

**COMPARACIÓN, EVOLUCIÓN Y RELACIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES  
Y NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA-SALUD EN ESCOLARES, ENTRE FINAL  
DE EDUCACIÓN PRIMARIA (12 AÑOS) Y FINAL  
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (16 AÑOS)**

**Antonio Jesús Casimiro Andújar**



**UNIVERSIDAD DE ALMERÍA**  
**Servicio de Publicaciones**

# UNIVERSIDAD DE GRANADA

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE



***COMPARACIÓN, EVOLUCIÓN Y RELACIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES  
Y NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA-SALUD EN ESCOLARES, ENTRE  
FINAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA (12 AÑOS) Y FINAL DE EDUCACIÓN  
SECUNDARIA OBLIGATORIA (16 AÑOS)***

**TESIS DOCTORAL**

***Antonio J. Casimiro Andújar  
1999***

Me gustaría dedicar la culminación de esta trabajo a muchas personas con las que estoy en deuda, especialmente a:

Mis PADRES, por darme la vida, por permitirme el decidir mi futuro profesional de forma completamente voluntaria, por haberme proporcionado una educación humana y solidaria con los más necesitados, y por su estímulo para afrontar las adversidades de una forma optimista. A ellos les debo todo.

Mis SUEGROS, por su inestimable apoyo personal y por haberme facilitado con su ayuda, para con mis hijos, las innumerables horas de trabajo y sacrificio que ha supuesto para mí la realización de esta tesis

Mis HERMANOS Y SOBRINOS, por ser una parte muy importante de mi vida, a los que les he quitado mucho tiempo durante estos últimos años, superar este primer bache de su vida

Los DEPORTISTAS a los que he tenido la suerte de poder entrenar durante estos años, especialmente a los jugadores de Unicaja de Voleibol y Almería C.F, que han hecho posible recordar la parte práctica de mi trabajo.

DAVID GARCÍA, por ser el deportista que actualmente entreno y al que le he robado muchas horas de mi presencia física, deseándole que siga con humildad y profesionalismo, esperando que pronto esté compitiendo con los mejores pilotos del mundo de 500cc.

Mis AMIGOS, a quien me gustaría pedir disculpas por mi falta de Atención hacia ellos durante todo este largo periodo.

Dejo para el final, pero en lugar preferente de mi corazón, a las Personas que me aportan amor incondicional a diario:  
*mi mujer y mis hijos.*

A mis ÁNGELES, Antonio y Miguel Angel, que me han aportado un continuo empuje interior para la culminación de esta incesante labor. Pronto serán recompensados como ellos se merecen.

Y, sobre todo, a EVA. Por haberse cruzado en mi camino, por ser mi mejor amiga, por estar siempre que la he necesitado, por su cariño, comprensión y ayuda. Ella es quien más de cerca ha sufrido mis preocupaciones y malos ratos, intentando encontrar soluciones a los problemas. Con ella he compartido los momentos más felices. De esta manera, como directora, su aportación estadística ha hecho posible la calidad científica de este documento, y, como persona, no existen palabras que puedan expresar todo lo que siento y le debo.

**Gracias por todo.**

No quisiera terminar estas dedicatorias sin acordarme de los inocentes que están sufriendo las consecuencias malditas del lado oscuro del espíritu humano, con estas palabras de Thomas Mann\*:

*“La guerra es la salida cobarde a los problemas de la paz.”*

## AGRADECIMIENTOS

*“A veces sucede así en la vida: cuando son los caballos los que han trabajado, es el cochero el que se lleva la propina”*  
(Maurier\*)

Es imposible, en pocas palabras, agradecer a tantas personas que me han ayudado a ver la luz del túnel y que finalmente este trabajo sea una realidad:

Mi más sincero y profundo agradecimiento a mis admirados amigos y directores, los profesores D. MANUEL DELGADO y D. JUAN TORRES.

Por su carácter entrañable, por su capacidad de trabajo, por hacer compatible la sabiduría con la sencillez y humildad, por la transmisión de sus amplios conocimientos, por su inestimable aportación científica a esta tesis doctoral, por encauzarme de una forma magistral en el campo investigador, por su tesón, ayuda y apoyo constante. Sus enseñanzas y su ejemplo han dejado en mí una huella imborrable, sobre todo porque este trabajo refuerza aún más nuestra amistad.

Gracias, Maestros.

COLABORADORES, ya que sin ellos no hubiese sido posible la toma de datos. Por su amabilidad y predisposición, siendo los testigos directos de tantos problemas e inconvenientes por los que hemos atravesado.

Es imposible nombrar a todos, pero no puedo dejar de mencionar a Mónica, Encarni o Miguel que han estado presentes en todos los centros donde hemos realizado el estudio, tomando las medidas antropométricas a más de 800 escolares. De igual manera, a mis alumnas de Adra, por desplazarse más de 100 kilómetros cada uno de los días que han realizado con rigor su cometido, y a Miguel A. Urrutia, por su incesante ayuda con el ordenador.

A mis COMPAÑEROS de la Universidad de Almería, especialmente a Alvaro Sicilia, al que le profeso una gran admiración por su humildad y talante científico.

A mis ALUMNOS, de los que continuamente aprendo, y a los que le he intentado transmitir siempre el educar para la vida.

Mención especial para PACO RUIZ, por su ininterrumpido apoyo para la maquetación y diseño de este documento, así como a solucionar todos los obstáculos colocados en nuestro sendero por los duendes informáticos.

A los profesores ANTONIO ROJAS, JUAN SEBASTIAN FERNÁNDEZ, PABLO TERCEDOR Y TESIFÓN PARRÓN, por ser los responsables directos, de una forma excepcional, de la formación de mis colaboradores, demostrando una gran profesionalidad y entusiasmo, permitiendo que el diseño del cuestionario y el trabajo de campo se lleve a cabo con un gran rigor científico.

---

\* Las dos referencias pertenecen al libro “Frases célebres” de Migal (1996)



A mi amigo CORNELIO ÁGUILA, por navegar conjuntamente en el mismo barco de la actividad física y la salud, al que le deseo que dé continuidad, en su tesis, a algunos de los campos abiertos en esta investigación.

Realmente es para mí un gran honor que los catedráticos M. PIERON (Lieja), y D. DAVIDENKO (San Petesburgo), así como el admirado doctor J.F. MARCOS BECERRO (Madrid), como expertos de reconocido prestigio internacional, hayan sido partícipes directos del desarrollo de este trabajo, revisando e informando sobre sus contenidos.

Del mismo modo, quiero agradecer a aquellas instituciones, y personas que las representan, su disposición para la culminación de esta investigación:

A la DELEGACIÓN de EDUCACIÓN y CIENCIA, por proporcionarme los datos necesarios para la selección de la población objeto de estudio.

A los DIRECTORES Y PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA de todos los centros educativos donde se ha realizado la toma de datos.

Al Sr. VICARIO GENERAL, D. Ginés García Beltrán, por su amistad y por facilitar nuestra labor en los centros religiosos.

Y a los DEPARTAMENTOS de Educación Física y Deportiva y de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada, al CENTRO DE ACTIVIDADES NAÚTICAS de Almería, y al C.P. SAN BERNARDO de El Alquian (Almería), por facilitar, de forma desinteresada, todo el material que hemos necesitado para el trabajo de campo.

## RESUMEN

“*Educa a los niños y no será necesario castigar a los hombres*”  
(Pitágoras, en Migal, 1996)

Se ha realizado una investigación sobre los hábitos de vida en relación con la salud (alimentación, higiene diaria y deportiva, utilización del tiempo libre, consumo de tabaco y alcohol, actitud postural y práctica de actividad física) y su relación con el nivel de condición física-salud en edad escolar.

Se trata de un estudio transversal, con análisis correlacional entre diferentes variables (hábitos y nivel de condición física y salud), entre una muestra significativa, seleccionada aleatoriamente entre el total de la población escolar de Almería en el último curso de Educación Primaria (6º) y Educación Secundaria Obligatoria (4º de ESO).

En definitiva, se trata de continuar profundizando en los estudios de temas relacionados con educación para la salud, tan en auge a partir de la entrada en vigor de la LOGSE; en este caso, sobre el implantamiento y la evolución de hábitos saludables relacionados con la condición física, durante la escolarización obligatoria.

Para la realización de dicho estudio se ha procedido a la elaboración de unos cuestionarios, y a la toma de datos sobre medidas antropométricas y nivel de condición física, a través de la adaptación de algunos tests de la batería EUROFIT, relacionados con los componentes de condición física-salud.

Para la validación de los cuestionarios se han realizado dos estudios piloto *dobles*, con las respuestas a un primer y segundo cuestionario readaptado, por medio de un grupo control en cada uno de los niveles educativos mencionados.

Para poder realizar todos estos estudios, ha sido necesaria la colaboración de personas cualificadas para testear a la población escolar. Por ello, se ha organizado un seminario de formación en la Universidad de Almería, con alumnos voluntarios estudiantes de Magisterio, especialidad de Educación Física.

La hipótesis de la investigación es la siguiente: “Los hábitos de salud, fundamentalmente la práctica de actividad física, están relacionados positivamente con los componentes de condición física-salud, y ambos involucran durante el periodo de los 12 a los 16 años, siendo más destacado en niñas”.

Los resultados del estudio confirman, en gran medida, nuestra hipótesis, ya que se aprecia una clara involución con la edad de los siguientes hábitos: tabaco, alcohol, actitud postural, práctica de actividad física e higiene deportiva. Además, los buenos hábitos conducen a otros hábitos saludables y viceversa, es decir, los hábitos nocivos se *atraen* entre sí (por ejemplo, entre el consumo de las dos drogas más aceptadas socialmente: tabaco y alcohol).

Del mismo modo, la sana costumbre de practicar actividad física frecuentemente en el joven favorece la abstención en el consumo de tabaco en el presente, y una menor probabilidad de ser fumador en el futuro. Así mismo, dicha práctica distancia al joven del masivo consumo de alcohol los fines de semana, mientras el sedentarismo juvenil favorece la ingestión de bebidas alcohólicas todos los días del fin de semana.

Ello justifica la necesidad de implantación de programas de EpS en los Centros escolares, los cuales tienen que estar íntimamente relacionados con el contexto sociocultural de los mismos, haciéndose urgente su puesta en marcha en los centros más marginales, no de forma teórica sino con implicación práctica de los alumnos.

## PREFACIO Y JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

*“Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la Educación Física y el deporte, y facilitarán la adecuada utilización del ocio”*  
(Capítulo 3º del Título I de la Constitución Española, B.O.E., 1978)

El principal propósito de esta tesis doctoral es realizar una valoración de los hábitos y la condición física de los escolares almerienses, al finalizar cada uno de los niveles educativos de la enseñanza obligatoria (Primaria y Secundaria), en función del sexo y tipo de Centro escolar. Ello debe servir como punto de partida para futuras investigaciones longitudinales, donde se lleven a cabo programas escolares de actividad física y salud, con el fin de conseguir jóvenes que adopten comportamientos saludables en su estilo de vida.

Los principales motivos que me han conducido a realizar dicha investigación son los siguientes:

1. El haber impartido docencia tanto en Educación Primaria, durante dos años, como en Educación Secundaria, a lo largo de seis años.
2. Por mi trabajo actual en formación de formadores de maestros para la enseñanza Primaria, donde considero fundamental que mis alumnos conozcan los hábitos de vida en relación con la salud, así como las características físicas y morfofuncionales de sus futuros discentes.
3. Por impartir, desde el curso 95/96, las dos asignaturas de la Diplomatura de Maestro, especialidad de Educación Física (E.F.), más relacionadas con los objetivos de esta tesis, intentando enlazar contenidos de ambas. Dichas asignaturas son: “Teoría y práctica del acondicionamiento físico” y “Actividad física y salud”.
4. Por un interés especial por los temas de salud, como eje central de nuestra existencia, y, sobre todo, por intentar promocionar la educación para la vida y los hábitos de salud, como objetivo primordial del profesorado de Educación Física.
5. Concienciar al profesorado de Educación Primaria de la importancia de la Cineantropometría, no sólo como detección de talentos deportivos, sino en el plano educativo y de salud como prevención de la obesidad o de patologías derivadas de una mala autoimagen corporal (anorexia nerviosa o bulimia).

El presente documento está estructurado en cinco capítulos, en cada uno de los cuales abordamos los siguientes aspectos:

En el primero de ellos, de fundamentación teórica, se parte de una conceptualización de los términos básicos de esta investigación, el tratamiento de la educación para la salud (EpS) desde la E.F., y la relación de la salud con la actividad física.

El segundo capítulo trata de fundamentar la influencia de los hábitos de vida en la salud del joven, así como la justificación del desarrollo de la condición física-salud en los escolares de ambos niveles educativos.

En el tercer capítulo, tras el planteamiento del problema, se desarrolla la metodología de la investigación (objetivos, hipótesis, variables, muestreo, técnicas estadísticas utilizadas y diseño temporizado).

En el cuarto capítulo se analizan y discuten los resultados del estudio, primero de forma descriptiva en cada una de las variables, en las pruebas de condición física-salud y mediciones antropométricas. Posteriormente se utiliza estadística inferencial y análisis correlacional y de correspondencias entre diferentes variables del estudio, para responder a los objetivos plantados en el trabajo.

El documento finaliza con las conclusiones, las perspectivas futuras de investigación, las fuentes bibliográficas utilizadas y los anexos correspondientes, donde se incluyen tres informes de expertos.

**CAPÍTULO 1**

**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:**

**CONCEPTOS GENERALES**

## 1.- INTRODUCCIÓN.

“La salud es una vida libre y la enfermedad es una vida limitada”  
(Petlenko y Davidenko, 1998)

Desde épocas primitivas la actividad física ha sido connatural al hombre, ya que de ella dependía su supervivencia (caza, agricultura, ...); posteriormente, con el paso de los años, dicha actividad ha perseguido diferentes objetivos (utilitarios, higiénicos, militares, curativos, rendimiento, ...).

Los importantes cambios producidos en los últimos años en los ámbitos socioeconómico y cultural, y los numerosos avances tecnológicos, han permitido a los habitantes de las sociedades desarrolladas cambiar sus empleos, abandonándose gran parte de los trabajos en los que había que emplear la fuerza física.

Además de dicha mecanización del trabajo, se han automatizado las tareas domésticas, se han reducido las dimensiones de la vivienda, han disminuido los juegos populares y tradicionales de las calles, sustituyéndose por videoconsolas y consumo de televisión, y últimamente, el fenómeno de la informática ha favorecido un aumento del sedentarismo de la población, tanto en la jornada laboral como en sus desplazamientos y en el tiempo libre.

Al margen de dicha inactividad, la vida moderna ha conllevado otros cambios, entre los que destacan:

- Mayor contaminación ambiental (favorecido por el transporte motorizado, máquinas...).
- Menos espacios verdes.
- Predominio de la vida urbana sobre la rural.
- Bajada progresiva de la duración de la jornada laboral, por lo que aumenta el tiempo de ocio.
- Cambios en la dieta (comidas más rápidas, congelados, etc.).
- Estilo de vida sometido al estrés.

Estas circunstancias nos conducen a una situación en la que predomina la inactividad y, como consecuencia de ella, una serie de patologías y alteraciones derivadas de esta hipocinesia: obesidad, atrofia ósea y muscular, aterosclerosis, alteraciones degenerativas cardiovasculares y del aparato locomotor, broncopatías crónicas, afecciones psíquicas, aumento del consumo de medicamentos, tabaco, alcohol y otras drogas, entre otras.

La mayoría de las enfermedades de los países desarrollados (aterosclerosis, osteoporosis, obesidad, procesos reumáticos, alteraciones cardíacas y metabólicas, etc.), que se pueden determinar como *patologías del consumo*, tienen su origen en el exceso de alimentos, tabaco, alcohol y fármacos, en la elevada presencia de factores estresantes, y en la ausencia, casi total, de actividad física. Así, según Marcos Becerro (1981 y 1989), la vida moderna se caracteriza por la existencia de *5 demasiados (tabaco, alcohol, drogas, comida y estrés) y 1 poco (ejercicio)*.

Por ejemplo, en Noruega, Fluge y col (1994) indican que la medicación está creciendo entre los jóvenes y que cerca del 50% de los escolares de 12 años presentan una o más enfermedades crónicas.

Así, en estos países desarrollados, dicha situación está siendo objeto de preocupación en los responsables de la sanidad pública, por lo que se hace necesario instaurar medidas de promoción de estilos de vida activos y saludables, poniendo especial énfasis en la adopción de hábitos positivos



(alimentación equilibrada, educación sexual, actividad física, etc.) y desechando los negativos (sedentarismo, consumo de alcohol, tabaco, drogas, etc.).

Todas estas circunstancias pueden ser modificables por el individuo o la sociedad, a través de la educación sanitaria, la medicina preventiva y el fomento del ejercicio físico y el deporte.

Del mismo modo, en países con otra problemática social y económica, los dilemas con respecto a la salud son bien diferentes. Así, por ejemplo en Rusia, Petlenko y Davidenko (1998) comentan que para poder subsistir, muchos adultos tienen que asumir varios trabajos, lo que conlleva gran cantidad de estrés, que unido al poco descanso y a la mala alimentación, está desencadenando en una enfermedad nueva, denominada “*síndrome del cansancio crónico*”.

Centrándonos en la edad escolar, están confluyendo una serie de circunstancias que determinan el estilo de vida del joven. Entre ellas, destacan el aumento del estrés (al niño le queda poco tiempo libre, ya que el mismo discurre entre el colegio y otras actividades: conservatorio, academia, catequesis, informática, inglés, deberes, etc.), el sedentarismo, el aumento de juegos *pasivos e informatizados*, el mayor número de horas de televisión y vídeo, y el consumo de tabaco, alcohol y drogas de diseño.

Estos factores, y otros muchos, nos conducen a un estilo de vida, definido por Mendoza y col.(1994) como *los patrones de conducta que caracterizan la manera de vivir*, fruto de la interacción entre las condiciones de vida y el proceso de socialización, de forma que cada persona adopte, con respecto a la salud y de forma libre y voluntaria, hábitos positivos (alimentación equilibrada, ejercicio y descansos adecuados, etc.) o comportamientos negativos (drogas legales e ilegales, sedentarismo, etc.). Lo ideal es que la población se conciencie e incorpore lo primero a su forma cotidiana de vivir y elimine lo segundo, aunque dichos hábitos tienen una gran influencia contextual y sociocultural, que va cambiando con el devenir de los años.

En este sentido, Sánchez Bañuelos (1996) identifica el no fumar y practicar actividad física, como los factores más importantes para un estilo de vida saludable. En definitiva, aunque existen múltiples estilos de vida saludables, el ideal es aquél que ayuda a añadir años a la vida (cantidad) y vida a los años (calidad), haciendo menos probable la aparición de enfermedades e incapacidades (D'Amours, 1988; Mendoza y col., 1994).

Evidentemente, será más sencillo y factible modificar parámetros de conducta en niños<sup>1</sup> que en adultos, ya que éstos tienen sus costumbres bien asentadas. Además, debemos tener presente que los hábitos de ejercicio y salud se establecen en la infancia (Dishman y Dunn, 1988, citados por Sánchez Bañuelos, 1996; Nieda, 1993; Kelder y col., 1994).

En lo que se refiere a la práctica deportiva, la evolución de las sociedades industriales ha determinado los cambios que ha experimentado el deporte, pasando de una actividad reservada para la aristocracia y clases elitistas (eran los que disponían de tiempo libre), a un fenómeno de masas y popular, como es el deporte para todos (García Ferrando, 1986). Este mismo autor, diez años más tarde, en su estudio de 1996, indica que, afortunadamente, desde 1975 a 1995 se aprecia una evolución positiva en la práctica deportiva de la población.

De esta manera, actualmente el deporte es una de las actividades preferidas para el tiempo libre, debido a la reducción de la jornada laboral, el papel de los espectáculos deportivos, y la consideración del deporte como fuente de salud y vida satisfactoria (García Ferrando, 1996<sup>a</sup> y 1997).

---

<sup>1</sup> Fuera de todo lenguaje tradicionalmente sexista, y por evitar el arrastrar durante todo el documento las típicas barras “oblicuas” en las expresiones: el/la alumno/ a, niño/a, encuestador/a,... Por esta razón, realmente molesta para su lectura, cuando nos referimos a los mencionados sujetos en forma masculina (por ejemplo, alumno), nos referimos a la persona discente que está en un pupitre o en una pista deportiva recibiendo su formación escolar, **independientemente de su sexo, raza o religión.**

Así, en los últimos años vivimos un *boom de adoración corporal* y de todo lo que rodea a lo saludable (*conciencia social de salud*, Devís y Peiró, 1993), provocando que parte de la población se haya lanzado a la práctica de actividades físicas y deportivas, sin ningún tipo de formación, saliendo a correr por las calles y parques, o dirigiéndose a determinados negocios mercantilistas que, en una gran mayoría de casos, son más fuentes de *antisalud* que de beneficios integrales para el ser humano. Evidentemente, no toda actividad física es saludable, sino que algunas son altamente peligrosas para la integridad del individuo, si no se tienen en cuenta una serie de factores preventivos (D'Amours, 1988; Casimiro, 1988; Sánchez y col., 1992).

En lo que respecta a los medios de comunicación, es destacable que en la actualidad el periódico más leído de este país es deportivo -Marca- (421.294 ejemplares diarios en 1994, según la Oficina de Justificación de la Difusión, citado por García Ferrando, 1997), cuando era el octavo en tirada en 1986 (García Ferrando, 1986), lo que nos indica la gran incidencia del deporte profesional en nuestra sociedad.

La negativa influencia de algunos medios de comunicación se hace patente a través de la divulgación de productos, dietas y aparatos milagrosos, conductores -de una forma sensacionalista y escasamente rigurosa- de cuerpos perfectos con mínimos sacrificios (por ejemplo, anuncios de determinados productos de adelgazamiento, gimnasia pasiva, o alimentos *lights*). Todo ello conlleva a controversias en el ciudadano, el cual, debido a su falta de formación específica en este campo, se convierte en un ser guiado por dicha motivación extrínseca hacia los intereses de esta publicidad más que a los suyos propios, comenzando a aparecer en nuestra juventud, en los últimos años, algunos trastornos o enfermedades de carácter nervioso, de forma alarmante (Porter y col., 1986; Hernández, 1993).

Otra realidad constatable es el mayor tiempo que se le está dedicando a las noticias deportivas en los informativos de televisión y el aumento de retransmisiones deportivas, lo que puede favorecer que las conversaciones acerca del deporte sean frecuentes en cualquier reunión social, en todas las edades, quizá por la necesidad de evadirse de lo cotidiano y encontrar, sin necesidad de un lenguaje muy específico, otras fuentes de distracción.

En este sentido, el efecto televisivo del deporte espectáculo tiene una indudable repercusión social. Así, tras un Campeonato Mundial de fútbol posiblemente se dispare la venta de camisetas de este *pseudodeporte* (en su faceta profesional) con los nombres de los jugadores idolatrados, como también ocurre en el mes de Julio con el posible incremento en la venta de bicicletas, tras las tardes televisivas del Tour de Francia, aunque luego las mismas se conviertan en *mobiliario casero*, más que un elemento práctico que favorezca la salud.

Evidentemente, el sistema educativo no puede estar al margen de dicha problemática social, y, en la última década del siglo y del milenio, se ha implantado la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), aprobada en 1990, con la finalidad de una educación integral, individualizada, no discriminatoria y fomentadora de hábitos de comportamiento democrático. De esta manera, la salud se ha convertido en un eje fundamental de todo el curriculum educativo y especialmente en Educación Física (E.F.) (Corbin, 1987; Sallis y Mckenzie 1991; Pate, 1995; Piéron, 1997; Tercedor, 1998; Rodríguez, 1998).

Actualmente nadie duda de la positiva relación entre la EF y la salud del escolar, ya que esta materia pretende, además de un desarrollo corporal equilibrado y armónico, la educación integral del individuo en todos sus ámbitos: cognitivo, afectivo, motor y social. Dichos beneficios, por fin, han sido reconocidos por la Administración Educativa, produciéndose una gran evolución desde la tradicional desconsideración curricular, en todos los aspectos, hasta su actual equivalencia con el resto de áreas.

Por ello, se hace imprescindible reconceptualizar y profundizar en las relaciones entre E.F. y salud (Delgado, 1997), ya que tampoco se debe caer en el error de considerar dicha materia como una

panacea preventiva ante todos los problemas de la juventud (alcohol, tabaco, sedentarismo, obesidad, alteraciones posturales, respiratorias, cardíacas, etc.), ya que para poder afirmar estas consideraciones se necesitan desarrollar programas dirigidos a mejorar los hábitos de salud de los escolares, que justifiquen de forma longitudinal, dichos beneficios teóricos (Almond, 1992; Devís y Peiró, 1992).

De esta manera, el profesor de E.F. debe responsabilizarse en su formación, para ser capaz de apreciar y prevenir determinadas anomalías de estructura o función, como pueden ser alteraciones o desalineaciones vertebrales, por adopción de posturas continuadas incorrectas (Corbin, 1987; Tercedor, 1996; Rodríguez, 1998), o incluso alteraciones cardíacas, simplemente con un control adecuado de la frecuencia cardíaca durante las sesiones.

Pero no sólo en el campo educativo se está promocionando la salud, sino que, en la actualidad, diferentes ramas del *saber* (sociología, psicología, ciencias ambientales, ...) están implicadas en dicho fomento. Por ejemplo, Matarazzo (1980) citado por Blasco (1994) indica que la psicología de la salud *“es el conjunto de contribuciones científicas, educativas y profesionales que las diferentes disciplinas psicológicas hacen a la promoción y al mantenimiento de la salud”*.

De este modo, se está perdiendo la exclusividad de abordaje de los temas de salud desde el ámbito médico -en cuanto a la curación y el tratamiento-, transformándose en una función multidisciplinar (Rodríguez, 1998), donde prima la prevención y se evitan, en mayor medida, los efectos secundarios que conlleva el abuso de medicamentos. Del mismo modo, la salud de la comunidad no se puede medir por el número de médicos u hospitales, sino por el comportamiento libre y responsable, en el ámbito individual y colectivo, para promocionar la salud (Sánchez Bañuelos, 1996).

En el sentido biológico, Medicina y E.F. son los campos de mayor interacción a favor de la promoción de hábitos saludables. Con respecto a la formación de profesionales en uno y otro ámbito cabe plantearse la siguiente reflexión, *¿puede existir una laguna entre la falta de formación físico-deportiva del médico generalista y la carencia de formación biológico-sanitaria por parte del profesor de E.F.?* Si esto es realmente así, sería conveniente plantear la modificación de los planes de estudio de ambas carreras universitarias, para favorecer la interrelación de ambas ciencias.

## **2.- CONCEPTUALIZACIÓN.**

### **2.1.- CONCEPTO DE SALUD.**

*“La alegría es el ingrediente principal en el compuesto de la salud”*  
(Murphy, en Migal 1996)

El concepto de salud se puede identificar con el de normalidad, pero esto en biología humana es complejísimo de definir, dadas las diferencias individuales tanto a nivel físico como psíquico (*somos cambiantes*). Tal como indica Marcos Becerro (1989) la salud se comprende mejor por los contenidos de su concepto que por una definición académica.

Tradicionalmente se le ha considerado como un continuum, donde en un extremo se encuentra la muerte -ausencia total de salud-, y en el otro la salud máxima (imposible de conseguir). Cada persona se encuentra en un punto de este continuum y, dependiendo de su bienestar, se acercará más a uno de los extremos.

Para poder llegar al concepto *integral* de salud, definido por la Organización Mundial de la Salud como *“el estado de bienestar completo a nivel psíquico, físico y social, y no la simple ausencia de enfermedad”*, se hace necesaria la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud (O.M.S, 1960). Se podría interpretar la independencia de los tres componentes de la salud: físico, psicológico y

social, pero esto no es así, ya que están totalmente interrelacionados, no siendo posible entender una afección del corazón sin una alteración psíquica más o menos importante, que modifica su conducta social (*concepción socio-ecológica de la salud*).

Así, Perea (1992) matiza más la dimensión social, en cuanto a la capacidad para desenvolver las facultades personales en armonía y relación con su propio entorno, como también lo hace Rodríguez Martín (1995), que la define como “el proceso por el que el hombre desarrolla al máximo sus capacidades, tendiendo a la plenitud de su autorrealización personal y social”.

De la misma manera, Corbella (1993) comenta que, en el Congreso de médicos y biólogos de lengua catalana, se definió la salud como “*una manera de vivir cada vez más autónoma, más solidaria y más gozosa*”.

En definitiva, la salud, como derecho de toda persona, es casi imposible de cuantificar e, incluso, de definir, ya que es un concepto *subjetivo* (sentimiento individual), *relativo* (no hay un modelo fijo estándar y absoluto), *dinámico* (en función del contexto), e *interdisciplinar* (médicos, psicólogos, educadores, políticos, ... tienen que trabajar al unísono). Ésta, debe ser fomentada por las instituciones, las cuales deben favorecer la adopción voluntaria de sanos hábitos comportamentales, ya que, en ocasiones, la pérdida de la salud se origina por causas ajenas a la voluntad del individuo, pero en otras son los hábitos, libremente escogidos por la persona, los que la producen.

Por tanto, se hace necesario el fomento y la promoción de la salud, definida en 1985, por la Oficina Regional para Europa de la O.M.S. como “*el proceso de capacitar a los individuos y a las comunidades, para que estén en condiciones de ejercer un mayor control y mejorar todos los determinantes y factores que influyen en el mantenimiento y/o mejora de la salud*”.

La estrategia se basa en conseguir que las opciones más saludables sean las más fáciles de elegir. Así, la promoción de la salud implica fomentar factores que incidan en un estilo de vida saludable, evitando aquellos que generan anomalía o enfermedad.

De esta manera, la salud se considera como un recurso para la vida diaria, pero no como el objeto de la vida, y para fomentarla es necesario cambiar tanto las condiciones de vida como la forma de vivir (Glosario de promoción de la salud. Junta de Andalucía, 1986).

Las directrices de la O.M.S., formuladas en 1977 en Ginebra, señalan que el acceso a la salud es uno de los derechos fundamentales de toda persona (independiente de raza, religión...) y propone a todos los gobiernos la posibilidad de alcanzar para todos los habitantes de la Tierra un nivel de salud que les permitiera llevar una vida social y económicamente productiva (O.M.S., 1984). Para ello, cada país debería fijarse sus propias metas: erradicación de la patología local más acusada, protección contra las enfermedades infecciosas, mejora de las condiciones ambientales, mejora de la alimentación, lucha contra el infarto, la hipertensión, obesidad, etc.

En definitiva, conservar la salud y prevenir la enfermedad<sup>2</sup> exige conocer cuáles y cuántos son los factores involucrados en su producción y la forma de evitarlos, renunciando a ciertos hábitos muy extendidos, como el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas, determinada alimentación, estrés, sedentarismo, relaciones sexuales inseguras, entre otras.

En cualquier caso, utilizando un vulgar símil, la salud es como el agua o la luz que utilizamos a diario en casa, ya que “*es un bien, el cual suele ser poco apreciado hasta que se pierde, pero muy deseado cuando se carece de él*” (Marcos Becerro, 1994).

---

<sup>2</sup> Cuando utilizamos la palabra **prevención**, nos referimos a la adopción de determinadas medidas en la búsqueda de evitar algún mal, con el objeto de llegar al típico tópico de: “prevenir es mejor que curar”.

Varios autores (D'Amours, 1988; Petlenko y Davidenko, 1998; Lalonde, citado en Generalitat de Cataluña, 1984, entre otros), coinciden al señalar cuatro variables, interaccionadas entre sí, como parámetros determinantes de la salud de la persona:

- *Biología humana*: genética, envejecimiento, etc.
- *Medio ambiente*: contaminación ambiental, ruido, etc.
- *Estilo de vida*: determinado por los hábitos de comportamiento, siendo el factor más influyente en la salud pública.
- *Sistema de atención sanitaria*: hospitales, médicos, etc.

Petlenko y Davidenko (1998) indican, de forma aproximada, que el estilo de vida influye un 50%, el medio externo un 20-25%, la genética un 15-20%, y el sistema de atención sanitaria un 10%, aunque estos porcentajes van a depender de la enfermedad que se trate (por ejemplo, en la cirrosis hepática, el estilo de vida puede llegar a influir hasta en un 70%).

Así, los responsables de la salud pública (Ministerio de Sanidad y Consumo) deberían promocionar la actividad física en la juventud como una medida de atención sanitaria primaria y preferente. La Asociación Médica Americana, en 1992, percibió esta necesidad y propuso dos directrices básicas:

- Todos los adolescentes deben estar activos a diario en los diferentes contextos (familia, escuela, tiempo libre, ...), donde lo importante es el hábito más que un control estricto de volumen e intensidad de dicha actividad.
- Además, deben realizar al menos 3 sesiones semanales de actividades de cierta intensidad, como mínimo de 20 minutos, para favorecer su bienestar fisiológico y psicológico.

Dicha asociación obligaba a su personal sanitario a orientar a los adolescentes sobre la actividad física más conveniente para ellos, según sus características. En España, estas orientaciones las deberían realizar los médicos especialistas en E.F. y deporte, tras el correspondiente diagnóstico, mientras que la prescripción de la actividad física debe estar dirigida por el profesional de la E.F.

## **2.2.- OTROS CONCEPTOS.**

*“Invertir en conocimientos produce siempre los mejores intereses”*  
(Franklin, en Migal, 1996)

A veces se confunden determinadas prácticas físicas, atribuyéndoles un mismo concepto para definirlos. Así, se suele atribuir la expresión de estar haciendo deporte a aquel que sale a pasear con un chándal, exactamente igual que el jugador de fútbol profesional, o el jugar un partido de tenis con un amigo, o el asistir a un centro deportivo a practicar aeróbic o “*tablas de gimnasia*”.

Por ello, el uso de una terminología estandarizada permitirá un mejor conocimiento de la relación entre el movimiento y la salud, y, además, ofrecerá la posibilidad de comparar estudios nacionales e internacionales (Carpersen y col., 1985).

Así, para evitar confusiones y, debido a la diversidad de conceptos con respecto al movimiento humano, vamos a intentar partir de una conceptualización básica, a través de algunas definiciones (Carpersen y col., 1985; Beyer, 1987; D'Amours, 1988; Bouchard y col., 1990; Blair y col., 1992; Fraile y col., 1996; Tercedor, 1998):

- ◆ **Estilo de vida:** Según el Glosario de promoción de la salud (Junta de Andalucía, 1986, pg. 6), *“el estilo de vida de una persona está compuesto por sus reacciones habituales y por las pautas de conducta que ha desarrollado durante sus procesos de socialización. Estas pautas se aprenden en la relación con los padres, compañeros, amigos y hermanos, o por la influencia de la escuela, medios de comunicación, etc. Dichas pautas de comportamiento son interpretadas y puestas a prueba continuamente en las diversas situaciones sociales y, por tanto, no son fijos, sino que están sujetos a modificaciones”*.

Más adelante, dicho Glosario indica *“...De igual modo que no existe un estado ideal de salud, no hay tampoco estilos de vida prescritos como óptimos para todo el mundo. La cultura, los ingresos, la vida familiar, la edad, la capacidad física, las tradiciones, y el ambiente del trabajo y del hogar hacen que algunos modos y condiciones de vida sean más atractivos, factibles y apropiados”*.

- ◆ **Educación Física (E.F.):** Según García Montes (1997), la E.F. va referida al desempeño del movimiento con fines educativos, a la educación por medio del movimiento, llevado a cabo esencialmente en forma de actividad física, de ejercicio físico o de deporte, bajo la dirección de un profesional (profesor).

Así, podemos considerar a la E.F. como una educación a través del movimiento, con un carácter normativo y vivencial, cognitivo y obligatorio, que complementa, armoniza y completa la formación intelectual, dentro del sistema educativo.

- ◆ **Tiempo libre:** Es el tiempo que queda después del trabajo o estudio, libre de las necesidades y obligaciones cotidianas, empleándolo donde cada uno quiere: descanso, diversión, relación social o perfeccionamiento personal (Martínez del Castillo, 1985).
- ◆ **Actividad física:** Representa cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, que tiene como resultado un gasto de energía, como por ejemplo, subir escaleras, hacer las tareas del hogar o andar (Blair y col., 1992) De esta manera, se adapta a las posibilidades de todas las personas, permitiendo obtener beneficios saludables con la realización de alguna actividad, donde lo importante es el consumo energético que la misma lleva implícita (D'Amours, 1988; Devís y Peiró, 1993).
- ◆ **Ejercicio físico:** Es un tipo de actividad física que está planificada y estructurada, que es repetitiva y tiene por objeto el mantenimiento o la mejora de uno o más componentes de la forma o condición física (Pate, 1988).
- ◆ **Condición o forma física:** Para D'Amours (1988) un individuo con buena condición física es aquel que es capaz de realizar las actividades cotidianas con vigor, conservando suficiente energía para disfrutar activamente de su tiempo libre y tolerar una situación de urgencia física que pudiera llegar.

Torres (1996a) la define como *“el conjunto de condiciones anatómicas, fisiológicas y motoras, que hacen falta para la realización de esfuerzos físicos y musculares, tanto en el trabajo como en el deporte”*. La condición motora a su vez está formada por las condiciones motrices condicionantes (cualidades físicas básicas, o factores cuantitativos del movimiento) y las coordinativas (psicomotrices, o factores cualitativos del movimiento). Como yuxtaposición de las anteriores surgen las condiciones resultantes de agilidad y destreza.

Rodríguez (1995) la define como *“un estado dinámico de energía y vitalidad que permite a las personas llevar a cabo las tareas diarias habituales, disfrutar del tiempo de ocio activo, afrontar las emergencias imprevistas sin una fatiga excesiva, a la vez que ayuda a evitar las enfermedades hipocinéticas, y a desarrollar el máximo de la capacidad intelectual, experimentando plenamente la alegría de vivir”*.



Según García y col. (1996) es “la situación que permite estar a punto, bien dispuesto o apto para elaborar un fin relacionado con la constitución y naturaleza corporal”.

Delgado y col (1997) vienen a designarla como la vitalidad de una persona y su aptitud real para las acciones que emprende. Dicha condición física se puede mejorar por medio del ejercicio físico, de la actividad física no intencional o por la práctica deportiva.

En definitiva, hay que entenderla como una sumatoria de capacidades o cualidades que suponen el sustento de todo aprendizaje o entrenamiento deportivo.

- ◆ **Deporte:** según Parlebas (1988), citado por Cantera (1997), es el conjunto finito y enumerable de las situaciones motrices, codificadas bajo la forma de competición, e institucionalizadas.

García Ferrando (1990), lo define como una actividad física e intelectual de naturaleza competitiva y gobernada por reglas institucionalizadas. Se ha de distinguir el deporte de alto rendimiento, con fines competitivos, y el deporte popular o para todos, que debe perseguir fines recreativos y de salud.

En palabras de García Montes (1997, pg 95): “*La concepción americana y europea del deporte difieren sustancialmente. Así, en el Diccionario de las Ciencias del Deporte de origen americano (Beyer, 1992) se define el deporte como un juego organizado que lleva consigo la realización de esfuerzo físico, se atiene a una estructura formalmente establecida, está organizado en un contexto de reglas formales y explícitas respecto a conductas y procedimientos, y es observado por espectadores.*

*En el mismo Diccionario, pero de origen europeo, se indica que es imposible dar una definición precisa del deporte, debido a la gran variedad de significados que este término tiene en el lenguaje coloquial. Todo lo que se entiende sobre el término deporte está menos determinado por el análisis científico de sus límites, que por su uso cotidiano y por los vínculos históricamente desarrollados y transmitidos con las estructuras económicas, sociales y judiciales.*

*Podemos concluir diciendo que la práctica de actividad física de forma voluntaria y durante el tiempo libre equivale a la concepción, a efectos de la población en general, del deporte. Esta práctica deportiva es tan variada que da lugar a diferentes tipos en función de la intencionalidad de la misma”.*

De esta manera, hay que tener presente la diferenciación que realiza Sánchez Bañuelos (1996), sobre los tipos de deporte:

- a) *Deporte para todos*, como recreación, ocupación de tiempo libre, esparcimiento, no selectivo, voluntario, espontáneo, no estrictamente formal ni organizado, orientado a la salud, etc. Se obtienen beneficios cuando es un hábito agradable y continuo, y no una práctica esporádica sin ningún disfrute. El individuo conseguirá más placer en este tipo de deporte cuando, además de poseer una motivación intrínseca hacia el mismo, disponga de un buen nivel de habilidad y de condición física. Los que comienzan por una prescripción facultativa externa (motivación extrínseca), de difícil adherencia, deberían estar orientados por especialistas que favoreciesen el llegar a disfrutar con dicha actividad.

A este tipo de deporte Santos y Montalvo (1995), citados por García Montes (1997, pg 100), lo denominan deporte de ocio y tiempo libre, “*que comprende todo tipo de prácticas, regladas y no regladas, no sujetas a condicionantes económicos por quienes las practican y que como punto en común de todas ellas, se realiza tendiendo a cubrir unos objetivos sociales (recreativos, de integración social, higiénicos, ...), sin despreciar la mejora tanto técnica como física en especialidades deportivas regladas, así como en las no regladas la propia mejora del estado de salud”.*

- b) *Deporte de base y competitivo a nivel medio*, orientado hacia la competición reglada a través de los clubes y federaciones; aunque el objetivo primero debía ser la interacción social y la salud, a veces las aspiraciones no son realistas, primando el rendimiento y el agonismo (en

categorías de base, algunos *monitores* ejercen más de entrenadores de *miniatletas* que de educadores), y este espíritu también explica las *tanganas* que se producen en algunas competiciones locales.

En este tipo de deportes, con jóvenes, debemos utilizar la competición con un prisma educativo más que selectivo y discriminatorio, ya que cuando las exigencias y las presiones se elevan en exceso, aumentan las posibilidades de fracaso y abandono, por lo que debemos ser cautos en la utilización de la competición deportiva.

- c) *Deporte de alto rendimiento*, en el que predomina una excesiva selección, grandes esfuerzos y medios, y donde se produce una continua lucha entre la salud y el rendimiento (la salud no se busca como un fin, sino como un medio para rentabilizar una inversión, ya que si el deportista está sano, tendrá más posibilidad de rendir). Este tipo de deporte es normalmente el menos saludable.

En definitiva, nosotros utilizaremos como expresión más habitual y globalizadora la de actividad física o actividad físico-deportiva, abarcando todas las posibles concepciones del concepto deporte: por una parte, el reglado, formal y competitivo, y por otra, las actividades recreativas realizadas con fines no agonísticos. Independientemente de la terminología utilizada, lo más importante es conseguir jóvenes *deportistas* para intentar que esta activa vida se mantenga en el futuro.

### 3.- EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN LA ESCUELA (EpS).

*“La promoción de la salud supone trabajar con la gente y no sobre ella;  
empieza y acaba en la comunidad”*

(Glosario de promoción de la salud, Junta de Andalucía, 1986)

Desde la entrada en vigor de la LOGSE, aprobada en 1990, el sistema educativo está especialmente preocupado por la problemática de la juventud, fundamentalmente en lo que se refiere a que el alumno adquiera hábitos saludables en su propio estilo de vida. Así, al analizar el Decreto de Educación Primaria número 105/92 (Boletín Oficial de la Junta de Andalucía BOJA 20/6/92) encontramos, en los objetivos generales de etapa, una clara referencia a la salud corporal formulándose de la siguiente manera:

*“Conocer y apreciar el propio cuerpo y contribuir a su desarrollo, adoptando hábitos de salud y bienestar, y valorando las repercusiones de determinadas conductas sobre la salud y la calidad de vida”.*

Y aclara: *“ Se desarrollarán, así, aspectos como la alimentación, la higiene y el cuidado del cuerpo, la educación sexual y drogodependencias, la utilización creativa del ocio, etc., tomando conciencia, progresivamente, de la responsabilidad y participación que tienen en su propia salud y en la calidad de su medio social.”*

Este mismo Decreto especifica, en el apartado de Contenidos: *“... Tratar nuevas problemáticas sociales en la oferta educativa que se configure. De este modo, temas como la Salud, Educación Ambiental, Nuevas Tecnologías, Coeducación, etc., formarán parte de cada una de las áreas que lo articulan”.*

Es decir, desde una perspectiva general, las disposiciones legales educativas tratan el tema de Salud como un tema transversal que debe ser desarrollado por todas las áreas, entre ellas, el área de E.F.

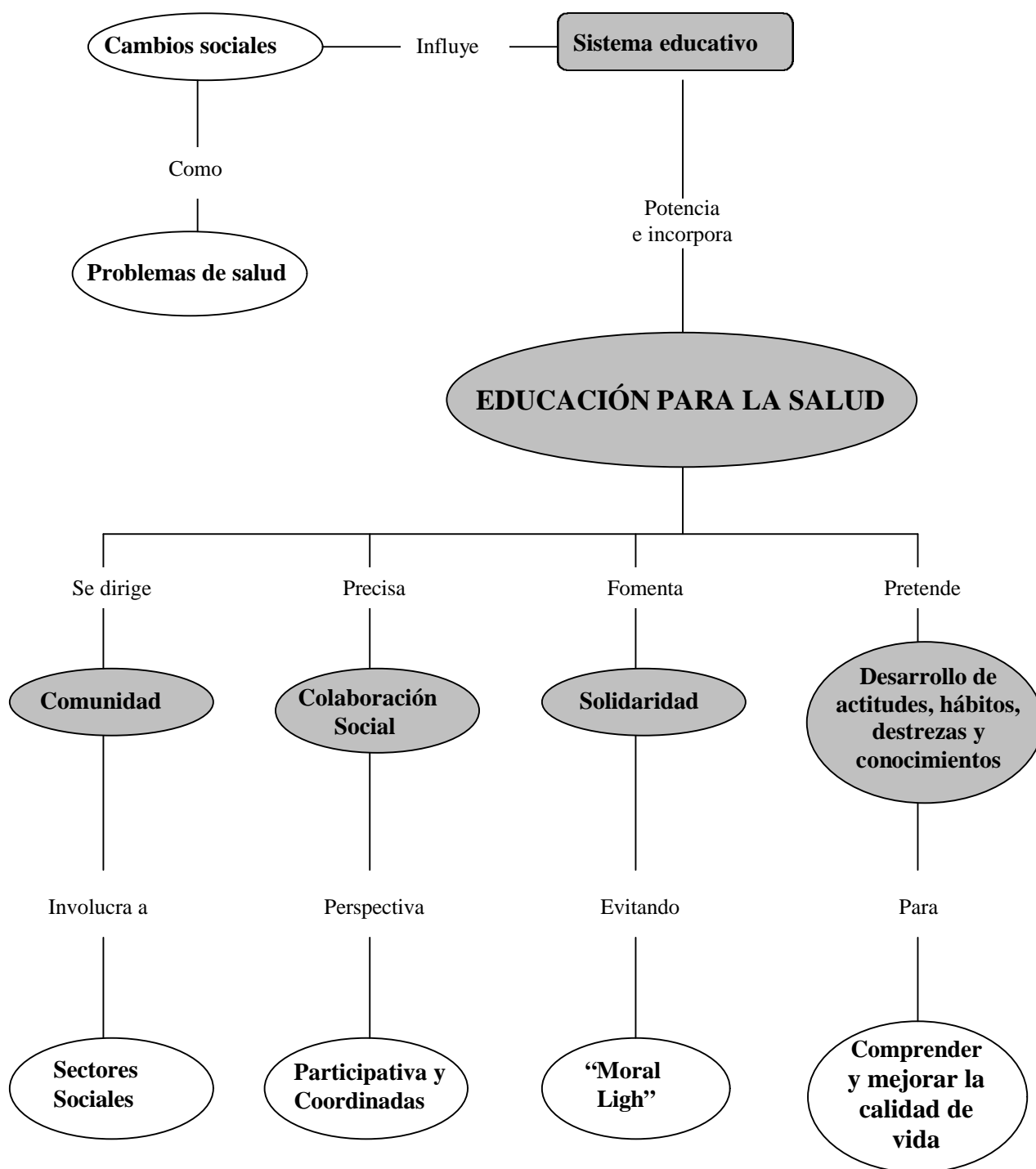
Tal como indica Lucini (1994), los temas transversales, referidos a la educación en los valores, responden a realidades o a necesidades que tienen una muy especial relevancia para la vida de las personas y para la positiva y armónica construcción de la sociedad contemporánea, por lo que se pretende dotar de contenido humanista a la globalidad de nuestros proyectos educativos.

En la actual situación sanitaria, con problemas de salud como el sida, las drogas o la marginalidad, educación significa cambio, participación, innovación, creatividad y posicionamiento ante la sociedad (Serrano, 1989), por lo que “*educar para la salud, hoy día, es educar en la autoestima, en el protagonismo, en la confianza y en las ganas de vivir*” (Lucini, 1994, pg. 124).

De esta manera, los continuos cambios sociales que se producen demandan del campo educativo adaptarse a los mismos, ideando estrategias de intervención para afrontar dicha problemática. Por ello, la EpS cobra cada día más importancia con la idea de que el ciudadano, bien formado, actúe como agente autónomo y preventivo, más que un simple consumidor de campañas puntuales e inconexas con escasos resultados (Pozuelos y Travé, 1995).

Ahora bien, se debe mantener una actitud reflexiva, evitando caer en una nueva moral u obsesión de lo sano por encima de todo. Estos autores intentan enlazar dicho dinamismo social con el tema transversal EpS, a través del gráfico 1.1..

Tradicionalmente, los programas de EpS se han centrado en transferir información, siendo ésta *condición necesaria, pero no suficiente*. Así, es más importante lo que la gente hace por su salud, que lo que la gente conoce acerca de ella (Sánchez y col., 1992).



**Gráfico 1.1.- Modelo de Educación para la salud (adaptado de Pozuelos y Travé, 1995)**

En definitiva, la EpS pretenderá desarrollar procedimientos y actitudes para que el alumno quiera conseguir su mayor grado de bienestar, adquiera conocimientos y habilidades básicas, y establezca hábitos, valores, conductas y prácticas saludables para su vida presente y futura, con libre autonomía; es decir, se pretende una educación emancipatoria, donde el alumno desarrolle su autocuidado y no la necesidad permanente de tutela y vigilancia (Martí y col., 1984; Guzzo y col., 1984). Esto debería ser así, ya que se manifiesta una actitud más positiva hacia la salud cuanto mayor es el nivel educacional y cultural del ciudadano (Mendoza y col., 1994).

Deberíamos favorecer que dichos hábitos fueran de libre y fácil acceso para cualquier joven, eliminando o reduciendo las barreras (sociales, económicas, culturales,...) que dificultan dicha elección, dando facilidades a los escolares para la práctica de ejercicio físico regularmente (disponibilidad de

instalaciones físico-deportivas accesibles en el colegio y en el barrio, programas extraescolares, ...), desarrollando contenidos que favorezcan el conocimiento de los efectos de las drogas (tabaco, alcohol, pastillas, ...), etc.

Todo ello no es posible si no se parte de la concienciación de los responsables públicos, para instalar medidas políticas, educativas y organizativas que promulguen y potencien estilos de vida saludables y reduzcan los no saludables. Este enfoque *político* no necesita ninguna financiación especial, sino desarrollar campañas de concienciación y promoción de la salud.

A continuación, exponemos algunas de las definiciones más significativas de dicho tema transversal:

Para Martí (1977), dicha EpS consiste en “*un proceso de información y responsabilización del individuo con el fin de que adquiera los conocimientos y hábitos básicos para la defensa y promoción de la salud individual, colectiva y de la naturaleza*”.

Según la XXXVI Asamblea Mundial de la Salud (1983): “*se entiende por Educación para la Salud (EpS) cualquier combinación de actividades de información y educación que lleve a una situación donde la gente desee estar sana, sepa cómo alcanzar la salud, haga todo lo que pueda individual y colectivamente para mantenerla y busque ayuda cuando lo necesite*”.

Perea (1992) la define como “*un proceso de formación permanente que se inicia en los primeros años de la infancia, orientado hacia el conocimiento de sí mismo en todas sus dimensiones, tanto individuales como sociales, y, también, del ambiente que le rodea en su doble dimensión, ecológica y social, objeto de poder tener una vida sana y poder participar en la salud colectiva*”.

Rodríguez (1993), define la EpS como “*un conjunto de experiencias de aprendizaje planificadas, que faciliten la modificación de comportamientos negativos y/o la construcción de comportamientos positivos de salud, de una forma voluntaria*”.

Así, existe una positiva evolución del concepto, limitado tradicionalmente a cambiar conductas de riesgo, convirtiéndose en la actualidad en un instrumento para el cambio.

La EpS se ha convertido en pocos años, fundamentalmente desde la entrada de la LOGSE, en un tema *estrella* de los curriculums educativos, lo que ha obligado, en cierta medida, a reflexionar al profesorado, no con la obligación de impartir una nueva asignatura sino el de enfocar la educación de una forma más utilitaria y realista. De esta manera, se pretende *educar para la vida* (Coll, 1991), más que considerar al alumno como un mero receptor de conocimientos, válidos para aprobar una determinada materia (concepción constructivista del aprendizaje escolar).

Ello va a depender de la participación activa de una población bien formada e informada sobre la necesidad de cambiar determinados hábitos, muy arraigados e instaurados en nuestra sociedad de consumo. Así, la EpS se convierte en el eje clave para que esa modificación y aceptación de conductas saludables sean posibles, ya que debe ampliar los conocimientos de la población escolar, que están en fase de formación física, psíquica y social, además de ser muy receptivos al aprendizaje de dichos conocimientos y a la asimilación de hábitos (Salleras, 1985).

Actualmente, tal como nos indican los Diseños Curriculares, se suele utilizar el término de *salud dinámica* (Decreto 105/92), comprobando que no se trata de adquirir conceptos y procedimientos, sino de desarrollar, tanto en la personalidad como en el comportamiento del alumno, un conjunto de *valores, normas y actitudes*, en forma de contenidos, que deben ser relacionados de forma coherente. Por tanto, deberíamos contemplar el estudio de la Salud Corporal con un carácter más global, facilitador e integrador, desde las diferentes áreas que configuran los curriculums de las diferentes etapas (Torres, 1998).

La EpS debe dirigirse a todos los sectores de la comunidad, debiendo tener presente que los hábitos de un joven son, en gran parte, imitación de la conducta de aquellas personas con las que convive (Sánchez y col., 1992). Por tanto, sus comienzos deben ser en el seno de la propia familia, ya que la primera escuela es la casa (marco donde se realiza la socialización primaria), y los padres tienen que estar implicados en el afianzamiento de dichos hábitos saludables, para lo que necesitan una formación específica que evite contradicciones en la mente del escolar entre lo que se le dice en el colegio y la posible formación antagónica que pueda recibir en casa ( De Diego y col., 1982).

Como indican Pozuelos y Travé (1995), se impone necesariamente una coordinación entre la familia y el centro docente (inmerso en un contexto social), ya que si no es así, la labor académica tendrá escasa repercusión en la vida diaria, provocando un conflicto cognitivo y un distanciamiento entre lo que se dice y lo que se hace (por ejemplo, entre la añorada y saludable dieta mediterránea y la realidad constatable del progresivo aumento de la comida rápida “americana”, o por ejemplo, el excesivo número de horas que el escolar pasa viendo programas violentos o agresivos en televisión).

Roque y col (1993, pg. 46), enfatizan “la necesidad de actuar en la familia y en la escuela como los principales focos de atención y modificación de hábitos y conductas que ayudarán a mejorar el nivel de salud de la población”.

Así, el modelo idílico de interrelación profesor-padres, realmente no se produce con la contundencia, formalidad y seriedad necesaria que ello merece, especialmente en la educación secundaria (Palacios y Paniagua, 1992).

A sabiendas de la gran influencia ejercida por la familia, los medios de comunicación y la misma sociedad, el lugar ideal para el desarrollo de dicha EpS es la escuela, tanto en Primaria como en Secundaria, de forma interdisciplinar por todas las materias, evitando propuestas catastrofistas o excesivamente restrictivas ante ciertas conductas o hábitos (Simon-Morton y col., 1987; Bar-Or, 1987; Almond y Devís, 1989; Harris, 1995; Delgado y Tercedor, 1998). A este respecto, Medina (1995, pg. 15) comenta:“...la esperanza hemos de ponerla en nuestra juventud, no prohibiendo sino formando...”.

Mendoza y col.(1994) confirman al Centro escolar como el lugar más adecuado para desarrollar programas de promoción de la salud, argumentando los siguientes motivos:

1. Acoge a la casi totalidad de la población infantil durante bastantes años, en el momento de la vida que es más fácil asimilar hábitos, actitudes y conocimientos, ya que la modificación de conductas es mucho más compleja en el adulto.
2. Los profesores son profesionales especializados en educar, sabiendo fomentar estilos de vida saludables.
3. Es un “derecho” del alumno, ya que la sociedad le va a exigir constantemente que decida o escoja entre diferentes opciones, y la escuela debería haberle orientado al respecto sobre lo que es positivo y negativo para su salud, para que la persona escoja voluntariamente, pero con conocimiento de causa.

Es un camino arduo y difícil, ya que para que se pueda trabajar con este enfoque, según estos autores, se necesita la interrelación de algunos factores:

- Motivación del profesorado.
- Formación, asesoramiento y directrices metodológicas del profesorado.
- Asumir su responsabilidad educativa, integrando prácticas saludables en su comportamiento diario ante los alumnos.



- Marco legal y apoyo institucional, social y financiero al educador.
- Intercambio de experiencias docentes.

Por otra parte, Devís y Peiró (1992) indican que para llevar a cabo todo lo referente a modificación de hábitos que influyen en la salud, se deben tener en cuenta una serie de factores que influirán en este proceso:

- Análisis de la realidad: Se deben conocer las necesidades y problemas de salud de la comunidad donde se encuentre la escuela para partir de un conocimiento objetivo que nos marque la actuación a seguir.
- Conocer en profundidad las conductas, creencias y valores de dicha comunidad.
- Analizar los factores que influyen en los problemas de salud de la comunidad (falta de higiene, nivel cultural,..).
- Participar activa y estrechamente con la comunidad para intentar modificar los hábitos.

Así, en consonancia con las líneas de acción de la Conferencias de Ottawa (1986) y Adelaida (1988), citadas en la propuesta de EpS en los centros docentes de la Junta de Andalucía (1990), sobre promoción de la salud, la Eps en la escuela debería abarcar diversos frentes (Consejerías de Salud y de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, 1990; Mendoza y col., 1994):

- ◇ EpS mediante el contacto del alumno con un medio escolar sano, creando entornos saludables y prácticas *sanas* del alumno en la escuela.
- ◇ EpS mediante la triangulación interrelacionada de *escuela-familia-comunidad*, donde se preconicen conductas saludables coherentes y no contradictorias. Para ello, se deberán establecer estrategias de intervención para fortalecer la acción comunitaria.
- ◇ EpS mediante la enseñanza de la salud en la escuela, a través de conocimientos, procedimientos y actitudes; en definitiva, *aprender a aprender*.
- ◇ EpS mediante una mejor relación de la escuela con los servicios sanitarios, por ejemplo a través de reconocimientos médicos periódicos que ayuden a detectar anomalías, o a través de una mayor conexión del ambulatorio del barrio donde esté inmerso el centro escolar con el profesorado de E.F. Así, se deberían reorientar dichos servicios sanitarios, basados en la actualidad más en la curación que en la prevención, considerando que atención primaria y promoción de la salud son perfectamente complementarias.

Es evidente la gran dificultad que lleva consigo el que coincidan todas estas circunstancias en el mismo centro escolar, lo que conlleva a un cambio en la filosofía del nuevo curriculum (Sánchez Bañuelos, 1996), donde el Sistema Educativo tiene el deber de conseguir personas autónomas, emocionalmente equilibradas, integradas en su contexto social, y responsables en la promoción de la salud individual y colectiva con un digno nivel de bienestar. Así, el niño debe adquirir *hábitos* de vida sanos, *actitudes* positivas ante la vida y *conocimientos* para el cuidado de la salud; estos cambios comportamentales individuales provocarán un considerable aumento en el nivel de salud de la comunidad.

En definitiva, la EpS debe influir en el sistema de valores de la escuela, influyendo en la actitud personal de todo componente dentro del Sistema Educativo (alumno, profesor, familia, etc.). Según Nieda (1993), la etapa de la enseñanza obligatoria resulta el momento crucial de modelado de conductas que favorezcan la adopción de estilos de vida saludables (higiene, alimentación, postura, drogas, actividad física).

### 3.1.- RELACIÓN ENTRE EPS Y E.F.

*“Educar es dar al alma y al cuerpo toda la belleza y perfección de que son susceptibles”*  
(Platón, en Fernández Martínez, 1976)

Torres (1998) indica que la E. F, como todas las demás ciencias, en sus inicios tuvo que defender y justificar una serie de necesidades humanas que se consideraba capaz de cubrir. La salud fue, por medio de la gimnasia, una de las necesidades a cubrir por nuestros contenidos que influyó decisivamente en la inclusión de la E.F. dentro del sistema educativo.

Además, este autor comenta que *“la nueva concepción sobre la salud que surge en los años 70 y 80 en los países desarrollados, especialmente en los anglosajones, está afectando considerablemente a la enseñanza de la Educación Física. Si bien esta preocupación se manifiesta con cierto retraso en el panorama cultural español, el enfoque sobre la salud se nos presenta como un elemento innovador en el currículo de la Educación Física que posee importantes repercusiones para el futuro de la asignatura”*.

Tradicionalmente, el tratamiento de la salud en las clases de E.F., ha tenido un fundamento biomédico, como promoción de la salud física. Sin embargo, en la actualidad, debe ser tratada, desde dicha área, bajo una perspectiva integral (biológica, psicológica y social), como un medio preventivo ante cualquier agente estresante que pretenda romper el equilibrio entre el individuo y el medio en el que se desenvuelve. Así, la E.F. debe favorecer un cambio comportamental (Rodríguez Marín, 1995), en cuanto el alumno debe conocer y autogestionar los factores que disminuyan el riesgo de lesiones o de prevención para contraer enfermedades de toda índole.

Para ello, *“la E.F. debe abandonar muchas nociones y rutinas tradicionales, y abrirse a las nuevas demandas y necesidades de la sociedad, respecto a la salud”* (Sánchez Bañuelos, 1996).

En definitiva, la E.F., tanto de una forma transversal, en la misma medida que el resto de áreas de conocimiento, como longitudinal (en Primaria uno de los 3 bloques de contenidos es el de salud corporal), resulta un marco ideal para su puesta en escena.

Ahora bien, para conseguir efectos saludables en el organismo del escolar, a través de la práctica de actividad física, ésta debe tener unos niveles mínimos en cuanto a su duración e intensidad. En clase de E.F. es imposible conseguir dichos efectos positivos, en lo que se refiere a la condición física-salud, ya que el tiempo real de práctica es insuficiente.

Así, de las 2 horas semanales que tiene asignadas esta asignatura hay una *pérdida* de tiempo lógica entre el desplazamiento de los alumnos a la instalación, el cambio de ropa al principio y final de la sesión, la organización y distribución del material, el *obligado* aseo posterior, etc., o sea que es mayor el tiempo de inactividad motriz que el tiempo “útil”. Todas las observaciones señalan tiempos de práctica relativamente bajos, alrededor del 30% del tiempo total (Telama y col., 1982, citados por Piéron 1997).

Según datos de Sánchez Bañuelos (1985) se aprovechan unos 16 minutos de práctica activa individual por clase, lo que conlleva una actividad de una ½ hora semanal (Piéron y Cloes, 1981, indican un tiempo total de 12 minutos). Con dicho tiempo, *¿se pueden conseguir los efectos pretendidos, así como los objetivos impuestos por el Decreto?*

Está claro que durante el tiempo que pasa el joven en la escuela no realiza un volumen de actividad física a un nivel apropiado para permitir efectos significativos para la salud o para actuar como una medida preventiva en factores de riesgo (Saris y col., 1980). Esto se pone de manifiesto con los registros de actividad física del escolar, a través de diferentes medidas, como pueden ser a través del control de la frecuencia cardiaca durante todo el día (Armstrong y col., citados por Piéron, 1997; Tercedor, 1998) o de cuestionarios (Simons-Morton y col., 1990; Cantera, 1997).

Si a ello añadimos el incremento incesante de las enfermedades hipocinéticas de nuestra juventud, queda justificado que el Ministerio de Educación y Ciencia le debería conceder gran importancia a la promoción de la salud, desde nuestra asignatura, implantando los medios necesarios para favorecer la práctica físico-deportiva en el entorno escolar fuera del horario lectivo, ya que como manifiestan Mendoza y col.(1994) sólo el 14% de los escolares que practican deporte lo realizan dentro del contexto escolar, el resto lo practican en clubes o por su cuenta (García Ferrando, 1993).

Por tanto, existe un distanciamiento entre lo que nos exige la LOGSE -referente a objetivos a alcanzar- y lo que se nos facilita para conseguirlo. De esta manera, si lo que pretendemos es, en los casos que sea necesario, una modificación de los hábitos de conducta del joven, sobre todo en lo que se refiere a la práctica de actividad física voluntaria en su tiempo libre, se deben promocionar las actividades físicas extracurriculares y el deporte escolar, como complemento a lo desarrollado en nuestra asignatura, ya que en la misma se pueden dar muchos conocimientos teóricos sobre los beneficios de la actividad física, pero dicho desarrollo del intelecto no garantiza una práctica activa del joven, y *para querer algo primero hay que conocerlo*, como sucede cuando se prueba una nueva bebida o alimento. Así, cuando no se conoce tampoco se tiene necesidad de movimiento, con lo que la actitud se va deteriorando con el paso de los años, y el joven escoge otros derroteros más sencillos y asequibles.

Esta práctica extracurricular, que no extraescolar, ya que se realiza en el propio centro educativo, supondría una gran ventaja para conseguir alumnos emancipatoriamente activos, debido a su mayor motivación intrínseca, favoreciendo que dichas actividades *lúdicas* se conviertan en intereses durante la adolescencia y hábitos para la edad adulta, fundamentalmente porque ya disponen de un nivel de habilidad suficiente que es determinante para incrementar y mantener el interés en la práctica.

Es importante que el niño esté guiado por educadores más que por entrenadores *exprimidores de rendimientos* y *buscadores de medallas*, que suelen crear falsas expectativas en el niño y, lo que es peor, en los padres, creándoles un conflicto interno entre la orientación educativa, saludable y socializadora, y la orientación competitiva de consecución de metas deportivas (Silvennoinen, 1984).

El objetivo será enfocar el deporte en edad escolar desde un prisma educativo, y donde sea el niño el que decida y no el padre, ya que a veces éste piensa en el futuro mientras su hijo vive sus lúdicas necesidades actuales. Así, a veces, las decisiones e imposiciones paternas afectan enormemente en las vidas de sus hijos, ya que el tiempo dedicado a los entrenamientos se lo están *robando* a otras necesidades vitales en el escolar (relaciones sociales, familiares, ...y, sobre todo el juego).

El profesor de E.F., a veces de forma inconsciente, ejerce una importante función como agente socializador para despertar dichos hábitos, haciendo o no atractiva nuestra asignatura, como así lo atestigua Fox (1988), indicando que ya finalizados los estudios, aquellos adolescentes atraídos hacia la actividad física son los que han tenido experiencias psicológicas positivas en sus clases de E.F., mientras que aquellos que rehuyen de una práctica deportiva, es porque han sufrido experiencias negativas en dichas clases, autocalificándose de "torpes", incluyendo en este grupo un elevado número de chicas (García Montes, 1997; Torre, 1998). Así, en función de la percepción que el alumno tenga de su experiencia en clase (atractiva, aversiva o neutra), se podría predecir su comportamiento futuro hacia la actividad física.

Este planteamiento saludable requiere que la E.F. -como educación a través del movimiento y complemento armonizador de la formación intelectual (Beyer, 1987)- eduque al alumno para que sepa y quiera adoptar dichos hábitos comportamentales, que favorezcan un estilo de vida saludable para el presente y el futuro (lo que Malina, 1990, denomina "lifetime physical activities", que podemos traducir como *enseñar actividades físicas para toda la vida*).

Existen dos factores primordiales, a nivel de aula, en la interrelación entre E.F. y hábitos deportivos futuros:

## 1. Programa de contenidos.

Tal como indica Torre (1998), los objetivos de la E.F. no se centran tan sólo en facilitar experiencias dentro del contexto escolar sino en prepararlos también para crear hábitos deportivos cuando éstos estén fuera del mismo.

De esta manera, las experiencias recibidas en clase de E.F. van a influir, de forma evidente, en las orientaciones psicológicas hacia la actividad física y en la adquisición de hábitos deportivos futuros (Fox, 1988). Así, las malas experiencias pueden provocar frustraciones y desánimos, que pueden condicionar dicho futuro deportivo.

Para ello, se deberían contemplar las capacidades y los intereses de todos los escolares, que son bien diferentes según la edad y el sexo. En este sentido, Almond (1983), describe que los programas son excesivamente competitivos y orientados hacia la adquisición de habilidades motrices, lo que favorece el fracaso de los perdedores y menos dotados, y con ello su rechazo a una implicación deportiva futura. La solución está en orientar dichos contenidos, de forma atractiva y agradable, hacia la salud y el ocio.

Otros autores (Álvarez, 1990; Mendiara, 1986, citados por Torre, 1998), destacan que se le concede mayor importancia a capacidades, actitudes y valores atribuidos socialmente al género masculino (desarrollo de la condición física, deportes y competiciones), relegando a un segundo plano contenidos considerados como femeninos (expresión, ritmo, relajación, agilidad, etc.).

Además, las actividades físico-deportivas preferidas por el alumnado en su tiempo libre tampoco se contemplan en la programación de contenidos. Así, García Ferrando (1993), indica que las actividades que prefieren realizar las jóvenes son: gimnasia, natación, danza o baile, baloncesto, voleibol, y andar o trotar; mientras, los chicos prefieren: fútbol, baloncesto, balonmano, atletismo, artes marciales y fútbol sala.

## 2. Estilo de enseñanza y sistema de evaluación.

Aquellos estilos que utilizan exclusivamente la instrucción directa, donde el alumno tiene pocas posibilidades de contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje, y, además, la evaluación está basada en la superación cuantitativa y cualitativa del rendimiento en determinadas pruebas o habilidades, favorecen experiencias frustrantes y una baja autoestima motriz.

Así, se deberían fomentar estilos que favorezcan la indagación, donde el alumno pueda compartir decisiones con el profesor, y evaluaciones individualizadas donde se contemple el progreso personal más que la comparación con los demás (Sánchez Bañuelos, 1996).

### 3.1.1.- Tratamiento de la salud, y su relación con la E.F., en el Diseño Curricular Base de Primaria y Secundaria Obligatoria.

*“El principio de la educación es predicar con el ejemplo”*  
(Turgot, en Migal, 1996)

Una vez analizada y justificada la inseparable conexión entre la E.F. y la educación para la salud, es oportuno contemplar, de forma objetiva, el tratamiento curricular de dicha relación, así como su consideración con respecto al desarrollo de la condición física.

En este sentido, Delgado (1997, pg 15) propone *“en Primaria un desarrollo multilateral y armónico de la condición física-salud, pero cimentando los pilares de la condición física-rendimiento para el futuro, la cual se comenzará a desarrollar en la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO)”*.

Sin embargo, aunque, en ambos niveles educativos, el desarrollo de las cualidades físicas no está reflejado de forma implícita en los diseños curriculares de E.F. con la mencionada estructura, profundizando en ellos podemos confirmar este modelo de *entrenamiento*. De esta manera, vamos a acudir al tratamiento de la condición física y los hábitos de vida relacionados con la salud, en el primer nivel de concreción (Diseño Curricular Base), tanto en Primaria como en Secundaria (Torres, 1998).

### **1) Educación Primaria.**

El anexo II del Decreto 105/1992, de 9 de Junio, por el que se establecen las Enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía (BOJA, 20 de Junio de 1992) indica que *“el área de E.F. debe proporcionar a los alumnos la adquisición de patrones motrices básicos,... desarrollando correctamente las diferentes capacidades motrices y habilidades básicas”* (4106).

Del mismo modo, indica *“el ejercicio físico es fundamental para el desarrollo de las potencialidades de los alumnos, por sus efectos beneficiosos para la salud”* (4107).

En el apartado de objetivos encontramos las siguientes referencias:

5.- *“Dosificar el esfuerzo en función de la naturaleza de la tarea, siendo posible a partir del dominio de patrones motrices y de cualidades físicas, ... valorando fundamentalmente el trabajo realizado más que el resultado obtenido”* (4108).

8.- *“Adoptar hábitos de higiene, de alimentación, posturales y de ejercicio físico, que incidan positivamente sobre la salud y la calidad de vida”*(4108)

En la aclaración precisa: *“ Con él se contribuye a fomentar actitudes de responsabilidad hacia su propio cuerpo y de respeto a los demás. También implica el desarrollo de un conjunto de capacidades relacionadas con la apreciación, la valoración y el análisis crítico de costumbres y hábitos que inciden de una u otra forma sobre la salud individual y colectiva”*.

En cuanto a los Contenidos a desarrollar en el área, es evidente que, a través de la puesta en acción del núcleo de contenidos *Salud Corporal*, se pretende fundamentalmente la adquisición por parte del alumno de hábitos, actitudes, conceptos y procedimientos, en relación con la condición física-salud.

En la Orden de 5 de Noviembre de 1992 (BOJA, 12 de Diciembre de 1992) se indican los contenidos procedimentales por ciclos, refiriéndose de forma manifiesta a los componentes de condición física-salud. Así, indica lo siguiente en cada ciclo:

Primer ciclo:

Experimentación de actividades que propicien el aumento moderado de la frecuencia cardiaca y respiratoria. Desarrollo elemental de las capacidades físicas a través del juego, con especial incidencia en la movilidad articular y elasticidad muscular.

Segundo ciclo:

Además de lo anterior, menciona la experimentación de ejercicios analíticos, prácticas de calentamiento y situaciones lúdicas que mejoren el tiempo de reacción.

Tercer ciclo:

Además de todo lo anterior, introduce la velocidad de movimientos cíclicos, aplicación de tests generales y desarrollo de la condición física de forma global, acercándose a los valores medios de su grupo de edad y sexo.

Del mismo modo, primará el aprendizaje de actitudes y procedimientos en el primer y segundo ciclo, para ir paulatinamente dando mayor cabida a los conceptos, los cuales conformarán el soporte teórico del comportamiento saludable.

El desarrollo de las cualidades físicas también es aludido directamente en el bloque de contenidos *Conocimiento y desarrollo corporal*, al indicar: “*el acondicionamiento físico general de los alumnos debe ser objeto de observación y control, en función de la práctica de diferentes habilidades y destrezas*” (4110).

El tercer bloque de contenidos, que corresponde al juego, pone de manifiesto que todo el desarrollo de los contenidos mencionados deberían llevarse a la práctica a través de la utilización del juego como medio.

Con respecto a la evaluación, dicho Decreto 105/92 menciona que “*deberá evaluarse en qué medida han evolucionado las cualidades desde un punto de vista cuantitativo (fuerza, velocidad) como cualitativo (precisión, flexibilidad, ...)*” (4113). O sea, es más importante la progresión individual que la referencia con valores estándar, aunque la competitividad, en un plano educativo, puede resultar motivante. También indica, como criterio evaluador, que el alumno debe tener *conciencia sobre los efectos de la actividad física* (4113).

Así, a lo largo de los tres ciclos, el Decreto, como norma administrativa, manifiesta que se debe favorecer en el alumno el dar respuestas adecuadas a las preguntas de: ¿Cómo soy?, ¿Cómo estoy? y ¿Cómo mejoro?, además de desarrollar de forma conveniente los siguientes bloques temáticos:

- Conocimiento anatómico-funcional.
- Higiene y seguridad en la actividad física.
- El ejercicio físico como favorecedor de la salud dinámica.

## **2) Educación secundaria obligatoria (ESO).**

En el análisis del Decreto de Educación Secundaria 106/92 (BOJA 20/6/92), se aprecia una continuación del enfoque anterior, en cuanto al desarrollo saludable de la condición física y al fomento de hábitos de vida sanos, aunque, en este nivel educativo, encontramos un aumento paulatino de las exigencias cuantitativas y cualitativas, por lo que la condición física va transformándose desde el enfoque de salud de Primaria a un enfoque de rendimiento en la ESO, especialmente en el segundo ciclo.

El mencionado Decreto hace una clara referencia a la salud corporal entre los objetivos de área, formulado de la siguiente forma: “*Planificar y realizar actividades adecuadas a sus necesidades y adoptar hábitos de alimentación, higiene y ejercicio físico, que incidan positivamente sobre la salud y la calidad de vida*” (4213).

En la aclaración se explicita: “*Se tratará de que el alumno sea capaz de conocer sus niveles de capacidad físico-motora, sus limitaciones y sus necesidades de salud, ocio y recreación, para que pueda programar, organizar y gestionar sus propias actividades físicas, de acuerdo con las posibilidades que el entorno le proporciona*”.

Los contenidos curriculares referidos al desarrollo de la condición física son frecuentes, por lo que sólo destacaremos, por su relación con la salud, el siguiente: “*Se pretende que los alumnos conozcan y valoren los efectos que sobre la salud y su calidad de vida tiene la condición física que puedan conseguir*” (4214).

Tal como indica Delgado (1997), en una revisión realizada al respecto, el Decreto muestra la diferencia entre las dos vertientes, indicando que la condición física-salud es una condición natural que

favorece un incremento de la salud y la calidad de vida, mientras la condición física-rendimiento favorece un desarrollo especializado de cualidades físicas y habilidades específicas, trabajándose la primera en el primer ciclo, mientras la segunda puede ser una opción para aquellos adolescentes que decidan realizar un deporte con fines de competición (Orden de 28 de Noviembre de 1993, en BOJA de 7 de Diciembre de 1993).

El alumnado, al finalizar la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, debería haber adquirido los conocimientos y procedimientos suficientes para elaborar planes y programas individuales de mantenimiento, mejora y recuperación de la condición física, así como el conocimiento de las posibilidades que su entorno inmediato, próximo y lejano le ofrece para la práctica de actividades físicas (Torres, 1998).

Como podemos comprobar sólo es una orientación dada por el Decreto, y será responsabilidad del profesor desarrollar los contenidos que crea convenientes. La realidad es que, en la mayoría de los casos, las actitudes verbales y legales no se plasman posteriormente en la práctica, ya que normalmente no se están planteando objetivos saludables en el primer tiempo pedagógico ni en la propuesta de actividades para el segundo tiempo pedagógico.

### **3.2.- E.F. ORIENTADA A LA SALUD: NUEVOS ENFOQUES METODOLÓGICOS.**

*“La salud es un modo de existencia a la vez vigoroso y personal, inscrito en un proyecto social tal que el hombre sea, a la vez, reconocido como una persona que vive y quiere vivir y que, incluso sufriendo y muriendo, es un hombre con los hombres y se beneficia con todos los saberes sobre la salud que son médicos y más que médicos”*

Montvalom (1983), citado por Lucini (1994)

Cuando analizamos el nombre de esta asignatura apreciamos que está formada por 2 palabras: lo educativo (más asociado a lo cognitivo o intelectual) por un lado, y lo físico (vinculado a lo corpóreo o al rendimiento físico), por otro lado; así, dependiendo del matiz dado por el docente hacia un extremo u otro, puede desencadenar en una gran libertad y diversidad de enfoques que la hacen realmente amplia, aunque en cualquier caso debe tener un carácter vivencial, integral y educacional a través del movimiento (Sánchez Bañuelos, 1996).

En uno de los extremos, el corporal, nos encontramos la tradicional clase de gimnasia, con carácter rígido y militarizado, donde lo imprescindible era la formación y el desarrollo corporal, siendo considerado el cuerpo como vehículo de transporte de lo realmente importante que era el intelecto o el alma. Dicha orientación ha tenido una gran influencia en el tratamiento curricular que nuestra asignatura ha recibido desde los estamentos competentes.

De esta manera, el colectivo docente, en general, aún vive de dichos recuerdos pasados, pero no lejanos en el tiempo (tablas de gimnasia, saltar el potro, subir la cuerda, ...), por lo que consideran a la E.F. con un prestigio y consideración académica menor que el resto de materias. ¡Los lectores que hayan vivido algunas juntas de evaluación en centros de Secundaria, comprenderán y recordarán, en alguna ocasión, esta situación: ¿por qué no apruebas a funalito, que es muy buen estudiante y sólo le queda la tuya?!.

Dicha *marginación académica* ha calado fuerte en algunos docentes del *chándal*, sobre todo los más jóvenes, que, en el otro extremo, y en un intento de reconocimiento profesional, están *teorizando* una materia práctica (otra más, como el resto de las asignaturas) primando la primera palabra de nuestra preciosa etiqueta, convirtiendo así lo intelectual y lo cognoscitivo en el eje principal de la evaluación (exámenes de fisiología, biomecánica, etc.). Esta orientación, que corresponde al primero de los extremos, pretende justificar la actividad física como la panacea que facilita los aprendizajes escolares (escritura, lectura, cálculo,...) y el rendimiento académico.

Así, para unos (los más prácticos), el enfoque metodológico de la E.F. con respecto a la salud, versará sobre la experimentación y el desarrollo cuantitativo de los componentes de la condición física-salud (resistencia aeróbica, movilidad articular, fuerza y resistencia muscular), mientras que para los otros (los más teóricos), dicho enfoque metodológico se basará en la asimilación de conceptos, o sea que el alumno conozca, entre otras cosas, los efectos fisiológicos de la actividad física en cada uno de los órganos y sistemas del cuerpo, las modificaciones de la frecuencia cardiaca y su significado durante el esfuerzo y la recuperación, el origen e inserción del músculo cuya contracción anisométrica produce tal efecto, etc.

En la búsqueda del equilibrio entre ambos extremos va a estar la mayor virtud del buen profesional, es decir, favoreciendo el desarrollo educativo desde la continua experimentación por parte del discente.

Otras tendencias pueden ser las del profesor que hace de médico y fisioterapeuta al mismo tiempo, tratando determinadas alteraciones o anomalías funcionales a través del ejercicio, en vez de prevenir y aconsejar por medio del mismo.

Otros docentes convierten nuestras *aulas* en teatros, discotecas o academias de danza, porque su *enfoque y matiz profesional* se centra en la expresividad del cuerpo a través de danzas del mundo, aerobic, escenografías, etc.

También compartimos profesión con *anárquicos compañeros* que basan su metodología en el juego libre, donde cada escolar hace lo que le apetezca como si de un recreo se tratara.

Del mismo modo, es frecuente comprobar en muchos centros cómo las clases se convierten en minientrenamientos de determinados deportes tradicionales, donde lo que prima y se evalúa para aprobar son determinados gestos o fundamentos técnicos, como si de un club se tratara. Sin embargo, para otros *críticos* docentes, el deporte en clase de E.F. es antieducativo, por la selección y marginación de los menos dotados. Por otra parte, si lo que pretendemos es incluir contenidos agradables, muchos de nuestros alumnos, lo que realmente prefieren es hacer deporte; así, ¡cuántas veces hemos tenido que escuchar aquello de: ¿profe, cuándo vamos a jugar al fútbol?!

Todas estas tendencias, tan contradictorias entre sí, hacen que la misma asignatura impartida a dos grupos del mismo curso, incluso en el mismo centro, por 2 profesores diferentes, tengan poco parecido entre ellas, causando un desequilibrio mental en el estudiante que lo único que provoca es favorecer la adopción de hábitos sedentarios y de rechazo hacia la materia.

Afortunadamente, la E.F. está muy por encima de todos estos encasillados enfoques, y si el profesor es capaz de abarcar pinceladas de cada uno de ellos, como medios, y nunca como un fin en sí mismo, encontrando el equilibrio entre los mismos conseguirá una asignatura interesante, amena, integral y permanente, que, sin lugar a dudas, hará de sus escolares personas deportivas y activas para su presente y futuro.

En otro orden de cosas, en esta transición milenaria que nos ha tocado vivir, nos encontramos con un fenómeno social, que no podemos vivir alejados del mismo, que es el deporte de élite (fundamentalmente, el fútbol como elemento pasional de nuestra sociedad). Así, somos testigos y protagonistas directos cuando se nos achaca a una mala E.F. en los colegios la falta de medallas en una Olimpiada o Campeonato del Mundo, debiendo ser críticos con esta postura y justificando ante la sociedad que dichos *éxitos* son el fruto de fabricar *jóvenes máquinas humanas* de dudosa salubridad, y que la E.F. es mucho más rica y amplia que esa concepción competitiva y agonista. Del mismo modo, el deporte competitivo en edades tempranas, si la planificación se realiza de forma correcta, no tendría porqué *vivir de espaldas a la salud*.

Para favorecer y generar una actitud positiva del alumnado, el profesor debe utilizar, basándose en los intereses actuales de los jóvenes, unos contenidos divertidos, entretenidos, interesantes, variados y



no excesivamente competitivos (sin caer en el error de convertir las sesiones en pasatiempos inútiles o recreos), en un ambiente agradable, estimulante y no hostil, donde su comportamiento sea activo con feedback continuos (para que el alumno perciba sus logros y habilidades) y atenciones con los alumnos (Sánchez Bañuelos, 1996).

El ejercicio físico se debe utilizar con un fin formativo y complementario, para conseguir la educación integral de nuestros alumnos. Ahora bien, deberíamos conocer la opinión del alumnado sobre nuestras clases y, además, plantearnos si a través de las mismas somos capaces de motivarlos hacia una vida activa presente y futura.

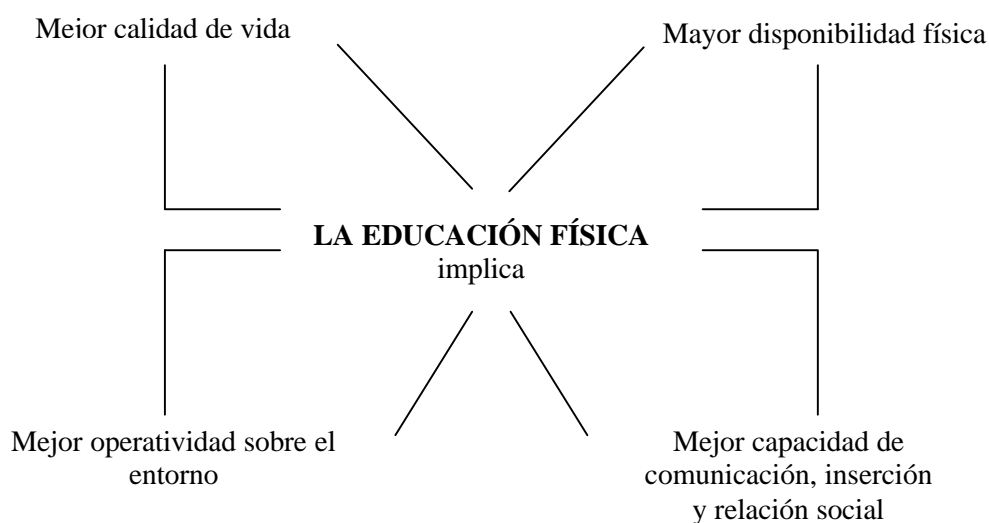
Con respecto a los intereses, Coll y col. (1993) indican que las metas que persiguen los alumnos en clase de E.F. están relacionadas con:

1. El aprendizaje: deseo de incrementar la propia competencia motriz; por propio interés; o porque la tarea es novedosa y gratificante.
2. La ejecución: ser mejor que otros o no ser peor que los demás.
3. La valoración social: la aprobación de los demás.
4. Las recompensas externas: conseguir buenas notas, premios, etc.

El alumno puede perseguir más de una de estas metas, pero en cualquier caso para mejorar la motivación de los jóvenes es mejor atribuir los éxitos o fracasos al esfuerzo, como causa interna.

Sánchez Bañuelos (1996) indica que para fomentar hábitos a largo plazo, los contenidos imprescindibles son el acondicionamiento físico orientado hacia la salud y actividades que impliquen aprendizajes significativos, bajo una perspectiva constructivista, en su triple vertiente:

- *Conceptual*: conocimientos sobre actividad física y salud.
- *Procedimental*: experiencias significativas.
- *Actitudinal*: actitudes positivas hacia la actividad física.



**Gráfico1.2.- Implicaciones de la Educación Física con el objetivo de promocionar la salud (Fuente: Sánchez Bañuelos, 1996).**

Almond (1992) indica que una E.F. basada en la salud debe conseguir que:

- Se favorezca el proceso de maduración y el desarrollo equilibrado en el escolar.
- Se adquieran habilidades y conocimientos para reconocer los valores del ejercicio físico para la salud.
- Aprendan a adoptar un estilo de vida activo y mantener un compromiso con la vida activa.
- Evolucionen desde la dependencia del profesor a su propia autonomía e independencia.
- A estas consideraciones, Devís y Peiró (1991), añaden:
- *La participación directa del alumno en el proceso.*
- Orientarles hacia los aspectos cualitativos de la actividad (ejercicios seguros y correctos).
- Reorientación del desarrollo de la condición física hacia la salud.
- Proporcionar un adecuado y equilibrado conocimiento teórico y práctico.

Posteriormente, los mismos autores, en 1993, plantean 4 perspectivas en la promoción de la actividad física y la salud en la E.F. escolar:

1. *Mecanicista*: orienta a maximizar las prácticas en los alumnos, repitiendo lo que el profesor le ordene, con la creencia que dicha experimentación es suficiente para que el hábito de práctica continúe en la edad adulta.
2. *Orientada a las actitudes*: basada en el supuesto que si las clases de E.F. no son divertidas, motivantes y satisfactorias, los alumnos no serán practicantes cuando finalicen su escolaridad. Así, lo que se pretende es la búsqueda de incentivos intrínsecos en el alumnado, que produzca una mejora en la autoestima, reforzando su participación en actividades físicas durante el tiempo libre.
3. *Orientada al conocimiento*: aunque el conocer no predice por sí mismo la práctica de actividad física, sí que sirve para la toma de conciencia, contribuye a las creencias y actitudes, y permite tomar decisiones informadas (Fox, 1991). Así, el saber cómo realizar las actividades, su relación con la salud, elaborar programas propios, etc., capacita a los alumnos para llevar una vida activa.
4. *Perspectiva crítica*: basada en construir una nueva conciencia individual y colectiva, convirtiendo a los alumnos en consumidores críticos con los problemas actuales de la sociedad que tienen relación con la actividad física y la salud (abuso de dietas, obsesión por la delgadez, negación a determinados puestos de trabajo por la apariencia física, etc.).

La perspectiva holística recoge un *híbrido* de los enfoques anteriores, construyendo un curriculum enriquecedor desde el punto de vista de la salud, dentro del marco constructivista ya mencionado, determinado por la búsqueda de aprendizajes significativos en un proceso de construcción en base a determinadas experiencias, que supongan un acercamiento entre la escuela y la sociedad.

En definitiva, existen 3 modelos básicos en las tendencias de la E.F. orientada hacia la salud: modelo *médico* (repercusiones del ejercicio sobre la salud), *psicoeducativo* (conseguir que el alumno adopte voluntariamente hábitos saludables) y *sociocrítico* (promueve la reflexión y discusión de determinados temas que crean controversia en el ámbito de la salud). (Devís y Peiró, 1992).

Hecha esta breve recopilación sobre las orientaciones tradicionales y actuales de la E.F., y comprobando la necesidad de introducir metodologías y contenidos de condición física-salud frente a los tradicionales de condición física-rendimiento, se pretenderá que el alumno no supere unas marcas cuantitativas, determinadas en función de unos baremos comparativos con los demás, sino que la superación sea con respecto a uno mismo, manteniéndose en unos intervalos óptimos de condición cardiovascular (consumo de oxígeno, frecuencia cardiaca en reposo y ejercicio), morfológica (composición corporal, amplitud de movimientos), muscular (fuerza y resistencia muscular), y neuromuscular o coordinativa (percepción, equilibrio, habilidad).

Como se ha comprobado en dicha revisión, el objetivo final de las nuevas tendencias metodológicas con respecto a la salud será el conseguir jóvenes activos en su tiempo libre. Así, con el propósito de una mayor participación físico-deportiva de los jóvenes, García Ferrando (1993) determina 3 predictores, que son los principales determinantes causales del hábito deportivo:

1. Hábitos deportivos de los padres, especialmente de la madre.
2. Importancia de la E.F. en el colegio y la influencia del profesor de E.F. por interesarle por el deporte.
3. La propia concepción del joven para su práctica, con la búsqueda de un ambiente agradable de diversión con sus amigos.

Dicho autor incide en la trascendencia interaccionada de dichos predictores, para la práctica físico-deportiva voluntaria, confirmando que *“Si fomentamos estos 3 factores podremos maximizar la influencia sobre los comportamientos de los jóvenes; no debemos convertir las clases de E.F. en un lugar de aburrida disciplina corporal, sino en una fuente de motivaciones positivas hacia la cultura física”* (García Ferrando, 1993, pg. 143).

Del mismo modo, Delgado y Torres (1998) indican que para que esta actividad física sea atrayente para el alumno debe tener una serie de características e implicaciones didácticas, entre las que destacan:

- Debe ser lúdica, saludable y significativa;
- Debe permitir su autonomía y conseguir funcionalidad futura;
- Debe aprovechar y recuperar espacios no utilizados y evitar la infrautilización de los existentes;
- Debe permitir horarios flexibles; y
- Debe acoger la interdisciplinariedad con otros profesionales.

### **3.2.1.- E.F. y autoestima.**

*“Más hace el que quiere que el que puede”*  
(Fernández Martínez, 1976)

*“Una razón importante para estudiar este factor es que la percepción de la competencia física tiene una gran parte de culpa en la continuación de la práctica de la actividad física de un individuo. Si un niño percibe su habilidad como alta, resultará una actitud más positiva hacia esa actividad y por consiguiente se acercará más hacia ella, y voluntariamente su participación será creciente. Como consecuencia, la competencia mejora la probabilidad de adhesión a la práctica deportiva en la madurez”.* (Piéron, 1997, pg. 33).

Y continúa “... *el goce y satisfacción en la participación deportiva podrían reforzar la autoestima y podrían contribuir para desarrollar participación continua en actividades deportivas más allá de la educación obligatoria. La calidad de las experiencias, el éxito y el fracaso en deportes y actividades físicas son determinantes críticos en el desarrollo de la percepción del alumno en relación con la práctica en el sistema escolar o en clubes deportivos*”.

Efectivamente, para conseguir jóvenes activos es necesario incidir en su autoestima, definida como *el grado en que una persona valora la autopercepción de su propia imagen* (Junta de Andalucía, 1986: Glosario de promoción de la salud). Tal como indica Torre (1998), la propia percepción de la habilidad motriz va a incidir en la elección, práctica y hábito de determinadas actividades físico-deportivas.

Para incidir en la autoestima, primero hay que favorecer que el alumno se autoconozca y se acepte, tanto en sus posibilidades como en sus limitaciones. Así, Epstein (1981) define el concepto de *sí mismo como* el conjunto de representaciones mentales y conceptos (juicio descriptivo) que el individuo tiene acerca de sí mismo, y que engloban sus distintos aspectos corporales, psicológicos, sociales y morales.

La aptitud percibida se refiere a cómo un individuo compara la suya con la de sus pares de su misma edad y sexo (Lintunen, 1987, citado por Piéron, 1997). Esta estimación gira alrededor de las habilidades y calidades de logro en las pruebas motoras, que evidentemente no será elevada si no se ha practicado lo suficiente.

Así mismo, de acuerdo con Sonstroem (1978), citado por Torre (1998, pg 150): “*el sujeto que percibe un buen nivel de habilidad motriz será el que presente actitudes más positivas hacia el ejercicio físico, lo cual repercutirá en el grado de involucración en sus comportamientos*”.

Además, la mayor parte de los conflictos emocionales que se producen en el desarrollo de la personalidad son, principalmente, por la falta de concordancia entre la opinión que tiene el niño de sí mismo y la que tienen otros de él, o porque no se acople su imagen (la que cree tener) con la que transmite una sociedad o un grupo concreto (Añó, 1997).

Según la teoría de Fox y Corbin (1989), citados por Torre (1998), la autoestima global tiene una estructura jerárquica, siendo el resultado de la evaluación perceptiva de diferentes áreas: académica, social, emocional y física. Éstas se van estructurando en subáreas, de forma que la autoestima física se subdivide en la percepción de la habilidad motriz, en diferentes deportes o destrezas, y en la apariencia física.

Dicha autoestima física proporciona mayor independencia, por lo que el alumno puede elegir y decidir de forma más libre. Así, las actividades diseñadas para reforzarla, se pueden considerar como promotoras de salud. En definitiva, para conseguir mejorar esta autopercepción durante las clases, diferentes autores (Fox y Biddle, 1988; Biddle y Goudas, 1994; Peiró, 1995; Sánchez Bañuelos, 1996) indican que se puede conseguir teniendo en cuenta algunos aspectos, como los siguientes:

- Favoreciendo más la participación que el rendimiento, en entornos favorables, donde el objetivo será el esfuerzo y la mejora personal, y no el ser mejor que los demás. Así, reduciremos las desigualdades por género o habilidad, ya que tradicionalmente las expectativas hacia la actividad física son más positivas en los chicos que en las chicas.
- Proporcionando experiencias agradables que, además del placer, estimulan la motivación intrínseca (a través de ella, el niño quiere mejorar y aprender nuevas habilidades). Ello depende de la convergencia entre la motivación hacia la actividad física y la manera que este deseo se consigue durante la participación (Piéron, 1997). Así, el orgullo de lo bien hecho o el desánimo que acompaña al fracaso, inciden en dicha motivación y autoestima.

- Informando sobre la importancia de la actividad física para la salud y favoreciendo experiencias reflexivas en los alumnos, en conexión directa con lo práctico (componente cognitivo).
- Proporcionando positivos feedbacks por el profesor, padres, grupo de iguales, etc..
- Adoptando medidas compensatorias sobre ciertos alumnos con *anomalías funcionales leves*.
- Poniendo a prueba las capacidades personales de los alumnos, a modo de *reto* o logro, con objetivos atractivos y progresivamente alcanzables, tal como indica la *teoría motivacional de la perspectiva de metas de logro* (Peiró, 1995). Así, las clases no pueden ser meros *recreos*, con la simple búsqueda de diversión, sin contemplar el valor educativo de las mismas.
- Favoreciendo que el alumno perciba cierta habilidad y condición física, producidas por la actividad física (*percepción de competencia*), lo cual desembocará en una mayor atracción hacia dicha actividad, como una *pescadilla que se muerde la cola*. De acuerdo con Ulrich (1987), cuanto mayor sea el nivel de percepción de la habilidad motriz, mayor será la participación en actividades deportivas y, por tanto, el grado de competencia motriz se incrementará. Además, la consecución de una buena eficiencia técnica repercutirá en un menor consumo energético durante la actividad, fundamentalmente en deportes con cierta complejidad técnica, por lo que la actividad se puede prolongar más tiempo.

Torre (1998), en su tesis doctoral, hace dos citas que podrían resumir estos aspectos:

- ⇒ *"Cuando lo que predominan son motivaciones extrínsecas como las de ganar partidos o premios, o agrandar a los padres o entrenadores, entonces existen mayores posibilidades de que estos hábitos no perduren, conduciendo, incluso, al abandono deportivo"* (Wankel y Kriesel, 1985).
- ⇒ *"Cuando se perciben altos niveles de habilidad y maestría, con poca presión por parte de los familiares, y gran satisfacción expresada por los entrenadores y padres, se dan las condiciones idóneas para que el adolescente disfrute con la actividad físico-deportiva"* (Brustad, 1998).

### 3.2.2.- Reflexiones en torno a la E.F. con un enfoque de salud.

*"La ignorancia afirma o niega rotundamente; la ciencia duda"*  
(Voltaire, en Migal, 1996)

Para finalizar este apartado, nos gustaría dejar abiertas algunas reflexiones, para su posible análisis por parte del profesor de E.F., respecto a los planteamientos idílicos mencionados (Devís y Peiró, 1993; Torres, 1998; Casimiro y col., 1998; Delgado y Tercedor, 1998). Entre todas las que se podrían plantear, vamos a resaltar las siguientes:

- Desarrollar conocimientos en el alumnado sobre actividad física y salud, ¿modifica su práctica en el tiempo libre?, es decir ¿se consiguen cambios procedimentales como consecuencia de los cambios verbales, como una relación directa causa-efecto?.
- ¿Son capaces los adolescentes de autogestionarse su propia práctica?.
- ¿Es necesario un reciclaje del profesorado que imparte nuestra asignatura?.

- ¿Por qué se asocia la delgadez de la mujer y el cuerpo atlético del hombre como mensaje saludable?. ¿Qué relación existe entre ciertos productos que nos venden en los medios de comunicación con la actividad física y la salud?
- ¿Por qué la mayoría de los problemas de salud se sitúan a nivel individual y no a nivel social o ambiental?
- ¿Existe igualdad de oportunidades para participar en programas de actividad física y salud?. ¿Favorecemos la coeducación y el respeto entre chicos y chicas, en las actividades físico-deportivas?
- ¿Se realiza reconocimiento médico en el Centro?. ¿Realizamos una ficha “médico-deportiva” individual donde anotamos periódicamente estatura, peso, frecuencia cardiaca basal, resultados de los tests, ...?
- ¿El reconocimiento que se realiza a nivel escolar, garantiza el buen funcionamiento de los órganos y sistemas implicados en la práctica de la actividad física?
- ¿Solicitamos certificado médico, claro y conciso, de los alumnos que presentan alguna contraindicación?. ¿Realizamos adaptaciones curriculares con los alumnos que presentan alguna anomalía funcional leve?. ¿Estamos realmente formados para poder llevarlas a cabo?
- ¿Tienen nuestras sesiones prácticas suficiente seguridad en la ejecución de los ejercicios?. ¿Prevenimos accidentes y lesiones en nuestras clases?
- ¿Analizamos los ejercicios antes de ponerlos en práctica?. ¿Conocemos realmente su ejecución correcta?
- ¿Somos realmente los profesores de E.F. buenos modelos (en cuanto a higiene personal, ropa utilizada, vocabulario, tabaco, ...) donde se fijen nuestros alumnos?
- ¿Es capaz el profesor de detectar posibles anomalías en sus alumnos?. ¿Tiene los suficientes conocimientos para aplicar adecuadamente los primeros auxilios ante un “accidente” en clase?. ¿Dispone el centro de botiquín “completo” de primeros auxilios?
- ¿Qué tipo de indumentaria deportiva utiliza el niño, en qué estado se encuentra y qué uso realizan de él los alumnos?. El material utilizado, ¿es idóneo para el escolar?
- ¿Qué nivel de higiene tienen las instalaciones?:
- ¿Qué nivel de higiene personal tienen los alumnos?. ¿El Centro tiene instalaciones que la favorezcan?. ¿Los horarios que se le asignan a la Educación Física favorecen estos hábitos?
- ¿Cómo comen nuestros escolares? ¿Se adecúa la dieta a sus necesidades de aporte y consumo calórico? ¿El Centro favorece, potencia o posibilita el consumo de alimentos naturales?. ¿Favorecemos que beban agua durante nuestras clases?
- ¿Qué hacer frente a los trastornos en relación con la alimentación: Anorexia, Obesidad ó Bulimia?. ¿Favorece el profesor el aumento y desarrollo de la autoestima en el joven, a través de feedback, ayudas correctas, retos alcanzables, comentarios personales,...?
- ¿Duermen suficiente nuestros escolares?. ¿Lo hacen a las horas adecuadas?
- ¿Cómo se sientan, marchan y manipulan nuestros escolares? ¿El peso de las mochilas es el adecuado a su edad y condición?. ¿Cómo transportan el material escolar o deportivo?

- ¿Se adaptan los medios y reglas de juego en el deporte escolar?.
- ¿Se puede tener una buena condición física sin estar sano?. ¿Se puede tener una mala condición física y estar sano?.
- El nivel de práctica de actividad física de nuestros escolares, ¿es suficiente para producir beneficios en su salud?. ¿Y para promover un estilo de vida activo cuando llegue a la edad adulta?.

#### **4.- RELACIÓN DE LA SALUD CON LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.**

*“Si no tienes tiempo para hacer ejercicio, búscalo para estar enfermo”*  
(Fernández Martínez, 1976)

A menudo, médicos, psicólogos, entrenadores, profesores, padres..., nos vemos envueltos en la tan sonada recomendación general de " hacer ejercicio ". Pero éste es un tema delicado, tratado en ocasiones con frivolidad, sin la atención necesaria y sin plantear dos puntos de vista sumamente importantes:

- 1) Por una parte, ¿se conoce realmente cuál es el ejercicio adecuado para la salud? ¿Es saludable cualquier ejercicio?. ¿Tienen claro este concepto los médicos de atención primaria, los profesores de Educación Física, los entrenadores deportivos, los monitores de gimnasia, ...?.
- 2) Por otra parte, está el hecho demostrado en los estudios de García Ferrando (1986, 1991, 1993, 1996 y 1997) sobre los hábitos deportivos de los españoles, donde se manifiesta un gran interés por el deporte, pero resulta escasa la realidad de participación en el mismo.

Estas reflexiones nos demuestran que el conocimiento popular de los beneficios de la actividad física y el incremento por el interés en el deporte, no implican la movilización ciudadana, ni garantizan, en el caso de los participantes, que la práctica sea adecuada, pues, en muchas ocasiones, mientras se cree estar trabajando para mejorar la salud, la forma de programar o ejecutar los entrenamientos tiene más que ver con el éxito y el rendimiento que con la promoción de una vida saludable (Colquhoun y Kirk, 1987).

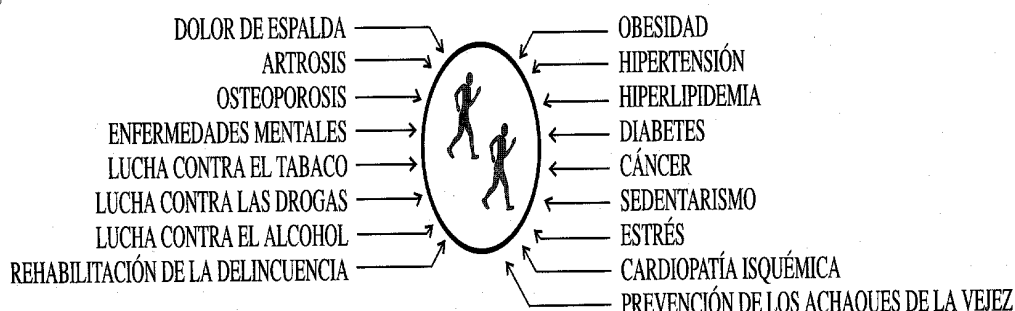
La importancia que se le está dando a la salud, en su relación con la actividad física, tiene lugar en todos los lugares del mundo. Así, en Rusia se ha creado una nueva ciencia llamada **valeología** (“valeo” en latín significa estar sano), que estudia la salud individual y comunitaria, y que se imparte como asignatura obligatoria en todas las carreras universitarias de dicho país, con el objetivo que el joven se autoconozca y sepa los recursos para hacer lo mejor para sí mismo, en definitiva, que adquiera hábitos de salud.

Últimamente se le está dando más importancia al término bienestar, alejándonos de la tradicional concepción de salud como "ausencia de enfermedad". En esta línea, surge con fuerza la importante aportación de la actividad física para la prevención, mantenimiento y mejora de la salud, algo que goza del reconocimiento general desde comienzos de la década de los 90. De hecho, en la actualidad, el ejercicio físico regular, sobre todo el aeróbico, es una de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para la prevención primaria de las enfermedades cardiovasculares.

La práctica médica actual persigue el doble objetivo de prevenir las enfermedades, y conseguirlo al mínimo costo posible. La actividad física regular, como un hábito de vida saludable, puede contribuir a alcanzar esos objetivos (Rodríguez, 1994). Así, la prescripción de la misma se considera la mejor y más práctica forma de promover la salud (Roque y col., 1993).

Para pretender acercarse al extremo positivo y saludable del continuum mencionado en el segundo epígrafe, la actividad física moderada y controlada adquiere un papel fundamental como medio para llegar a la homeostasis psíquica, tan necesaria en una sociedad que vive sometida a las prisas y el estrés, y aumentar, por ende, la calidad y cantidad de vida de la población.

Del mismo modo, diversos estudios epidemiológicos han demostrado el enorme número de afecciones sobre las que puede incidir positivamente el ejercicio físico: enfermedades cardiovasculares (arteriosclerosis, hiperlipidemia, hipertensión, varices, cardiopatía coronaria, ...), respiratorias (asma, bronquitis crónica, ...), osteoarticulares (artrosis, osteoporosis, ...), mentales (estrés, depresión, ...), diabetes, algún tipo de cáncer, etc. (Marcos Becerro, 1989 y 1994; D'Amours, 1988; Bouchard y col., 1990).



#### UTILIZACION DEL EJERCICIO EN DIVERSAS ENFERMEDADES

**Gráfico 1.3.- Incidencia del ejercicio en determinados hábitos o enfermedades (fuente: Marcos Becerro, 1994)**

Aún sin poder, ni deber, considerar el ejercicio físico como una *panacea*, no existe ninguna otra medida terapéutica capaz de ejercer algún tipo de acción sobre un número tan considerable de afecciones. Así, colabora con otras medidas, especialmente la alimentación, a la prevención, curación y rehabilitación de muchas enfermedades. En este sentido, Marcos Becerro (1994, pg 26) indica: “*cuesta mucho creer que la evolución o el creador se hubiera equivocado tanto, como para dotar al hombre de una gran cantidad de algo (músculo=40% del peso total corporal), de lo que pudiera prescindir, sin alterar las relaciones entre los diversos órganos y sistemas, originando, por tanto, algún problema en su salud*”.

Al considerar el ejercicio como un instrumento de *tratamiento o curación*, hay que equiparlo a los fármacos y relacionar la dosis-respuesta o relación causa-efecto (dosis mínima: no produce beneficio; excesiva: efectos tóxicos y perjudiciales; efectiva: que es la más recomendable, varía según cada persona.). También, hay que tener en cuenta la frecuencia de estas dosis y la duración del tratamiento.

El ejercicio no es tan fácil de graduar como los fármacos, dado que la dosis depende de diversos factores: capacidad del individuo para realizar esfuerzos (ley del Umbral), tipo de ejercicio a utilizar, y los factores en la dinámica de las cargas -intensidad, volumen, etc.-.

Así, desde un punto de vista biomédico, los beneficios saludables de la actividad física dependerán:

- *Del tipo de actividad física elegida;*
- *De la forma en que ésta se realice; y*
- *De las características individuales de los practicantes.*



En cualquier circunstancia, es mejor pasar del sedentarismo a una práctica moderada que de ésta a una intensa. La práctica debe ser continua y frecuente, y nunca irregular, discontinua e intensa.

Por tanto, se hace necesario programar adecuadamente el ejercicio físico para la salud, suponiendo dicha programación plantear actividades adecuadas para la mejora de los distintos sistemas del organismo, y favorecer la promoción de la salud a través de las mismas, reconociendo sus valores educativos, sociales y sanitarios, aprendiendo cómo adoptar un estilo de vida sano y manteniendo un compromiso con la vida activa.

En este sentido, a sabiendas de la dificultad de poder aplicar una definición universal y única, ante los diferentes contextos socioculturales, Águila y Casimiro (1997) definen dicho programa de ejercicio físico para la salud como el "*conjunto de actividades físicas y/o deportivas desarrolladas con la intención de mejorar los parámetros de salud que capacitan al individuo para realizar sus actividades diarias con vigor y reducen los efectos del envejecimiento sobre el organismo*".

Todos aquellos profesionales de la Educación Física y el Deporte que pretendan desarrollar un programa de ejercicio físico para la salud deben considerarlo como un proceso educativo, intencional y sistemático, cuyo punto de partida es el análisis de cuatro factores (Águila y Casimiro, 1997):

- ¿Cuál es el ejercicio realmente saludable?.
- ¿A quiénes está destinado el programa de ejercicio?. ¿Los ejercicios que se realizan tienen alguna contraindicación para el practicante?.
- ¿Cuáles son los objetivos que dichas personas se plantean y/o necesitan para mejorar su salud?.
- ¿Cuáles son las directrices metodológicas para planificar dichos programas de ejercicio físico para la salud?.

Cuando se habla de ejercicio físico para la salud es necesario concretar el ámbito en el que nos movemos, esto es, el objetivo que perseguimos con el mismo. En este sentido, tenemos dos posibilidades: por un lado, la utilización terapéutica del ejercicio para el tratamiento, mejora o rehabilitación de una afección específica en la que la actividad física puede ejercer un efecto positivo; y por otro lado, el desarrollo de un programa de ejercicio físico que favorezca el mantenimiento de un estado general de salud en individuos sanos, así como prevenir determinadas enfermedades.

En cualquier caso, este ejercicio físico saludable retrasa el envejecimiento del sistema osteoarticular, ejerce un efecto positivo sobre la tensión arterial, el sistema cardiorrespiratorio, los trastornos metabólicos, el control del estrés, el mantenimiento de un tono muscular adecuado, los niveles de grasa corporal, y, sobre todo, nos aleja de hábitos no saludables y nos acerca a un estilo de vida sano y activo (D'Amours, 1988; Bouchard y col., 1994).

Es fundamental aclarar, pues, que la cantidad y tipo de ejercicio necesario para mejorar dichos parámetros de salud nada tiene que ver con el necesario para mejorar la condición física implicada en el rendimiento físico y/o deportivo. Además, "*el lenguaje que utiliza el rendimiento es el de la selección, la competición, la exclusión, el estado de forma física, el sufrimiento ligado al rendimiento y las cargas de entrenamiento. En cambio, la participación utiliza el lenguaje de la inclusión, la igualdad, la implicación en actividades, el disfrute, el respeto, la cooperación, etc.*" (Devís y Peiró, 1993a, pg 81).

Para que una práctica física sea saludable debemos intentar beneficiarnos de sus efectos positivos y reducir al máximo sus riesgos. Por ello, además del obligado y específico reconocimiento médico de partida, con el fin de identificar a las personas con riesgos, debemos asegurarnos de la cantidad óptima de ejercicio, de la máxima calidad del mismo (mediante el control de la seguridad durante su ejecución, así

como la intensidad y ejecución técnica adecuada), y de una perfecta recuperación orgánica, en función de los objetivos perseguidos y la madurez biológica de la persona que lo practica.

En la relación evidente y beneficiosa entre la práctica de actividad física y la salud, existen 3 fuentes distorsionadoras (Sánchez Bañuelos, 1996):

- La idea del ejercicio como panacea universal es una valoración popular y superflua, ya que todo el ejercicio no es saludable (*lo bueno no es la actividad en sí, sino cómo se lleva a efecto*).
- La realización correcta de los ejercicios (aspectos cuantitativos y cualitativos). Hay que continuar profundizando a través de la investigación, ya que muchos estudios son vagos y metodológicamente erróneos.
- Desconocimiento de por qué y en qué circunstancias se generan los efectos (por ejemplo, una persona que pretenda adelgazar y comienza a ir a un gimnasio, comprobando más adelante que está engordando; o aquella persona que acude a la piscina para resolver sus dolores de espalda y, sin embargo no mejora nada, porque no sabe qué ejercicios son los más indicados).

En definitiva, el ejercicio, en lo referente a la mejoría de la salud, posee tres finalidades:

- ◇ Desarrollar el organismo hasta la mayor plenitud física posible.
- ◇ Conservar el mayor tiempo posible el desarrollo orgánico conseguido, para evitar derrumbamientos precoces.
- ◇ Reparar las anormalidades existentes, corrigiéndolas mediante los ejercicios adecuados.

La práctica de ejercicio físico saludable conlleva una planificación individual de las tareas, pero también el control durante su realización para que resulte seguro y efectivo (McGeorge, 1992). Como aspectos fundamentales de seguridad podemos señalar (Águila y Casimiro, 1997):

1. Conocer bien las limitaciones personales y procurar no sobrepasarlas.
2. Introducirse progresivamente en la actividad mediante un buen calentamiento, y una vuelta a la calma regresiva, al final de la sesión.
3. Realizar los ejercicios con la técnica adecuada para evitar malas posturas que puedan provocar lesiones. Eliminar ejercicios contraindicados y mantener una atención especial a las articulaciones, sobre todo cuello, columna lumbar y rodillas.
4. Utilizar ropa cómoda que favorezca la transpiración y un calzado específico para la actividad.
5. Asegurarnos del buen estado del material, equipamientos, instalaciones y del cumplimiento de las normas de seguridad.
6. Mantenernos atentos y concentrados durante la ejecución de los ejercicios, sobre todo aquellos no automatizados.
7. Respetar los periodos de descanso, e hidratarnos suficientemente.

Si no se respetan los parámetros que aseguran la actividad física saludable, ésta se puede convertir en una práctica peligrosa, complicaciones cardiovasculares (incluso muerte súbita),

conductas convulsivas (anorexia, bulimia,...), estrés por la competición, adicción o dependencia del ejercicio, etc. (Sánchez Bañuelos, 1996).

Rodríguez (1998), propone unos mecanismos de intervención para favorecer la salubridad del ejercicio:

1. Establecer metas que sean posibles de conseguir.
2. La victoria no es significado de triunfo, y perder no está asociado siempre al fracaso.
3. Buscar aspectos multifacéticos del ejercicio, entre ellos la salud.
4. Entender que el ser humano es más importante siempre que el deporte.
5. Tener conciencia de que existen diferencias entre los que practican ejercicio.
6. El esfuerzo personal debe primar sobre cualquier otra consideración.
7. Buscar el placer que siempre proporciona el ejercicio físico y el deporte.

#### **4.1.- EL DEPORTE Y LA SALUD.**

*“El deporte proporciona una posibilidad de encontrar el yo  
y de desarrollar la autonomía”  
(Hahn, 1988)*

Independientemente de la búsqueda de ejercicios correctos y adecuados para la salud, para poder conseguir efectos saludables, por la reiteración de la actividad, se hace imprescindible dar a los jóvenes lo que nos demandan, en función de sus intereses y motivaciones. Del mismo modo, cuanto antes se inicie una persona en la práctica de actividad física tanto más importantes serán los beneficios a largo plazo (Sánchez y col., 1992). Así, como manifiesta García Ferrando (1993), en los jóvenes, aunque su valoración verbal sobre el deporte es muy positiva, para que dicha impresión se corresponda en práctica voluntaria, ésta debe ser divertida y con los amigos.

De esta manera, el deporte, con unos propósitos lúdicos y recreativos, se complementaría con la obligatoriedad de la E.F. que, hoy día, en bastantes centros continúa siendo una práctica formal, repetitiva y rutinaria.

Dicha práctica deportiva, con un fin eminentemente agonístico, supone una actividad problemática dentro de la promoción de la salud, pues, por su propia naturaleza, existen dos riesgos claros para la salud: por un lado, en determinados deportes resulta difícil controlar la intensidad del ejercicio, pudiendo producir una adaptación inadecuada para el sistema cardiorrespiratorio; y, por otro lado, está la mayor posibilidad de traumatismos, que pueden producir lesiones en el aparato osteoarticular y muscular (Devís y Peiró, 1992).

Sin embargo, un gran número de personas permanecen sedentarias porque el ejercicio físico les resulta monótono y aburrido. En estas situaciones, algunas prácticas deportivas pueden aportar la suficiente diversión y motivación como para mantenerse activo. Se hace necesario, pues, valorar los riesgos y beneficios del deporte para su inclusión en el programa de salud.

Sánchez Bañuelos (1996), comparando la conceptualización que sobre el deporte y la educación física tienen los estudiantes, con respecto a la salud, aprecia en ambos un carácter muy positivo y favorable, pero el deporte desarrolla actitudes emotivas más favorables hacia la práctica en el tiempo libre, siendo considerado por los escolares como más saludable. Deberíamos reflexionar entonces si realmente existe promoción del deporte escolar desde los mismos Centros y desde las Administraciones competentes.

Águila y Casimiro (1997) proponen una serie de aspectos preventivos en la práctica del deporte:

1. Utilizar adecuadamente el equipo, medios de protección, calzado, ropa y material.
2. Aprender la técnica de manera *aceptable* antes de ejecutar una práctica incontrolada.
3. Controlar la respuesta del organismo para no forzar sus limitaciones. Plantear la actividad con las debidas interrupciones para descansar y rehidratarse.
4. Si el deporte es de oposición, buscar rivales de un nivel físico y técnico similar para evitar sobreesfuerzos.
5. Evitar la agresividad en el juego. Subrayar el componente recreativo y de cooperación, eliminando todo lo posible el aspecto competitivo.

## 5.-EFECTOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA SALUD DEL ESCOLAR.

*La contribución de la actividad física a la salud es asociada con una reducción del nivel de riesgo al que cada persona se enfrenta durante toda su vida*  
(Piéron y col., 1997)

Los estudios sobre los efectos fisiológicos de la actividad física en adultos son frecuentes (D'Amours, 1988; Bouchard y col., 1990 y 1994; Federación Internacional de Medicina Deportiva -FIMS-, 1989; Aztarain y De Luis, 1994; American College of Sport Medicine, 1998), sin embargo en el mundo infantil es escasa la bibliografía al respecto, quizás por las dificultades metodológicas y éticas que conllevan estas investigaciones. A veces, los investigadores se han preocupado más de los riesgos de la especialización precoz y del entrenamiento específico en jóvenes -como pueden ser el aumento de lesiones osteoarticulares, alteraciones cardiovasculares, inmunológicas, ... (Hahn, 1988)-, que de los efectos beneficiosos del ejercicio moderado en la salud integral del niño.

Para poder actualizar metodológicamente la E.F., dándole un enfoque de salud, primero debemos estar convencidos los profesionales del *chándal* de las ventajas y riesgos que conlleva la práctica física en el organismo de nuestros escolares. Así, hemos de diferenciar los efectos fisiológicos, psicológicos y sociales, tanto en el presente del joven (infancia y adolescencia) como en su futuro, donde lo más importante es que aumenta la probabilidad de mantenerse activo en su vida adulta, si consolida el hábito de la actividad física de forma libre y voluntaria (Pate y Blair, 1978; Shephard, 1984; Simons-Morton y col., 1987; Gloag, 1993).

La afirmación anterior está pendiente de demostrar científicamente a través de estudios longitudinales que lo atestigüen. Así, algunos investigadores (Raitakari y col., 1994, Telama y col., 1996, citados por Piéron, 1997) han encontrado una correlación positiva y significativa, aunque baja, entre la actividad física de la niñez y adolescencia con respecto a la edad adulta, aunque parece que la inactividad física muestra una mejor posibilidad de predicción que la propia actividad, o sea que los niños sedentarios tendrían grandes posibilidades de convertirse en adultos sedentarios (Paffenbarger y col., 1986).

*“Las consecuencias patológicas de los factores de riesgo existentes sólo se manifiestan décadas después de su instauración. Por ello, hay que controlarlos y contrarrestarlos ya en los primeros períodos de la vida. Esta afirmación es especialmente válida para la inactividad física”* (Federación Internacional de Medicina Deportiva -FIMS-, 1989, pg79). Según Piéron y col. (1997) varios factores de riesgo de enfermedades crónicas están presentes o empiezan ya en el periodo de la niñez, como el sedentarismo, el tabaco o la alimentación incorrecta.

Los beneficios de la actividad física para la salud se obtienen cuando el ejercicio es un hábito y no una práctica ocasional, ya que realizado de forma intensa y esporádica puede ser perjudicial.

Aunque la importancia real de la condición física para la salud de los niños está poco clara, hay determinados autores, como por ejemplo Saris (1986), que indican que la actividad física en sí, puede reducir los riesgos de enfermedad, mejorar la condición física, optimizar el crecimiento y favorecer la futura participación en actividades físicas.

Una vez analizada, de forma genérica, la relación entre la práctica de actividad física y la salud, en los siguientes párrafos vamos a hacer una breve revisión bibliográfica en relación con los beneficios saludables del ejercicio físico en niños y jóvenes (Bar-Or, 1983; D'Amours, 1988; Malina, 1990; Bouchard y col., 1990 y 1994; Ortega, 1992; Marín y col., 1992; Serra, 1996) :

- **A nivel cardiovascular**, Morrow y Freedson (1994) determinan que con una actividad moderada diaria de unos 30 minutos se pueden prevenir los procesos degenerativos, que pueden llevar a la arteriosclerosis o la hipertensión, que ya comienzan a producirse desde la infancia (Willians, 1994, citado por Sánchez Bañuelos, 1996; D'Amours, 1988). Así, la actividad aeróbica produce una reducción de la presión sistólica y diastólica en adolescentes hipertensos, a partir de los tres meses de trabajo (Marcos Becerro, 1989; Danforth y col., 1990, citado por Blasco, 1994).

Sallis y col (1988) y Malina (1990) indican que la actividad física regular está inversamente relacionada con los factores de riesgo cardiovascular (colesterol, sobrepeso, ...), tanto en adultos como en niños.

Bouchard y col. (1990) han demostrado que la actividad física regular en niños conlleva una disminución de lípidos y grasas en sangre, así como un incremento de la resistencia orgánica.

Sallis y McKenzie (1991), consideran que la disminución de la inactividad en la infancia es una consideración importante en sí misma, ya que es un factor de riesgo evidente para las enfermedades cardiovasculares, debido a que los niveles de dichos factores en esta población predicen futuros niveles en adultos jóvenes.

- **A nivel óseo**, la interrelación entre una alimentación completa, rica en calcio, y un ejercicio adecuado, desarrollando la fuerza dinámica en base a la movilización de resistencias livianas, favorece una mejor salud esquelética y un correcto desarrollo y crecimiento del joven (D'Amours, 1988; Bailey, 1994), pudiendo reducir el posterior riesgo de osteoporosis (Malina, 1990; Sallis y Patrick, 1994).

Además, tal como señala Marcos Becerro (1989) y Cooper (1994) los niños incluidos en programas deportivos alcanzan, por lo general, mayor estatura que aquellos niños no practicantes de actividad física.

- **A nivel de composición corporal**, Bar-Or y Baranowsky (1994) y Barrera (1998), confirman un aumento de adiposidad en los niños inactivos, lo cual favorece la obesidad, y ésta algunas limitaciones para la actividad física, entre las que destacan una menor capacidad aeróbica, mayor fatigabilidad, y repercusiones negativas en el aparato locomotor. Evidentemente, el ejercicio aeróbico de bajo impacto osteoarticular se convierte en eje clave tanto en la prevención como en el tratamiento de dicha obesidad infantil (D'Amours, 1988), siempre acompañado de modificaciones del propio estilo de vida, fundamentalmente los hábitos alimenticios.

En un estudio de Muecke y col (1992), citado por Blasco (1994), indican que el éxito del tratamiento radica en la unión de los 2 parámetros (dieta y ejercicio), pero no si se aplican individualmente.

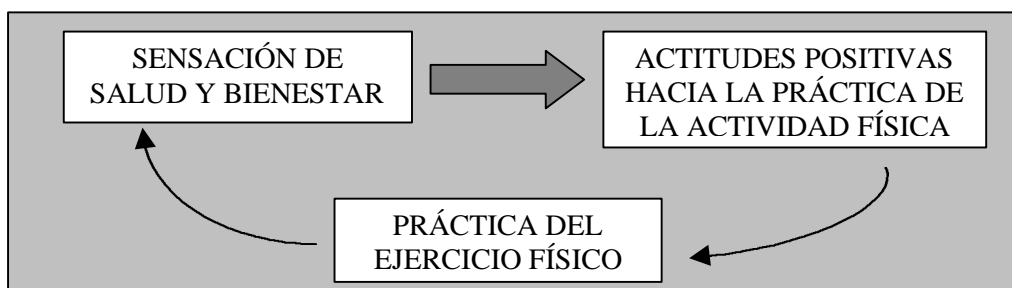
Steward y col (1995) indican que evitar la obesidad infantil puede ser la mejor oportunidad de prevenir la hipertensión y la hiperlipidemia en el futuro.

- **A nivel metabólico**, el ejercicio aeróbico junto con una correcta alimentación (baja en grasas saturadas), reduce los niveles de LDL-colesterol (lipoproteínas de baja densidad), triglicéridos y colesterol total, como así lo demuestran estudios realizados en jóvenes por Armstrong y Simon-Morton (1994). También, regula la menstruación (Marín y col., 1992).

Además, el tratamiento de la diabetes infantil se sustenta en tres puntos: dieta, insulina y ejercicio (Marcos Becerro, 1989 y 1994).

- **A nivel inmunológico**, el ejercicio moderado y controlado favorece la defensa frente a las infecciones (Marín y col., 1992).
- **A nivel psicológico**, se ha encontrado una relación positiva entre la práctica de actividad física en el niño o joven y efectos emocionales positivos, como pueden ser el aumento de la autoestima, disminución de la ansiedad y del estrés, etc. (D'Amours, 1988; Sallis, 1994; Calfas y Taylor, 1994; Marcos Becerro, 1989, 1994). En algunos casos, la presión de los padres y el afán competitivo de algunos entrenadores provoca unas expectativas y un estrés excesivo en el joven, que les lleva a trastornos de tipo nervioso (anorexia, bulimia, ...) (Hernández, 1993).

Al respecto, Sánchez Bañuelos (1996) asocia los conceptos de bienestar y actividad física planteando, entre actividad física y salud, una relación interactiva circular bidireccional, como un circuito de retroalimentación, a través del siguiente esquema:



**Gráfico 1.4.- Asociación entre actividad física y salud psicológica**  
(fuente: Sánchez Bañuelos, 1996)

- **A nivel psicosocial**, es evidente que el deporte favorece la formación del carácter y la integración en la sociedad del niño y adolescente, ya que, en la mayoría de los casos, aumenta los vínculos sociales y favorece la superación, la cooperación, la decisión, el coraje, etc. (Cagigal, 1996).

Así, cumple con objetivos socializadores y educativos, desarrollando valores y actitudes, tan necesarios en la sociedad actual (Sánchez Bañuelos, 1998). Además, actúa de forma indirecta en la modificación de determinados comportamientos relacionados con la salud, como el tabaquismo (Cantera, 1997), o, incluso, en prevención de comportamientos delictivos (Edwards, 1990, citado por Tercedor, 1998). Este último autor también indica que los niños que son activos en la escuela se encuentran mejor con sus semejantes que los que no son activos.

\* Nota de autor: Recopilación de sus obras selectas.

Además, los estudios se han proliferado en comprobar cómo afecta la práctica físico-deportiva en el rendimiento académico y determinados logros sociales, destacando que dicha práctica provoca unas mayores aspiraciones académicas del joven, aunque éstas no se convierten necesariamente en buenos rendimientos (Spady, 1971; D'Amours, 1988). Marsh (1993), indica un mayor autoconcepto en los alumnos más activos, así como una mayor implicación e identificación con la escuela y sus valores.

Del mismo modo, el aprendizaje de un gran número de patrones motores en estas edades favorece la adquisición de habilidades técnicas, de una forma más eficiente, en la edad adulta (D'Amours, 1988).

Este mismo autor indica que la actividad física en niños reduce comportamientos agresivos y de disturbo, por favorecer su autoimagen y disminuir su estrés.

Éste es uno de los temas que más preocupan en la actualidad, y que debe ser objeto de futuras investigaciones, es decir la relación de dicha práctica físico-deportiva con determinados comportamientos problemáticos de nuestra juventud (consumo de drogas, violencia o delincuencia). Esta falta de investigación es debida a las dificultades provenientes de la edad a que nos referimos, y el sesgo que provoca la voluntariedad para la realización de dichas prácticas (Sánchez Bañuelos, 1996).

Por último, señalar los beneficios del ejercicio ante determinadas anomalías o patologías en jóvenes (Tomás, 1989; Bouchard y col., 1990; Tinajas, 1993; Bouchard y col., 1994; Marcos Becerro, 1989, 1994; Cano y col., 1997)

➤ **Arteriosclerosis, Hiperlipidemia e Hipertensión**

- ◇ Aumenta el gasto cardiaco.
- ◇ Disminuye el colesterol total, los triglicéridos y las lipoproteínas de baja densidad (LDL) (Delgado, 1992).
- ◇ Da mayor elasticidad a la musculatura arterial.
- ◇ Incrementa el flujo de sangre, disminuyendo por tanto las resistencias periféricas y dificultando la formación de placas de ateroma.
- ◇ Disminuye, de forma directa, uno de los factores de riesgo más evidentes de cardiopatía coronaria (sedentarismo) y, de forma indirecta, incide en los otros factores de riesgo (estrés, tabaco, alcohol, obesidad, diabetes, hipertensión y alimentación rica en grasas saturadas).

➤ **Diabetes**

- ◇ Aumenta la sensibilidad de las células a la insulina, favoreciendo el metabolismo de la glucosa.
- ◇ La utilización de la glucosa como fuente energética favorece su captación por el músculo y su disminución en sangre.

➤ **Asma**

- ◇ Mejora capacidad vital.
- ◇ Fortalece músculos respiratorios.

- ◇ Mejora la calidad de los movimientos respiratorios.
- ◇ Reduce la posibilidad de crisis asmática.

➤ **Obesidad**

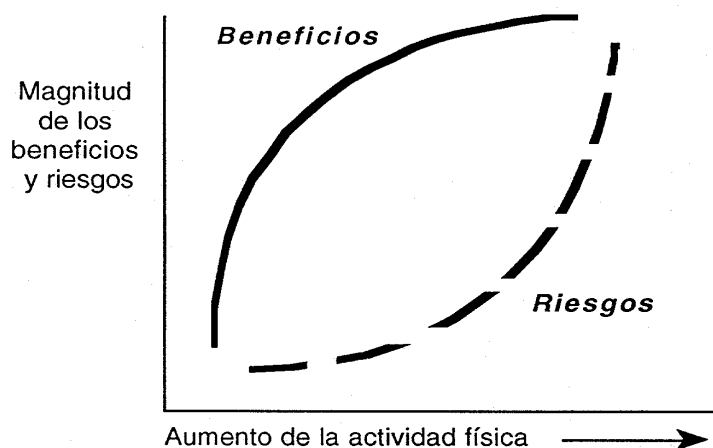
- ◇ Favorece la eliminación de grasa, por su utilización como fuente energética, e incrementa la masa muscular, ayudando a mantener una composición corporal adecuada.
- ◇ Aumenta el metabolismo basal.

De igual manera, ante las alteraciones más frecuentes de la columna vertebral en jóvenes (escoliosis, hiperlordosis lumbar e hipercifosis dorsal), aplicando los ejercicios y actividades físicas adecuadas, se obtienen beneficios evidentes en cuanto a la toma de conciencia postural, movilidad articular, flexibilización de la musculatura acortada y fortalecimiento de los músculos atrofiados, consiguiendo un equilibrio en la musculatura de sostén de la columna vertebral (Commandré y col., 1985; Pastrana, 1990; Rodríguez, 1998; Cantó y Jiménez, 1998).

Todos estos efectos positivos, que comienzan desde que se inicia la actividad, se pueden convertir en negativos o en desventajas si la actividad física no es la adecuada a las características de los jóvenes. Así, el ejercicio competitivo de alta intensidad puede crear un estrés psicofísico que trae consigo, entre otras circunstancias: estancamiento en el crecimiento, retraso de la menarquia, amenorreas, descalcificación ósea, tendencia a la anorexia, escoliosis, descenso de los niveles de testosterona en niños, disminución de las defensas orgánicas ante infecciones y viriasis (Liarde y Nonell, 1998).

Blasco (1994) indica que los riesgos provienen del propio marco en el que se desarrollan, así como del abuso o uso inadecuado del ejercicio. Estos riesgos son pequeños cuando la actividad es de baja intensidad, pero se incrementan conforme se elevan los niveles de actividad física. Lo evidente es que los beneficios superan con creces a los riesgos.

Cantera (1997) indica que los beneficios de la actividad moderada, se pueden convertir en riesgos de lesión o accidente cuando aumenta, de forma desmesurada, la intensidad de dicha actividad.



**Gráfico 1.5.- Relación entre beneficios y riesgos de la actividad física para la salud (tomado de Cantera, 1997)**

En definitiva, es muy difícil conocer el impacto real de la actividad física en la educación integral del joven, y como afirma Degenhardt (1987), citado por Sánchez Bañuelos (1996): “la participación deportiva en sí misma no es suficiente para educar a las personas”.



## **CAPÍTULO 2**

### **HÁBITOS DE VIDA Y CONDICIÓN FÍSICA**

## 1.- ESTUDIOS POBLACIONALES.

*“Muchos años combatiendo epidemias  
nos han enseñado que lo más contagioso es la risa”*  
Mensaje de la ONG Médicos sin Fronteras, citado por Lucini (1994)

Se hace necesario comparar los estilos de vida de los jóvenes de diferentes países, especialmente en estos momentos gracias al desarrollo de las rápidas vías de comunicación (Telama y col., 1995). Así, en este apartado se analizan algunos de los resultados objeto de reflexión, análisis y, sobre todo, preocupación, que surgen a partir de las investigaciones llevadas a cabo en el mundo y, muy especialmente, en nuestro contexto -España-.

Estos resultados nos sirven como punto de partida y como elemento de comparación con los obtenidos en los escolares almerienses, ya que para diseñar posteriormente un programa de EpS, se necesita una información válida sobre la extensión de los hábitos relacionados con la salud, los factores que influyen en los mismos, así como las necesidades e intereses del colectivo escolar.

Sin más, pasamos a resumir algunos de los estudios de la última década del siglo XX:

### ➤ **Hábitos de salud de los escolares andaluces (Dirección General de Atención Sanitaria del Sistema Andaluz de Salud, 1990).**

El objetivo del presente estudio, en la línea de nuestra investigación, es obtener una mayor información de los estilos de vida y las conductas relacionadas con la salud en nuestros jóvenes. Para ello, se encuestó a una muestra de 4235 alumnos, repartidos proporcionalmente en 145 aulas, que representaban a los estudiantes andaluces de 6º y 8º de EGB, 2º de BUP, 2º de FPI, 2º de FPII y COU.

Entre sus resultados podemos destacar los siguientes:

- ◇ Con el acceso a las enseñanzas medias, se aprecia un progresivo abandono y desinterés por el deporte, paralelo a un mayor consumo de tabaco y alcohol, así como a una mayor sensación subjetiva de pérdida de salud.
- ◇ Al 75% de los escolares de EGB les gusta mucho la E.F., disminuyendo este porcentaje al 31,9% en EEMM, siendo este descenso mucho más pronunciado en chicas.
- ◇ Los fumadores realizan menos práctica físico-deportiva y afirman con mayor rotundidad que no harán deporte en el futuro.
- ◇ El 55,2% de los escolares andaluces de EGB y el 76,2% en EEMM, señalan como principales valores para la práctica deportiva el estar sano, sobre todo en chicas, y divertirse y estar en forma, fundamentalmente en chicos.
- ◇ El 32,1% en EEMM fuman todos los días y 1 de cada 10 en EGB.
- ◇ Hay una altísima relación entre consumo diario de cerveza y fumadores diarios.
- ◇ En EGB, el 44,5% consumen a diario dulces y pasteles, por un 19,4% de verduras.
- ◇ Sólo el 57,4% de los escolares de EGB se cepillan los dientes a diario.
- ◇ A mayor edad menos sanos se sienten.

➤ **Encuesta sobre hábitos de los escolares españoles (11-15 años). Ministerio de Educación y Ciencia (1990).**

Algunos resultados son:

- ◇ Dedicar de 1 a 4h/día para ver la televisión.
- ◇ A los 15 años, el 19% de las chicas no desayunan.
- ◇ Su dieta contiene gran cantidad de grasas saturadas y colesterol.
- ◇ El 30% se ha embriagado una o más veces (la media de edad de la Primaria borrachera es de 13'4 años).
- ◇ A los 11 años han fumado ya el 17% de los chicos y el 12% de las niñas; a los 17 años, el 80% de los niños y el 82% de las niñas.
- ◇ El 14% hace actividad física diaria, mientras el 58% sólo hace una vez por semana.

➤ **Los españoles y el deporte (1980-1990). Un análisis sociológico (García Ferrando, 1991).**

Este conocido sociólogo centra su investigación, en las 2 últimas décadas, en el fenómeno de la práctica deportiva en nuestro país. Utiliza para este estudio, continuidad de los llevados a efecto en 1980 y 1985, una muestra aleatoria estratificada por cruce de región-hábitat de 4625 entrevistas en las 17 Comunidades Autónomas, representativa de la población española de 15 a 60 años (60% de la población total).

Algunas de las conclusiones más significativas de su estudio son las siguientes:

- ◇ No se realiza el suficiente esfuerzo por parte de las Administraciones para proyectar el deporte popular.
- ◇ Se crean macroinstalaciones deportivas para unos pocos y que son de difícil acceso para la mayoría.
- ◇ El deporte en España, como componente de un ocio activo y diferenciador, tiene mejor imagen que desarrollo real. Se reconocen sus beneficios pero se practica menos de lo que se desea. Entre los principales motivos de esta controversia achaca la escasa preparación educativa y cultural del ciudadano.
- ◇ Cabe destacar la amplia penetración del deporte en la juventud española y su masivo, ulterior y prematuro abandono. Se necesitan soluciones para que esto no ocurra, entre ellas ampliar la oferta deportiva, que sea flexible, variada, atractiva y formativa para todos, sin discriminar a los menos dotados psicomotrizmente.

Este mismo autor, en el estudio de 1993, hace una ordenación de 21 grupos (segmentos de jóvenes) atendiendo a su nivel de práctica deportiva, de mayor a menor frecuencia. En función de dichos resultados, se observa que el grupo de jóvenes que más practica es aquel formado por chicos estudiantes con buena forma física y cuya madre hace o ha hecho deporte (100% de práctica). El último lugar (con sólo el 3% de práctica) lo ocupa el segmento formado por chicas, con una forma física no muy buena, que no ha practicado deporte con sus padres y que en su colegio no se le daba importancia a la E.F.

➤ **Conductas de los escolares relacionadas con la salud (Mendoza, Ságrera y Battista, 1994).**

Este estudio se lleva a efecto en 1990, a través de cuestionarios autocumplimentados por los alumnos en clase, con 4393 estudiantes españoles de 11, 13 y 15 años, teniendo que estar representados al menos 500 alumnos de cada sexo y de cada una de estas edades. Este estudio, 2º realizado en España (el 1º es de 1986 y el 3º, pendiente de publicación, en 1994) entra dentro del mismo proyecto con 11 países europeos y Canadá, propuesto por la OMS, con el objetivo de conocer y comprender periódicamente los estilos de vida relacionados con la salud, analizar similitudes, cambios y diferencias entre los distintos países, comprobando la asociación de diferentes variables.

Algunos de los resultados más relevantes son:

- ◆ Respecto a la alimentación:
  - ◇ A los 15 años el 20% de las niñas no meriendan nunca y el 19% no desayunan cada día.
  - ◇ Sólo el 35% no consume carne a diario.
  - ◇ Alta frecuencia en el consumo de dulces.
  - ◇ El 30% consume refrescos a diario.
  - ◇ Las chicas toman menos leche cuantos más años tienen.
  - ◇ El 44% consume embutidos a diario.
  - ◇ El 21% bebe café a diario.
  - ◇ El 30% consume patatas fritas caseras al menos 1 vez al día.
  - ◇ El 62% considera que comer carne cada día es bueno o muy bueno para la salud.
  - ◇ Dan una valoración muy alta en algunos alimentos (pan integral, verduras, zumos, pescado,...) respecto a la salud y, sin embargo, su consumo es moderado.
  - ◇ Los dulces es el alimento peor considerado y, sin embargo, el 3º más consumido.
  - ◇ La mayoría considera que refrescos y bolsas de patatas fritas no afecta a la salud.
- ◆ Respecto al tiempo libre, la televisión es la forma más extendida de ocupar dicho tiempo (media 2 horas al día). El 18% de los chicos y el 12% de las chicas la ven más de 4 horas diarias.
- ◆ Respecto a la actividad física:
  - ◇ El 28% no practica nunca deporte organizado, siendo 3 veces menos en las chicas (a los 11 años no realiza nunca el 30%, que asciende hasta el 52% a los 15 años).
  - ◇ A mayor edad les gusta menos la Educación Física (a los 11 años les gusta mucho al 40%, frente al 15% a los 15 años).
  - ◇ El 22% no realiza prácticamente nunca ningún ejercicio con cierto grado de intensidad (las chicas duplican a los chicos).

- ◇ Se pueden apreciar, respecto a la frecuencia de práctica, actividades típicamente femeninas, caracterizadas por ser poco agresivas y escasamente competitivas, como la gimnasia, los juegos o el baile, y actividades masculinas como el fútbol, baloncesto o balonmano.
- ◇ Las expectativas de futuro deportivas guardan una estrecha relación con la práctica actual de algún deporte o de ejercicio físico, con la autovaloración deportiva que hacen de sí mismos los alumnos y con el gusto que manifiestan por las clases de E.F. impartidas en el colegio.
- ◇ La actividad deportiva de los padres guarda una estrecha relación con la actividad físico-deportiva de sus hijos.

Ante dichos resultados, estos autores comentan: “...se deduce la necesidad de fomentar las actividades físicas y el deporte organizado extraescolar en general, sobre todo entre las chicas y entre los alumnos de menor nivel socioeconómico... Es necesario desarrollar una infraestructura adecuada, es decir, posibilitar el acceso a instalaciones ya existentes (generalmente las escolares, infrutilizadas fuera del horario escolar) o crearlas si no las hubiera y dotarlas de personal docente o monitores adecuados”.

Continúan diciendo: “...Es necesario fomentar el deporte no únicamente competitivo, que disuade al perdedor o al que tiene menor aptitud deportiva. Así como se ha podido romper el molde según el cual la actividad intelectual era propia de los varones, es conveniente también intentar modificar el modelo de comportamiento físico femenino que impone a la mujer un rol pasivo y que le lleva a considerar que su capacidad deportiva y aptitud física son inferiores a la del varón. Para los colectivos sociales implicados en promover la igualdad entre sexos, la actividad física y deportiva debería ser un elemento importante a tener en cuenta”. (pg 106).

### ➤ **La actividad física orientada hacia la salud (Sánchez Bañuelos, 1996).**

Este autor, en el libro que resume su tesis doctoral, se plantea entre sus principales objetivos:

- ◇ Evaluar la percepción general de los beneficios de la actividad física a través de la evaluación del significado de los conceptos: Educación Física y Deporte.
- ◇ Comprobar si existe una asociación entre la percepción del estado general de salud, con la condición física por una parte, y con los hábitos de práctica de actividad física y/ o consumo de tabaco y alcohol, por otro lado.
- ◇ Valoración de los conceptos E.F. y deporte, en función de determinadas variables (hábitos, nivel de conocimientos, ...).

El estudio se centra en escolares de 3º de BUP de la Comunidad Autónoma de Madrid, utilizando 2 grupos muestrales: uno formado por 1360 estudiantes de 38 centros y otro, a los que además se evalúa su condición física, formado por 180 escolares pertenecientes a 6 centros de EEMM. Utiliza también un tercer grupo muestral, formado por 326 estudiantes de 5º curso de la licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, pertenecientes a cinco Facultades o INEFs.

Los resumidos datos que vamos a mencionar se refieren a estudiantes de 3º de BUP, por una mayor semejanza con nuestro objeto de estudio.

- ◇ El 34% de las chicas y el 19% de los chicos fuman a diario.

- ◇ El 77% de los que practican habitualmente ejercicio no fuman, lo que induce a pensar que la práctica regular de ejercicio puede constituir un elemento disuasorio respecto al consumo de tabaco. Con respecto al alcohol no se aprecian diferencias significativas.
- ◇ El 69% ni fuma ni bebe alcohol.
- ◇ Sólo el 7,2% son bebedores habituales. El problema es la cantidad de bebedores ocasionales, constituyendo un nefasto hábito social más que una conducta de consumo.
- ◇ Los sujetos que más practican actividad física tienen una valoración más positiva hacia la E.F. y el deporte.
- ◇ Las mujeres consideran al deporte como más cansado y duro (más relacionado con el esfuerzo físico), mientras los chicos lo consideran más bueno, divertido y agradable (valoración más afectiva y lúdica).
- ◇ Los fumadores tienen una visión más negativa del deporte (más cansado), mientras que para el no bebedor ni fumador resulta ser más agradable.
- ◇ La apreciación del estado general de salud es más positiva en chicos no bebedores ni fumadores.
- ◇ Los no fumadores tienen mejores registros en la prueba de capacidad aeróbica.
- ◇ La E.F. es considerada, en general, como muy buena, activa, sana y útil, aunque dicha consideración no es suficiente para generar práctica. Sin embargo, los estudiantes de INEF (futuros profesores de E.F.) la consideran más agradable y divertida. Como menciona este autor “varía el concepto según estemos sentados en el pupitre o encima del estrado”.
- ◇ Las adolescentes, que son más fumadoras y sedentarias, tienen una peor percepción de su estado de salud.

➤ **Encuesta sobre drogas a la población escolar (1997).**

Se han realizado 2 encuestas (1994 y 1996) dentro del Proyecto español de encuestas escolares sobre drogas, coordinadas por la Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Los jóvenes encuestados son de 14 a 18 años, edad en la que suele iniciarse el consumo de algunas drogas y cambios en las tendencias.

El estudio, llevado a cabo con 19191 estudiantes, en 826 aulas de 389 centros de toda España, utilizando un cuestionario anónimo estandarizado, tiene entre sus objetivos más destacados, conocer la extensión de consumo de sustancias psicoactivas y la evolución en la proporción de consumidores, así como determinar los perfiles de consumo y percepciones de los estudiantes.

Algunas de las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- ◆ Entre los jóvenes se ha consolidado un patrón de consumo de alcohol, que se caracteriza por:
  - ◇ Centrarse principalmente en el consumo de cerveza (45,5%) y combinados -cubatas- (47,6%).
  - ◇ Producirse durante el fin de semana, fuera del ámbito doméstico, y en un contexto social o de diversión.

- ◇ Experimentan con cierta frecuencia conflictos sociales (riñas, discusiones,...) y viajan en vehículos de motor conducidos por personas bajo los efectos del alcohol.
- ◇ Alto porcentaje de embriaguez (el 40% al menos se ha emborrachado una vez).
- ◇ Sólo un 7,5% tienen la percepción de beber mucho.
- ◇ No hay diferencias entre la proporción de bebidas alcohólicas según el sexo, pero los chicos beben de forma más intensa que las chicas.
- ◇ La proporción de bebedores en el mes anterior a la encuesta es del 39,9% a los 14 años y del 84,4% a los 18 años.
- ◇ La edad media en el inicio del consumo de alcohol es de 13,7 años.
- ◆ Respecto al tabaco:
  - ◇ Ha ascendido la proporción de fumadores diarios de 20,6% a 22,3%, entre 1994 y 1996.
  - ◇ La edad media del inicio en el consumo de tabaco pasó de 13,8 a 13,3 años, entre ambas encuestas.
  - ◇ La proporción de fumadores y consumo de tranquilizantes es bastante más alta entre las chicas.
- ◆ Respecto a otras drogas “ilegales”:
  - ◇ Aumentó la proporción de consumidores de cannabis, alucinógenos y psicoestimulantes.
  - ◇ Su consumo es mayor en los chicos.

El 86% consideran muy útil o bastante útil la información recibida en clase sobre consumo de drogas y problemas asociados. Así, por ejemplo el 49,2% de los no bebedores lo son por sus efectos negativos para la salud.

➤ **Lifestyle of young europeans: comparative study (estilo de vida de jóvenes europeos: un estudio comparativo). Piéron, Telama, Almond y Carreiro da Costa (1997).**

Este estudio se ha realizado en 9 países europeos (Bélgica, República Checa, Estonia, Finlandia, Alemania, Inglaterra, Hungría, Portugal y España), a través de una encuesta en 1996, a más de 8000 escolares de 12 y 15 años. Las preguntas abordaban los siguientes temas:

- ◆ Actividades de ocio.
- ◆ Práctica de actividad físico-deportiva.
- ◆ Autopercepción.
- ◆ Motivación para la práctica.
- ◆ Socialización hacia la participación.

◆ Actitud del joven ante la E.F.

En cuanto a resultados destacables:

- ◇ Las muchachas tienen actitudes más positivas hacia la escuela que los chicos, habiendo un gran rango de variación entre los diferentes países en lo referente a la práctica.
- ◇ Las actitudes hacia la E.F. son más favorables que hacia la escuela (a un 60-70% les gusta la E.F.), especialmente en los más jóvenes, manifestándose una tendencia hacia el desinterés conforme avanzan los años (excepto en Portugal y Gran Bretaña).
- ◇ El alumno piensa que el primer objetivo de la E.F. es el de mantener o mejorar la salud, seguido por la diversión.
- ◇ Hay una disminución del índice de actividad física entre los 12 y 15 años, especialmente en las féminas. Sin embargo, y sorprendentemente, en España en las chicas sucede todo lo contrario, participando éstas más frecuentemente en actividades físico-deportivas extraescolares a los 15 años que a los 12 años.
- ◇ El motivo *estar en buena forma y mantener la salud* es el más importante para la participación deportiva, en la mayoría de los países, seguido del placer y las relaciones sociales.
- ◇ La mayoría de los jóvenes entienden que la aptitud y la salud se benefician de una participación regular en actividades físicas. La salud la entienden como *salud física*. Sólo un pequeño porcentaje de adolescentes no se siente saludable.
- ◇ Los chicos tienen mejor percepción de su estado de salud que las chicas, disminuyendo, en ambos sexos, dicha autopercepción positiva con la edad.
- ◇ La aptitud de la propia competencia percibida es mayor en chicos y disminuye con la edad. Hay una relación positiva entre la percepción de la competencia y la motivación intrínseca hacia la participación deportiva.
- ◇ La satisfacción con la propia apariencia es bastante importante en relación con el bienestar de las personas jóvenes, siendo mayor dicha satisfacción en los escolares jóvenes que en los mayores.
- ◇ Se involucran más frecuentemente en actividades de cierta intensidad los chicos que las chicas.
- ◇ Una orientación más hacia la tarea que hacia el ego, se relaciona con una persistencia más alta y, por tanto, menos abandono.

➤ **Los españoles y el deporte (1980-1995): un análisis sociológico sobre comportamientos, actitudes y valores. García Ferrando (1997).**

Este estudio se ha realizado a final del año 1995, mediante encuesta, con el propósito de describir e interpretar la conducta deportiva de los españoles en las dos últimas décadas. De los resultados de dicho trabajo, podemos obtener las siguientes reflexiones:

*“El deporte, como actividad de tiempo libre, se ha convertido para amplios sectores de la población española en un pasatiempo muy apreciado y en muchos casos dominante, y para la totalidad de la sociedad ha llegado a ser un importante producto de consumo de masas” (pg.213).*



Tras el éxito organizativo y deportivo de los Juegos Olímpicos de Barcelona 92, España se encuentra en pleno desarrollo deportivo, en las dos principales manifestaciones del deporte (por un lado, su dimensión espectacular y profesional, y, por otro lado, aquella práctica que contribuye a la realización personal, que enriquece las relaciones personales, y mejora la condición física y la salud). Así, ambas se complementan entre sí, apreciándose una mayor presencia de practicantes deportivos que de no practicantes, entre los espectadores regulares a las competiciones deportivas.

Todavía permanecen algunas limitaciones y carencias importantes en este desarrollo deportivo, entre las que destacan la poca cultura deportiva de la población, la falta de instalaciones deportivas cubiertas, y el escaso asociacionismo deportivo, que conduce a una práctica informal y alejada de un modelo organizado, que pudiese favorecer los aprendizajes técnicos y la continuidad del hábito deportivo.

Todo ello conlleva a que el deporte, en España, tenga una mejor imagen que plasmación en comportamientos reales y, aunque ha aumentado el número de practicantes deportivos en los últimos años, también ha crecido el número de los que habiendo practicado con anterioridad, han abandonado dicha ejercitación, lo que pone de manifiesto que no sólo hay que atraer a la población hacia la práctica, sino que hay que dar continuidad a los hábitos deportivos de los practicantes.

También se aprecia una diferenciación por género, en cuanto a la forma de hacer y relacionarse con el deporte, inclinándose más el hombre por las tradicionales actividades deportivas federadas, mientras la mujer busca lo que este autor denomina “deportes de la forma”, asociándoles un fin más estético.

En definitiva, los hábitos deportivos se encuentran cada vez más unidos al estilo de vida individual, el cual viene determinado por un conjunto de dimensiones que configuran una compleja matriz de comportamientos de ocio, que exige una amplia oferta de servicios deportivos, para que se ajusten a las necesidades de cada persona.

## **2.- INFLUENCIA DE LOS HABITOS DE VIDA EN LA SALUD Y LA CONDICIÓN FÍSICA.**

*“En Estados Unidos hay más muertes por el sedentarismo  
que por el alcoholismo o diabetes”*

(Blair, 1995, citado por Liarte y Nonell, 1998)

Para Vickery y Fries (1981) tabaco, sedentarismo, alcohol, obesidad, drogas y accidentes se combinan entre sí, constituyendo los factores más determinantes de la salud presente y futura de una persona, siendo todos ellos controlables por uno mismo. Por tanto, según dichos autores, podemos hacer más por nosotros mismos que cualquier médico.

De esta manera, la promoción de la salud en general, y la actividad física en particular, deberían situarse principalmente a nivel social y cultural, ya que la participación físico-deportiva del joven está íntimamente relacionada con otros parámetros, como pueden ser la herencia, el estilo de vida, el entorno o los atributos personales. De esta manera, la realización o no de actividades físicas y deportivas es una conducta más dentro del estilo de vida que, en algunas situaciones, puede no ser la más determinante para la salud (Devís y Peiró, 1993).

Una persona tiene "buena calidad de vida", de forma orientativa, cuando se encuentra libre de cualquier trastorno psíquico o físico, y mantiene el máximo de autonomía, acorde con su edad y el medio socioeconómico y cultural en el que vive (Aztarain y De Luis, 1994). Esto surge de la interacción entre las condiciones de vida y las pautas individuales de conducta, determinadas por factores socioculturales y personales.

Para Mendoza y col.(1994), los factores que determinan el estilo de vida de una persona son:

1. Características individuales -genéticas o adquiridas- (personalidad, intereses, educación, etc.).
2. Entorno microsocioal (vivienda, familia, amigos, etc.).
3. Entorno macrosocioal (cultura imperante, medios de comunicación, sistema social, etc.).
4. Medio físico-geográfico, cambiante por la acción humana (dieta mediterránea o americana, etc.).

La modificación de un factor macrosocioal como pudo ser la aparición de la televisión o el actual bombardeo informático, conlleva una variación significativa del estilo de vida, provocando, por ejemplo, que el niño que antes estaba jugando en la calle, ahora lo hace delante de un videojuego. Estas conductas están más influenciadas por la publicidad de los medios de comunicación que por decisiones libres e individuales.

El niño no vive dentro de una burbuja impermeable en un compartimento estanco, sino que vive inmerso en un medio social, con sus costumbres y normas, con las que interactúa a través del proceso de socialización. Los niños van a aprender determinados comportamientos, valores y actitudes, a través de diferentes factores que influyen en dicho proceso de socialización (Torre, 1998). En edades tempranas, estos factores serán los agentes sociales primarios (familia, escuela y amigos) y las características propias del individuo (autoestima, motivación) (McPherson y col., 1989). Así, fundamentalmente los familiares cercanos y los amigos van a tener una influencia directa en la participación deportiva del joven.

Estos agentes socializadores van a tener mayor o menor trascendencia en el comportamiento de la persona dependiendo de la edad de la misma. De este modo, según la teoría de la imitación, los niños no hacen lo que los adultos les dicen que hagan, sino más bien lo que les ven hacer. Además, los avances de la tecnología están haciendo que los modelos simbólicos (televisión) tengan gran influencia en las pautas de conducta social (Torre, 1998). Sin embargo, el adolescente reinterpreta determinados comportamientos sociales, a través de la comunicación interpersonal (perspectiva de interacción simbólica).

Para conocer la influencia de todos estos factores socializadores hacia la práctica de la actividad física y deportiva en el niño y en el joven, vamos a recoger las indicaciones y sugerencias ofrecidas por la citada autora en su tesis doctoral (Torre, 1998). Así, la familia es el primero y más potente agente socializador en las primeras edades, transmisor de valores, comportamientos y normas.

De esta manera, los niños que participan en actividades físico-deportivas reflejan el interés de sus padres para que realicen dichas actividades, fundamentalmente si éstos han practicado de forma placentera. Si son practicantes activos, sirven de modelo para sus hijos. En ambos casos, de acuerdo con García Ferrando (1993), los hijos cuyos padres están en esta situación son más activos. En el mismo sentido, el hermano/a mayor puede servir como modelo positivo o negativo dependiendo cómo sean sus hábitos.

El segundo agente socializador, formado por el grupo de iguales o amigos, que se consolida aún más durante la adolescencia, tiene la capacidad de favorecer o no el proceso iniciado en la familia, ya que si dicho grupo presenta actitudes pasivas, es más factible que el joven tienda hacia ellas. Así, la familia tiene una mayor importancia socializadora en la infancia, pero los amigos tienen mayor trascendencia en la adolescencia.

Una vez analizada la influencia socializadora de la familia y el grupo de iguales en el estilo de vida del joven, vamos a analizar, a continuación, la influencia sobre la salud de los hábitos objeto de estudio en nuestra investigación :

## 2.1.- TABACO.

### “Fumar puede matarte”

(Texto que aparece en las cajetillas de tabaco de Canadá;  
Primera carta de salud española -PCSE-, nº 28, 1995)

El consumo habitual de tabaco, libremente adoptado por el individuo, constituye el mayor peligro para la salud en los habitantes de los países “industrializados”.

Los adolescentes empiezan a fumar dejándose llevar por el ambiente que les rodea, y aunque no disfruten de los primeros cigarrillos se esfuerzan en continuar fumando, hasta llegar a la dependencia y adicción (Mur de Frenne y col., 1994).

Entre sus efectos nocivos destacan (Marcos Becerro, 1989 y 1994; PCSE, nº 2, 3, 11, 14, 15, 22, 27 y 28; Delgado y col., 1994; Román y Zunzunegui, en Zunzunegui y col., 1995; Hopkins, 1997):

- Cáncer: de pulmón, laringe, labios, lengua, vejiga y esófago.
- Aparato respiratorio: lesiones en cilios y membrana mucosa (sistemas de defensa del aparato respiratorio superior), bronquitis crónica, ...
- Aparato cardiovascular: insuficiencia coronaria y otras afecciones vasculares.
- Otros: mal aliento, manchas en los dientes, tos, menor resistencia contra enfermedades, alteraciones del apetito, del sueño y de los sentidos del olfato y gusto, ...

Además, el humo del tabaco tiene innumerables sustancias químicas perjudiciales, produciendo irritación de mucosas, sequedad de garganta, picor de ojos, etc., convirtiendo en fumadores pasivos a los escolares que conviven con padres fumadores en casa (Hopkins, 1997). Las personas que trabajen en estos ambientes aumentan su riesgo de cáncer pulmonar en un 20-30%, y triplican el de mortalidad por enfermedad cardíaca.

En las embarazadas fumadoras, aumenta la posibilidad de partos prematuros, abortos, complicaciones en el parto, menor peso y desarrollo intelectual del feto, incluso se relaciona con la *muerte súbita infantil*.

Según un estudio de la Universidad de Utah, citado por PCSE nº 11 (1994), los hombres que empiezan a fumar antes de los 19 años, tienen el doble de posibilidades de padecer cáncer de pulmón que los que lo hacen después de dicha edad, incluso si ambos fuman el mismo número de cigarrillos a lo largo de sus vidas. El fumador tiene una media de 8 años menos de vida.

Su consumo produce: *dependencia* (lo necesita para desarrollar su trabajo habitual), *tolerancia* (cada vez más cigarrillos) y *síndrome de abstinencia* (nerviosismo).

Sin embargo, a pesar de ello, no cede su publicidad, incluso en el deporte de élite, porque supone un *negocio en cadena*: agricultor, fábrica, vendedor, Estado... (en España se vendieron, en 1990, más de 4.000 millones de cajetillas de tabaco), aunque éste último debería valorar los ingresos -por impuestos- y los gastos -coste social y sanitario-, como consecuencia de las enfermedades producidas por el tabaco. A pesar de ello, Tabacalera, o sea nuestro propio Gobierno, firmó con Cubatabaco un acuerdo para financiar durante tres años la mitad del tabaco cubano de exportación (PCSE, nº 22, 1995).

En relación con su influencia sobre el deportista (Marcos Becerro, 1989 y 1994; PCSE, nº 2, 3, 11, 14, 15, 22, 27 y 28; Delgado y col., 1994; Román y Zunzunegui, en Zunzunegui y col., 1995; Hopkins, 1997).

- Provoca espesamiento de las paredes arteriales, conllevando a un menor flujo sanguíneo.
- Destruye la vitamina B1 y C, aumentando la fatiga muscular.
- Reduce la capacidad de transporte de O<sub>2</sub>, porque el CO (monóxido de carbono) tiene unas 300 veces mayor afinidad con la hemoglobina. Así, un 20% de la misma se encuentra inutilizada, provocando una reducción del VO<sub>2</sub> max.
- Dificulta la mecánica respiratoria por mayor resistencia alveolar y, por tanto, menor intercambio gaseoso.
- Provoca liberación de colesterol en el torrente sanguíneo, favoreciendo la producción de trombos.
- Provoca hipoglucemia en ayunas.
- Favorece los accidentes coronarios durante el entrenamiento (la mayoría de muertes súbitas por infarto en deportistas se dan en fumadores).
- Mayor frecuencia cardíaca (Fc) en ejercicio, en la recuperación y en el test de Ruffier-Dickson (Flandes y Jiménez, 1988).
- Mayor presión arterial diastólica, tanto en reposo como en esfuerzo.
- La nicotina aumenta la secreción de adrenalina, provocando, entre otros fenómenos, vasoconstricción en la piel (se vuelve pálida y fría), aumento de la Fc en 10-30 latidos/min. y mayor tensión arterial.
- Sus efectos negativos son más acusados en las pruebas de resistencia.

## 2.2.- ALCOHOL.

*“...después de tantas copas, tanta risa, tanta alegría,  
tantos amigos,..., el alcohólico es un enfermo y está sólo”.*  
Gassul, citado por Medina (1995) .

El alcohol es, junto al tabaco, la droga más consumida en España. Nuestro país es el segundo del mundo en consumo con 10 litros de alcohol puro por persona y año, siendo causante directo de 10.000 muertes anuales. Es una droga legal y de adquisición libre, que goza de una gran aceptación social, mientras la OMS la considera como la segunda droga más dura, después de la heroína (Mur de Flenne y col., 1994).

Entre los efectos del consumo excesivo destacan (Hernández, 1993; PCSE nº 12, 14, 19, 20, 21, 28, 29, 31 y 32; Delgado y col., 1994; Román y Zunzunegui, en Zunzunegui y col., 1995):

Alteraciones cerebrales, gastritis, pancreatitis, enfermedades del sistema nervioso, cirrosis hepática, aumento del número de accidentes (por disminución en la rapidez de reflejos y menor agudeza visual), mayor número de suicidios y homicidios cometidos bajo su influencia, cáncer de boca, laringe, faringe, esófago o hígado, destruye la vitamina B1, alteraciones en la biodisponibilidad de nutrientes, aumenta el colesterol sanguíneo *malo* (LDL, triglicéridos y colesterol total), favorece la pérdida de calor del organismo, crea un estado de deshidratación por inhibir la secreción de la hormona antidiurética, y favorece el sobrepeso por su gran aporte calórico (1 gramo de alcohol equivale a 7 cal).

Según Megías (1994) en la década de los 90 ha existido un cambio en los patrones de su consumo en los jóvenes: cada vez hay más jóvenes que se emborrachan los fines de semana; hay más urgencias

médicas relacionadas con intoxicaciones agudas; existe un aumento de la accidentabilidad en el tráfico (el alcohol está presente en un 65% de los jóvenes que sufren accidentes de tráfico -Castillo y Montiel, 1997-), fundamentalmente porque los núcleos de diversión tienden a desplazarse fuera de las ciudades, por la presión de los ciudadanos; estas conductas se desarrollan al margen de la familia, sin que ésta se entere, y su iniciación se produce en el ámbito grupal, de pares.

El alcohol no sólo puede convertir al escolar en consumidor activo, sino pasivo, como víctima (el 84% de los niños maltratados tienen al menos un progenitor alcohólico), según Castillo y Montiel (1997).

En definitiva, en la actualidad existe, durante los fines de semana, un aumento desmesurado de su consumo en la adolescencia, ligado a las conductas violentas y al comportamiento delincuente, quizás debido, entre otras causas, a la falta de información, carencia de alternativas, o imitación de la conducta de los mayores (no existe celebración en la que no esté presente el alcohol, como si de una norma de comportamiento social se tratara). “¿No nos estamos dando cuenta de que los jóvenes que observan nuestras conductas y huelen nuestro aliento están cada vez más integrados en este ambiente de consumo de alcohol, cada vez más alto y frecuente?” Medina (1995, pg 15).

Así, debemos orientarles para que ellos generen otras alternativas atractivas, para el disfrute de su tiempo libre. Algunos estudios han demostrado que cuanto antes se empiece a beber más posibilidades hay de tener futuros problemas con el alcohol (PCSE nº 14, 1994). Del mismo modo, esta revista indica que el consumo habitual en los jóvenes podría producir daños irreparables en las conexiones nerviosas y en el desarrollo mental.

En relación con la práctica deportiva, provoca una acción tóxica sobre el miocardio y los músculos, reducción de la deyección sistólica, menor fuerza muscular, altera la coordinación, reduce los reflejos, vasodilatación en la piel (mayor sensación de calor, aunque lo que realmente se produce es una pérdida de calor corporal, disminuyendo la temperatura interna)...; en definitiva, mayor riesgo de lesiones. Además, no es posible acelerar la eliminación del alcohol sudando, por el ejercicio realizado, sino que se elimina a través del metabolismo hepático (95%), y el resto se excreta.

### **2.3.- TIEMPO LIBRE, SEDENTARISMO Y PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.**

*“Más de la mitad de la población no fallece de una enfermedad,  
sino que elegantemente se suicida”  
(Marcos Becerro, 1989).*

Las actividades de tiempo libre, definido éste como *el conjunto de actividades placenteras seleccionadas libremente por el individuo, siguiendo sus propias preferencias* (Zaragoza y Puig, 1990, citados por Torre, 1998), se convierten en actividades de ocio cuando se realizan buscando un elemento de satisfacción personal y placentero (García Ferrando, 1993).

En general, la sociedad occidental, en el transcurrir de los años, ha cambiado el tipo de enfermedad, sustituyendo los trastornos infecciosos y agudos por la enfermedad crónica y permanente, que produce malestar y cierta incapacidad.

El aumento del sedentarismo es uno de los factores desencadenantes de este cambio. En el mundo adulto, la falta de actividad física utilitaria se debe, en parte, a que nuestros miembros inferiores han visto frenada su utilización desde la incorporación de los medios de locomoción *motorizados*, escaleras mecánicas, ascensores, etc., al igual que ha sucedido en los miembros superiores con la incorporación a las casas de aspiradores, lavadoras y lavavajillas. Este estilo de vida se inicia ya en la infancia y constituye la primera etapa de la enfermedad hipocinética (Blasco, 1994).

Así, en palabras de Tercedor (1998: pg. 42): “*En nuestra sociedad se presentan una serie de juegos de carácter sedentario (videojuegos, juegos de ordenador, ...) muy practicados por la*

*población infantil y que presentan escasa o nula implicación motriz, además de que inducen un comportamiento en el niño de aislamiento social al realizarse gran parte de ellos en solitario". "...Quizás estén demasiado tiempo encerrados en sus hogares, hecho que probablemente esté influenciado por la falta de espacios próximos a la vivienda y apropiados para la práctica (plazas, parques, instalaciones deportivas), por la falta de seguridad que ofrece la calle en determinadas circunstancias (lo que sugiere a los padres que quizás sus hijos estén más seguros viendo televisión o vídeo o utilizando el ordenador, que jugando en la calle)".*

Se ha demostrado que la predicción de modelos del estilo de vida adulto pudiera hacerse a través de la participación deportiva durante la niñez y adolescencia, ya que al haber obtenido una óptima habilidad en estas primeras edades, se estimula el interés y participación para los periodos de vida posteriores (Dennison y col., 1988; Powel y Dysinger, 1987; Sánchez Barrera, 1995; Dishman y Dum, 1988, y Sneyder y Spreitzer, 1983, citados por Sánchez Bañuelos, 1996; Van Reusel y col., 1990, y Telama y col., 1994, citados por Piéron, 1997; Dishman, 1995, Scnurr, 1990, y Willis, 1992, citados por García Montes, 1997). Esta afirmación está expuesta a debate por otros autores que indican la influencia de muchas variables socio-culturales en la vida de la persona, por lo que habrá periodos de mayor y menor práctica durante la edad adulta.

La inactividad física, como ya se ha comprobado, es una de las causas más importantes productoras o coadyudantes de enfermedad y muerte (infarto o accidentes cerebrovasculares, entre otras). Sin embargo, en los adultos, a pesar de la evolución en la predisposición y práctica físico-deportiva de los últimos años -en 1985 el hacer deporte ocupaba la novena posición entre las preferencias de actividades a realizar en el tiempo libre, ascendiendo al sexto lugar en 1990-, diferentes estudios (García Ferrando, 1986, 1990, 1991, 1993, 1996 y 1997; Ministerio de Sanidad y Consumo, 1987; Mendoza y col., 1994) demuestran una menor participación deportiva conforme avanzan los años, siendo los más inactivos las personas de mayor edad, de un menor nivel de estudios y de categorías socioeconómicas más bajas.

Por tanto, hacer deporte es una actividad de ocio preferente para muchos, pero que no se plasma en la realidad práctica, a pesar de los progresos de los últimos años, con los riesgos mencionados que ello conlleva, por lo que hay una imperiosa necesidad de educación de la población.

Las actividades que prefieren los adultos actuales en su tiempo libre, según el estudio de García Montes (1997) con mujeres granadinas, son primero viajar y segundo hacer actividad física, por lo que el mercado del ocio está cambiando las ofertas tradicionales por los paquetes conjuntos de turismo y deporte (deporte multiaventuras en la naturaleza, turismo rural junto a rutas a caballo, senderismo, cicloturismo, etc.).

Esta misma autora indica que lo que más le gusta de la actividad física a la mujer adulta es desarrollar su condición física, para conservar la salud y mejorar su calidad de vida, seguido por la diversión y el entretenimiento, siendo los factores que menos les gusta aquellos relacionados con lo agonístico (lucha, competición, violencia, ...). Las mujeres trabajadoras, con estudios superiores, también inciden en la capacidad de relajación y liberación del estrés. Estos motivos son importantes tenerlos en cuenta para la promoción de la actividad física en dicha población.

Del mismo modo, según el estudio de García Ferrando (1993), hacer deporte ocupa el segundo lugar entre las preferencias de los jóvenes (15-29 años) en cuanto a las actividades de tiempo libre, después de estar con los amigos. Sin embargo, este deseo no se corresponde con la realidad de práctica, ya que la realización de actividades deportivas ocupa el 6º lugar de las llevadas a cabo por los jóvenes.

Tal como indica Mendoza en su último estudio (1995), la tendencia desde 1986 a 1990 significó un aumento del sedentarismo juvenil, especialmente en las chicas, disminuyendo la práctica según aumentan la edad. Así, se duplicó el número de escolares que no practicaban ninguna actividad físico-deportiva fuera del horario escolar, mientras que en los siguientes 4 años (1990-1994) se produjo un ligero incremento del nivel de práctica.

De esta manera, Tercedor (1998) indica que la utilización adecuada del tiempo de ocio se muestra como una necesidad social de la cual ha de tomar parte la escuela, por lo que ésta y, fundamentalmente, el profesorado de E.F. influyen de manera directa en la utilización deportiva de dicho tiempo. Del mismo modo, la práctica de actividades físico-deportivas en sí, favorece el proceso de socialización del escolar, ya que, si se realiza adecuadamente, es una fuente indudable de valores positivos: autocontrol, superación, cooperación, disciplina, asunción de normas, compañerismo, lucha, ...

## **2.4.- ACTITUD POSTURAL.**

*“Un sistema escolar que no tenga a los padres como cimiento, es igual a una cubeta con un agujero en el fondo”*  
(Jackson, en Migal, 1996)

Desde el mismo momento del nacimiento, la columna vertebral va modificándose para ir adaptándose al medio gaseoso donde nos tenemos que desenvolver. Así, partimos de la lógica posición cifótica fetal de toda la columna (convexidad posterior), para poder ubicarse y desarrollarse en el vientre materno. Posteriormente, el bebé, para poder conocer el mundo que le rodea, comienza a elevar su cabeza cuando se le coloca en posición prona, sobre todo a partir de 3-4 meses, favoreciendo la lordosis cervical (convexidad anterior). Más adelante, cuando el pequeño se sienta sólo y, más tarde, con sus primeros pasos, se desarrolla la lordosis lumbar, para favorecer la mayor resistencia del raquis.

Ya en los primeros años de vida se comienza a desvirtuar la postura, no sólo por no prestarle al cuerpo la atención que merece sino también por una serie de incorrectos hábitos posturales, muchas veces agravados por el mobiliario empleado (sillas, camas o mesas), que conllevan a desequilibrios musculares, necesarios de una temprana compensación muscular para evitar que una actitud anómala, que se puede corregir de forma voluntaria, se convierta en una alteración estructurada, desviación que no se puede corregir por el simple esfuerzo muscular y que se acompaña de *acuñamiento* vertebral, rigidez segmentaria, jibosidad, rotación vertebral...(Santonja y Martínez, 1992; Cantó y Jiménez, 1998; Rodríguez, 1998).

Este tipo de agresiones al cuerpo, no sólo van a afectar a la musculatura del individuo, sino que van a provocar una reacción en cadena de todo el organismo. Así, determinados órganos se pueden ver afectados por este desajuste postural, limitando y condicionando no sólo la motilidad del individuo, sino que puede repercutir en parámetros fisiológicos, emocionales o conductuales. Es evidente, por tanto, la importancia que tiene una buena educación postural, sobre todo teniendo en cuenta los datos aportados por Hahn (1988), según el cual del 30 al 50% de los escolares inician el primer curso con problemas posturales.

Barlow (1986) utiliza el término *homeostasis postural* para describir el estado estable en el que el cuerpo se mantiene en equilibrio. Este estado de reposo estable es resultante de la relación organizada entre las distintas articulaciones y estructuras del cuerpo, cuyo objetivo principal es el de vencer el efecto de la acción de la gravedad sobre el cuerpo, haciendo que esta continua agresión debilite lo menos posible estas estructuras, consiguiendo un control muscular derivado de complejas y delicadas coordinaciones y que se va a traducir en una economía de esfuerzos, transferible positivamente hacia cualquier movimiento.

### **2.4.1.- Análisis de las posturas cotidianas.**

*“Lo que raíz de se aprende, nunca del todo se olvida”*  
(Séneca, en Fernández Martínez, 1976)

Vamos a realizar un repaso por las distintas posturas cotidianas, valoradas en nuestro cuestionario, analizando hasta qué punto influyen negativamente sobre la salud y cómo podemos corregirlas (Instituto de Biomecánica de Valencia, 1992; Aguado, 1995; Rodríguez, 1998).

### **A) Pautas para la postura de acostado (para dormir).**

Es aquella que mantenemos más tiempo de manera ininterrumpida, con objeto de evitar la fuerza que ejerce la gravedad contra el organismo acortando los músculos, comprimiendo las articulaciones y reduciendo el espacio intervertebral.

Para conseguir una posición correcta, evitando tensiones innecesarias en la columna vertebral, se deben tener en cuenta las siguientes premisas:

- Descansar sobre un colchón bien compacto y con consistencia suficiente, como para poder mantener la columna razonablemente alineada.
- Procurar realizarlo tumbados lateralmente sobre el costado, intentando disponer de una almohada que rellene el hueco entre la cabeza, el cuello y los hombros, y evitando la postura fetal en posición cifótica.
- Si se duerme boca arriba, se necesita una almohada pequeña, para evitar tensión en las cervicales, y un rodillo o almohada pequeña bajo el hueco poplíteo, que favorezca la flexión de cadera y, con ella, la relajación de la musculatura extensora del tronco.
- La postura boca abajo es quizás la menos indicada, ya que dificulta los movimientos respiratorios y se acentúa la hiperlordosis lumbar. La rotación del cuello hacia un lado también causa tensión, provocando muchas veces las molestas "tortícolis".

### **B) Pautas para la postura de sentado.**

- Debemos procurar que se centre el peso del cuerpo en ambas tuberosidades isquiáticas, manteniendo las piernas ligeramente separadas y sin cruzarlas, ya que esto provoca una inclinación lateral de la pelvis y torsión de la región lumbar, además de dificultar la circulación sanguínea, favoreciendo la aparición de venas varicosas o flebopatías.
- Procurar que la base de la silla, sea relativamente corta con un respaldo largo que sostenga erguida la columna. Se debe adaptar a la altura del sujeto, debiendo mantenerse un ángulo entre el muslo y el abdomen algo superior a los 90°.
- Cuando escribimos a mano, se intentará coger el bolígrafo sujetando éste entre las yemas del pulgar, índice y el dedo corazón, con el resto de los dedos holgadamente enroscados y el canto de la mano descansando sobre la superficie de escritura. Después procuraremos relajar la musculatura del cuello para mantener el brazo con poca tensión.
- Colocaremos el papel de escritura ligeramente desplazado a la derecha (si somos diestros), y el documento al que necesitamos remitirnos a la izquierda.
- También podemos escribir sobre un pupitre inclinado o en su defecto, colocar unas tacomillas sobre las patas delanteras de la mesa, con objeto de conseguir esta inclinación.

Algunas sugerencias para favorecer una correcta educación postural en los escolares, son las siguientes:

- Colocar armarios-estanterías en clase, donde los alumnos coloquen el material extra que no vayan a utilizar en casa, ya que van excesivamente *cargados* a clase.
- Utilizar mochila con doble asa cruzada por la espalda, en vez de llevarla sobre un hombro.



- Estudiar cómo se sientan en clase (fundamentalmente espalda, piernas y cabeza) y cómo colocan la libreta para escribir.
- Comprobar la adecuación del mobiliario (sillas y mesas) a la estatura de los alumnos.

## 2.5.- ALIMENTACIÓN.

*“Si das pescado a un hombre hambriento le nutres durante una jornada.  
Si le enseñas a pescar le nutrirás toda su vida”.*  
(Lao Tsé, en Migal, 1996)

En las últimas décadas se han producido importantes cambios en los hábitos dietéticos de las sociedades occidentales. Briones (1991, pg. 11) señala que *“la alimentación en Andalucía a mediados del siglo XX se correspondía a la de una sociedad agraria semidesarrollada, con un elevado porcentaje del presupuesto familiar gastado en comida, un alto nivel de autoabastecimiento y una dependencia económica general de la producción agraria”*.

La industrialización en la producción alimentaria y las mejoras en su distribución, unido al incremento de la renta per cápita, han favorecido una mayor oferta de alimentos y accesibilidad de capas más amplias de población a todo tipo de alimentación. Estos hechos han favorecido la sustitución progresiva de la *dieta mediterránea* por otros hábitos dietéticos, basados en la “fast food”, cuestionados por su impacto negativo sobre la salud, ya que suelen ser alimentos con una gran concentración de energía y, a la vez, con una menor densidad de micronutrientes esenciales -calorías vacías- (Briones, 1991).

Dicha problemática conduce a una intervención multisectorial, promovida desde la O.M.S. en diferentes documentos, especialmente en la “Estrategia de salud para todos en el año 2000” (O.M.S., 1981).

Esta situación es especialmente importante en las primeras edades. En este sentido, la importancia concedida a la alimentación en la población infantil, dentro del marco educativo, viene justificada, según Pozuelos y Travé (1995), por diferentes aspectos:

- Alejamiento de una dieta equilibrada.
- Hábitos higiénicos básicos poco desarrollados (cepillado de dientes, lavado de manos, etc.).
- Ausencia de una distribución coherente en los períodos de toma de alimentos.
- Aumento desmedido del consumo de golosinas y azúcares refinados (a veces, los padres acceden en su compra al chantaje de sus hijos).
- Influjos de la publicidad, cada vez más potente, con la consiguiente adopción de dietas extrañas y alejadas de lo que ha sido nuestra cocina tradicional.
- Pérdida de costumbres alimentario-sociales saludables (comensalismo).

A este respecto, dichos autores comentan, en su estudio con escolares onubenses de Primaria, que durante las comidas se están perdiendo determinados matices sociales, fundamentalmente la tradicional reunión familiar en torno a la mesa, siendo en muchas ocasiones una relación espacial sin lazos comunicativos ya que se está pendiente de la televisión, o están presentes otros problemas cotidianos que contribuyen al estrés y a las prisas. Así, la mitad de los niños comen mientras ven la televisión, y sólo la cuarta parte comen charlando con sus familiares (*¿se ha cambiado la charla familiar por el anuncio o el último concurso de moda!*, pg. 115).

La relación entre la alimentación y la salud es indudable, fundamentalmente porque la ingesta suficiente de nutrientes es indispensable para la vida (mantenimiento de los sistemas corporales, prevención de enfermedades, ...). Delgado y col (1997) justifican una correcta alimentación para la salud del joven por posibilitar que el potencial genético que lleva implícito la persona se pueda conseguir, ya que es la época de la vida más determinante en el crecimiento, desarrollo y maduración del ser humano. Además, a corto plazo, previene de determinados trastornos como deshidratación, anemia, caries o sobrepeso. Las carencias de hierro, ácido fólico y vitamina B12, en edad infantil, y de proteínas durante la adolescencia, pueden ser los limitantes de dicho crecimiento (Hernández, 1993).

Además, los hábitos alimenticios adoptados en estas edades van a tener un carácter determinante frente a posibles enfermedades de la persona adulta, tales como obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares y osteoarticulares, entre otras.

En este sentido, Dietz (1987), citado por Briones (1991), indica que existe una elevada correlación entre obesidad infantil y adulta. Incluso, según Hernández (1993), un exceso de aporte energético favorece el aumento de grasa en el tejido adiposo, llegando a veces a una menor estatura adulta.

Las consecuencias para la salud de dicho sobrepeso infantil o más adelante obesidad, si no se soluciona dicho trastorno metabólico, son, entre otras (Hernández, 1993):

- Sobrecarga en el aparato locomotor, provocando trastornos ortopédicos;
- Alteraciones en el aparato respiratorio, acusándose durante el ejercicio moderado una disnea de esfuerzo;
- Alteraciones en el desarrollo psicológico y adaptación social (pobre imagen de sí mismo, sensación de inferioridad, aislamiento, depresión, inactividad, etc.);
- Además de la perturbación estética, supone un grave problema para la salud, ya que la obesidad suele encontrarse asociadas a diferentes enfermedades: hiperlipidemia, hipertensión, diabetes, enfermedades articulares, alteraciones cardíacas y pulmonares, cáncer, reducción de la esperanza de vida...

Todo ello influye evidentemente en la calidad de vida en general y en el rendimiento escolar y físico en particular (Zunzunegui y col., 1995).

Según Delgado y col (1997), los objetivos de una correcta alimentación en edad infantil deben ser:

1. Posibilitar un estado fisiológico correcto, que permita el adecuado funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas.
2. Permitir una buena evolución estaturó-ponderal.
3. Conseguir un bienestar psíquico y social.
4. Desarrollar un nivel de aptitud y condición física que le permita actuar autónomamente en su vida habitual.
5. Permitir un rendimiento escolar satisfactorio.

Forbes (1995) indica unas pautas sobre dicha alimentación infantil:

- Reducir grasas saturadas y colesterol;

- Aumentar el consumo de vegetales, frutas, cereales y legumbres;
- Consumir proteínas con moderación;
- Que no falte el calcio en la dieta.

Por su parte, el adolescente, tras las múltiples transformaciones orgánicas producidas durante la pubertad, puede rechazar o aceptar su nueva imagen corporal, que repercute a nivel psicológico, con incidencia en nuevas enfermedades del *consumo*, con graves implicaciones para la salud, como la anorexia nerviosa o la bulimia (Porter y col., 1986; Thompson y Trattner, 1993; Hernández, 1993).

Por ello, es importante educarles para que eviten modas alimentarias inducidas por la publicidad, a veces confusa, así como aceptar su necesidad de identificación y aceptación de conductas, por parte de su pandilla de amigos, que le lleva a determinados comportamientos sociales, propios de su edad y entorno (actualmente la *cultura del botellón*).

Además, se les ha de informar, de forma objetiva, sobre los efectos de los hábitos alimenticios en su salud, como por ejemplo las relaciones entre: alcohol y accidentes de tráfico; consumo de grasas y enfermedades cardiovasculares; azúcares con caries y obesidad. Así, el joven adoptará de forma libre y voluntaria sus comportamientos alimentarios.

Respecto a la relación con la actividad físico-deportiva es evidente que la subalimentación provoca una disminución en la capacidad de rendimiento, mientras una dieta equilibrada aporta todos los requerimientos del joven ante la práctica deportiva. En estas edades, la alimentación para la salud primará sobre el aporte energético necesario para el rendimiento, teniendo en cuenta que el ser más activo necesita una mayor compensación energética, por lo que puede ingerir más alimentos y, por tanto tiene menos posibilidad de tener déficits alimentarios en cuanto a nutrientes esenciales (Delgado y col., 1997).

Así, la dieta de un joven activo necesita ser rica en carbohidratos complejos y proteínas de alto valor biológico, adecuada en ácidos grasos esenciales, y suficiente en vitaminas, minerales, agua y fibra.

Por otra parte, una sobrealimentación conlleva al sobrepeso y a la obesidad, teniendo presente que el obeso infantil y juvenil tiene algunas limitaciones para la práctica de actividad física: mayor fatigabilidad, menor capacidad aeróbica, repercusiones sobre el aparato locomotor (pies, rodillas, columna vertebral), disminución de la potencia del músculo cardíaco (capacidad de trabajo), entre otras.

## **2.6.- HIGIENE.**

*“Es necesario organizar la forma de vida del niño, la actividad escolar y el medio ambiente para crear las condiciones más favorables para su normal desarrollo y eliminar las posibles influencias perjudiciales”*  
(De la Cruz, 1989, pg 63).

Siguiendo las recomendaciones de De la Cruz (1989), Tercedor (1994) y Torres (1998), los aspectos higiénicos personales y su relación con la práctica físico-deportiva los vamos a resumir en cuatro apartados, en los cuales aconsejaremos a los alumnos a:

### **1. Con relación al aspecto corporal.**

- Las prendas que tienen contacto directo con la piel (calcetines, camiseta, pantalón, etc.) deben ser ligeras, estar limpias y favorecer la transpiración.

- Cambiar la ropa interior y los calcetines diariamente, teniendo presente que éstos estén siempre secos, sin arrugas y en buen estado.
- Lavar el calzado deportivo con frecuencia y no usarlo todo el día. Según De la Cruz (1989), se deberían usar exclusivamente para realizar ejercicio físico, debiendo disponer de calzado de calle para el resto de las clases. De esta manera, se evitan enfriamientos, desestabilizaciones en los arcos plantares, así como colonizaciones por hongos. La zapatilla se expondrá al sol para su secado, no con radiador. Del mismo modo, debemos fijarnos por dónde se gasta; no utilizarla mojada; tener presente que si se compra por la tarde-noche el pie está más dilatado; tener cuidado con la cuña alta, que aunque parezca que el tobillo está más protegido, no es así por la inhibición de los receptores propioceptivos (órganos tendinosos de Golgi, fundamentalmente); suela adaptada a la actividad (por ejemplo, es recomendable la utilización de cojín de aire o almohadilla en el tacón de la zapatilla para carreras de larga distancia); etc.
- No usar prendas deportivas sudadas, en prevención del mal olor y para evitar enfermedades cutáneas.
- Evitar la utilización de collares, pulseras, relojes, etc., que puedan favorecer las lesiones.
- No utilizar plásticos directamente sobre la piel, con la creencia errónea de obtener efectos adelgazantes cuando realmente lo que se consigue es una deshidratación.
- Adaptar la ropa deportiva a la climatología, usando chándal en invierno y pantalón corto con camiseta en verano. Es importante la utilización de gorro y guantes cuando hace frío por ser las zonas con mayor pérdida de calor.
- Ducharse cuando se realicen actividades físico-deportivas, y vestirse posteriormente con ropa limpia. De esta manera, se debe acostumbrar a los alumnos a que después de cada sesión de E.F. es necesario una ducha. Si en el Centro no hay vestuarios con ducha, debemos aconsejar a los niños, que se laven y cambien de camiseta y calcetines, y que cuando lleguen a casa se duchen.
- Acostumbrar a los niños a que sean responsables de su equipación personal, y que lleven una bolsa exclusiva para sus prendas deportivas y de higiene (toalla, jabón, camiseta limpia de repuesto, peine , etc.), siendo obligatorio la utilización de ropa deportiva durante las clases.

## **2. Con relación a la higiene visual.**

Cada día el niño se ve sometido a una serie de tensiones oculares más o menos importantes, con una iluminación que muchas veces es poco adecuada.

Debemos detectar si el alumno hace gestos raros con sus ojos (guiños, se acerca mucho al papel, dificultad para recepcionar objetos, ...), aconsejando la visita a un especialista.

## **3. Con relación a la higiene auditiva.**

Los escolares de las grandes ciudades reciben diariamente toda clase de ruidos en la vía pública, lugares de ocio, etc., que perturban su sueño y alteran su sistema nervioso, favoreciendo paulatinamente la sordera.

Para protegerse de los daños causados por el ruido, lo mejor es evitarlo. Para ello se aconseja:

- Bajar el volumen de la radio y la televisión, acostumbrando a los niños a que eviten cualquier *escalada inútil de decibelios*. El walkman es particularmente peligroso, ya que su uso intensivo provoca zumbidos y pitidos.
- Evitar el acudir con frecuencia a lugares de diversión especialmente ruidosos.
- Consultar al médico si se nota cualquier problema de audición.

#### **4. Con relación a la higiene del medio.**

- Las pistas, salas o gimnasios, deben estar limpias, sin irregularidades (baches, agujeros, ...), iluminación adecuada, ausencia de objetos peligrosos (piedras o gravilla, cristales...), etc., que puedan originar alguna lesión. Por ello, antes de empezar la sesión, debe de supervisarse el equipamiento y las instalaciones, así como examinar la seguridad del material que se va a utilizar (buen estado, que no presente astillas, partes oxidadas o punzantes) y su estado de sujeción.
- Los vestuarios deben estar limpios, con papeleras, lavabos y/o duchas que posibiliten la higiene personal y el poder cambiarse de ropa con cierta intimidad, que en edades adolescentes es una de sus preocupaciones.
- Conservar y promocionar el medio ecológico en el que vivimos: playa, parques, calles, ..., para así evitar la contaminación y destrucción de nuestro medio ambiente.

### **3.- CONDICIÓN FÍSICA-SALUD FRENTE A CONDICIÓN FÍSICA-RENDIMIENTO, EN LA EDAD ESCOLAR.**

*"Deben tener una iniciación multilateral precoz (6-7 años)  
y una especialización tardía (post-puberal)".  
Pancorbo y Blanco (1990)*

La actividad física, en sus diversas manifestaciones, se ha venido utilizando con la intención de mejorar tanto la forma física como la salud, teniendo presente que niveles moderados de actividad física son suficientes para disminuir los riesgos de varias enfermedades (Roque y col., 1993). Sin embargo, un buen estado de la condición física no se acompaña siempre de un buen estado de salud, aunque normalmente coinciden (si no es así, es por hábitos higiénicos negativos, enfermedades o por lesiones). Por ello, una buena condición física no es sinónimo de salud.

Existe en la actualidad una controversia, convertida en 2 evidentes paradigmas (Cureton, 1987; Bouchard y col., 1990), sobre lo realmente saludable: si el proceso (hacer ejercicio de por sí) o el producto (poseer una buena condición física).

Se han impuesto, en la actualidad, los partidarios del primer paradigma -proceso-, los cuales plantean que la actividad física posee un doble efecto sobre la salud: uno directo y otro indirecto, a través de la condición física. Por tanto, la realización de actividad física influye en la salud, exista o no mejora de la condición física, y que esta última repercute en la salud no por sí misma, sino por la influencia del aumento de actividad física (Devís y Peiró, 1993). Así mismo, la cantidad y calidad del ejercicio necesario para obtener beneficios saludables es inferior a la necesitada para mejoras de la condición física. Por tanto, este paradigma, centrado en el proceso, es más recreativo y participativo.

Según Fox (1991), no resulta adecuado centrarse en la mejora de la condición física de los niños para mejorar su salud, ya que ésta viene determinada por factores genéticos y de maduración. Del mismo

modo, Rowland (1990) señala que practicando actividad física de forma regular, los niños obtienen beneficios saludables, aunque no se consigan incrementos en los niveles de condición física.

Por su parte, Baranowski y col. (1992) y Saris (1986) concuerdan en que tanto el aumento de la actividad física habitual como la condición física, están asociadas a una mejora de los índices de salud en niños.

Además, el hábito de la práctica de la actividad física que comienza en las edades infantiles se puede mantener en la edad adulta, pero es indudable que el producto (condición física) no se puede mantener, si no hay un desarrollo de sus componentes durante toda la vida.

Dicha ejercitación física, si es adecuada, produce en el joven beneficios saludables a corto, medio y largo plazo, a nivel fisiológico (cardiovascular, respiratorio, osteomuscular, metabólico, ...), psicológico (bienestar, estado de ánimo, disminución de la ansiedad y estrés, ...) y social (mayor interacción y comunicación con los demás, ...).

Para una mayor solidez de dichos beneficios, debemos favorecer la estimulación voluntaria, intentando entrelazar los valores emocionales, los aspectos cognitivos y los comportamentales.

En la bibliografía nos encontramos frecuentemente con estudios fisiológicos, biomecánicos y psicológicos sobre el entrenamiento con deportistas adultos, sin embargo, son escasas las publicaciones sobre las características que debe reunir el proceso de construcción inicial del deportista, cuando, en realidad, el proceso de entrenamiento debería ser a largo plazo, y los cimientos de esta estructura deben consolidarse en la edad escolar.

*"En el entrenamiento con niños, el fin es la expansión de todas las posibilidades motoras para conseguir un amplio repertorio motor, a base del cual se podrían aprender formas motrices específicas, con mayor facilidad y rapidez y de forma más estructurada. El objetivo no es un incremento demasiado rápido de los rendimientos deportivos, que a pesar de ser factible, tendría poca duración, puesto que, pronto, se presentaría una sobresaturación por el deporte".(Hahn 1.988, pg 61).*

Al niño, que no es un "hombre en miniatura", por sus claras diferencias funcionales, no se le pueden trasplantar sin más los modos de aprendizaje del adulto, ni realizarle un *minientrenamiento* del mismo, procurando adaptar la actividad física al niño y no al contrario. Según el citado autor, el entrenamiento, en la edad infantil, puede tener diferentes objetivos:

- a) *Programa de aprendizaje*: El objetivo es dominar las destrezas y los modelos deportivos básicos.
- b) *Programa de rehabilitación*: El objetivo es la conservación y la recuperación de alguna anomalía funcional.
- c) *Programas de rendimiento*: El objetivo es preparar para un rendimiento posterior máximo.

En cualquier caso, se deben anteponer los objetivos educativos, aunque su consecución sea a medio y largo plazo, a otros objetivos más puntuales pero con menos proyección en la formación deportiva del niño y del adolescente, ya que dicha formación es un proceso largo y complejo que no conviene acelerar en aras sólo del éxito inmediato.

En esta edad sólo se puede plantear un entrenamiento básico y multilateral, que desarrolle una base variada y amplia en los diferentes deportes, y la formación de un buen esquema motor, teniendo en cuenta que cada niño tiene una diferente velocidad de aprendizaje, debiéndose reorientar los contenidos en función de sus progresos individuales.

Para Añó (1997), las ventajas del entrenamiento adecuado en edad escolar son las siguientes:

1. Produce un mayor nivel de actividad infantil.
2. Produce un aumento generalizado del movimiento coordinado.
3. Sienta las bases para el aprendizaje y rendimiento posterior.
4. Expansiona las posibilidades motoras.
5. Permite al niño formarse una imagen deportiva en general y de su deporte en particular.
6. El entrenamiento permite una mejor adaptación a la competición.
7. Aumenta el crecimiento.
8. Puede corregir defectos físicos que pudieran existir.
9. Permite una integración progresiva en la sociedad.
10. Aumenta el nivel de responsabilidad social.
11. Supone un aprendizaje para el éxito o el fracaso deportivo y social.
12. Potencia la creación y regularización de hábitos.
13. Contribuye a desarrollar el placer por el movimiento.
14. Anula las limitaciones del sedentarismo.
15. Sirve de estímulo para la higiene y la salud.

De esta manera, el niño, además de una necesidad natural de movimiento y de comprobar sus límites, muestra interés por su condición física, utilizándolo como medida para destacar sobre los demás (competición social). Aprovechándose de ello, hay que empezar paulatinamente con el desarrollo de las cualidades físicas, siendo las más convenientes: *resistencia aeróbica, flexibilidad, fuerza, capacidades coordinativas, tiempo de reacción y velocidad gestual*.

Pero más importante que analizar las cualidades a desarrollar, que deben ser todas, se han de tener presente los medios a utilizar, diferenciando entre una experimentación práctica y la reiteración sistemática, que ya pasaría a ser entrenamiento. Así, cuando el niño salta, está experimentando, lo cual es correcto, pero si le obligamos a realizar series de X saltos, con la intención de mejorar la fuerza explosiva, esto ya no sería correcto (Liarte y Nonell, 1998). Otro ejemplo podría ser el del niño que juega a relevos o persecuciones de forma esporádica (experimenta), diferenciándolo de aquél que todos los días realiza relevos de 80 m., lo cual desencadenaría en un entrenamiento anaeróbico láctico.

El desarrollo -no metódico ni sistemático- de la condición física en el ámbito educativo, está justificado, además de por los beneficios concretos en la salud del individuo, porque le capacita para una buena ejecución de las tareas deportivas y las destrezas motrices. Por ello, el entrenamiento no será nunca neutral, sino que influirá en el desarrollo de los niños, beneficiándoles o perjudicándoles (Añó, 1997).

A lo largo de la vida existen unos periodos más propicios que otros para el desarrollo motor, en función de las características biológicas y psicológicas del individuo. Una vez conocidas éstas, es evidente que hay que aprovechar las fases más críticas o sensibles para el desarrollo de una determinada capacidad; así, *un estímulo adecuado sobre un sujeto en desarrollo produce un mayor efecto que sobre uno ya*

*desarrollado*. Por ello, si en esta edad no se aplican dichos estímulos, no se alcanzará el máximo nivel genéticamente posible, aunque se pueda desarrollar posteriormente, pero por debajo de sus posibilidades funcionales.

### 3.1.- COMPONENTES DE LA CONDICIÓN FÍSICA-SALUD.

*“El cuerpo, si se le trata bien, puede durar toda la vida”*  
(Clarasó, en Migal, 1996)

Los componentes de la condición física-salud, según diferentes autores (Pate, 1988 y 1995; Carpensen y col., 1985; Pate y Shephard, 1989; Simons-Morton y col., 1990; American College of Sport Medicine, 1991 y 1998) son los siguientes: resistencia cardiovascular, composición corporal, flexibilidad, fuerza y resistencia muscular. Estos componentes son mejorables con el entrenamiento adecuado y están asociados con un bajo riesgo de desarrollar prematuramente enfermedades derivadas del sedentarismo (Cantera, 1997).

Antes de analizar dichos componentes tradicionales de condición física-salud, creemos oportuno realizar una breve justificación del desarrollo, desde Primaria, de las capacidades coordinativas, la velocidad y la relajación, como cualidades fundamentales en la formación físico-motora del joven.

Algunos autores, como Delgado (1997) o Águila y Casimiro (1997), también consideran que las capacidades “psicomotrices” (coordinación, percepción y equilibrio) debería tener cabida en el desarrollo de una condición física saludable. Estas capacidades cualitativas, sustentadas por el Sistema Nervioso Central, suponen la base de cualquier movimiento humano, interviniendo en el control postural, y determinando el grado de asimilación de técnicas y destrezas motrices, lo que favorecerá el aprendizaje y la seguridad en la ejecución de los ejercicios (por ejemplo, en la prevención de caídas en las personas mayores).

Resulta imprescindible su desarrollo en las primeras edades, ya que como señala Martín (1982, citado por Hahn, 1988) *los niños en edad escolar aprenden a la primera*. Éstas tienen su desarrollo más intensivo desde los 8 años hasta el inicio de la pubertad (11-12 años); si se desaprovecha esta edad, empeoran las condiciones biológicas para su desarrollo (maduración del Sistema Nervioso Central), debido a los cambios de las proporciones corporales, que tienen lugar durante la pubertad.

De este modo, la gran mayoría de los jóvenes *torpes* no nacen así, sino que dicha torpeza es consecuencia de la falta de actividades físicas dinámicas y naturales en su infancia, por la *hormigonización* del entorno y la *robotización* de sus juegos, lo que conlleva una motricidad muy reducida y artificial. Hay que favorecer, por tanto, la estimulación motriz en el plano cuantitativo (repeticiones) y cualitativo (variedad), para realizar las habilidades con fluidez y precisión, al mismo tiempo que se favorecerá la transferencia en el aprendizaje de gestos más complejos.

Por otra parte, la velocidad, según Pate (1988), queda excluida de los componentes de condición física-salud, por considerar su desarrollo más con fines de rendimiento. Sin embargo, en un sentido neuromuscular (velocidad gestual y tiempo de reacción), como rapidez de la transmisión del impulso nervioso, con implicación del metabolismo anaeróbico aláctico, debe ser desarrollada en Primaria, ya que los factores coordinativos y nerviosos de los que depende maduran antes de la pubertad (Delgado, 1997). Por tanto, su desarrollo en este periodo sensible o crítico (Martín, 1982, citado por Hahn, 1988) favorecerá un incremento de la contractibilidad muscular.

Del mismo modo, en los programas de ejercicio físico para la salud, se deben incluir técnicas de relajación para combatir el estrés en el que, desde jóvenes, estamos inmersos diariamente.

Una vez justificadas brevemente estas cualidades en edad escolar, a continuación, vamos a hacer lo propio con cada una de las capacidades físicas relacionadas con la salud (Pate, 1988 y 1995),



sabiendo que éstas interactúan entre sí, y que los mejores periodos para su desarrollo se siguen unos a otros de forma continua.

### **A) Resistencia.**

Diferentes autores (Hahn, 1988; Weineck, 1988; Marcos Becerro, 1989 y 1994; Cerani, 1993; Delgado y col., 1997; Navarro y Rico, 1998) señalan la importancia del desarrollo de la resistencia aeróbica en los niños. Éstos, presentan fenómenos de adaptación al esfuerzo similar a los adultos, tienen un menor volumen del corazón, que se compensa con una mayor frecuencia cardíaca (FC) y respiratoria, y alcanzan el *steady-state* más rápidamente, aunque con una frecuencia cardíaca más elevada. Además, tienen una recuperación más rápida de la FC post-ejercicio que los adultos, "*pudiendo estar relacionada con unos niveles acídicos más bajos en los niños, que conducen a una eliminación más rápida de los metabolitos tras cesar la actividad*" (Navarro y Rico, 1998, pg 424).

Su capacidad aeróbica, relacionada con su peso corporal, es igual al adulto (Shuleva y col., 1992). En este sentido, Van Aaken (1971) -citado por Hahn (1988)- y Carnevali (1979) -citado por Martínez (1996)- consideran que los niños y los jóvenes tienen las mismas características que los grandes atletas de maratón, pues poseen un volumen cardíaco relativamente importante y un peso ligero, aunque, evidentemente, no sean más resistentes que los adultos.

Responden mejor a estímulos de tipo aeróbico (larga duración y bien dosificados) que a estímulos de resistencia específica anaeróbica y velocidad-resistencia, por tener menor concentración de *fosfofructoquinasa*, enzima que limita la glucólisis, y menor masa muscular, ya que su maduración aún es incompleta y desequilibrada (Shuleva y col., 1992). Además, según Weineck (1988), la eliminación del ácido láctico es más lenta en el niño que en el adulto.

Así, los entrenamientos anaeróbicos lácticos deberían estar desaconsejados con nuestros jóvenes, ya que provocan una hipertrofia en el miocardio y una elevación de catecolaminas (hormonas del estrés, adrenalina, etc.) diez veces superior al adulto. A pesar de ello, la actividad natural del niño es eminentemente anaeróbica (juegos muy intensos con frecuentes paradas), aunque metabólicamente están mejor dotados para rendir de forma aeróbica, ya que tienen una mayor capacidad de generación energética a través de la metabolización de los hidratos de carbono, por medio del ciclo de Krebs.

El nivel de desarrollo de resistencia aeróbica alcanzado en la infancia es esencial para el entrenamiento futuro de las otras capacidades, además de ser una importante fuente de salud, por ser uno de los factores más importantes en la prevención de enfermedades cardiovasculares y metabólicas del joven (Delgado y col., 1997).

El valor máximo de capacidad de trabajo aeróbico se alcanza a los 12-14 años en las chicas y a los 14-17 años en los varones (Giampietro, Berlutti y Caldarone, 1989, citados por Martínez, 1996). Por su parte, la capacidad anaeróbica aumenta con la edad, siendo débil en los jóvenes y debiendo comenzar a entrenarla en la adolescencia, partiendo de una buena base aeróbica.

Se deben utilizar métodos variados (patines, bicicleta, natación, carrera, baile, orientación y juegos, entre otros) que, además de servir como elemento motivador, evitan los microtraumatismos propios de la carrera unidireccional, que provocan lesiones osteoarticulares en un aparato locomotor en desarrollo.

El trabajo cíclico continuo se debe comenzar de forma jugada, muy paulatina, y no sistemática, sin cambios de ritmo, a partir de los 8 años, a una intensidad del 50-70% de la frecuencia cardíaca máxima, progresando por el volumen y no por la intensidad (Shephard, citado por Prat, 1984).

En definitiva, la Resistencia cardiorrespiratoria tiene una gran importancia dentro de los componentes de la condición física-salud, ya que su desarrollo tiene innumerables beneficios para la salud del joven: menor fatiga en las actividades de la vida diaria o en la práctica físico-deportiva, mejor

funcionamiento metabólico, prevención de alteraciones cardiovasculares y respiratorias, diabetes, obesidad, entre otros (Bouchard y Shephard, 1994; Marcos Becerro, 1989 y 1994; Delgado y col., 1997).

### **B) Fuerza.**

Los músculos se van ejercitando de forma natural al elevarse la carga a movilizar, debido al incremento del peso corporal. Así, lógicamente, los niños poseen más fuerza en el miembro inferior que en el superior, debido a su motilidad habitual (saltos y carreras).

La masa muscular de un niño de 8 años representa aproximadamente el 27% del peso del cuerpo, mientras que en un adolescente de 15 años es del 33%, por lo que los jóvenes tienen más posibilidades que los niños de desarrollar actividades que requieran esfuerzo muscular.

Hasta los 10-12 años, el tono muscular de sostén del cuerpo es escaso, especialmente en la cintura pelviana y escapular (Gómez, 1995). Además, aún no se puede aumentar prácticamente el diámetro de las fibras musculares, debido al bajo nivel de producción de hormonas anabolizantes (somatotropas y testosterona), pero pueden mejorar su fuerza muscular gracias a la coordinación neuromuscular, por la influencia del Sistema Nervioso en la contractibilidad del músculo (Kraemer, 1993).

Hasta la pubertad, teóricamente, no deben existir diferencias de fuerza entre ambos sexos, siendo en la adolescencia donde se produce un incremento de la misma en los chicos.

Además, un importante porcentaje de los escolares de Primaria presentan problemas posturales, fundamentalmente malformaciones en columna vertebral (escoliosis, hipercifosis dorsal o hiperlordosis lumbar). Estas inadecuadas actitudes posturales necesitan compensaciones musculares, a través de un fortalecimiento muscular, para evitar su estructuración.

Así, lo ideal es introducir, desde el 2º ciclo de Primaria (8-10 años), un trabajo mixto de coordinación y fuerza dinámica, de forma lúdica (lanzar, saltar, trepar, etc.), para crear una base óptima que permita el comienzo de un trabajo más sistemático a partir de la pubertad.

Este tipo de trabajo incidirá directamente en la mejora de la salud del escolar, ya que, de acuerdo con varios autores (Marcos Becerro, 1989 y 1994; Kraemer, 1993; Gómez, 1995; Delgado y col., 1997):

1. El niño podrá llevar a cabo, de una forma efectiva, todas aquellas tareas o actividades cotidianas que requieren esfuerzo muscular, por lo que obtendrá beneficios afectivos y sociales.
2. Permitirá el fortalecimiento de la débil musculatura de sostén del joven, si se trabaja correctamente con autocargas y con resistencias ligeras. Algunos autores indican que el fortalecimiento de esta musculatura (abdominal, lumbar, paravertebral, ...) disminuye el dolor de espalda y los problemas posturales, por una mejor distribución de las cargas (Delgado y col., 1997; Sorgenseh y Nicolaisen, 1987, citados por Tercedor, 1998; Rodríguez, 1998).
3. Favorece el desarrollo de las otras capacidades físicas, ya que todas ellas se basan en la contracción muscular.
4. Una carga bien dosificada y adaptada a las particularidades morfológicas y funcionales del niño, constituye un estímulo biológico favorable en la fase de crecimiento, maduración y desarrollo (Shephard, 1988; Kraemer, 1993; Letzelter, 1990, y Blimkie, 1993, citados por Gómez, 1995).

5. Favorecerá el desarrollo de contenidos propios de la asignatura E.F. y los aprendizajes técnicos, ya que el aumento de la estabilidad proximal mejora la habilidad distal (Gutierrez, 1988, citado por Gómez, 1995).
6. Se inculcará el aspecto de higiene postural, así como permitirá el desarrollo de la fuerza en el futuro con objetivos de rendimiento.
7. Disminuye el riesgo de lesiones articulares y accidentes deportivos, al mismo tiempo que aumenta la estabilidad articular.
8. Además, la pérdida de tejido muscular con la edad conlleva una mayor dificultad, en personas de edad avanzada, para la realización de determinadas tareas cotidianas como levantarse de una silla, hacer la compra o subir unas escaleras.

En definitiva, tal como indica Sherrington, citado por Marcos Becerro (1989), "*el músculo es la cuna de la mente*", de forma que aquel que ejecuta su cuerpo al mismo tiempo ejecuta su mente.

El desarrollo adecuado de las dos capacidades mencionadas (resistencia aeróbica y fuerza), actúan favorablemente en el componente *composición corporal*, ya que incide en la reducción de la grasa corporal y en el aumento de la masa muscular del joven, con el fin de adquirir un mejor estado de salud.

### **C) Flexibilidad.**

Otra cualidad física imprescindible para la salud, sobre todo del aparato locomotor, es la flexibilidad o amplitud de movimiento. Sería más conveniente utilizar dicho término, ya que flexibilidad nos indica solamente la capacidad de un cuerpo a doblarse sin romperse, mientras elasticidad sería la propiedad de volver a su estado primitivo después de aplicar una fuerza que lo ha deformado (Delgado y col., 1997).

Así, la amplitud de movimiento articular contempla, además de lo anterior, la capacidad de estiramiento de las fibras musculares, tendones y ligamentos que afectan a dicha articulación, la capacidad de movimiento en función de la estructura anatómica de la articulación, la fuerza de la musculatura agonista y antagonista que tiene relación con dicha articulación, así como el reflejo miotático o de estiramiento (García y col., 1996). Estos autores ponen un ejemplo que clarifica la confusión generalizada de estos términos (página 164): "*Dicho de forma vulgar, pero ilustrativa, un chicle es flexible, se dobla mucho sin romperse, ahora bien, no es elástico, es decir, no recobra con facilidad ni de forma enérgica su tamaño y forma inicial. Por el contrario, cualquiera de los bolígrafos con los que posiblemente estén trabajando, son pocos flexibles, si los doblamos mucho se romperán, pero sí son muy elásticos*".

En edad escolar se mantienen unos niveles altos de dicha cualidad, debido a la laxitud ligamentosa, al poco desarrollo muscular y a la falta de solidificación del esqueleto. A pesar de ello, la falta de trabajo específico de dicha cualidad favorece el acortamiento de los principales grupos musculares, algunos de ellos de gran trascendencia para la salud postural, siendo el ejemplo más evidente la cortedad isquiosural con repercusiones vertebrales (Rodríguez, 1998).

A este respecto, el mencionado autor ha demostrado, en un trabajo experimental, que un programa, aplicado en clase de E.F. en Primaria, de mejora de la extensibilidad isquiosural y lumbar, fortalecimiento abdominal y toma de conciencia postural pélvica, contribuye a disminuir molestias lumbares en el escolar así como la actitud cifótica del mismo, favoreciendo dicha corrección que no lleguen estas alteraciones posturales a una estructuración definitiva.

La amplitud de movimiento viene determinada fundamentalmente por la herencia (laxo o rígido), el sexo (mayor en chicas, normalmente), el tipo de actividad practicada (por ejemplo, el portero de balonmano tendrá mayor movilidad que el jugador de campo), y la edad (es la única cualidad regresiva con los años). Por ello, es importante mantener estos niveles de amplitud articular

en los jóvenes, pero no se debe trabajar de forma desequilibrada ni con sobrecargas (rebotes, tensiones o tracciones excesivas).

El desarrollo de esta cualidad, con respecto a la salud se justifica por la prevención de alteraciones de la columna vertebral y dolencias de espalda (Bouchard y Shephard, 1994; Rodríguez, 1998), así como por favorecer la autonomía en las actividades cotidianas de las personas mayores. Además, previene lesiones deportivas, incrementa la eficacia de los gestos deportivos y mejora el control postural.

En definitiva, tal como señala Delgado (1997, pg 20): *“La mejora de la movilidad articular y la elasticidad muscular es necesaria por el efecto preventivo y rehabilitador sobre las lesiones que ocasiona la práctica físico-deportiva (Caramia y Rossi, 1990), por incrementar la eficacia de los gestos deportivos (Martin, 1989) y porque permite un mejor conocimiento corporal y control postural (Hahn, 1988)”*.

Una vez justificados los beneficios saludables, aportados por el desarrollo de cada una de las capacidades físicas, a continuación realizamos una revisión sobre las principales consideraciones para la prescripción y el desarrollo de dichos componentes. Así, de forma resumida, debemos tener presente las siguientes recomendaciones para los jóvenes (Pate, 1988; American Academic of Pediatrics Commitees on Sports Medicine, 1990; American College of Sport Medicine, 1991 y 1998; Delgado, 1995; Delgado y col., 1997):

La mejora de la **resistencia cardiorrespiratoria** o capacidad aeróbica se obtiene mediante el ejercicio continuo y moderado en actividades como correr, andar rápido, nadar, bailar, patinar, montar en bici, circuitos gimnásticos, gimnasia aeróbica, etc. La intensidad debe estar entre el 60 y el 80% de la frecuencia cardiaca máxima (según el nivel físico), la duración entre 15 y 60 minutos, y una frecuencia óptima de 3 veces por semana. Este tipo de ejercicio emplea la grasa corporal como fuente energética, por lo que incide positivamente en el mantenimiento de una adecuada composición corporal.

El trabajo de **fuerza y resistencia muscular** debería realizarse al menos dos veces por semana, incidiendo en el desarrollo de los grupos musculares más importantes para el mantenimiento de una correcta actitud postural, sin utilizar cargas excesivas. Los ejercicios de autocarga, tracciones y empujes con compañero, o con balones medicinales livianos pueden ser la manera ideal de desarrollar la fuerza, especialmente en forma de circuito, pues permiten un trabajo más dinámico y más motivante que los tradicionales programas específicos de musculación. Así, se debe basar en la mejora neuromuscular y en el desarrollo de la coordinación, más que en pretender desarrollar la masa muscular (Delgado y col., 1997).

Para una evidente mejora de la flexibilidad, bastan unos 15 minutos diarios de estiramientos activos libres y de ejercicios de amplitud articular, fundamentalmente a través de la técnica de lanzamientos.

El entrenamiento de las capacidades psicomotrices, a través de actividades que impliquen situaciones de carácter perceptivo, equilibrio y coordinación, suponen el trabajo básico para la mejora del acervo motor del individuo.

De forma específica, la prescripción de actividad física orientada a la salud de los niños, Simons-Morton y col (1988) la basan en:

- Frecuencia: de 3 a 7 sesiones semanales.
- Duración: mínimo 20-30’.
- Intensidad: 60-70% del VO<sub>2</sub> max, con una frecuencia cardiaca de, al menos, 140 p/m.
- Tipo: actividad física que implique grandes grupos musculares.

En este sentido, Blair y Connelly (1996) indican que un gasto energético diario de 3 Kcal/Kg, puede ser suficiente para obtener beneficios saludables, siendo matizado por Rowland (1990) quien opina que lo ideal es que el niño acumule 60' de actividad física a lo largo de todo el día.

En definitiva, un programa completo de ejercicio físico para la salud debería atender a estos aspectos en mayor o menor medida, si bien exige un tratamiento absolutamente individual en función de las características de cada persona, por lo que no es conveniente definir un modelo estándar de ejercicio saludable.

### **3.2.- EL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO EN LA INFANCIA.**

*"Una manzana no debe recogerse a mitad de su maduración;  
si la recolectamos mucho antes, no tendrá nunca el mismo sabor  
que podría tener si la dejáramos madurar libremente"*  
(Nadori, 1987)

En edades infantiles sólo se deben asentar los *cimientos motores* del joven deportista, siendo conscientes que las lagunas que queden en su esquema motor, más adelante serán muy difíciles de corregir. Así, el buen entrenador no se puede valorar por los éxitos tempranos de sus jóvenes deportistas, sino por la formación motriz y educacional de los mismos.

Es el momento idóneo para la iniciación deportiva, que se podría definir como el proceso de aprendizaje mediante el cual el niño adquiere las condiciones básicas: técnicas, físicas, tácticas y psíquicas, para la ejecución de un deporte determinado.

Este proceso se realiza en edades donde las capacidades están en periodo de desarrollo (9-15 años), una vez que el joven ya goza de cierta autonomía y madurez, con un buen desarrollo psicomotor -si previamente se han desarrollado múltiples experiencias en el campo de la E.F. de base (lateralidad, esquema corporal, coordinación, equilibrio, etc.)-, que le hace muy apto para todo tipo de actividad deportiva.

Las características del deporte influyen en la edad adecuada para su iniciación, indicando Añó (1997) que ésta tiene lugar en tres etapas:

1. Iniciación motora (habilidades y tareas básicas: de 5 a 8 años).
2. Iniciación al entrenamiento (familiarización deportiva general: de 9 a 12 años).
3. Entrenamiento sistematizado (especialización: por encima de los 12 años).

Ruiz y Sánchez Bañuelos (1997) señalan como factores influyentes de una forma significativa, en el proceso de iniciación deportiva, los siguientes:

- Primeras experiencias;
- Acceso a prácticas y conocimientos;
- Fase inicial del aprendizaje deportivo; y
- La importancia del contexto social.

A veces, se acelera el proceso porque la sociedad, o incluso los mismos padres, pretenden ser ambiciosos, exigiendo programas acelerados y rendimientos a corto plazo, sin tener en cuenta las necesidades y aspiraciones de los niños (*éste vive el presente mientras algún padre o entrenador está pensando en su futuro*).

De esta manera, es necesario que los padres tengan una buena formación e información deportiva, para que comprendan que la E.F. y la actividad físico-deportiva favorecen el desarrollo integral de su hijo como persona, y no lo sometan a presiones competitivas ni a expectativas de éxito, ya que más tarde se pueden convertir en frustraciones si no han sido satisfechas dichas ilusiones.

En otro sentido, tal como indican las normativas del Consejo Superior de Deportes (1981, pg 2), citado por Añó (1997, pg 51): *“a la actividad deportiva escolar deben tener opción todos los alumnos, sin diferencia de edad, sexo o condición física... Hay que desechar la costumbre de concebir el deporte escolar sólo como deporte de competición, pues también es deporte cualquier actividad motriz realizada con espíritu y mentalidad deportiva, buscando en esta actividad un complemento a la participación intelectual para la consecución de un mayor equilibrio en la formación del alumno”*.

Entre los objetivos de dicha Normativa ya se planteaban, casi dos décadas atrás, los siguientes:

1. “El deporte escolar no puede ser discriminatorio, ni triunfalista”.
2. “Debe ser el punto de partida para la creación del hábito deportivo”.
3. “Es importante motivar a la participación por la participación... El deporte no empieza y acaba en la competición de los mejores”.

Tal como indica este autor, dichas preocupaciones se quedaron en meras intenciones teóricas y nunca fueron una realidad práctica.

Además, hemos de tener en cuenta que el niño comienza en el deporte influenciado por amigos, televisión, padres, etc., y continúa si se divierte, pero abandona pronto si no son satisfechas sus necesidades lúdicas. Así, el paso del juego al deporte debe hacerse gradualmente, con objetivos mínimos y de razonable consecución, para que tenga la sensación de progreso.

Por ello, *el entrenamiento con niños puede servir como preparación para el deporte de élite, pero nunca puede ser un entrenamiento de élite* (Hahn, 1988).

Del mismo modo, la especialización excesivamente temprana conlleva a un número muy limitado de acciones motrices que le hará fallar en su adaptación posterior, cerrando así las posibilidades futuras del deportista. Además, las emociones suscitadas por el deporte (tristeza por perder, frustración por no jugar, etc.) son muy acusadas por los niños, debido a su gran inestabilidad emocional.

Por otra parte, resulta difícil la selección previa de jóvenes, siendo imposible prever todos los factores que deciden el éxito, ya que éste podría deberse a una maduración precoz, que posteriormente se acompañará de un estancamiento.

Para Barroco (1989, pg. 273): *“la especialización no debe ser aceptada porque daña la personalidad del niño, no permite crear y establecer las bases indispensables para un surgimiento óptimo de las aptitudes especiales, y porque fijando hábitos motores retira la plasticidad adaptativa a la evolución del individuo, impidiendo el pleno rendimiento que en otras circunstancias podría ser obtenido. Así, dejemos la especialización para el club y para la escuela el acto educativo”*. En definitiva, con dicha especialización precoz se pueden conseguir resultados inmediatos pero con conductas mecanizadas.

Tal como indica Torres (1996), muchos niños prodigio se pierden en el anonimato a la edad que se suponía iban a ser grandes campeones. En cambio, otros niños que parecían no tener posibilidades, en comparación con los anteriores, más tarde han conseguido niveles mucho más altos, fruto todo ello de una mala planificación en los primeros años.

Añó (1997) señala algunos riesgos como consecuencia de un inadecuado entrenamiento en estas edades:

1. Sobrecarga.
2. Defectos físicos derivados de la práctica deportiva.
3. Cambios en el metabolismo.
4. La práctica del entrenamiento es fácilmente manipulable.
5. Múltiples abandonos entre quienes comienzan muy pronto.
6. Inadaptación social.
7. Exceso de sistemas autoritarios.
8. Excesiva repetición y empleo de métodos analíticos.
9. Utilización excesiva del refuerzo.
10. Desequilibrios psico-físicos.
11. Limitación del desarrollo posterior y anulación de otros campos de acción.
12. Aumento de la agresividad infantil.
13. Exceso de responsabilidad.

Hahn (1988) incide en dichos riesgos, indicando que las objeciones a la especialización precoz, provienen desde varios puntos de vista:

1. *Fisiológico*, aludiendo a la peligrosidad del sobreentrenamiento para el desarrollo físico del niño, afectando fundamentalmente al:
  - *Sistema metabólico*: trastornos menstruales en las niñas, desequilibrios hormonales, disminución del peso corporal, etc.
  - *Sistema inmune*, reduciendo las defensas del organismo frente a las infecciones, etc.
  - *Sistema locomotor*: alteraciones en el proceso de crecimiento, microtraumatismos repetidos, que pueden causar lesiones óseas (fracturas por estrés, Osgood-Schlater, etc.).
  - *Sistema cardiovascular*: disminución de la cantidad de hemoglobina, hipertrofias cardiacas, etc.
2. *Psicológico*, en el sentido que una excesiva sollicitación del psiquismo infantil hacia el resultado, influye negativamente en su personalidad.
3. *Sociológico*, ya que puede ser antieducativo y antisocial premiar en el niño su afirmación sobre los demás.

Todas estas alteraciones se producirían en sentido inverso, o sea mejorándose, a través del ejercicio moderado y controlado. Así, un educador debe tener claro que *una medalla no vale más que la salud de un joven*.

También, es frecuente observar que muchos niños abandonan el entrenamiento sistemático. Las causas para que se produzcan dichos abandonos, según Hahn (1988) proceden de:

- Mal enfoque del entrenamiento: monotonía, presión, ...
- Objetivos no realistas, que no coinciden con los deseos infantiles.
- Excesivo entrenamiento, no quedándoles tiempo para otras actividades imprescindibles: amigos, familia o tiempo libre.
- Procesos de aprendizaje mal programados.
- Introducción errónea de la competición, lo que les crea un gran temor psicológico y estrés competitivo.



## **CAPÍTULO 3**

# **ESTUDIO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

## 1.- PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

“Ciencia sin conciencia no es más que la ruina del alma”  
(Rabelais, en Migal, 1996)

La utilidad de estudios relacionados con el estilo de vida de los jóvenes está fundamentada en la propuesta de Rosenshine y Furst (1973), citados por Pieron y col. (1997), la cual se basa en: *describir, correlacionar y experimentar*. Así, los estudios epistemológicos sirven para conocer la situación en que se encuentra la población en uno o varios aspectos relacionados con la salud (Cantera, 1997).

Es evidente la creciente preocupación por el deporte en nuestra sociedad, como así lo demuestran las amplias ofertas de los Patronatos de deportes, agencias de viajes o empresas de servicios deportivos, también el incremento de fichas deportivas, la oferta deportiva de las televisiones estatales y privadas, etc. Además, la Constitución encomienda a los poderes públicos al fomento de la E.F. y el deporte, como producto esencial de la sociedad.

De esta manera, bastantes ciencias se están introduciendo de manera específica en el deporte: fisiología, biomecánica, psicología, periodismo, sociología, etc., por lo que se hacen necesarios estudios sobre los hábitos deportivos de la población, que sirvan como punto de partida para instaurar las políticas adecuadas para su promoción, sin alejarse de los valores educativos y sociales originales del deporte.

El presente trabajo pretende continuar profundizando en las investigaciones relacionadas con la educación para la salud, intentando aportar una mayor base teórica en las relaciones entre la E.F. y la salud, tan en auge a partir de la entrada en vigor de la LOGSE, aprobada en 1990. En este sentido, nuestra investigación versa sobre la implantación y la evolución de hábitos saludables, relacionados con la condición física, durante la escolarización obligatoria.

Una vez descritos y relacionados dichos hábitos en el presente estudio, el objetivo para futuras investigaciones será intentar un cambio comportamental, en caso necesario, con respecto a la adquisición del hábito de la actividad física en la vida cotidiana del joven, ya que un incremento de la misma, así como de su condición física, conlleva a mejorar sus índices de salud (Baranowski y col., 1992; Saris, 1986; Shephard, 1995). Esta es la propuesta abierta que queda, tras la presente investigación, para futuros estudios longitudinales.

Cuando nos referimos a una mejora de la condición física del niño<sup>3</sup>, solamente lo enfocamos hacia la condición física-salud y nunca hacia aquella forma física dirigida hacia el rendimiento a corto plazo, que nos conduce a la especialización precoz.

El *boom* de la evaluación de la condición física surgió en Estados Unidos en la década de los 50, cuando el objetivo de la misma tenía un claro prisma militar, de preparación para la guerra. De este modo, en el continente americano se comenzó a evaluar la forma física a través de tests orientados más hacia el rendimiento que a la promoción de la salud, incluso agrupando una serie de pruebas, dando lugar a una batería de test de la American Association for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD, 1982). Será años más tarde, fundamentalmente a través de autores como Corbin y Pate, cuando se produce un giro en la orientación de dichos tests, debido a los avances científicos que demuestran los beneficios saludables de la práctica de actividad física, así como lo nocivo de algunos hábitos bien asentados e instaurados en la sociedad americana (tabaco, alcohol, alimentación basada en el consumo de grasas, ...).

---

<sup>3</sup> Utilizaremos la denominación de niño o pequeño para los escolares de 6º de Primaria, mientras que para los escolares de 4º de ESO o 2º de BUP les aplicaremos el adjetivo de jóvenes o adolescentes, aún teniendo en cuenta la dificultad de poder establecer categóricamente dichos periodos, sobre todo porque en medio de ambos se encuentra la pubertad, época de la vida muy individualizada y anterior en el caso de las chicas.

De esta manera, para poder llevar a cabo actividades físicas seguras y con mínimos riesgos, se hace necesario partir de un conocimiento inicial de las aptitudes anatómo-fisiológicas y motoras de la persona. Así, hay muchos estudios que tratan de analizar el nivel de condición física en escolares, medidos a través de diferentes pruebas y baterías. La más extendida a nivel europeo es la batería EUROFIT (1983), promovida por el Comité para el desarrollo del deporte del Consejo de Europa, como elemento común de referencia de 22 países.

En el estado español, el estudio más extenso lo realizó Prat (1987) en Cataluña, con 2403 escolares de EGB y 1824 de BUP. Linares (1992), la aplicó en Andalucía con una muestra de 2042 escolares de 14 a 17 años. Brito y col. (1995), realizó dicho estudio, también a través de la batería Eurofit, con alumnos de 10 a 19 años de las Islas Canarias.

Otros estudios intentan conocer el nivel de actividad física en escolares, utilizando medidores de la frecuencia cardiaca -pulsómetros- (Arstrong y Bray, 1991; Sleaf y Warburton, 1992; Armstrong y col., 1996; Cantera, 1997; Tercedor, 1998).

También existen bastantes documentos sociológicos -como ya hemos comprobado en el capítulo anterior- que estudian las conductas y los hábitos de diferentes poblaciones, en relación con la salud o con la práctica deportiva. Hemos de destacar los estudios de García Ferrando (1986, 1990, 1991, 1993 y 1997) sobre hábitos deportivos de los españoles, así como los de Mendoza y col., realizados en 1986, 1990 y 1994, sobre hábitos de salud de los escolares españoles, dentro del estudio a nivel europeo de conductas de los escolares relacionadas con la salud (HBSC). En Europa se ha realizado otro estudio sobre el estilo de vida de los jóvenes europeos durante el periodo 1994-1996, coordinado por Almond, Naul, Piéron y Telama.

Nuestro trabajo, pretende enlazar ambos factores (condición física y hábitos de salud), a través de la correlación de los factores de práctica de actividad física y nivel de condición física-salud, con diferentes variables de hábitos saludables: alimentación, higiene, actitud postural, tabaco y alcohol.

El hacerlo con escolares del último curso de la Educación Primaria y Secundaria Obligatoria, además de quedar justificado por la propia estructura curricular donde supone la finalización de dos niveles educativos obligatorios, es porque consideramos que el niño de 11/12 años ha debido adquirir múltiples patrones motrices, que contribuyen de forma armónica a su desarrollo integral y permitirán el aprendizaje de habilidades y destrezas más complejas en edades posteriores. Del mismo modo, consideramos que es una edad muy adecuada para iniciar intervenciones preventivas y, además, comienzan los primeros contactos sociales, que pueden favorecer el inicio de determinadas conductas relacionadas con la salud (Delgado y col., 1994).

Por otra parte, a los 15/16 años el adolescente ha debido aceptarse tal como es, habiendo consolidado unos hábitos de vida, en función de la propia imagen que tenga de sí mismo (autoconcepto), lo que incide directamente en su autoestima. Así, consideramos que es un período clave en la vida de la persona para adquirir y consolidar hábitos saludables que tengan continuidad en la edad adulta (según Kelder y col., 1994, los hábitos de vida quedan consolidados con bastante firmeza antes de los 11 años).

*“Como ocurre a todos los niveles de la vida humana, se desarrollan durante la infancia las primeras tendencias a determinados comportamientos, concentrándose luego en intereses que durante la adolescencia se pueden convertir en categorías de valor decisivas para la vida futura. A éstas también pertenece el deporte”* (Hahn, 1988, pg. 10).

En definitiva, de acuerdo con D'Amours (1988), la infancia y la adolescencia constituyen los periodos más importantes de la vida en cuanto a la adquisición de comportamientos y hábitos de vida.

Ahora bien, hay que tener presente los aspectos psicológicos de ambas edades, ya que la motivación hacia la práctica, así como los hábitos que forman el estilo de vida, difieren según se trate de los niños o de los jóvenes.

Para Piaget (1969), el niño de 11-12 años se encuentra en el período de las operaciones concretas, caracterizado por la facilidad para el aprendizaje, mientras a los 15-16 años se encuentra en la fase de pensamiento lógico (mayor capacidad de procesar, analizar y retener la información). Además, según Tyler (1973), citado por Añó (1997), el período de 10-15 años es fundamental para el desarrollo de la personalidad del niño, porque está muy influenciado por el entorno y se produce un gran número de relaciones sociales.

En Primaria, la actividad física forma parte directa y natural de la vida diaria del niño, manifestando, por ello, un gran entusiasmo hacia nuestra asignatura y hacia la actividad físico-deportiva (motivación intrínseca).

Por el contrario, el joven de 15-16 años ha pasado ya el equilibrio emocional infantil y su dependencia familiar, encontrándose de lleno en una fase de la vida (la adolescencia) con profundos conflictos internos que lógicamente inciden en su relación con los demás. Dichos conflictos conllevan al adolescente a pasar por una fase negativa (aislamiento, rebeldía, búsqueda de su personalidad, etc.) influenciada, de forma considerable, por su grupo de iguales.

Posteriormente, el joven pasa a otra fase más positiva, de equilibrio con su entorno y con necesidad de integrarse en la sociedad como ser adulto; ésta es la fase idónea para favorecer la participación en actividades deportivas. El problema es que existen una gran cantidad de factores que determinan la aparición y duración de las citadas fases, por lo que no se pueden dar edades concretas sino que hay que tener presente el principio de individualización (cada uno es un mundo).

El adolescente, sobre todo la chica (Torre, 1998), se plantea si los posibles beneficios que le reporta la actividad que realiza en clase le compensa los sentimientos de disconformidad, fracaso y vergüenza, que a veces acompaña a las mismas, y que, por otro lado, podrían ser evitados utilizando estrategias adecuadas. Las adolescentes que se encuentran en tal circunstancia seguro que no incorporarán la actividad física y el deporte a su estilo de vida.

Pero, el primer paso para desarrollar programas coherentes de intervención que promuevan la actividad física y otros hábitos saludables, es conocer previamente la situación inicial de partida (nivel de actividad física y condición física, costumbres, actitudes, etc.) de la población de destino.

Por ello, trataremos de describir, de una forma transversal, cómo incide la educación en general y la E.F., en particular, en la adquisición de dichos hábitos de salud y actividad física en el tiempo libre de los escolares de ambos niveles educativos.

En la revisión bibliográfica específica nos encontramos estudios muy parciales y concretos, así como escasos, destacando los trabajos donde se relaciona el nivel de actividad física con índices de obesidad (Matsushima y col., 1990; Shah y Jeffery, 1991; Taylor y Baranowski, 1991; Eck y col., 1990).

García Ferrando (1993), expone 24 predictores -o variables independientes- que tienen una asociación más significativa con la práctica deportiva -variable dependiente-, los cuales son: sexo, edad, ocupación, ideología, hábitat, estado civil, tipo de colegio, evaluación de las clases de Educación Física, valoración del profesor de E.F., estado de forma física, estado de salud, consumo de tabaco y alcohol, tiempo libre disponible, grado de acceso a instalaciones deportivas, aspectos que más gustan del deporte, práctica deportiva con padres y hábitos deportivos del padre y de la madre. Este autor, en su análisis de resultados, confirma que *los planteamientos de la E.F. y el deporte escolar no son frecuentemente los más acertados.*

En un planteamiento coherente de Educación Física orientada hacia la salud, el propósito final va a ser favorecer la práctica de actividad física y deporte en el joven, para que sea mantenido en la edad adulta (*conocer es querer*). Es por ello, que de los 24 factores descritos que influyen positivamente en dicha práctica, en nuestro estudio vamos a valorar todos aquellos que pueden ser *evaluados* en escolares, es decir todos excepto ideología (en esta edad no creemos necesario abordar esta cuestión), hábitat (lo realizamos exclusivamente en ámbito urbano) y estado civil (creemos que, por su edad, todos serán solteros).

En definitiva, se trata de una investigación social cuantitativa que trata de comprobar si el hábito *saludable* de la práctica de actividad física conlleva una relación positiva y directa con otros hábitos y costumbres “saludables” como puede ser alimentación, higiene, actitud postural, ocupación del tiempo libre, tabaco o alcohol. Además, intentaremos comprobar si una buena condición física-salud (resistencia cardiorrespiratoria, fuerza y resistencia muscular, amplitud de movimiento, y composición corporal) está también positivamente relacionada con dichos hábitos, al finalizar las etapas educativas obligatorias de Primaria y Secundaria, comparando dichos resultados en función de edad, sexo y tipo de centro escolar. Todos estos parámetros son más factibles de evaluar, de una forma medible y cuantitativa, a través de cuestionarios y determinadas pruebas o tests.

## **2.- OBJETIVO PRINCIPAL DEL ESTUDIO.**

*“El hábito es al principio ligero como una tela de araña, pero bien pronto se convierte en un sólido cable”*  
(Proverbio hebreo, en Migal, 1996)

En función de todos los datos expuestos de diferentes y prestigiosos autores de nuestro entorno y fuera de él, en los últimos 10 años, creemos que la EpS aún está a medio camino en su instauración en los centros y que nosotros, los profesionales de la E.F. y el deporte, tendríamos que reflexionar y apostar por un cambio de nuestra asignatura hacia la educación integral del joven partiendo de sus intereses, que son fundamentalmente la salud y el divertirse (Mendoza y col., 1994). En definitiva, se hace imprescindible seguir profundizando en educar para la salud y para la vida, ya que los jóvenes no comprenden que los hábitos adoptados en edades tempranas, pueden ser la causa de lo que les suceda en su salud algunos años más tarde.

Es un problema de concienciación y educación, que debe partir desde el colegio, para que el alumno asuma voluntariamente un estilo de vida saludable, y, además, las dos etapas de educación obligatoria (Primaria y Secundaria) son decisivas para su futura participación físico-deportiva en la edad adulta (Snyder y Spreitzer, 1976).

El objetivo de nuestro estudio, además de correlacionar parámetros de condición física con hábitos de salud, es comparar la realidad biológica y saludable de los escolares almerienses en relación con otros estudios realizados a nivel nacional e internacional, lo que nos manifestaría los rasgos y el perfil característico de nuestros jóvenes.

De este modo, el objetivo principal de esta investigación es el siguiente:

Comparación, evolución y relación de hábitos saludables y nivel de condición física-salud en escolares almerienses, al finalizar los estudios de Educación Primaria (12 años) y de Educación Secundaria Obligatoria (16 años).

### 3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

*“Muchas personas se pierden las pequeñas alegrías mientras aguardan la gran felicidad”*  
(Buck, en Mígal, 1996)

Los objetivos se van a agrupar en cinco bloques diferentes:

#### 1. Hábitos de higiene y salud.

- Conocer las costumbres dietéticas y los alimentos más ingeridos por los escolares, así como la valoración de la salubridad de los mismos.
- Conocer la extensión del *consumo* de televisión y videojuegos, como ocupación del tiempo libre de los jóvenes, verificando su evolución en función de la edad y el sexo.
- Conocer la extensión y perfiles del consumo de drogas *institucionalizadas* (tabaco y alcohol), comprobando su relación con el consumo paterno, como agentes socializadores primarios.
- Profundizar en la problemática social del consumo de alcohol en la juventud, especialmente en cuanto al tipo de bebidas alcohólicas que consumen los fines de semana.
- Estudiar la percepción que tiene el escolar de su actitud postural, tanto estática como dinámica.
- Conocer las costumbres del joven en cuanto a su aseo e higiene diaria.
- Conocer el comportamiento del escolar con respecto a su educación e higiene deportiva.
- Conocer las conductas y hábitos que marcan el estilo de vida, en relación con la salud, de nuestros escolares, comprobando la relación de todas estas variables entre sí.
- Comprobar si se produce una involución de hábitos saludables "positivos" (alimentación, higiene, utilización del tiempo libre, consumo de drogas y actividad física) con la edad (desde los 11-12 años hasta los 15-16 años).
- Conocer las diferencias entre los distintos tipos de centros escolares, que representan todos los estratos socioeconómicos, con respecto a los hábitos de salud y nivel de condición física-salud, comprobando dichas diferencias en función de la edad y el género.
- Discutir nuestros resultados con los obtenidos en otras investigaciones.

#### 2. Hábitos físico-deportivos.

- Conocer las actividades deportivas más practicadas por los escolares, así como las actitudes y motivaciones hacia dicha práctica.
- Conocer la práctica físico-deportiva extraescolar del joven, en función del tipo de centro donde realice sus estudios.
- Determinar la relación entre la práctica deportiva y diferentes factores: agentes socializadores primarios, valoración de la asignatura de E.F., condición física real, consumo de alcohol y tabaco, composición corporal, higiene deportiva y autoconcepto.

### **3. Valoración de la asignatura de Educación Física (E.F.).**

- Conocer la opinión del alumnado con respecto a las clases de E.F., en función de género y edad.
- Conocer la percepción que tienen los alumnos de dichas clases, así como la valoración de cómo les gustaría que fuesen.
- Determinar la relación entre la valoración que hace el alumnado de la asignatura de E.F. y el nivel de condición física-salud.
- Comprobar si la valoración de la clase de E. F. está relacionada con la valoración del cuestionario, la práctica de actividad física, el consumo de alcohol y tabaco.

### **4. Autoconcepto.**

- Comprobar si la percepción de la condición física (autoconcepto) coincide con el rendimiento en las diferentes pruebas de la batería Eurofit, así como en la composición corporal.
- Estudiar la relación entre la percepción del propio estado de salud (autoconcepto) con la sumatoria de las diferentes variables que inciden en la salud (tabaco, alcohol, alimentación, práctica, higiene y postura), así como con el rendimiento cardiorrespiratorio.
- Comprobar si el hecho de alimentarse de forma más sana conlleva una percepción positiva de la propia alimentación del escolar.

### **5. Condición física-salud.**

- Conocer el nivel físico de nuestros escolares, correlacionando todos los resultados de las pruebas entre sí, así como la comparación con otras poblaciones.
- Estudiar la relación entre la condición física y los diferentes hábitos objeto de estudio.
- Conocer el perfil cineantropométrico de los escolares, en función del curso y sexo, así como su relación con la práctica de actividad física, nivel de condición física y hábitos de alimentación.
- Comprobar si índices mayores de peso graso, están relacionados con malos hábitos alimenticios, mayor sedentarismo, un bajo nivel funcional en la prueba de resistencia, una mayor frecuencia cardíaca en reposo y en ejercicio, así como una recuperación más lenta.
- Verificar si los alumnos más sedentarios tienen peores parámetros cardiorrespiratorios.
- Estudiar la respuesta cardiovascular del niño y adolescente, ante una prueba de esfuerzo de potencia aeróbica, comprobando la relación entre el resultado obtenido en la misma con la frecuencia cardíaca en el ejercicio y en la recuperación, así como su relación con la composición corporal.
- Comprobar si la frecuencia cardíaca en reposo está relacionada con la práctica de actividad física, con la potencia aeróbica y con el índice de recuperación cardíaca (fenómenos de adaptación).

- Comprobar si los mayores defectos posturales y dolores de espalda, están relacionados con aquellos-as niños-as que presentan peores registros de fuerza en el tronco y miembros superiores, así como peores índices de amplitud de movimiento (flexibilidad).

Este estudio se pretende continuar con otras investigaciones longitudinales, a partir de los datos aquí obtenidos. En esta continuación del trabajo, se plantearán programas de intervención para la adquisición de hábitos saludables, fundamentalmente el incremento del nivel de práctica de actividad física.

#### **4.- HIPÓTESIS.**

*“Si todos los que soñamos con un futuro más plenamente humano nos tomáramos de la mano y trabajáramos juntos, quizás algún día la salud para todos sería realmente posible”*  
(Werner, citado por Lucini, 1994)

Nuestra hipótesis de investigación es la siguiente:

*Los hábitos de salud, fundamentalmente la práctica de actividad física, están relacionados positivamente con los componentes de condición física-salud, y ambos involucionan durante el periodo de los 12 a los 16 años, siendo más destacado en niñas.*

#### **5.- VARIABLES.**

*“Los ejemplos corrigen más que las reprimendas”*  
(Voltaire, en Migal, 1996)

Dado que estamos ante un estudio correlacional, no se definirán variables dependientes e independientes, sino variables predictoras o antecedentes, y variables criterio o consecuentes. Así, las variables van a corresponder a los objetivos específicos del estudio (alimentación, higiene diaria y deportiva, actitud postural, tiempo libre, tabaco, alcohol, valoración de la asignatura E.F., factores socio-afectivos relacionados con la actividad física y el deporte, práctica de actividad física y autoconcepto), que han sido estudiadas a través de algunas dimensiones, según las preguntas formuladas en el cuestionario, así como la condición física-salud mediante pruebas de condición física y medidas antropométricas.

##### **5.1- VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS.**

1. Sexo.
2. Edad.
3. Tipo de colegio (se le ubica en un determinado nivel socioeconómico).

##### **5.2.- VARIABLES DE ESTILO DE VIDA.**

###### **1.- Alimentación.**

Las cuestiones planteadas versan sobre:

- Número de comidas al día.



- Momento del día en el que ingiere más alimentos.
- Comida durante el recreo.
- Piezas de fruta que come al día.
- Consumo diario de agua.
- Frecuencia con que toma determinados alimentos.
- Consideración de dichos alimentos con respecto a su salubridad.

## **2.- Tiempo libre.**

En este bloque hemos considerado las siguientes cuestiones:

- Horas de televisión (T.V.) al día.
- Posesión de un ordenador o de un video juego en casa.
- Horas semanales de juego con el ordenador o video juego.
- Frecuencia con la que asiste a acontecimientos deportivos.
- Frecuencia con la que ve programas deportivos por T.V.

## **3.- Tabaco.**

Hemos tenido presente las cuestiones siguientes:

- Edad a la que probó el tabaco, si así ha sucedido.
- Consumo de tabaco en la actualidad.
- Número de cigarrillos al día.
- Consumo de tabaco por parte de la madre.
- Consumo de tabaco por parte del padre.

## **4.- Alcohol.**

Los ítems de este bloque tratan sobre:

- Edad con la que probó el alcohol por primera vez.
- Consumo de bebidas alcohólicas.
- Frecuencia con la que toma bebidas alcohólicas durante los días de semana.
- Frecuencia con la que toma bebidas alcohólicas durante el fin de semana.
- Frecuencia con la que toma una serie de bebidas.
- Edad que tenía cuando se emborrachó por primera vez.

- Número de veces que se ha emborrachado.
- Consumo de alcohol por parte del padre.
- Consumo de alcohol por parte de la madre.

#### **5.- Actitud postural.**

En este apartado, las preguntas están planteadas sobre la autopercepción postural:

- Forma de llevar el material a clase que considera más adecuada.
- Posición de la espalda al estar sentado, acostado o coger un peso.
- Ergonomía escolar.

#### **6.- Higiene diaria.**

En este apartado los ítems versan sobre:

- Frecuencia en el cepillado de dientes, limpieza manual antes de las comidas, y duchas.

#### **7.- Higiene deportiva.**

Las cuestiones planteadas versan sobre:

- Frecuencia con que cambia su camiseta tras la clase de E. F.
- Frecuencia con la que usa chanclas en los vestuarios.
- Frecuencia con la que usa calzado y ropa deportiva para hacer actividades físicas.
- Frecuencia con la que beben agua después de realizar ejercicio físico.
- Frecuencia con la que calienta antes de iniciar alguna actividad física.
- Frecuencia con la que realiza estiramientos al finalizar la actividad física.
- Frecuencia con la que toman las pulsaciones durante la actividad física.

#### **8.- Valoración de la asignatura de Educación Física.**

En este bloque hemos considerado las siguientes cuestiones:

- Consideración sobre las clases de E.F.
- Consideración sobre las horas semanales que deben tener las clases de E.F.
- Importancia de la E.F. como asignatura.
- Opinión sobre los objetivos de sus clases de E.F.
- Opinión sobre cómo les gustaría que fuesen realmente las clases.

### **9.- Práctica de actividad físico-deportiva.**

Hemos tenido presente las cuestiones siguientes:

- Realización de alguna actividad física o deportiva fuera del horario escolar.
- Motivos para realizar dicha actividad o no hacerlo.
- Tipo de deportes practicados y su frecuencia.
- Frecuencia con la que participa en las actividades deportivas del centro.
- Frecuencia con la que participa en las actividades deportivas de la ciudad.
- Forma de desplazarse al centro escolar.

### **10.- Factores cognitivos y socio-afectivos en relación con la actividad física y el deporte.**

Los ítems de este bloque tratan sobre:

- Tipo de actividad física que consideran mejor para la salud.
- Pertenencia a club o a sociedad deportiva.
- Utilización y disposición de instalaciones deportivas.
- Planes de realizar futuras actividades deportivas.
- Práctica física de los padres.
- Interés en que sus padres realicen dicha actividad.

### **11.- Autoconcepto.**

En este apartado, las preguntas están planteadas sobre:

- Autoevaluación de la alimentación.
- Autoevaluación de la condición física.
- Autoevaluación de la salud.

### **5.3.- VARIABLES DE CONDICIÓN FÍSICA-SALUD.**

Respecto al nivel de condición física-salud, las variables que vamos a considerar son las siguientes:

- **Capacidad máxima de consumo de oxígeno (VO<sub>2</sub> max)**, de forma indirecta, a través del test de carrera de ida y vuelta de 20 metros “Course navette”.
- **Capacidad de adaptación cardiaca al esfuerzo y la recuperación**, comprobando las modificaciones de la frecuencia cardiaca durante la ejecución y recuperación de la prueba anterior, con la utilización de un medidor de frecuencia cardiaca (pulsómetro).
- **Capacidad vital**, a través de un espirómetro que nos mide la mayor movilización posible de aire entre una inspiración y una espiración máxima.

- **Resistencia muscular de los miembros superiores**, a través del test de flexión mantenida de brazos.
- **Fuerza de la musculatura flexora del brazo dominante**, a través de un dinamómetro manual.
- **Fuerza de la musculatura flexora del tronco**, a través del test de abdominales en 30 segundos.
- **Amplitud de movimiento (flexibilidad)**, a través del test de flexión del tronco hacia adelante desde posición sentado (seat and reach).
- **Composición corporal**, así como el somatotipo y la proporcionalidad, a través de medidas antropométricas, obtenidas por la medición de peso, talla, panículos adiposos, perímetros musculares y diámetros óseos.

Entre las variables extrañas debemos destacar los factores genéticos, que como en todas las investigaciones de este tipo no se pueden controlar o se controlan por la aleatorización de la muestra.

## 6.- DISEÑO, POBLACIÓN DE ESTUDIO Y MUESTREO.

*“Un grano de buena experiencia a los nueve años, vale mucho más  
que un curso de moral a los veinte”*  
(Nievo, en Migal, 1996)

Se trata de un estudio transversal, descriptivo y con análisis correlacional entre diferentes variables (hábitos de vida y nivel de condición física-salud). Este tipo de diseños Beunen y col. (1980), lo denominan tratamiento *cross-sectional*, ya que permite realizar simultáneamente un estudio transversal y un análisis longitudinal, al comparar las variables en dos edades diferentes.

El estudio no se limita a la mera recopilación de datos, sino que pretende la descripción, comparación y contraste de los mismos, así como la búsqueda de fórmulas de predicción estadística.

Son dos las poblaciones objeto de estudio: la primera está compuesta por el alumnado que cursa el último año de Primaria (6º), y la segunda está compuesta por el alumnado que cursa el último año de Secundaria (4º de ESO, en los centros donde se ha introducido definitivamente la LOGSE, o 2º de BUP, en los que aún no se había producido dicho proceso), en los diferentes centros públicos, privados y concertados pertenecientes a Almería capital.

Por tanto, el estudio se ha centrado en escolares de 11-12 y 15-16 años, por ser la fase de la vida donde los hábitos relacionados con la salud comienzan a afianzarse, positivamente o negativamente, en la vida del joven, además de suponer el último curso de ambos niveles educativos, siendo el último de ellos el de la finalización de los estudios obligatorios.

	MEDIA	DESV. TÍPICA
Primaria	11.82	0.49
Secundaria	16.31	0.87
Total	14.24	2.35

Tabla 3.1.- Edad media de la muestra

Para ello, de una población total (universo) en el curso 1997/98, sumando el alumnado de los centros públicos, de atención preferente y concertados en Almería capital, que asciende en 6º de Primaria a 2211 sujetos (N), obtenemos una muestra representativa de 328 individuos. Del mismo modo, en 2º de B.U.P. o 4º de E.S.O. de los centros públicos de BUP y ESO más los centros privados, la población se eleva a 2681 (N) estudiantes, de los que obtenemos una muestra significativa de 337 individuos de Secundaria.

La muestra ha sido escogida al azar entre el total de la población escolarizada objeto de estudio, conociendo, gracias a los datos facilitados por la Delegación Provincial de Educación y Ciencia, el número de grupos y de alumnos matriculados en cada centro docente.

A cada centro le hemos asignado unos números, en función del total de grupos pertenecientes al nivel que pretendemos investigar, y el estrato correspondiente (anexo 1). Así, para determinar el tamaño de la muestra hemos utilizado la fórmula propuesta por Scheaffer y col. (1987), utilizando la técnica de muestreo aleatorio simple no agrupado en cada uno de los estratos, según el tipo de centro docente, para que se vean reflejados realmente la proporción de estudiantes en cada uno de los estratos.

De esta manera, respetamos dichas proporciones de alumnos escolarizados en cada uno de los 6 estratos estudiados (3 para cada nivel educativo), que se podrían aproximar al nivel socio-económico y cultural alto, medio y bajo. Así, de forma subjetiva, la clase social alta podría estar representada por los colegios concertados en Primaria y BUP privado en Secundaria; la clase social media estaría representada por los colegios e institutos públicos; y la clase social baja se identificaría con los colegios de atención preferente y ESO.

Los factores a tener en cuenta han sido los siguientes (Silva, 1993):

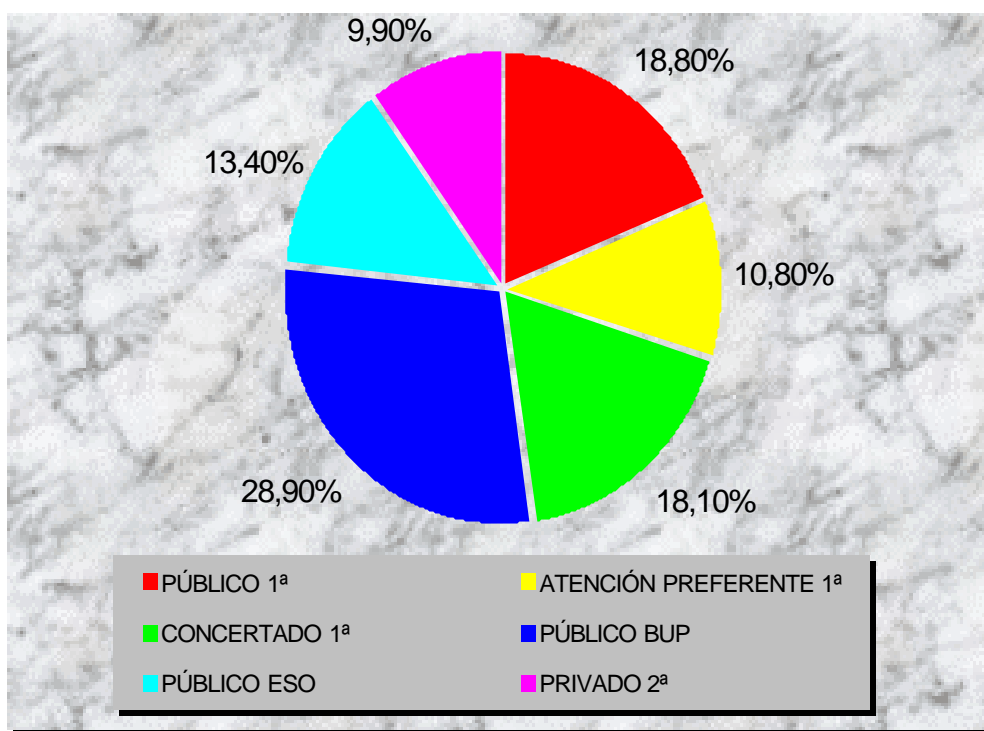
- Frecuencia esperada: 50%.
- Diferencia mínima aceptada: 5%.
- Nivel de confianza: 95%.

Tipo de colegio	Población (N)	Muestra representativa	Grupos seleccionados	Muestra definitiva	Porcentaje del total
<b>Público</b>	1235	183	7	146	18,8%
<b>Atención preferente</b>	288	43	4	84	10,8%
<b>Concertado</b>	688	102	4	140	18,1%
<b>Total</b>	<b>2211</b>	<b>328</b>	<b>15</b>	<b>370</b>	<b>47,7%</b>

Tabla 3.2.- Muestreo en Primaria

Tipo de Centro	Población (N)	Muestra representativa	Grupos seleccionados	Muestra definitiva	Porcentaje del total
<b>BUP</b>	1478	186	6	224	28,9%
<b>ESO</b>	776	98	4	104	13,4%
<b>Privado</b>	427	54	2	77	9,9%
<b>Total</b>	<b>2681</b>	<b>338</b>	<b>12</b>	<b>405</b>	<b>52,2%</b>

Tabla 3.3.- Muestreo en Secundaria



**Gráfico 3.1.- Proporción de alumnos en la muestra definitiva**

En las dos poblaciones hemos escogido tamaños muestrales superiores, para mantener, dentro de los límites prefijados para el error de estimación, la representatividad de las muestras ante la posibilidad de que se excluyan posteriormente sujetos cuyo estado de salud les impida realizar las pruebas de condición física, o en los que se detecte falta de rigor en las respuestas obtenidas (mortalidad experimental).

Si tenemos en cuenta el factor sexo, la muestra definitiva queda de la siguiente forma:

Nivel	Tipo de Centro	Muestra chicos	Porcentaje	Muestra chicas	Porcentaje
P R I M A R I A	Público	87	20,4%	59	16,5%
	Atención preferente	44	10,3%	40	11,3%
	Concertado	67	15,6%	73	20,5%
S E C U N D A R I A	BUP	112	26,6%	112	32,4%
	ESO	66	15,8	38	11,0%
	Privado	47	11,3%	30	8,4%
	<b>Total</b>	<b>417</b>	<b>100%</b>	<b>346</b>	<b>100%</b>

**Tabla 3.4.- Muestreo en función del sexo**

Con dicha muestra podemos asegurar que los resultados que se obtengan serán representativos de la población estudiada.

## 7.- DISEÑO TEMPORIZADO.

“Se es viejo cuando se siente más alegría por el pasado que por el futuro”  
(Knittel, citado por Migal, 1996)

En primer lugar se llevó a efecto la correspondiente *documentación*, donde se realizó: revisión de bibliografía, discusión con los directores de tesis y expertos en el tema de estudio sobre planteamiento general, objetivos, hipótesis, variables de estudio (cuestionario y pruebas de condición física-salud), etc.

Posteriormente, esta investigación ha seguido cronológicamente las siguientes fases:

<b>Preparación General</b>	1. Informe y visto bueno de los estamentos responsables.	Octubre 1997
	2. Primer estudio piloto	Noviembre 1997
	3. Readaptación del cuestionario	Noviembre y Diciembre 1997
<b>Preparación Específica</b>	1. Reuniones con directores y profesores de E.F	Diciembre 1997
	2. Seminario de formación de sujetos colaboradores	Enero 1998
	3. Segundo estudio piloto	Febrero 1998
<b>Trabajo de Campo</b>	1. Toma de datos	De Marzo a Junio 1998
	2. Grabación en soporte informático	De Marzo a Junio 1998
	3. Depuración de los datos	Julio 1998
<b>Análisis de los Datos</b>	Estadística descriptiva e inferencial	De Julio a Septiembre 1998
<b>Elaboración del Documento</b>	Resultados; conclusiones; discusión; fundamentación teórica específica; expectativas futuras de investigación, etc.	De Octubre de 1998 a Mayo de 1999
<b>Propuesta Práctica de Programa</b>	Reunión con directores (resultados generales y propuesta práctica para aplicación de programas).	Octubre 1998

**Tabla 3.5.- Diseño temporizado**

1. **Preparación general:** determinación de población y muestra; permisos Delegación de Educación y Ciencia, Obispado, Centros docentes; diseño de los primeros cuestionarios y realización del primer estudio piloto.
2. **Preparación específica:** reuniones con directores y profesores de E.F de los centros “seleccionados”; seminario de formación de sujetos colaboradores; construcción del cuestionario definitivo; segundo estudio piloto; recogida del material específico para la investigación.
3. **Ejecución o trabajo de campo:** toma de datos (cuestionarios, medición de la condición física y antropométrica, con protocolos estandarizados); grabación de los mismos en soporte informático, codificación y depuración.
4. **Análisis de los datos y obtención de resultados:** estadística descriptiva e inferencial, obtenida a través del paquete estadístico SPSS 7.52.
5. **Elaboración del presente documento:** comentar resultados; sintetizar conclusiones; discusión y comparación con otros estudios; fundamentación teórica específica; expectativas futuras de investigación, etc.

6. **Propuesta práctica de programa de actividad física y salud en horario extraescolar:** escrito y reunión con los directores de los Centros para informar de resultados y explicar propuesta práctica.

### 7.1.- INFORME Y VISTO BUENO DE LOS ESTAMENTOS RESPONSABLES.

En primer lugar se solicitó la autorización de la Delegación Provincial de Educación y Ciencia, donde en un escrito del Sr. Delegado Provincial nos facilitó la relación de centros de Primaria y Secundaria de Almería capital, con el número de alumnos matriculados, así como se nos informó que dicha aceptación le compete a los directores de los centros docentes (**anexo 2**).

Lógicamente, también se le envió una carta a los directores y profesores de Educación Física de todos los centros públicos, privados y concertados de Almería capital que habían salido asignados de forma aleatoria, explicándole el proyecto y solicitándole su visto bueno. (**anexo 3**).

Además, nuestro estudio cuenta con el beneplácito de la Universidad de Almería, y del Obispado, a través de una carta del Sr. Vicario General dirigida a los directores de los colegios *religiosos* (**anexo 4**).

### 7.2.- ESTUDIO PILOTO Y PERIODIZACIÓN.

Para la *validación* de los cuestionarios se realizaron dos estudios piloto *dobles*, con las respuestas a un primer y segundo cuestionario readaptado, por medio de un grupo control en cada uno de los niveles educativos mencionados; de este modo, verificamos la claridad de las preguntas y su interpretación, así como la validez y fiabilidad de los cuestionarios.

El primero de ellos se realizó durante Noviembre de 1997. Dicho estudio piloto se ha llevó a cabo con alumnos de 6º de Primaria del C.P. *Ferrer Guardia* y de 2º de BUP del Instituto de Bachillerato *Al-Andalus* de Almería.

Se pasaron 2 cuestionarios diferentes (**anexo 5**), siendo el de Primaria realizado con un lenguaje más sencillo y accesible -para facilitar su comprensión-, pero con los mismos objetivos, aunque algunos ítems tenían una estructura algo distinta.

El análisis de este primer estudio piloto, y la consiguiente readaptación de los cuestionarios se realizó en los últimos dos meses de 1997, comprobando que no podíamos correlacionar todas las preguntas de ambos cuestionarios en el test-retest, ya que no eran exactamente iguales.

Los cuestionarios fueron administrados en ambos centros por una alumna de 3º de la diplomatura de Maestro especialista en E.F., previamente formada en el protocolo para su puesta en práctica. Un breve análisis de los resultados de este primer estudio piloto se puede apreciar en el **anexo 6**.

Posteriormente, se realizó un Seminario de formación de colaboradores investigadores (50 horas) en Enero de 1998. Una vez finalizado dicho Seminario creímos oportuno la remodificación de varios ítems de los cuestionarios anteriores, debido a que no era posible comparar los hábitos entre ambos niveles educativos si lo que se preguntaba no era exactamente lo mismo, pudiendo dar lugar a diferentes interpretaciones. Así, decidimos diseñar un mismo cuestionario para los dos cursos en un *segundo estudio piloto*.

La elaboración de dicho cuestionario, readaptado para la comprensión del alumnado de ambas edades, fue muy laboriosa, contando con la colaboración de un sociólogo (profesor Fernández Prados), un médico (Dr. Parrón) y un psicólogo (profesor Rojas), todos ellos especialistas de la Universidad de Almería en el diseño de encuestas (Rojas y col., 1998).

Para el ajuste de los ítems, hemos tenido en cuenta el análisis de los datos del primer estudio piloto (**anexo 6**), basándonos en:



- Adecuación de las categorías de las respuestas, en cada una de las variables, a los objetivos propuestos.
- Facilidad, comprensión y tiempo de aplicación (contextualizar los ítems a nivel de comprensión lingüística de los alumnos).
- Coherencia entre el orden de preguntas y variables.
- Grado de interés y aceptación entre el alumnado.
- Sesgos que pudiesen ocurrir como consecuencia de la presencia del profesor o de los aspectos comunicativos.

Este segundo estudio piloto se llevó a cabo durante el mes de Febrero de 1998 por el método *test-retest*, con una semana de diferencia, en dos grupos que no habían salido entre los escogidos aleatoriamente en el programa Epistat\*. Dichos grupos fueron un 6º de Primaria del colegio concertado *La Salle Chocillas* y un 2º de BUP del *I.B.Al-Andalus* de Almería.

En su análisis, se correlacionaron los resultados del test-retest por variables, corroborando en todas ellas una correlación mayor a 0,7. Además, al final del cuestionario se les solicitaba a los alumnos una valoración del mismo, así como la claridad y comprensión de las preguntas, siendo los resultados estadísticos realmente satisfactorios.

La principal salvedad en la aplicación de los cuestionarios en ambos niveles educativos, radicó en el tiempo de ejecución del mismo, ya que oscilaba entre los 30 y 40 minutos en Secundaria, y los 45-50 minutos en Primaria. En los pequeños se iba leyendo cada una de las preguntas y todos tenían que contestar simultáneamente, resolviendo las dudas de forma individual y colectiva, mientras que los adolescentes contestaban el cuestionario autoadministrado con un poco más de libertad y autonomía, corrigiéndoles de forma más puntual. En ambos casos los encuestadores tenían un manual de instrucciones utilizado de forma similar en ambos niveles educativos (**anexo 7**).

Estos mismos criterios se mantuvieron en la toma de datos del estudio principal, que tuvo lugar durante los meses de Marzo, Abril, Mayo y Junio de 1998, una vez aceptado el Proyecto de Tesis por el Departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Granada.

El análisis y correlación de los datos definitivos se ha realizado a partir del período estival vacacional de los escolares, obteniéndose los resultados finales, para posteriormente discutir y concluir el estudio.

A principios del curso 1998/99 se convocó a los directores y profesores de E.F. de los centros colaboradores (**anexo 8**), a una reunión informativa sobre los principales resultados del estudio, así como para presentarles un programa de Actividad Física y Salud extracurricular, con el fin de llevarlo a cabo en sus Centros en el 2º tiempo pedagógico, siendo impartido por alumnos colaboradores de la investigación, que ya han sido formados en el Seminario de formación y en la asignatura optativa “Actividad Física y Salud” de la Universidad de Almería, que es impartida por el investigador principal.

Lo ideal es que la puesta en acción de dichos programas tuviese lugar a partir del curso 1999-2000, en los centros interesados que quisieran llevarlo a la práctica. Se han elaborado propuestas para que el alumno aprenda a planificar su propia actividad y adquiera hábitos de conducta activos y saludables. Posteriormente, se comprobaría, en estudios longitudinales, si hay modificación de dichos hábitos con la aplicación de los programas.

---

\* Epistat es un paquete estadístico diseñado para el análisis de pequeños conjuntos de datos. Copyright Gustafson (1984), supervisión estadística: Departamento de Matemática aplicada de la Universidad de Granada (1989).

### 7.3.- SEMINARIO DE FORMACIÓN DE SUJETOS COLABORADORES.

*“Nuestra cabeza es redonda para permitir al pensamiento  
cambiar de dirección”*  
(Picabia, en Migal, 1996)

Para poder llevar a efecto todos estos estudios, es necesaria la colaboración de personas cualificadas para testear a la población escolar. Por ello, organizamos un seminario de formación en la Universidad de Almería, con alumnos voluntarios, estudiantes o maestros especialistas de Educación Física, que hubieran o estuviesen cursando la asignatura optativa de “Actividad física y Salud” (**anexo 9**).

Los objetivos del Seminario fueron:

- Conocimientos básicos de metodología de la investigación en ciencias de la salud.
- Formación en la investigación cuantitativa: elaboración de cuestionarios, protocolos de actuación y metodología.
- Conocer y aplicar correctamente la evaluación de la condición física-salud.
- Aprender la aplicación básica de medios informáticos para el registro y análisis de datos.
- Conocer las conductas relacionadas con los hábitos saludables y con la condición física-salud de los escolares de Primaria y Secundaria de nuestro entorno.
- Saber valorar el nivel de condición física, a través de determinados tests, y la medición antropométrica de los escolares.
- Conocer el correcto funcionamiento de los medidores de la frecuencia cardiaca (pulsómetros Sport Tester 4000).
- Aprendizaje de técnicas estadísticas básicas aplicadas a la investigación cuantitativa.

El Seminario tuvo una duración de 50 horas, siendo las primeras 30 h. teórico-prácticas en Enero de 1998, con los objetivos anteriores, mientras que las 20 h. últimas consistieron en el trabajo de campo por grupos, de Marzo a Junio de 1998, donde cada miembro tenía una función específica: pasar cuestionarios (todos tenían un manual de instrucciones), valoración de la condición física-salud a través de algunos test de la batería Eurofit, colocar pulsómetros y anotar las modificaciones de la frecuencia cardiaca, valoración antropométrica, o introducción de datos en el ordenador (base de datos).

### 7.4.- ELABORACIÓN Y DISEÑO DE LA ENCUESTA.

*“Hay que estudiar mucho para saber poco”*  
(Montesquieu, en Migal, 1996)

La encuesta tiene como objetivo conocer los hábitos de salud de los alumnos de 6º de Primaria y de 2º de B.U.P. o 4º de Secundaria. Para ello, ya hemos determinado la población, la muestra de sujetos, las variables de estudio, los objetivos y la hipótesis.

La formulación de preguntas y respuestas, a través de la encuesta, se ha utilizado con el fin de obtener datos descriptivos, que los sujetos encuestados puedan proporcionar a partir de su propia experiencia. El lenguaje utilizado se ha adaptado al nivel de los estudiantes del último curso de Primaria y Secundaria, para facilitar su comprensión.

Las preguntas se han ordenado por bloques, en función de la variable, desde lo general a lo específico, intentando evitar el factor de contaminación entre las mismas.

Las encuestas de los dos estudios piloto, en su parte final, solicitan información sobre preguntas no entendidas, respuestas incompletas, valoración del cuestionario y sugerencias, para tenerlas en cuenta en la redacción del cuestionario definitivo.

Tipos de preguntas:

- Preguntas abiertas : Han sido las menos utilizadas. Con ellas se pretende obtener ideas y recomendaciones que ayuden a la construcción de un último cuestionario, cuyas preguntas serán cerradas.
- Preguntas cerradas : Son las predominantes, dicotómicas y categóricas.

#### **7.4.1.- Pilotaje y validación del cuestionario definitivo.**

Las fases llevadas a efecto para la validación del cuestionario han sido las siguientes:

- a) **Selección de una pequeña muestra** de la población de estudio en los dos centros mencionados (dos grupos de cada curso objeto de estudio, con un total de 126 sujetos para este segundo y definitivo estudio piloto).
- b) **Aplicación de los cuestionarios (pretest)**. Se les indicó que le asignaran un código secreto, fácil de recordar por ellos mismos, en la parte superior derecha de la Primaria hoja. Los alumnos fueron informados de cómo rellenar el cuestionario, y se les explicó el significado de toda palabra o expresión que no le quedase suficientemente clara.
- c) **Análisis y elaboración del informe del pretest, y recomendaciones de ajuste del diseño**, para evitar la falta de comprensión por parte del escolar, ya que ésta puede desencadenar en una respuesta diferente a la pretendida inicialmente.
- d) **Diseño y ejecución del 2º cuestionario (postest)**, con leves modificaciones, dando lugar al cuestionario definitivo (**anexo 10**). Se pasó el mismo día de la semana y a la misma hora que el pretest, pero una semana más tarde, sin que los alumnos tuvieran conocimiento de ello.

Para poder correlacionar los resultados posteriormente, se les pidió que volvieran a repetir el mismo código secreto. El objetivo de repetirles el mismo cuestionario es validar las preguntas y comprobar si existe una alta correlación entre las respuestas de ambos.

- a) **Codificación y almacenamiento de los datos**. Se ha utilizado el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science), versión 7.52, bajo Windows, en 2 fases: introducción y codificación de los datos, y depuración de los mismos.
- b) **Análisis de los datos y obtención de resultados**, en dicho paquete estadístico.

El primer procedimiento que hemos aplicado es la distribución de frecuencias, para obtener en cada ítem los porcentajes de respuesta. A partir de la misma, se ha realizado el análisis estadístico descriptivo que nos indica los índices matemáticos adecuados para obtener la base objetiva de las conclusiones del estudio piloto.

Para la validación (si mide lo que tiene que medir) y fiabilidad (se obtienen los mismos resultados en diferentes momentos) de los cuestionarios hemos calculado la correlación entre la frecuencia y los porcentajes de respuesta en todas las variables. Previamente habíamos asignado un valor numérico a cada una de las respuestas en todos los ítems, de forma que haciendo una sumatoria

en cada una de las variables, obteníamos un valor total de cada una de ellas. En dichos totales aplicamos la correlación entre el test y el retest, comprobando que era superior a 0,7, significando esta alta correlación que el cuestionario era válido y fiable. También se han tenido en cuenta la fiabilidad y sugerencias de los entrevistadores, así como las observaciones finales que los alumnos han efectuado en el último bloque del cuestionario, tanto en el test como en el retest.

Respecto a los resultados de este pequeño grupo, una primera y genérica impresión de este estudio piloto es que nos resulta preocupante el alto número de alumnos que han probado el tabaco y el alcohol con 12 años, y en la mayoría de los casos, comentaban los alumnos, tras realizar el cuestionario, que lo hacían en acontecimientos sociales (bodas, bautizos,...) y bajo la autorización de sus padres. Ello no quiere decir que beban o fumen asiduamente, aunque sí es un primer paso para hacerlo en un futuro. Entre ambos periodos, es cuando estos hábitos comienzan a formar parte de la vida de los alumnos con mayor frecuencia, por lo que consideramos imprescindible una mayor información para prevenirlos.

## 7.5.- ESTUDIO PRINCIPAL.

*“El más elevado tipo de hombre es el que obra  
antes de hablar, y profesa lo que practica”  
(Confucio, en Migal, 1996)*

### 7.5.1.- Trabajo de campo.

En cada uno de los apartados siguientes vamos a seguir el mismo procedimiento: primero, una breve justificación teórica y, a continuación, el método a emplear, material, protocolo y fechas de la puesta en práctica en nuestro estudio.

#### 7.5.1.1.- Administración de encuestas.

Hemos de partir de la definición de encuesta, propuesta por García Ferrando (1996b, pg. 147): *“una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población”*.

Del mismo modo, Manzano y col. (1996, pg.19) definen cuestionario como: *“un cuadernillo que contiene el listado de todas las preguntas que utilizamos para obtener la información que interesa en la investigación, y sirve como medio para estructurar la entrevista de forma ordenada, a fin de garantizar que se van a plantear las mismas preguntas a todos los encuestados. Se trata de un proceso estandarizado de interrogación, muy laborioso, y objetivo, en cuanto que 2 personas distintas que apliquen el mismo cuestionario al mismo encuestado obtendrán la misma información”*.

Siguiendo a Tercedor y col. (1996), el cuestionario es uno de los instrumentos más útiles y empleados para la recogida de información, permitiendo:

1. Registrar la situación de partida en la que el alumno se encuentra (evaluación inicial).
2. Detectar las causas que motivan esa situación inicial.
3. Adecuar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las posibilidades de cada alumno.
4. Evaluar conceptos y actitudes.
5. Aprovechar al máximo sus virtudes y minimizar sus defectos procediendo a su validación, pudiendo también utilizar otro tipo de instrumentos (entrevistas, grupos de discusión, ...).

El cuestionario también se utiliza en el control de salud como fase previa a la iniciación de programas de actividad física (Mateo, 1993; Patrick y col., 1995; Rodríguez, 1995).

Vamos a utilizar el diseño de encuesta, adaptado de Solas (1988), mencionado por Tercedor y col (1996), realizando nuestros propios ítems, en función de las pretensiones, e incluyendo algunas preguntas adaptadas de otros cuestionarios con fines similares (Mendoza y col. 1994; García Ferrando, 1991, 1993, 1996; Zunzunegui y col., 1995; Sánchez Bañuelos, 1996). Creemos más conveniente esta técnica de obtención de datos, ya que, entre otras cosas, lo que pretendemos conocer son actitudes, motivos y comportamientos de los escolares con respecto a los hábitos relacionados con la salud, aspectos difícilmente accesibles a través de observaciones de los alumnos.

Además, el uso de esta técnica, sencilla y sin alto costo, utilizada como valoración o diagnóstico, posibilita su aplicación a grandes grupos de personas, de forma objetiva y reproducible.

La figura del encuestador es imprescindible para un correcto trabajo de campo. Así, esta persona que hace de eslabón entre el investigador principal y la realidad social, debe reunir una serie de premisas (Rojas y col., 1998):

- Buena formación: éste ha sido uno de los objetivos fundamentales del seminario de formación.
- Actuar siempre con conciencia de profesional.
- Identificarse con los objetivos del trabajo y estar convencidos de la tarea.
- Llevar una indumentaria discreta: en nuestro caso, no llevarán *traje* -por ser demasiado formal y no favorecer un clima relajado y natural en la clase-, ni tampoco chandal -porque puede producir un sesgo, condicionando sus respuestas, si los alumnos perciben nuestra relación con la E.F.-.
- Utilizar modales correctos, volumen medio de voz, mirar a los alumnos cuando se les hable, y emplear una sonrisa amable -no forzada-, sirviendo de estímulo para provocar un clima agradable.
- Mantener una actitud neutral, evitando comentarios sobre las respuestas, y no dirigir las respuestas hacia nuestros intereses.
- Utilizar un manual de instrucciones, elaborado específicamente, para que en todos los centros concuerden las mismas condiciones. Éste, como refleja el **anexo 8**, llevará diferentes tipos de letra: normal, para leer a los encuestados (por ejemplo, objetivos, tiempo de duración de la encuesta, los enunciados de las preguntas, ...); cursiva, que es una información propia para el encuestador (por ejemplo, *espera un tiempo prudente para que contesten*,...); y subrayado, información que hay que dar en caso de duda, para responder de la misma forma en todos los centros a los porqués de los alumnos en cada una de las preguntas (por ejemplo, en la pregunta 43 cuando pone “otro”, se refiere a si practicas algún otro deporte que no esté recogido en el cuadro).
- Intentar que no se dejen preguntas en blanco, por lo que se les dejará unos minutos al final por si se han dejado alguna sin contestar, y despedirse agradeciendo su colaboración.

Vamos a utilizar un cuestionario cerrado que, además de conseguir poca influencia del encuestador, nos facilita el manejo de datos. La elaboración del mismo ha sido costosa, por la dificultad de elaborar preguntas y respuestas que cubran todos nuestros objetivos y todas las respuestas posibles. Para ello, en el estudio piloto varias preguntas tenían la opción *otra: especificar*, y, además, al final del cuestionario se le piden sugerencias para otras alternativas en cada pregunta.

Recogemos en el mismo, según propuesta de López y col. (1994), datos sociodemográficos del encuestado, datos de sus familiares, razones, actitudes y opiniones ante determinados hechos, nivel de conocimiento sobre determinados campos, e intenciones futuras. De esta manera, y utilizando la evaluación como un medio y no como un fin, hacemos una valoración positivista de algunos aspectos relacionados con la salud, por medio de una investigación cuantitativa, lo que supondrá la verificación o no de una hipótesis, por medio de la estadística descriptiva e inferencial.

Las fases para la elaboración del cuestionario han sido:

1. Determinar los objetivos del mismo.
2. Hacer el diseño, primero clarificando las variables por bloques y objetivos específicos, y segundo estableciendo un número de preguntas por cada objetivo específico.
3. Elaboración de las preguntas, con un lenguaje claro y sin tecnicismos, breves, sencillas, precisas, evitando las negaciones, indiscreciones, sesgos y ambigüedades. Hemos confeccionado un cuestionario con preguntas cerradas, dicotómicas y categóricas (de opción múltiple, de respuesta múltiple y de escala Likert). Además, hemos introducido algunas preguntas *filtro* y cuestiones sociodemográficas.
4. En la formulación de las opciones de respuesta, éstas son exhaustivas y excluyentes, están ordenadas, y evitan reiteraciones.
5. Disposición de las preguntas en el cuadernillo (**anexo 10**), utilizando los siguientes criterios:
6. Encabezamiento y presentación (explicando brevemente quien organiza, objetivo del estudio, por qué ha sido elegido, confidencialidad, anonimato,...).
7. Bloque de preguntas, estructuradas por variables, que serán introducidas verbalmente por el encuestador, y con una duración máxima de 45 minutos. En el caso de Primaria cada pregunta es leída textualmente, para seguir un ritmo homogéneo con todo el grupo y sea más sencillo la resolución de las dudas.
8. Despedida y agradecimiento, de forma escueta, por su colaboración.

El cuestionario se ha administrado tanto al investigador principal como al grupo de colaboradores encuestadores, para conocer las posibles dudas o interpretaciones que puede suscitar el mismo a los alumnos, en el momento de responder a los ítems.

Así, nuestro cuestionario contiene 60 ítems cerrados, estructurados en 11 *bloques*:

1. Alimentación.
2. Tiempo libre.
3. Tabaco.
4. Alcohol.
5. Actitud postural.
6. Higiene diaria y deportiva<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Este bloque lo hemos dividido en 2 para su análisis: 1) higiene diaria; y 2) higiene deportiva.

7. Valoración de la asignatura de E.F.
8. Práctica de actividad física y deportiva.
9. Factores cognitivos y socio-afectivos respecto a la actividad física y el deporte.
10. Autoconcepto (percepción de alimentación, condición física, y salud).
11. Valoración del cuestionario.

Su aplicación ha tenido lugar entre los meses de Marzo y Junio de 1998, de forma negociada con los centros y con la autorización de los directores de los mismos -según pautas ESOMAR (AEDEMO, 1986). sobre la entrevista a niños-. Fueron autoadministradas a los alumnos a primera hora de clase de la mañana, dentro de su aula y bajo la supervisión de 2 sujetos colaboradores, que sólo se acercan a algún alumno si solicitase su ayuda. Los encuestadores siguen un guión unificado, para dar las instrucciones oportunas. Por supuesto, previamente se les indicó el objetivo del estudio, se les pidió que contestasen con seriedad y máxima sinceridad, ya que dichos datos son completamente anónimos, sin posibilidad de conocer las respuestas, ni sus profesores ni sus padres.

Para mantener el anonimato, en cuanto al nombre de los sujetos, pero poder enlazar el cuestionario con el resto de las pruebas, se les pidió a los alumnos que pusieran en el cuestionario un código formado por las iniciales de su nombre y apellidos, además del día de su cumpleaños. Así, a cada alumno con su código correspondiente, se le asigna un número de identificación, que coincide con el del cuestionario. Dicho número se le marca en su mano, cuando va a iniciar las pruebas, de forma que en las hojas de registro se hacen coincidir los resultados con este número identificativo.

#### **7.5.1.2.- Medición de la condición física-salud.**

La rápida evolución del deporte ha obligado a un control de la evolución de las cualidades físicas y del estado en que se encuentran los sujetos en cada momento. Esta circunstancia ha conllevado la aparición de baterías de tests físico-motores y técnicos, que en principio tuvieron su aplicación en el ámbito militar, pero que posteriormente se ha trasladado al campo educativo y del entrenamiento deportivo (Linares, 1992).

En Rusia, se ha acuñado el término valeometría, como ciencia que mide, de forma cuantitativa, todos los parámetros que inciden en la salud, entre ellos la actividad física (Petlenko y Davidenko, 1998).

Roque y col. (1993) llegan a afirmar que *la evaluación de la aptitud física es el principal indicador de la salud de una población* (sic).

Como dice Prat y col. (1987), evaluar *“es el proceso de conferir significado a las mediciones, juzgándolas en referencia a criterios o a normas estandarizadas”*. Estos mismos autores citan los seis propósitos generales de la evaluación por medio de tests de condición física:

1. Situar a los alumnos de acuerdo a su habilidad motriz.
2. Diagnóstico de deficiencias de los alumnos, de modo que pueda acometerse algún trabajo que las remedie.
3. Evaluación del aprendizaje para determinar hasta qué punto el alumno ha alcanzado los objetivos operativos.
4. Predecir el logro del estudiante en actividades futuras.
5. Comparar los programas de enseñanza entre diferentes escuelas.

6. Motivar a los alumnos para alcanzar niveles superiores de rendimiento.

Por otra parte, la realización de tests físicos también está sujeta a controversia (Torres, 1998). Según Simons Morton y col. (1988), los tests de aptitud física deberían seguir una evaluación referida a criterios. Tal vez debería pensarse en evaluar el proceso (actividad física) en lugar del producto únicamente (condición física), ya que se puede reducir a una simple acepción biológica o mecanicista concebida en un compartimento estanco, puesto que se olvida el carácter holístico de la salud, en la que intervienen aspectos psicológicos, sociales, personales y contextuales (Devís y Peiró, 1993).

Es indudable que existen paradojas en esta cuestión como acertadamente señalan Seefeldt y Vogel (1989):

- Se pretende valorar la salud relacionada con la condición física sin ofrecer indicadores directos del estado de salud (presión sanguínea, respuesta cardíaca, lípidos en sangre, etc.).
- Por una parte, se enfatiza un comportamiento saludable de los alumnos pero, por otra, se les anima a realizar tests que pueden implicar violaciones de una conducta saludable (abdominales en un minuto, estiramientos balísticos, o de resistencia aeróbica sin una adecuada preparación).
- No existe la evidencia científica para relacionar los niveles de los distintos componentes de la salud en los niños/as con su estado de salud cuando sean adultos.
- No se da la evidencia necesaria que nos indique que alcanzando un determinado nivel en los tests, se obtengan aquellos beneficios saludables con los que se pretende que estén asociados.
- No se demuestra que las mejoras alcanzadas en la batería de tests tengan mejoras en el estado de salud de los niños y jóvenes, por lo que una mejor condición física no supone obligatoriamente una mejor salud.

Otros problemas, señalados por Fox y Biddle (1986), son:

- Gran influencia del factor genético en la puntuación de los tests.
- Posibles cambios debidos a las condiciones de realización.
- Variación motivacional de los sujetos.
- Habilidad específica que puede desarrollarse haciéndolos.

Antes de describir las pruebas, su protocolo y la aplicación práctica, creemos conveniente la justificación de su utilización en nuestro estudio.

7.5.1.2.1.- *Fundamentación de la batería.*

La batería Eurofit, inspirada en los principios del “Deporte para todos”, es fruto de diferentes seminarios (París, 1978; Birmingham, 1980; Lovaina, 1981; Olimpia, 1982; y Formia, 1986), llevados a cabo por los directores de los Institutos de investigación en materia de deporte de los 22 países del Consejo de Europa, y cuyo objetivo era la evaluación de la aptitud física en los escolares europeos; así, uno de sus principales objetivos es *ayudar a medirla en relación con la salud* (Ministerio de Educación y Ciencia, 1992; Fernández Pastor, 1992). Los tests, que se aplicaron a más de 50000 alumnos europeos, quedaron definitivos y validados en Mayo de 1986, en Formia.

El Comité de Ministros de los estados miembros del Consejo de Europa (1987), considerando que la aptitud física es un importante componente de la E.F. y de la salud, plantea que es de suma utilidad su



medición precisa y fiable, como base o punto de partida para la elaboración de líneas políticas concernientes a la infancia, salud, alimentación, E.F. y deporte.

Dicho Comité, recomienda a los Gobiernos de sus Estados miembros, que adopten dicha batería para evaluar la aptitud física a los escolares desde 6-7 años hasta 18 años, así como recopilen los datos útiles para establecer una mejor relación entre las políticas relativas a la E.F., el deporte, la salud y la educación para la salud, ya que todas ellas emplean las mismas herramientas y hablan el mismo idioma.

Las 3 grandes razones para la creación de Eurofit fueron:

- La aptitud física es un importante componente de la salud y de la E.F., pudiendo ayudar al niño a tomar conciencia y adoptar una actitud positiva con su cuerpo, y aumentar su motivación para mejorar su forma física. Además, se pueden poner de manifiesto problemas de salud, y adoptar las medidas necesarias.
- La evaluación de la aptitud física es útil para educadores y niños. Los tests son de fácil ejecución y están concebidos en función del marco moral de la escuela, permitiendo la comparación internacional sobre bases científicas.
- Es un medio pedagógico, no siendo responsabilidad exclusiva del profesorado, sino de todos aquellos que pretendan promover la salud, la E.F. y el deporte.

Los componentes vinculados a la salud (resistencia orgánica, fuerza y resistencia muscular, flexibilidad y composición corporal) tienen un interés suplementario, ya que también son elementos esenciales en la aptitud física relacionada con el rendimiento.

La batería intenta abarcar 3 grandes dimensiones: orgánica, motriz y cultural. Además, se recomienda que la batería vaya acompañada de una evaluación de la actividad física del escolar, para adquirir una dimensión ideal, matizando que no existe ningún cuestionario europeo para dicha evaluación. Es, por ello, que nosotros estemos utilizando los criterios científicos para la validación de nuestro cuestionario.

En nuestro estudio, las pruebas seleccionadas son aquellas, pertenecientes a la batería Eurofit, que valoran los componentes de condición física-salud en las tres dimensiones mencionada. Así, la dimensión orgánica la evaluamos a través de tests como Course Navette (con registros cardíacos) y la capacidad vital, la dimensión motriz con los test de flexibilidad, fuerza y composición corporal, y la dimensión cultural a través del estilo de vida, por medio del cuestionario.

El orden de las pruebas de condición física será: capacidad vital, flexibilidad, dinamómetro manual, fuerza abdominal, flexión mantenida de brazos y course-navette. En la misma sesión se tomarán también las medidas antropométricas.

El alumno tiene colocado el pulsómetro durante todo el tiempo de realización de las pruebas físicas, para conocer su utilidad, minimizar su curiosidad hacia el mismo, y, sobre todo, para que se acostumbre a él, reduciendo la frecuencia cardíaca, que se suele ver aumentada como consecuencia de la *descarga simpática en masa* del Sistema Nervioso Autónomo ante dicho agente estresante.

Nos surge la siguiente pregunta, ¿por qué realizar la batería Eurofit, si desde el punto de vista de la salud son discutibles algunos tests y protocolos?. Por ejemplo, entre las objeciones que se le plantean están el no realizar calentamiento; realizar una prueba de esfuerzo máxima en la evaluación de la resistencia cardiorrespiratoria, a través del test de *Course-Navette*; realización de los abdominales con las manos en la nuca; actitud cifótica dorsal en la prueba de flexibilidad, ...La respuesta es bien clara, porque ya está validada y disponemos de datos a nivel internacional que nos permite establecer referencias, lo cual no quiere decir que no deban ser modificadas algunas de las pruebas a corto o medio plazo.

#### 7.5.1.2.2.- *Objetivos y protocolo.*

Todas las pruebas se han realizado bajo las mismas condiciones en cuanto a horario, requisitos de la instalación, medios, explicaciones, orden de ejecución, intimidad para la valoración antropométrica, ... (**anexo 11**).

Vamos a explicar brevemente el objetivo y protocolo de cada prueba:

##### **A.- Resistencia cardiorrespiratoria:**

###### ➤ **Course - Navette.**

El objetivo es medir, de forma ética y no invasiva, la potencia aeróbica, es decir la capacidad de realizar una actividad física continuada en la que el principal factor limitante es la falta de oxígeno. Es el parámetro más importante y directamente relacionado con la prevención de enfermedades cardiovasculares, por lo que es de vital importancia desarrollarla y evaluarla en la infancia, ya que dicha etapa es el mejor momento de la vida para comenzar a desarrollar una buena condición aeróbica (Martín, citado por Hahn, 1988).

El test de resistencia aeróbica de carrera de ida y vuelta "Course Navette" se trata de un test progresivo, desplazándose de un punto a otro situados a 20 metros de distancia, haciendo el cambio de sentido al ritmo de una cinta sonora que va emitiendo sonidos de forma progresiva, haciendo coincidir dicha señal con el momento de giro. La velocidad de carrera comienza siendo de 8 km/h., aumentando cada minuto 0,5 km/h.

Este test ha demostrado tener una validez y fiabilidad correctas (Leger y col., 1982 y 1988; Prat, 1987; Mombiedro y col., 1992), comprobando los resultados con respecto a pruebas de laboratorio, con una correlación de  $p < 0.01$  en tiempo, velocidad, frecuencia cardíaca y consumo máximo de oxígeno en la prueba.

En nuestro estudio, uno de los sujetos colaboradores acompañará a los alumnos en la ejecución del primer palier, para educar el ritmo de ejecución así como los cambios de sentido (giros). Esta prueba se realizará con un pulsómetro Polar Sport Tester 4000, comprobándose las modificaciones de la frecuencia cardíaca durante la ejecución y su recuperación en el primer minuto y a los tres minutos de su finalización.

Para evitar interferencias en los registros cardíacos, se delimitaron previamente 4 *calles* de 2 metros de anchura, para que los alumnos no se cruzaran ni se mezclaran entre ellos, de forma que cada colaborador disponía de su cronómetro y una sola calle, ocupándose de los registros de la frecuencia cardíaca máxima y durante su recuperación a 1 y 3 minutos de su alumno. En la hoja de control se anotaba el último palier superado, así como los registros cardíacos mencionados (**anexo 12**).

De esta forma, se comprueba la respuesta cardiovascular del niño y joven ante el ejercicio, que ha sido menos estudiada que en los adultos (Navarro y Rico, 1998).

###### ➤ **Capacidad vital.**

La capacidad vital del alumno, que nos da un índice de la máxima capacidad de movilización de aire entre una inspiración y espiración forzada, la hemos valorado a través de un espirómetro (modelo spiropet). Este parámetro respiratorio nos indica las adaptaciones del aparato respiratorio y de los músculos implicados en la respiración, con respecto al ejercicio de tipo aeróbico.

Hemos pedido al joven que, abarcando con su boca toda la boquilla del espirómetro, y tras una inspiración máxima, expulse (sople) la mayor cantidad posible de aire, de forma continuada durante todo

el tiempo que pueda. Se anota el mejor de los dos intentos y se cambia la boquilla, por condiciones higiénicas, para el siguiente escolar.

### **B.- Flexibilidad o amplitud de movimiento.**

Existen bastantes pruebas que pueden medir dicha capacidad, pero la más aceptada internacionalmente, lo que nos facilita la comparación de nuestros resultados, es la de seat and reach, aunque presenta algunos inconvenientes que pueden conducir a error, entre los que destacan, según Ferrer y col (1995) citados por Rodríguez (1998), la diferente longitud de extremidades de los sujetos y la introducción en cadena de varias articulaciones. Este test posee una alta correlación con los tests angulares, que son más científicos pero menos accesibles.

Se realiza partiendo desde la posición de sentado con piernas extendidas y pies apoyados en un cajón, flexionar el tronco adelante tratando de llegar lo más lejos posible con la punta de los dedos de las manos (distancia alcanzada respecto a la proyección vertical sobre la que se apoyan los pies). Para ello, utilizaremos un cajón estándar con sus medidas reglamentarias (**anexo 11**), realizado expresamente para estudios de este tipo.

Hay que seguir estrictamente las instrucciones para el ejecutante y el controlador, impuestas por el protocolo: no flexionar las rodillas, estar descalzo, mantener la posición 2 segundos sin brusquedades y realizar 2 ensayos. La anotación del mejor intento será en centímetros.

### **C.- Fuerza y resistencia muscular.**

Hemos realizado varias pruebas que nos indican la fuerza de nuestros escolares, todas ellas de la batería Eurofit, por lo que el protocolo será el establecido oficialmente (**anexo 11**). Dichas pruebas son:

#### ➤ **Fuerza musculatura flexora del brazo dominante.**

El sujeto tiene que ejercer la mayor presión que pueda, cerrando su mano dominante y ejerciendo la mayor fuerza posible, hasta llegar al máximo de sus posibilidades, manteniendo el brazo extendido y separado ligeramente del cuerpo. Se anota el mejor de dos intentos.

Hemos utilizado un dinamómetro manual (Grip strenght dynamometer T.K.K. 500. Grip-A), regulable para las diferentes dimensiones de las manos de los alumnos, que nos mide la fuerza “prensora” del brazo y antebrazo.

#### ➤ **Fuerza musculatura flexora del tronco (abdominales).**

Desde posición tumbado, con piernas flexionadas 90° y manos en la nuca, intentar tocar las rodillas con ambos codos el mayor número de veces que sea posible en 30 segundos. Seguir las directrices indicadas en el **anexo 11**, como contar en voz alta, tocar con los hombros en la colchoneta o sentarse frente al ejecutante sujetándole por las pantorrillas.

#### ➤ **Resistencia muscular de brazos y hombros (flexión mantenida de brazos).**

Mantenerse el mayor tiempo posible por encima de una barra, construida para tal fin, de 2,5 cm. de diámetro y altura variable, de acuerdo a la estatura de los alumnos, con los brazos flexionados y siguiendo las directrices oportunas del protocolo: manos colocadas hacia adelante separadas aproximadamente la anchura de los hombros, no balanceo, el tiempo se medirá en segundos y 1/10 de segundo, etc. (**anexo 11**).

#### 7.5.1.2.3.- Aplicación práctica.

Inmediatamente posterior a la realización del cuestionario, desde la segunda hora de clase, se procedió a la medición y evaluación de la condición física. Se llevó a efecto de la siguiente manera: en grupos de 8 alumnos, mientras que a 4 de ellos se le efectúan las mediciones antropométricas, a los otros 4 se les valora la condición física, de forma que había un sujeto colaborador por cada alumno, teniendo siempre la precaución de que tanto la colocación del pulsómetro como la medición de los pliegues cutáneos de las alumnas lo realizara siempre una chica colaboradora.

La eficacia y el valor de los tests dependen del rigor empleado en su procedimiento, por lo que establecimos unos criterios bien definidos y similares en todos los colegios. Para ello, las condiciones de ejecución fueron estandarizadas para todos los centros, teniendo en cuenta las instrucciones de la batería Eurofit. Así, se procedió a la ejecución en el mismo orden en todos ellos, permaneciendo inactivos entre las pruebas, y teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- No existirá calentamiento previo ni ensayo preliminar, aunque no es lo más saludable. La justificación podría ser que, al ser ejecutadas las pruebas de 1 en 1, no transcurre el mismo tiempo desde la finalización del calentamiento hasta la realización de la prueba para cada uno de los alumnos seleccionados, por lo que las condiciones de partida ya no serían similares.
- Las directrices se leerán a cada sujeto antes de la ejecución de la prueba.
- Sólo se podrán realizar las pruebas con vestimenta deportiva (descalzo en la prueba de flexibilidad).
- Se dejará un tiempo suficiente de recuperación entre cada test, permaneciendo siempre inactivos.
- Se les explicará para que se hacen los tests, se les animará a realizarlos, pidiéndoles un rendimiento absoluto, y al final se comentarán brevemente los resultados.
- Las instalaciones tendrán que tener las dimensiones necesarias, sin obstáculos y sin suelos muy resbaladizos o arenosos, para la prueba de resistencia.
- A cada alumno se le instalará el pulsómetro desde la primera prueba, de forma que cada colaborador será “responsable” directo de 1 alumno en todos sus registros, en cada una de las pruebas, anotando sus resultados.

Los 4 sujetos que terminaban de realizar las pruebas de condición física pasaban a la medición antropométrica, y viceversa, de forma que cuando finalizaban todas las mediciones, el grupo completo de 8 estudiantes eran acompañados por un colaborador a su aula correspondiente, y *recogían* a otros 8 alumnos, hasta que finalizaba todo el grupo.

#### 7.5.1.2.4.- Material utilizado para la evaluación de la condición física.

- 4 Juegos de Barras horizontales, de 2,5 cm. de diámetro y diferentes alturas, para la realización de la prueba de flexión mantenida de brazos (facilitados por el Departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Granada).
- 4 cajones de flexibilidad (facilitados por el Departamento de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Granada).
- 10 Conos, para la señalización de las calles en la prueba de Resistencia (propios de la Universidad de Almería).

- 5 Cronómetros (modelo Casio 880 JC-11), para controlar el tiempo de recuperación y efectuar el registro de la Frecuencia Cardíaca.
- 4 Colchonetas para la realización de abdominales (se han utilizado las de cada uno de los centros escolares participantes en el estudio).
- 1 Radio Cassette de 20 watos (modelo Sony MCH 550), con regulación de la velocidad del motor, para la realización de la prueba de Resistencia.
- 2 Cintas de grabación del protocolo Course-Navette.
- 7 Pulsómetros Polar sport tester 4000, 4 de ellos cedidos por el Departamento de Educación Física de la Universidad de Granada, y 3 prestados por el C.P. San Bernardo de El Alquian- Almería.
- 1 Dinamómetro manual (Grip strenght dynamometer T.K.K. 500. Grip-A), facilitado por el Centro de Actividades Náuticas de Almería.
- 1 Espirómetro spiropet, facilitado por el Centro de Actividades Náuticas de Almería.

#### **7.5.1.3.- Medición antropométrica.**

Ross, en el Congreso Internacional de Ciencias de la Actividad Física celebrado en Montreal (1976), definió la *cineantropometría* como una especialidad científica que nace para medir al ser humano, para el estudio de su forma, proporcionalidad, maduración y composición, con el objeto de un mejor conocimiento del comportamiento humano en relación al crecimiento, la actividad física, y el estado nutricional, con una importante aplicación en el campo de la E.F. y la Medicina (Chamorro, 1993).

El vocablo proviene del griego, donde “Kines” significa movimiento; “Anthropo” identifica al hombre; y “Metry” es traducido por medida (De Rose y Aragónés, 1984).

La utilización de los parámetros antropométricos como modelo de control biomorfológico en las clases de E.F. no es una cuestión novedosa, como queda de manifiesto en el siguiente documento, obtenido por Barrera (1998), de los archivos de un Centro de Enseñanza Secundaria de Málaga del siglo XIX:

# INSTITUTO DE MÁLAGA

CURSO DE 1897 A 1898  
 ENSEÑANZA *Liberal*  
 Hoja ANTROPOLÓGICA del alumno del 1<sup>er</sup> curso de *Gimnástica* Don *Beltrán de Medina* *Prácticum* de *Malaga* de *23 años* de edad.  
 natural de *Malaga* (Circular de la Dirección general de Instrucción pública de 18 de Marzo de 1894.)

### DATOS ANATÓMICOS

	Al empezar el curso.	En esta fecha.
<b>CONSTITUCIÓN FÍSICA</b>		
ESTADO GENERAL.	<i>Bueno</i>	
DESARROLLO.	<i>Normal</i>	
ESTADO DE LA DENTICIÓN	<i>Normal</i>	
COLOR.	<i>Normal</i>	
<b>DATOS MÉTRICOS</b>		
<b>GENERALES.</b>		
Estatura.	1.400	1.670
Medida del tronco.	0.600	0.615
Abertura de los brazos.	1.400	1.645
Circunferencia	0.52	0.525
Curva.	0.65	0.170
Diámetro.	0.15	0.16
Índice cefálico	0.135	0.135
Altura de la frente.	0.125	0.14
Del vértice.	0.125	0.14
al nacimiento del pelo.	0.125	0.14
al punto infra-nasal.	0.12	0.18
al mentón.	0.20	0.21
frontal máximo.	0.225	0.125
bi-zigomático.	0.115	0.12
bi-mandibular.	0.115	0.12
Abertura del ángulo facial.	0.20	0.19
Circunferencia máxima del cuello.	0.24	0.25
bi-esternal.	0.22	0.23
transversal máximo.	0.12	0.11
antero-posterior máximo.	0.22	0.25
mamilar.	0.65	0.63
umbilical.	0.15	0.15
Longitud.	0.25	0.25
Anchura.	0.22	0.22
DEL PIE.		
Longitud.	0.22	0.22
Anchura.	0.085	0.085

### DATOS FISIOLÓGICOS

	Al empezar el curso.	En esta fecha.
Peso (en kilogramos)	56	57
Respiraciones por minuto	30	30
Pulsaciones por minuto	80	80
Capacidad pulmonar.	2.09	2.09
Reflejos rotulianos.	Equil.	Equil.
<b>DATOS DINAMOMÉTRICOS</b>		
con la mano derecha.	24	23
con la mano izquierda.	13	13
por elevación.	21	21
por tracción.	10	10
de abducción en las extremidades superiores.	9	10
de aducción en las extremidades superiores.	9	10
de flexión en las extremidades superiores.	10	10
de velocidad (metros en minutos).	35	35
de resistencia (metros en minutos).	1.20	1.20
Salto con los pies juntos (centímetros en altura y longitud).	0.70-1.20	0.55-1.25
á pie firme (de kilogramos á metros en minutos)	20	28
de resistencia (de kilogramos á metros en minutos)		

### Observaciones especiales.

Faltas de asistencia. *Normal*  
 Aplicación. *Normal*  
 Comportamiento. *Normal*  
 Resultado obtenido. *Satisfactorio*  
 V.º P.º *Malaga 22 de Agosto de 1898*  
 El Profesor. *M. de Medina*  
 El Profesor Oficial. *M. de Medina*  
*Malaga*

Figura 3.1.- Control biomorfológico de un alumno de Secundaria, en el siglo XIX.

Para que las medidas antropométricas sean realizadas correctamente vamos a seguir la metodología definida internacionalmente (Aragonés, 1989):

- Material nivelado y calibrado frecuentemente.
- Todas las medidas se realizarán en el lado derecho del cuerpo.
- Se ha de mantener siempre la posición anatómica, a no ser que se indique oportunamente lo contrario.
- La temperatura de la habitación debe ser lo más agradable posible.

Se realizaron después de rellenar el cuestionario (algunos también lo realizaron tras las pruebas de condición física). Los alumnos debían llevar pantalón corto y camiseta de *tirantes* para facilitar la medición de pliegues cutáneos. Para ello, en la reunión previa con el director del centro, se acordó que las mediciones se tenían que producir un día que el grupo escogido tuviera clase de Educación Física, lógicamente sin que los alumnos conociesen que iban a ser *evaluados*, para que llevaran indumentaria adecuada para dicha asignatura. Además, en nuestra bolsa de material llevábamos pantalones cortos y camisetas de *tirantes*, de diferentes tallas, por si algún alumno lo necesitaba.

Las medidas fueron: estatura, peso, panículos adiposos en abdominal, triceps, pantorrilla, sub-escapular y supra-iliaco, perímetros de brazo contraído y pierna, y diámetros de codo, muñeca y rodilla. La metodología para llevar a cabo la medición ha sido la propuesta por Aragonés y col. (1993), siguiendo las recomendaciones del Grupo Español de Cineantropometría (Grec) y aceptada internacionalmente para los estudios cineantropométricos por el ISAK (Sociedad Internacional para los estudios de Cineantropometría).

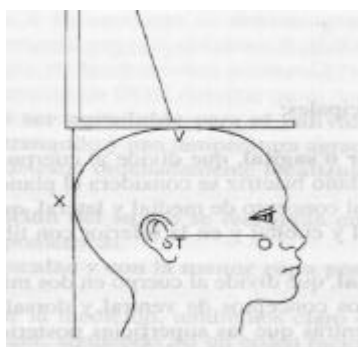
A continuación hacemos una breve descripción de cada una de ellas, así como su protocolo de actuación:

#### **A.- Peso.**

Se ha utilizado una báscula tipo romano de precisión de 100 gramos. El alumno se colocaba descalzo y con ropa ligera (pantalón corto y camiseta) en el centro de la báscula, la cual era calibrada cada día, antes de las mediciones. En realidad, lo que se mide es la fuerza con que somos atraídos por la tierra, y no la masa corporal, aunque esté convenido que representa lo mismo.

#### **B.- Talla.**

Utilizamos un tallímetro con precisión hasta los centímetros. El alumno se colocaba descalzo, de espaldas, y con la cabeza en plano de “Frankfurt” (definido por una línea imaginaria que pasa por el punto más bajo del borde inferior de la órbita, y por el punto más alto del borde superior del pabellón auditivo externo correspondiente), obteniéndose la medición desde el vértex (punto superior del cráneo) hasta el suelo, con el sujeto en inspiración profunda, tras aplicar una ligera tracción cervical.



**Figura 3.2.- Plano de “Frankfurt”**

De la relación entre ambos (peso y talla) obtendremos los Índices ponderal (relaciona la estatura en metros y la raíz cúbica del peso en kilogramos) y de masa corporal (peso/talla al cuadrado, en kilogramos y en metros, respectivamente).

### **C.- Medidas transversales.**

Hemos utilizado el paquímetro o calibre, para medir los diámetros óseos siguientes:

1. Biepicondiliano del húmero (codo): el alumno se coloca de frente al colaborador, con su brazo horizontal, formando un ángulo de  $90^\circ$  con el antebrazo.
2. Biestiloideo de cúbito y radio (muñeca): el brazo está extendido y pronado, con la mano ligeramente flexionada.
3. Biepicondiliano del fémur (rodilla): el sujeto está sentado formando la pierna con el muslo un ángulo de  $90^\circ$ .

### **D.- Medidas circunferenciales.**

Miden los perímetros musculares, y se han realizado en:

1. El brazo en contracción isométrica, estando éste en flexión de  $90^\circ$  con respecto al antebrazo y midiendo la máxima circunferencia posible en dicho brazo.
2. A nivel medial de la pierna, estando el individuo de pie, colocando la pierna derecha ligeramente adelantada y relajada, se mide la máxima circunferencia de dicha pierna.

### **E.- Pliegues cutáneos.**

El método de campo que se ha utilizado para el fraccionamiento del peso corporal se basa en las medidas de pliegues cutáneos con plicómetro, también sugeridas por la Batería Eurofit. Dicho pliegue es la cantidad de tejido adiposo subcutáneo verificado a través del espesor de la piel. El pliegue se toma con el dedo índice y pulgar de la mano izquierda, y el compás con la mano derecha, perpendicular al pliegue y a un centímetro de distancia de los dedos (De Rose y Aragonés, 1984).

Los pliegues que hemos valorado, todos ellos en la parte derecha del cuerpo, han sido los siguientes:

1. Triceps: localizado en el punto medio de la línea que une el acromion y el olécranon, paralelo al eje mayor del miembro.
2. Subescapular: tomado en el ángulo inferior de la escápula en su parte interna en sentido oblicuo, formando un ángulo de  $45^\circ$  con la horizontal que pasa por el borde inferior de la escápula.
3. Suprailíaco: se toma de 5 a 7 centímetros por encima de la cresta ilíaca, en sentido oblicuo, formando un ángulo de  $45^\circ$  con el eje mayor del abdomen.
4. Abdominal: localizado a 3-4 centímetros de la cicatriz umbilical, paralelo al eje mayor del abdomen.
5. Medial de la pierna: se toma en la cara medial de la pierna a nivel de su máxima circunferencia, estando la rodilla con una flexión de  $90^\circ$ .

Dichas medidas antropométricas están recogidas en la hoja de registro específica (**Anexo 13**).



A través del sumatorio de estos pliegues y determinadas ecuaciones se pueden calcular los porcentajes graso y magro. Para el fraccionamiento de la composición corporal en cuatro componentes (graso, muscular, óseo y residual), utilizaremos el procedimiento descrito por De Rose y Guimaraes (1980), basado en Matiegka (1921).

Conocido es por todos que lo importante no es el peso que indique la báscula, sino el porcentaje de cada uno de sus cuatro componentes: grasa, músculo, huesos y otros tejidos (residual). Así, en el estudio de la **composición corporal**, lo que nos interesa para nuestro trabajo es el porcentaje graso, ya que es el que puede llegar a ser muy perjudicial para la salud, y que tiene una gran relación con algunos de nuestros objetivos de estudio: alimentación y ejercicio físico.

Tras realizar el mencionado fraccionamiento y utilizando la fórmula de Faulkner (1968) para el porcentaje graso y la de De Rose y Guimaraes (1980) para el porcentaje muscular, hemos observado que los resultados obtenidos eran anómalos (por ejemplo, un menor porcentaje graso en el grupo con mayor sumatoria de pliegues cutáneos -chicas de Secundaria- o un porcentaje muscular por encima del 55% en dicho grupo). Además, estos porcentajes son más útiles en estudios longitudinales en los cuales, a partir de los mismos, se pueden aplicar los tratamientos adecuados, fundamentalmente de alimentación y entrenamiento.

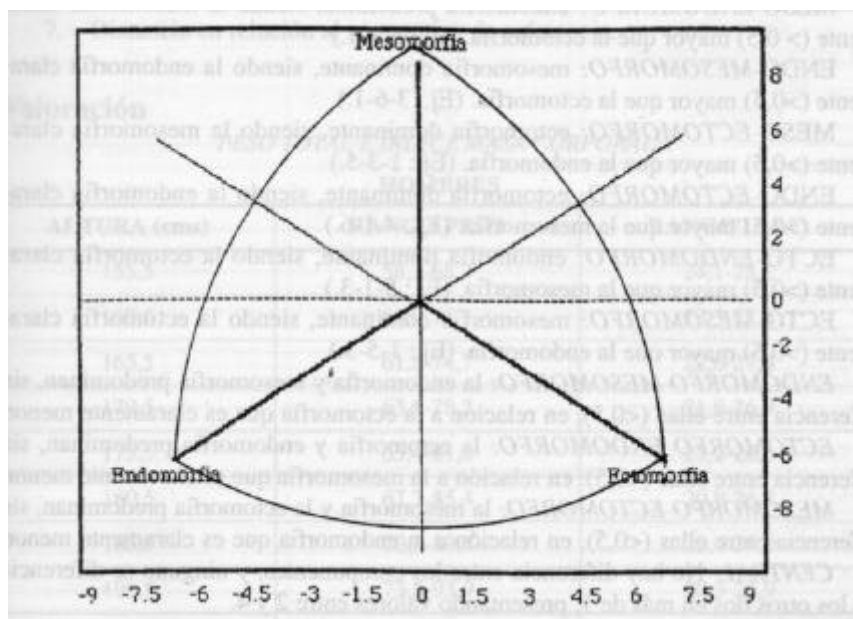
Por ello, hemos creído oportuno no introducir dichos datos, y que las fórmulas indicadas por los mencionados autores están establecidas para los adultos pero no para población infantil o adolescente. De esta manera, el parámetro que hemos utilizado para valorar el contenido graso del joven ha sido la suma de los 5 pliegues cutáneos valorados.

El *somatotipo*, que expresa la cuantificación de los componentes primarios de todo ser humano: endodermo, mesodermo y ectodermo, no se vincula estrictamente, según Heath (1963), al potencial genético, como proponía Sheldon y Dermothe (1954), sino que puede ser modificado por el crecimiento y por el entrenamiento. Esto último fue corroborado por Valls (1980), citado por Barrera (1998, pg 25), el cual indica que *“simplemente el entrenamiento físico es capaz de alterar el tono y grosor muscular, la capacidad vital, el perímetro torácico, la anchura de la mano, la longitud del brazo, etc.”*.

Estos tres componentes del somatotipo De Rose y Aragonés (1984) los definen de la siguiente manera:

1. Endomorfia (primer componente): se origina del endodermo, que en el embrión origina el tubo digestivo y sus sistemas auxiliares. Indica predominio del sistema vegetativo y tendencia a la obesidad. Los endomorfos se caracterizan por su bajo peso específico. Su masa es flácida y sus formas redondeadas.
2. Mesomorfia (segundo componente): se refiere al predominio en la economía orgánica de los tejidos que derivan de la capa mesodérmica embrionaria: huesos, músculos y tejido conjuntivo. Los individuos mesodermos se caracterizan por una mayor masa muscular y un mayor peso específico.
3. Ectomorfia (tercer componente): presenta un predominio de formas lineales y frágiles, así como una mayor superficie en relación a la masa corporal. Poseen un alto índice ponderal.

La técnica descrita para valorar numéricamente estos tres componentes del somatotipo, como la configuración morfológica del individuo, es la propuesta por Carter (1975).



**Figura 3.3.- Somatograma**

Estos datos numéricos de los tres componentes del somatotipo se plasman en un gráfico triangular de lados curvos, llamado *somatograma* o *somatocarta*, dividido por tres ejes que se interceptan en el centro formando un ángulo de 120° entre sí. Estos tres ejes corresponden a cada uno de los componentes: endomorfo a la izquierda, mesomorfo arriba y ectomorfo a la derecha. Dicho triángulo se encuentra dentro de dos ejes cartesianos X e Y.

De esta manera, cada somatotipo tiene su representación en la somatocarta, de forma que:

- el vértice del endo sería 7-1-1;
- el vértice del meso sería 1-7-1;
- el vértice del ecto sería 1-1-7.

Los tres componentes reducen sus valores a las dos coordenadas mencionadas mediante las siguientes fórmulas:

$$X = III - I \qquad Y = 2(II) - (III - I);$$

Siendo I endo, II meso y III ecto.

Para la validez y fiabilidad de la toma de datos en la medición de la condición física-salud se han llevado a cabo diferentes mediciones a escolares de 12 y 16 años, por parte de los sujetos colaboradores (6 medidores en las pruebas de condición física y 4 para las medidas antropométricas). Se han efectuado correlaciones intrasujeto e intersujetos en cada una de las mediciones, obteniéndose valores de r (coeficiente de correlación lineal de Pearson) por encima de 0,8 en todos los casos.

#### 7.5.1.3.1.- Material utilizado para la evaluación antropométrica.

- 1 Cinta métrica, metálica, flexible, con precisión de 1 mm., y con facilidad de lectura.
- 1 Plicómetro Holtain Skinfold Caliper o compás de pliegues cutáneos, con precisión de 0,2 mm. y con presión constante en cualquier abertura de 10 g/mm<sup>2</sup> (facilitado por el Centro de Actividades Náuticas de Almería).

- 1 Báscula, sistema romano, modelo Atlántida S11 con tallímetro (propia de la Universidad de Almería).
- 1 Paquímetro Calibre Holtain de corredera, con precisión de 1 mm (facilitado por el Centro de Actividades Náuticas de Almería).
- Programa informático Microsoft Office 97 y Paquete estadístico SPSS 7.52 bajo windows.
- Programa informático-antropométrico (facilitado por el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Granada).

### **7.5.2.- Codificación y almacenamiento de datos.**

*“El ejemplo es la escuela de la humanidad, la única escuela que puede instruirla”*  
(Burque, en Fernández Martínez, 1976)

Una vez recogidos los datos, y tras codificarlos, se grabaron en una base de datos, de forma paralela al trabajo de campo (de Marzo a Junio de 1998). Dicha codificación consistió en la asignación de valores numéricos a cada una de las preguntas y/o variables. Para ello, seguimos los siguientes pasos:

Nombramos las variables.

1. Asignamos etiquetas a los distintos valores de las variables (el orden lógico de las respuestas no coincide necesariamente con los valores numéricos que más tarde le asignaremos de forma dicotómica).
2. Asignamos un código específico a los valores ausentes (“missing values”).
3. Construimos la matriz en formato fijo (cada variable en una columna y cada sujeto en una fila), y la grabamos en soporte magnético, teniendo siempre presente la hoja de códigos.

Una vez introducidos todos los datos, se pasó a la **fase de depuración** (Julio de 1998), detectando cualquier inconsistencia lógica, para atajar los posibles errores en la introducción de datos en el ordenador.

Se ha utilizado la posibilidad de almacenamiento que nos ofrece el paquete estadístico SPSS 7.52 para Window (módulo de escritura), lo que nos sirvió posteriormente para su tratamiento.

### **7.5.3.- Análisis de datos y obtención de resultados.**

*“La educación es el arte de formar a los hombres”*  
(Rousseau, en Fernández Martínez, 1976)

El tratamiento es todo el proceso que sufren los datos desde su recogida hasta el momento que se obtienen los resultados de los análisis estadísticos, es decir, justo antes de elaborar las conclusiones sobre ellos.

Paralelamente, y ya finalizada la fase anterior de toma y almacenamiento de datos, se pasó al análisis, intentando describir, comparar y contrastar todos estos datos, llevando a cabo análisis descriptivo, inferencial y correlacional simple y múltiple. Dichos resultados se exponen en el siguiente capítulo.

Una vez obtenidos los primeros resultados, partimos de un punto de referencia objetivo para futuros programas de EpS, desde la actividad física y el deporte. Así, se convocaron a todos los profesores de E.F., directores y APAS de los centros colaboradores (**anexo 9**), en Octubre de 1998, a una charla-coloquio, donde se expusieron los principales resultados y se les invitó a llevar a la práctica

para el futuro un programa de actividad física para la salud, en sus actividades extracurriculares del 2º tiempo pedagógico.

Dichos programas los llevarían a efecto, en un futuro, los propios sujetos colaboradores, formados en el Seminario. El objetivo prioritario de dichos programas es que esta investigación quede abierta a posibles estudios longitudinales.

El primer borrador completo de nuestro trabajo lo hemos enviado a expertos internacionales de diferentes parcelas, todas ellas relacionadas con la actividad física y la salud, para que realicen un informe del estudio. Así, dicho documento ha sido informado, con el único objetivo de poder mejorar este estudio en un futuro, por los siguientes especialistas (**anexos 15 y 16**):

- Dr. Marcos Becerro, ex-presidente de la comisión médica del Comité Olímpico Español y autor de varios libros de “Actividad física y salud”, especialista en el campo de la Medicina Deportiva;
- Dr. Dimitry Davidenko, catedrático de la Universidad de San Petesburgo y vicepresidente de la Academia de Ciencias de la Educación del Báltico, especialista en Valeología.

#### 7.5.3.1.- *Técnicas estadísticas utilizadas.*

Para seguir un orden secuencial y facilitar su lectura, los datos se van a exponer de la siguiente manera:

1. Hemos analizado cada variable por separado, así como los resultados antropométricos y de condición física, realizando una estadística descriptiva en cada una de las preguntas, primero estratificando por curso, y posteriormente analizando también el sexo. Así, tras la eliminación de datos anómalos o inconsistencias, hemos intentado resumir toda la información mediante unos índices numéricos que representen adecuadamente el conjunto de datos: 1º la *media*, como valor de tendencia central, 2º la *desviación típica*, como medida de dispersión, y 3º la *distribución de frecuencias absolutas y relativas -porcentajes-*. Asimismo, hemos utilizado tablas y gráficos que acompañan el texto, para revelar lo más destacable de los resultados, facilitando visualmente la interpretación de los mismos.
2. Hemos asignado una puntuación dicotómica en cada pregunta. Así, en el cuestionario definitivo (**anexo 11**) aparecen unos números (0 ó 1) entre corchetes, que no figuraban en el cuestionario autoadministrado, que indican dicha puntuación dicotómica entre las respuestas más saludables y menos saludables; así, el valor 0 se corresponde con las opciones de respuesta menos sanas, y 1 con las contestaciones más sanas, de acuerdo a la bibliografía y a los expertos consultados, todos ellos especialistas del campo de la salud. Las preguntas en las que no figura ningún número es porque no era necesario dicotomizarlas.

De esta forma, podemos obtener un valor numérico total de cada una de las variables (alimentación, tiempo libre, tabaco, alcohol, actitud postural, higiene diaria, higiene deportiva y práctica de actividad física) que nos indicarán una aproximación hacia lo más saludable (valor más alto, que estará en función del número de ítems de cada variable) y lo menos saludable (valor 0). En el mencionado anexo figura dicho total al final de cada variable, aunque en el cuestionario autoadministrado lógicamente no aparecía. Además, en el siguiente capítulo, de análisis de los resultados, aparece inserto en cada una de las variables dichas valoraciones, así como sus modificaciones en función de la edad, sexo y tipo de colegio.

Otra variable que hemos cuantificado ha sido la valoración de la asignatura Educación Física, que, aunque no es un hábito de salud, nos va a permitir obtener ciertas correlaciones entre la opinión

de los alumnos sobre la misma y otras variables, como la de práctica de actividad física, o incluso, como realizan otros autores, comparar dicha valoración en función de la edad y el sexo.

Otras variables estudiadas, pero no cuantificadas de forma dicotómica han sido: factores cognitivos y socio-afectivos en relación con la actividad física y el deporte, autoconcepto, y valoración del cuestionario.

1. Una vez obtenido el resultado final de cada variable, hemos comparado las medias en función del nivel educativo, sexo y tipo de colegio, utilizando las siguientes técnicas estadísticas:

Para el estudio de las diferencias significativas hemos calculado los p-valores, utilizando tests paramétricos o no paramétricos, en función de los datos. Para ello, previamente hemos comprobado las hipótesis necesarias de normalidad, mediante la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, y de homogeneidad de varianzas, mediante la prueba de *Levene* (Alvarez, 1995; Visauta, 1998).

Como tests paramétricos hemos utilizado:

1. El test de la t de Student (*t-student*), para la comparación de medias entre dos grupos, en el caso de varianzas homogéneas, y una modificación de dicho test (*Welch*) para varianzas distintas.
2. Análisis de la varianza de una vía (*ANOVA*), para la comparación de medias entre tres o más grupos.

En los casos en que dicho ANOVA resulta significativo, hemos realizado las comparaciones por parejas mediante el método de *Scheffé*, para determinar la procedencia de dichas diferencias entre los grupos.

Los tests no paramétricos se han utilizado en aquellos grupos que no verifican la hipótesis de normalidad y además tienen tamaños muestrales no suficientemente grandes como para poder aplicar el Teorema Central del Límite (TCL). Cuando se dan dichas circunstancias, para la comparación de medias entre dos grupos hemos empleado el test de *Wilcoxon* o prueba de *Mann-Whitney*.

En el caso de comparar tres o más grupos se ha empleado el test de *Kruskal-Wallis*. La utilización de dicha técnica sólo exige la independencia de las observaciones, por lo que se ha utilizado en aquellos grupos que aún siendo los datos normales no verifican la homogeneidad de las varianzas.

Para el análisis correlacional hemos empleado diferentes opciones, en función de la escala de medida de las variables:

- Si las variables son numéricas, utilizamos el coeficiente de correlación lineal de *Pearson* (*r*). En algunos casos, hemos eliminado la influencia de otras variables mediante el uso del coeficiente de correlación *parcial*, que estudia la relación lineal existente entre dos variables, pero ajustada a los efectos lineales que sobre la misma puedan tener una o más variables intervinientes.
- Si las variables son cualitativas, hemos utilizado, en el caso de atributos ordinales, el coeficiente de correlación de *Spearman* (*r*), y para atributos nominales, el test de la *chi-cuadrado* ( $\chi^2$ ).
- Para las asociaciones cruzadas entre variables numéricas y atributos también hemos utilizado el test de la *chi-cuadrado* ( $\chi^2$ ).

Todos estos coeficientes van acompañados de su grado de significación (p-valor).

Es, en efecto, la escala de medida de las variables uno de los criterios que determina el procedimiento a utilizar en un análisis estadístico, como acabamos de ver. Por ejemplo, al estudiar el estadístico  $\chi^2$  en tablas de contingencia con dos variables, nos proporciona información acerca de la existencia o no de relación entre las variables y de su nivel de significación, pero no del sentido de la misma. En este sentido el Análisis de Correspondencias (ANACOR) nos aportará información que, de ningún modo, nos dan el estadístico  $\chi^2$ , ni otros coeficientes de correlación.

La técnica del Análisis de Correspondencias nos permitirá trabajar con variables medidas en cualquiera de estas escalas o que no estén relacionadas linealmente. Así, podremos hablar de un cierto carácter *exploratorio* de este procedimiento a la vez que nos permite *cuantificar* datos cualitativos (nominales u ordinales) en puntuaciones con propiedades métricas, que asignan por tanto valores numéricos a datos categóricos, y que posibilitan representaciones gráficas que hacen más fácil descubrir las relaciones que antes comentábamos. En este sentido, el ANACOR nos permitirá analizar esta posible relación entre las variables de un modo gráfico en un espacio pluridimensional de modo que, previo cálculo por filas y columnas de las puntuaciones de la tabla, las diversas categorías de las variables estarán representadas en el gráfico más próximas o alejadas en las diversas dimensiones en función de su grado de similitud o diferencias.

También hemos realizado análisis de regresión lineal en aquellos casos que hemos considerado oportunos, siempre que se verifiquen los siguientes requisitos:

- Normalidad (test de Kolmogorov-Smirnov) e igualdad de varianzas (test de Levene) en la variable dependiente del modelo para valores de la variable independiente, o independientes del mismo.
- Independencia de las observaciones de la variable dependiente, que está asegurada al haber generado la muestra de forma aleatoria.
- Linealidad en la relación entre las variables, mediante un análisis de varianza para la regresión.

Dicha regresión lineal es una técnica estadística que analiza si los valores de una variable dependiente pueden predecirse mediante un modelo lineal, en el que hay una o más variables independientes. Las variables implicadas en el modelo deben ser cuantitativas continuas.

Del mismo modo, hemos aplicado la regresión logística, como una técnica de análisis multivariante en la que la variable dependiente es una variable dicotómica, a la vez que parte de unos supuestos menos restrictivos que en la regresión lineal, y permite introducir variables categóricas como independientes en el modelo.

Por último, señalar que hemos intentado aplicar la técnica de *Análisis Factorial de Componentes Principales*, con el objetivo de reducir todas las variables a un conjunto menor de factores, que definan el grado de salubridad. Como toda técnica estadística, no basta con aplicar sino que hay que analizar la conveniencia o no de su aplicación.

En este sentido, hemos obtenido un bajo porcentaje (tan sólo un 51%) de la variabilidad total, que queda explicado por 3 factores (los que más influyen en la salud son 1º el tabaco y después el alcohol y la higiene), por lo que hemos creído oportuno analizar las 8 variables por separado. Por otro lado, al estudiar la estructura de la matriz de correlaciones, observamos que no nos salen los factores explicativos lo suficientemente interesantes.

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

*"El perfil de un niño-joven sano se podría definir como el de un ser que realiza actividad física de manera cotidiana, que utiliza los medicamentos sólo en caso de necesidad y lo hace con suma prudencia, que rechaza o está preparado para rechazar las drogas y no consume alcohol ni fuma, y que realiza una alimentación equilibrada y sana. Todo ello junto a un bienestar en el seno de su familia y el ámbito social que le rodea, ofrece una calidad de vida en la infancia y en la adolescencia que es la base de un ser adulto sano y adaptado a los condicionantes de tipo social".*

Delgado y col (1997)

En este capítulo, en primer lugar realizamos un análisis descriptivo de los datos (distribuciones porcentuales) en función de nivel educativo y sexo, en cada una de las preguntas del cuestionario. A cada una de ellas le acompaña una tabla de frecuencias y porcentajes, un gráfico de las respuestas más relevantes de los alumnos, un breve análisis descriptivo, y al final, en aquellos ítems estudiados de forma similar por otros autores, se realiza una pequeña discusión.

Posteriormente, se convertirán los datos cualitativos en cuantitativos, a través de la sumatoria de las preguntas dicotómicas, ya explicado en el apartado anterior de técnicas estadísticas utilizadas, y así se obtendrá una puntuación total de cada variable objeto de estudio, en un continuum de menos saludable (valores más bajos) a más saludable (valores más altos).

Dicho resultado será comprobado en función del nivel educativo, sexo y tipo de Centro escolar. Así mismo, los resultados serán discutidos al final de cada uno de los bloques.

Una vez explicada la forma de presentar los resultados, para facilitar su lectura, a continuación vamos a analizar dichos resultados en todas las variables objeto de estudio:



## 1.- ALIMENTACIÓN.

*“Se ha de leer mucho, pero no muchos libros: la lectura es como el alimento, el provecho no está en proporción de lo que se come, sino de lo que se digiere”.*

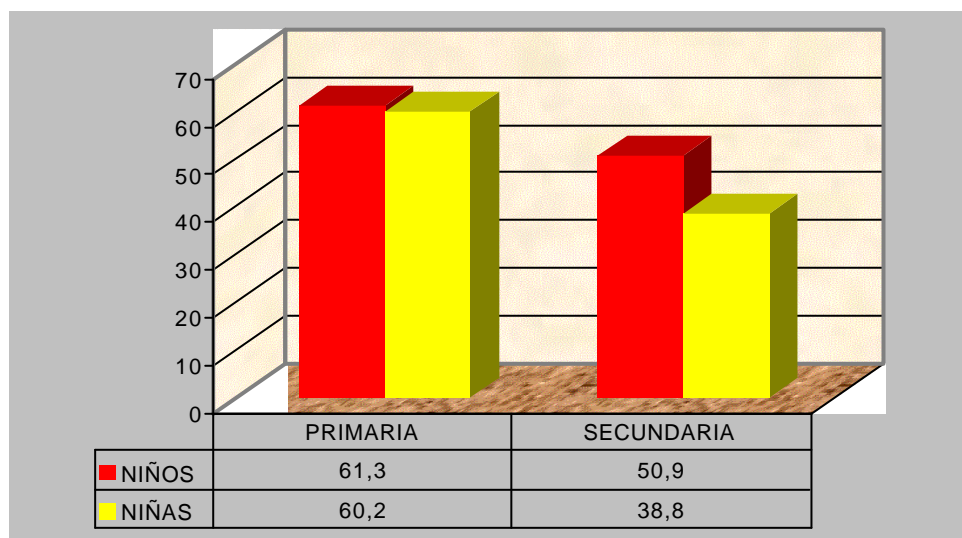
(Balmes, en Migal, 1996)

1.- ¿Cuántas comidas haces al día? (Se refiere a desayuno, a media mañana, comida, merienda y cena).

1. Una.
2. Dos.
3. Tres.
4. Cuatro o más.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	comidas día		comidas día		comidas día		comidas día	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
una	1	.5%			2	.9%	3	1.7%
dos	6	3.1%	9	5.4%	7	3.1%	7	3.9%
tres	67	35.1%	57	34.3%	101	45.1%	99	55.6%
cuatro o más	117	61.3%	100	60.2%	114	50.9%	69	38.8%
Total	191	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.1.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 1, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.1.- Porcentaje de escolares que consumen 4 o más comidas diarias**

Se aprecia un claro descenso en el número de ingestas con la edad, siendo más destacado en el sexo femenino donde el 60,2% de las chicas de Primaria realizan cuatro o más comidas diarias, disminuyendo dicha cifra al 38,8% en las chicas de Secundaria.

Ello puede ser debido a la preocupación de las adolescentes por la estética y la delgadez como modelo estereotipado de belleza, por lo que abandonan la sana costumbre de merendar y, en algunos casos, hasta de desayunar.

Estos datos coinciden con los obtenidos por Mendoza y col.\* (1994), donde el 53% de los escolares realizan al menos 4 comidas diarias, siendo las chicas las que menos ingestas realizan conforme avanzan los años (a los 15 años el 20% de las chicas no meriendan nunca ni desayunan a diario).

Los especialistas (Hernández, 1993; Pozuelos y Travé, 1995; Delgado y col, 1997) recomiendan que cualquier persona, especialmente en época de crecimiento, realice frecuentes y ligeras comidas cada día, evitando las calorías vacías, para favorecer el mantenimiento de la homeostasis bioquímica a nivel sanguíneo y celular. Así, si un niño no desayuna de forma adecuada, su rendimiento escolar (intelectual y físico) se puede ver afectado debido a su estado de hipoglucemia.

En función de la justificación anterior, Liarte y Nonel (1998), recomiendan hacer 5 ingestas diarias, repartidas en los siguientes porcentajes:

1. Desayuno: 10-15%
2. Media mañana: 10-15%
3. Comida: 40%
4. Merienda: 10%
5. Cena: 20-30%

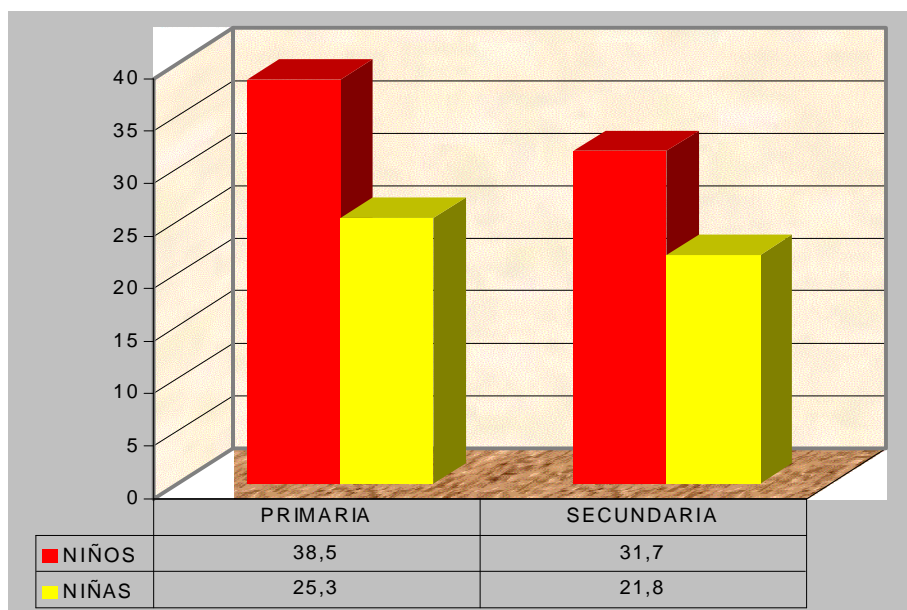
**2.- ¿Sueles tomar más cantidad de alimentos en la cena que en la comida de mediodía?.**

1. Sí.
2. No
3. La misma cantidad, más o menos.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CENA		CENA		CENA		CENA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
si	26	13.5%	13	7.9%	15	6.7%	8	4.5%
no	118	61.5%	123	74.5%	153	68.3%	140	78.2%
misma cantidad	48	25.0%	29	17.6%	56	25.0%	31	17.3%
Total	192	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.2.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 2, en función del nivel educativo y sexo**

\* En este bloque, las comparaciones se van a efectuar, fundamentalmente, a nivel nacional con el estudio de Mendoza y col (1994) y, a nivel provincial y autonómico, con el estudio llevado a cabo en Huelva con escolares de Primaria por Pozuelos y Travé (1995).



**Gráfico 4.2.- Porcentaje de escolares que consumen igual o más cantidad de alimentos en la cena que en la comida de mediodía**

Podríamos destacar que el 32,5% de los escolares de Primaria y el 27,2% de Secundaria consumen igual o más cantidad de alimentos en la cena que en la comida de mediodía, aunque lo realmente importante es el contenido de dicha ingestión. En general, los varones tienen peores hábitos en cuanto a la dosificación de las ingestas, especialmente en Primaria, donde el 38,5% de los chicos ingieren la misma o más cantidad de alimentos en la cena.

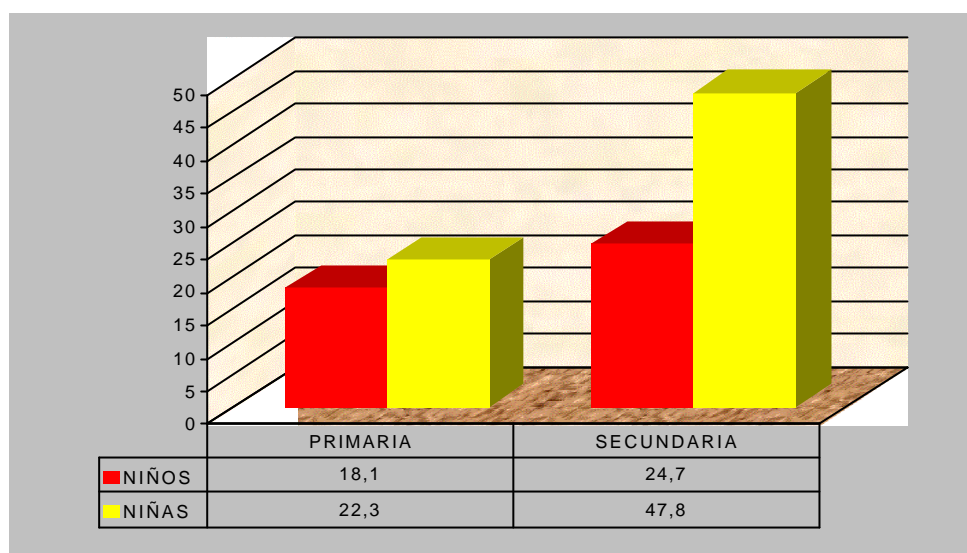
A este respecto, Thoulon-Page (1991) y Delgado y col (1997) recomiendan que la cena sea ligera y rica en alimentos crudos, con el fin de facilitar el proceso digestivo y no entorpecer el sueño nocturno, elemento fundamental en la salud del individuo.

**3.- Indica lo que sueles tomar generalmente durante el recreo. (Elige sólo una).**

1. Fruta o zumos.
2. Bocadillos y alguna bebida no alcohólica.
3. Dulces, bollos y/o golosinas.
4. Nada.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	RECREO		RECREO		RECREO		RECREO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
fruta	19	9.8%	11	6.6%	1	.4%	2	1.1%
bocadillos	88	45.6%	91	54.8%	116	52.0%	39	21.9%
dulces	35	18.1%	37	22.3%	55	24.7%	85	47.8%
nada	51	26.4%	27	16.3%	51	22.9%	52	29.2%
Total	193	100.0%	166	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.3.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 3, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.3.- Porcentaje de escolares que consumen dulces durante el recreo**

Aproximadamente, la mitad de los escolares toman bocadillos durante el recreo, excepto las chicas de Secundaria que curiosamente prefieren los dulces (47,8%). De esta manera, llama la atención que el consumo de dulces y productos de elaboración industrial pase de un 20,4% en Primaria a un 35,2% en Secundaria, siendo mucho más elevado en el sexo femenino.

En cambio, son muy pocos los escolares que suelen tomar fruta en el recreo, especialmente en Secundaria (se reduce de un 8,3% en Primaria a un 0,7% en Secundaria); pero lo más preocupante, es que al menos 1 de cada 5 escolares, sin diferencia entre los niveles educativos, no consume nada.

En esta pregunta se pueden apreciar los malos hábitos alimenticios de nuestros escolares, ya que en el recreo tienen más independencia familiar con respecto a la ingesta, por lo cual consumen con mayor libertad lo que más le apetece.

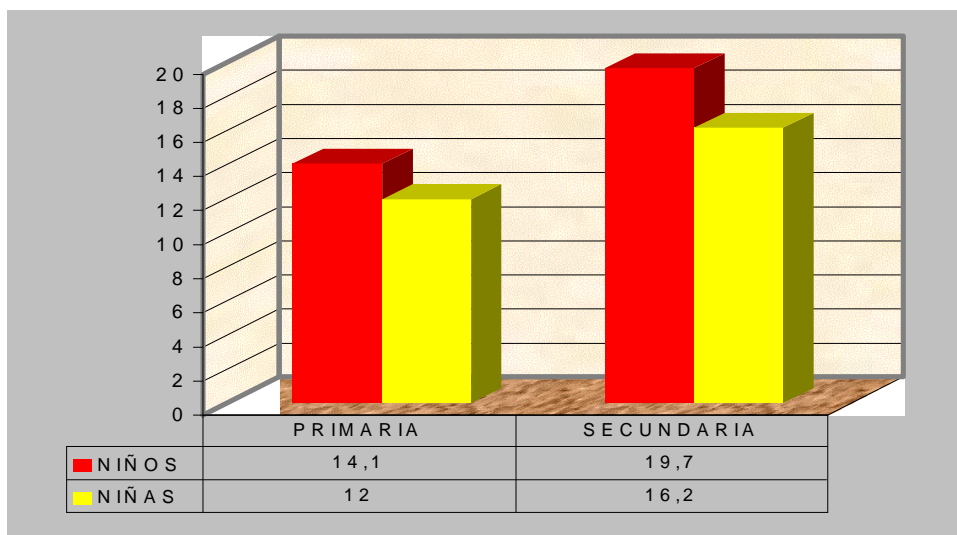
En el estudio de Pozuelos y Travé (1995), con 100 escolares de Primaria de la provincia de Huelva, los datos que obtienen, con respecto al consumo, son los siguientes: primero, productos elaborados industrialmente (51%), y segundo, productos caseros, frutas y bocadillos (36%), y 3º casi el 20% no toma nada.

#### 4.- ¿Cuántas piezas de fruta comes al día?.

1. Ninguna.
2. Una.
3. Dos.
4. Tres o más.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	FRUTA		FRUTA		FRUTA		FRUTA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
ninguna	27	14.1%	20	12.0%	44	19.7%	29	16.2%
una	52	27.1%	62	37.1%	89	39.9%	69	38.5%
dos	63	32.8%	55	32.9%	60	26.9%	54	30.2%
tres o más	50	26.0%	30	18.0%	30	13.5%	27	15.1%
Total	192	100.0%	167	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

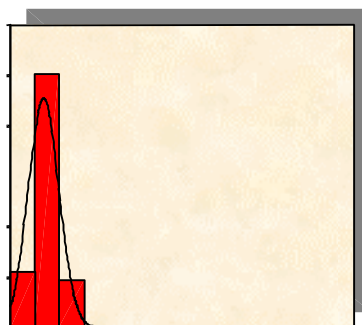
**Tabla 4.4.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 4, en función del nivel educativo y sexo**



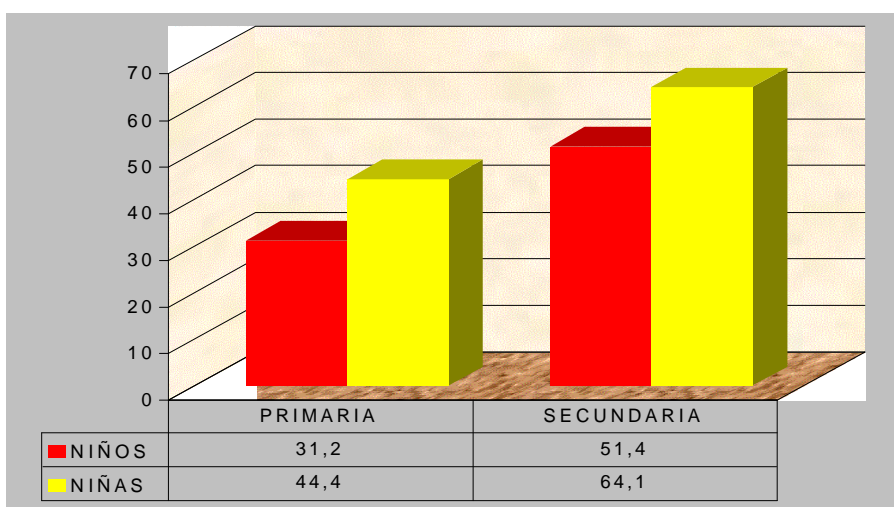
**Gráfico 4.4.- Porcentaje de escolares que no consumen ninguna fruta a diario**

Nos resulta desalentador que el 12,9% y el 18,3% de los estudiantes de Primaria y Secundaria respectivamente no consuman nada de fruta, y que su ingesta vaya disminuyendo con el paso de los años. En el caso de los varones se reduce casi a la mitad el número de escolares que consumen 3 o más piezas de fruta diarias, ya que de un 26% en Primaria disminuye a un 13,5% en Secundaria.

**5.- ¿Cuántos vasos de agua sueles beber cada día? (Indica el número).  
vasos.**



**Gráfico 4.5.- Histograma de frecuencias del ítem 5**



**Gráfico 4.6.- Porcentaje de escolares que consumen menos de 2 litros de agua diarios**

La media de vasos consumidos a diario por los escolares es de 8,6 (6,24). Las chicas consumen menor cantidad de agua que los chicos, así como también se va reduciendo el consumo con la edad (más de la mitad de los estudiantes de Secundaria consumen menos de 2 litros diarios), destacando el 64,1% en las chicas de Secundaria.

La importancia de estar bien hidratado, con respecto a la salud, se fundamenta, según Delgado y col. (1997), en que:

- El buen funcionamiento de todos los órganos y sistemas de nuestro organismo requieren la presencia de agua;
- Actúa de portadora en los procesos de digestión, absorción, circulación y excreción de sustancias;
- Es fundamental para los procesos de termorregulación, especialmente al practicar actividad física; y
- Ejerce una función mecánica importante al actuar como lubricante articular.

**6.- ¿Con qué frecuencia bebes o tomas algunos de los siguientes alimentos?.**(Pon una cruz en la casilla que elijas, de cada uno de los alimentos. Si te equivocas, le pones un círculo alrededor de la cruz, e indicas otra opción).

	Más de 1 vez al día	1 vez al día	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca
Café					
Leche o batidos					
Refrescos o colas					
Zumos					
Hamburguesas o salchichas					
Embutidos (chorizo,...)					
Patatas fritas caseras o de bolsa					
Pasteles y dulces					
Verduras y hortalizas					
Fruta					
Golosinas (caramelos, ...) y frutos secos (pipas, cacahuetes)					
Legumbres (garbanzos, lentejas )					
Mantequilla o margarina					
Yogurt					
Queso					

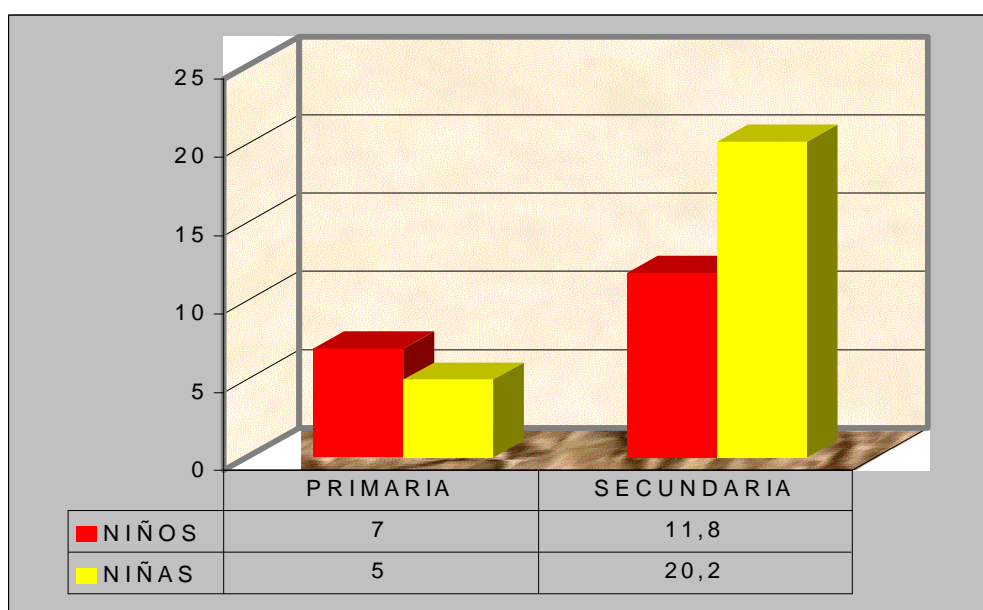
**Tabla 4.5.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6A, en función del nivel educativo y sexo**

**RESPECTO A:**

**6. A.- CAFÉ:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CAFE		CAFE		CAFE		CAFE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	3	1.6%	3	1.9%	9	4.1%	13	7.3%
1 vez al día	10	5.4%	5	3.1%	17	7.7%	23	12.9%
algunas veces a la semana	16	8.6%	10	6.2%	78	35.3%	88	49.4%
algunas veces al mes	13	7.0%	10	6.2%	46	20.8%	34	19.1%
nunca	144	77.4%	133	82.6%	71	32.1%	20	11.2%
Total	186	100.0%	161	100.0%	221	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.5.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6A, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.7.- Porcentaje de escolares que consumen café una o más veces al día**

Aunque su consumo es escaso, en Primaria ingieren más café los varones, mientras en Secundaria lo hacen con mayor frecuencia las chicas. El consumo de café se incrementa, de forma evidente, con la edad, fundamentalmente en el sexo femenino, evolucionando el consumo diario de un 5% en Primaria a un 20,2% en Secundaria.

Del mismo modo, el 82,6% de las más jóvenes no lo consumen nunca, porcentaje que se reduce a un 11,2% de las adolescentes.



Si a este consumo de cafeína, que en el estudio de Mendoza y col. (1994) asciende al 27% de las adolescentes cada día, añadimos el de los refrescos de cola (cada cola contiene 38-46 mg de cafeína), el porcentaje ingerido de este psicoestimulante es bastante elevado.

Según Mur de Frenne y col. (1994), el consumo de más de 3 miligramos de cafeína por kilogramo de peso corporal al día (mg/Kg/día) tiene efectos negativos en el Sistema Nervioso Central y otros órganos. Dosis superiores a 300 mg/día producen dependencia física y más de 600 mg/día conllevan insomnio y ansiedad.

Al igual que en otros hábitos nocivos para la salud, es importante contemplar el cómo y por qué se empieza en el mismo. Así, en cierta medida, su consumo parece ir asociado a una conducta social marcada por el entorno macro y microsocioal, especialmente el grupo de amigos.

### 6. B.- LECHE:

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	LECHE		LECHE		LECHE		LECHE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	133	69.6%	105	64.0%	142	64.0%	91	50.8%
1 vez al día	34	17.8%	37	22.6%	60	27.0%	66	36.9%
algunas veces a la semana	17	8.9%	16	9.8%	15	6.8%	14	7.8%
algunas veces al mes	5	2.6%	4	2.4%	1	.5%	5	2.8%
nunca	2	1.0%	2	1.2%	4	1.8%	3	1.7%
Total	191	100.0%	164	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

Tabla 4.6.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6B, en función del nivel educativo y sexo

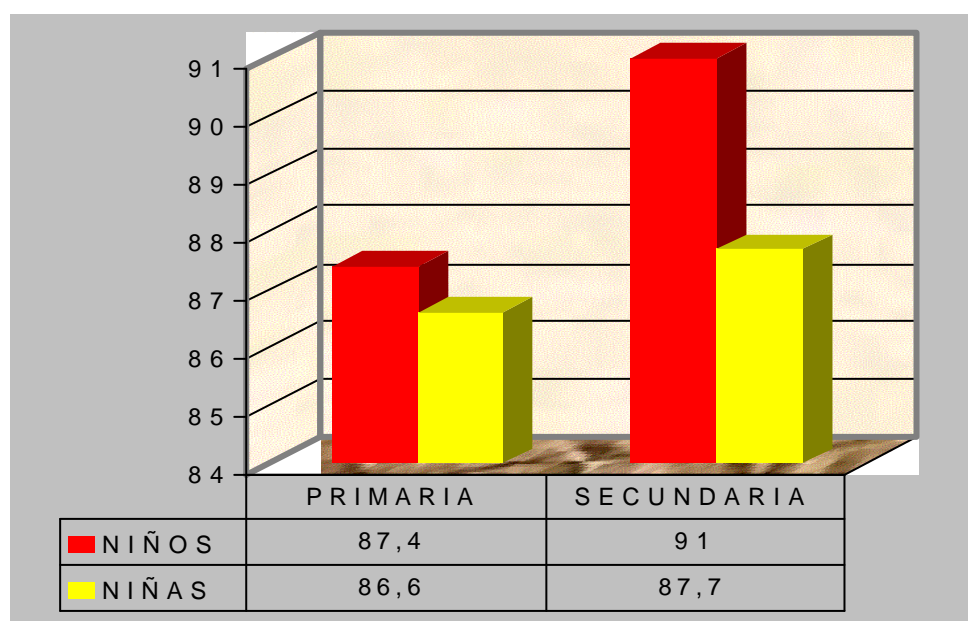


Gráfico 4.8.- Porcentaje de escolares que consumen leche al menos una vez al día



En general el consumo es elevado, aunque sólo la mitad de las adolescentes toman más de una vez al día, por casi un 70% de los chicos de Primaria. Sin embargo, en su vertiente menos saludable, destaca que más de un 13% de los escolares de Primaria consumen con muy poca frecuencia o nunca.

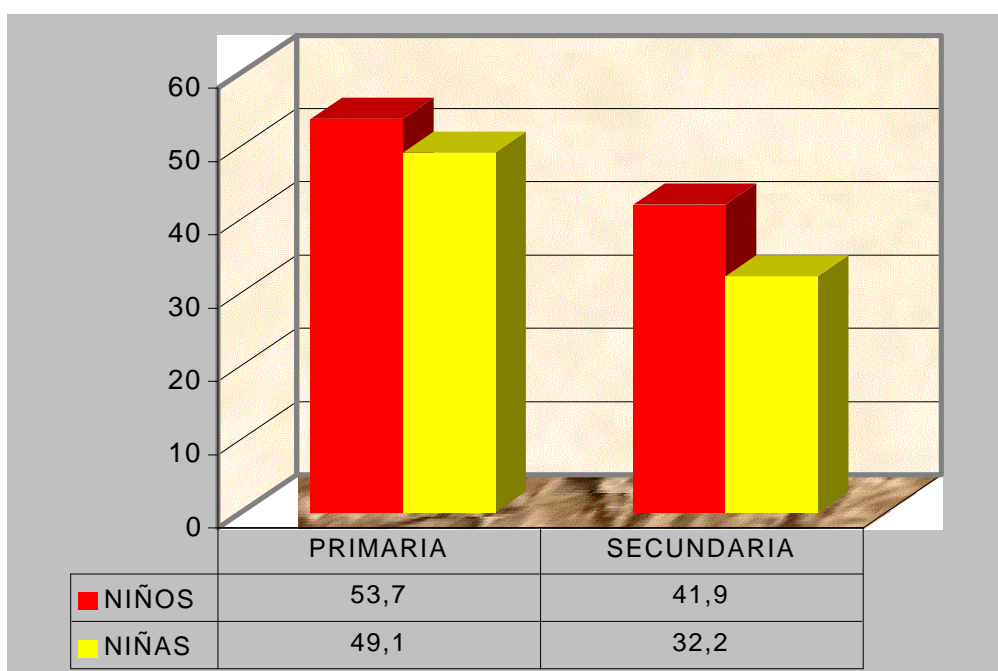
Nos parece muy significativo el comprobar que se consume algo menos en Primaria, donde la alimentación del niño depende más directamente de sus padres.

Nuestros resultados difieren de los obtenidos por Mendoza y col (1994), según el cual disminuye el consumo con la edad, especialmente en chicas.

**6. C.- REFRESCOS:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	REFRESCOS		REFRESCOS		REFRESCOS		REFRESCOS	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 1 vez al día	57	30.3%	34	20.6%	56	25.2%	36	20.3%
1 vez al día	44	23.4%	47	28.5%	37	16.7%	21	11.9%
algunas veces a la semana	52	27.7%	53	32.1%	102	45.9%	82	46.3%
algunas veces al mes	26	13.8%	22	13.3%	20	9.0%	31	17.5%
nunca	9	4.8%	9	5.5%	7	3.2%	7	4.0%
Total	188	100.0%	165	100.0%	222	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.7.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6C, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.9.- Porcentaje de escolares que consumen refrescos al menos una vez al día**

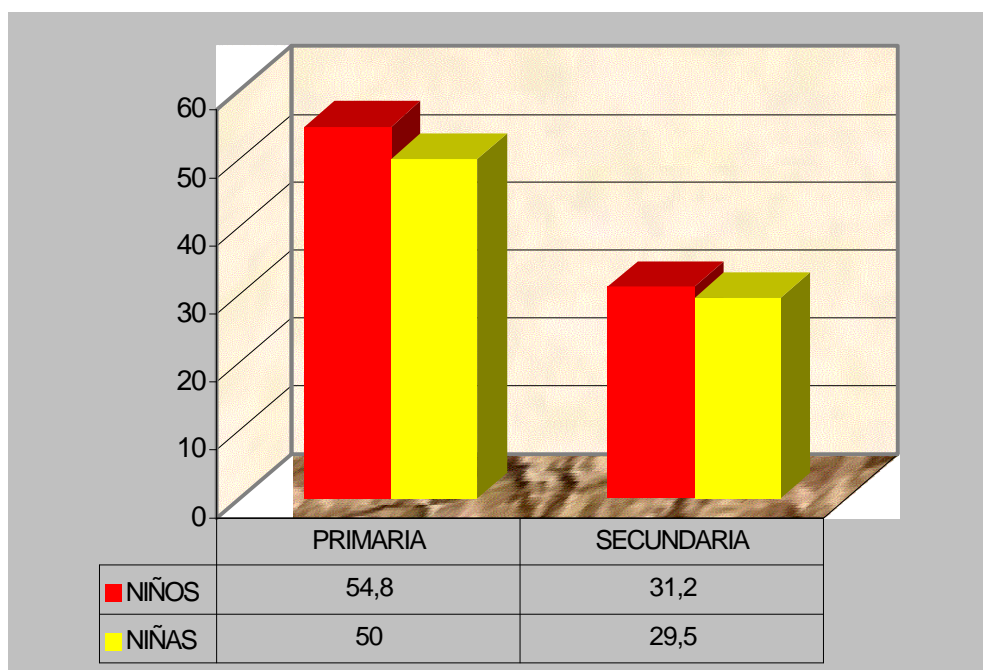
En general, existe un elevado consumo de refrescos, especialmente en Primaria, donde más de la mitad de los escolares los beben a diario. Además, en el sexo masculino se ingieren más bebidas gaseosas que en el femenino.

Nuestros datos son más negativos que los encontrados en el estudio de Mendoza y col (1994) a nivel nacional, donde un 30% son consumidores diarios de refrescos.

**6.D.- ZUMO:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	ZUMO		ZUMO		ZUMO		ZUMO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	57	30.6%	40	24.7%	34	15.6%	22	12.5%
1 vez al día	45	24.2%	41	25.3%	34	15.6%	30	17.0%
algunas veces a la semana	53	28.5%	49	30.2%	87	39.9%	61	34.7%
algunas veces al mes	24	12.9%	19	11.7%	45	20.6%	41	23.3%
nunca	7	3.8%	13	8.0%	18	8.3%	22	12.5%
Total	186	100.0%	162	100.0%	218	100.0%	176	100.0%

**Tabla 4.8.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6D, en función del nivel educativo y sexo**



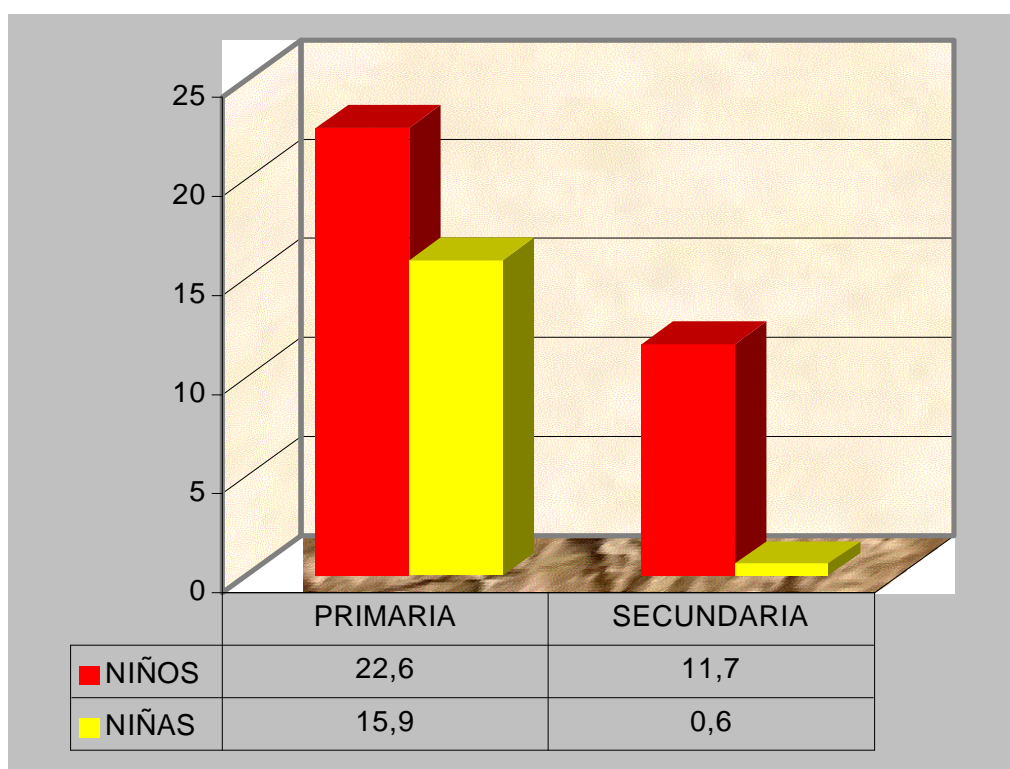
**Gráfico 4.10.- Porcentaje de escolares que consumen zumo una vez o más al día**

Disminuye el consumo con la edad; así, de más de un 50% en los escolares de Primaria que consumen una vez o más al día, se pasa a un 30% en Secundaria. Por encima del 35% de las adolescentes consumen de forma esporádica o no lo hacen.

**6.E.- HAMBURGUESAS:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	HAMBURGUESAS		HAMBURGUESAS		HAMBURGUESAS		HAMBURGUESAS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	18	9.7%	8	4.9%	2	.9%		
1 vez al día	24	12.9%	18	11.0%	24	10.8%	1	.6%
algunas veces a la semana	90	48.4%	84	51.2%	112	50.5%	89	50.3%
algunas veces al mes	51	27.4%	44	26.8%	80	36.0%	78	44.1%
nunca	3	1.6%	10	6.1%	4	1.8%	9	5.1%
Total	186	100.0%	164	100.0%	222	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.9.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6E, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.11.- Porcentaje de escolares que consumen hamburguesas o salchichas al menos una vez al día**

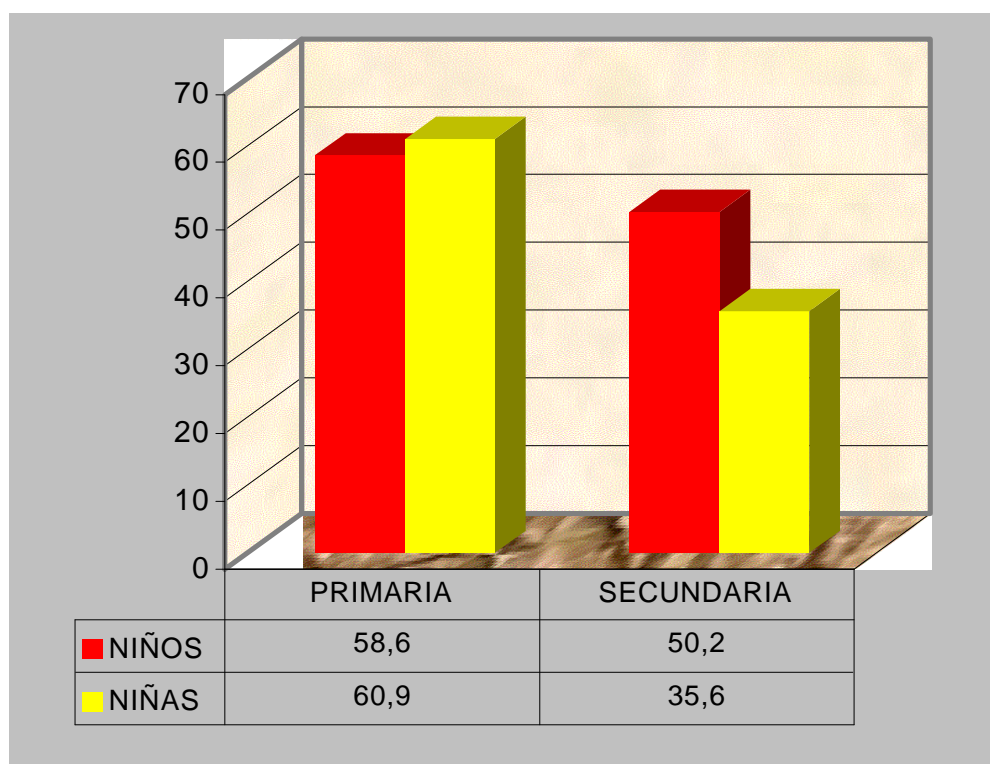
El consumo es mayor en el sexo masculino, produciéndose un descenso significativo con la edad, ya que del elevado porcentaje del 32,2% de niños de Primaria que la consumen a diario se pasa a la insignificante cifra del 0,6% en las adolescentes.

La mayor ingesta en los pequeños nos indica que, a veces, puede ser más necesario incidir en la educación dietética paterna que en la propia educación de los escolares.

**6. F.- EMBUTIDOS:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	EMBUTIDOS		EMBUTIDOS		EMBUTIDOS		EMBUTIDOS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	53	28.5%	43	26.7%	31	14.0%	18	10.2%
1 vez al día	56	30.1%	55	34.2%	80	36.2%	45	25.4%
algunas veces a la semana	55	29.6%	45	28.0%	81	36.7%	82	46.3%
algunas veces al mes	15	8.1%	10	6.2%	25	11.3%	24	13.6%
nunca	7	3.8%	8	5.0%	4	1.8%	8	4.5%
Total	186	100.0%	161	100.0%	221	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.10.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6F, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.12.- Porcentaje de escolares que consumen embutidos al menos una vez al día**

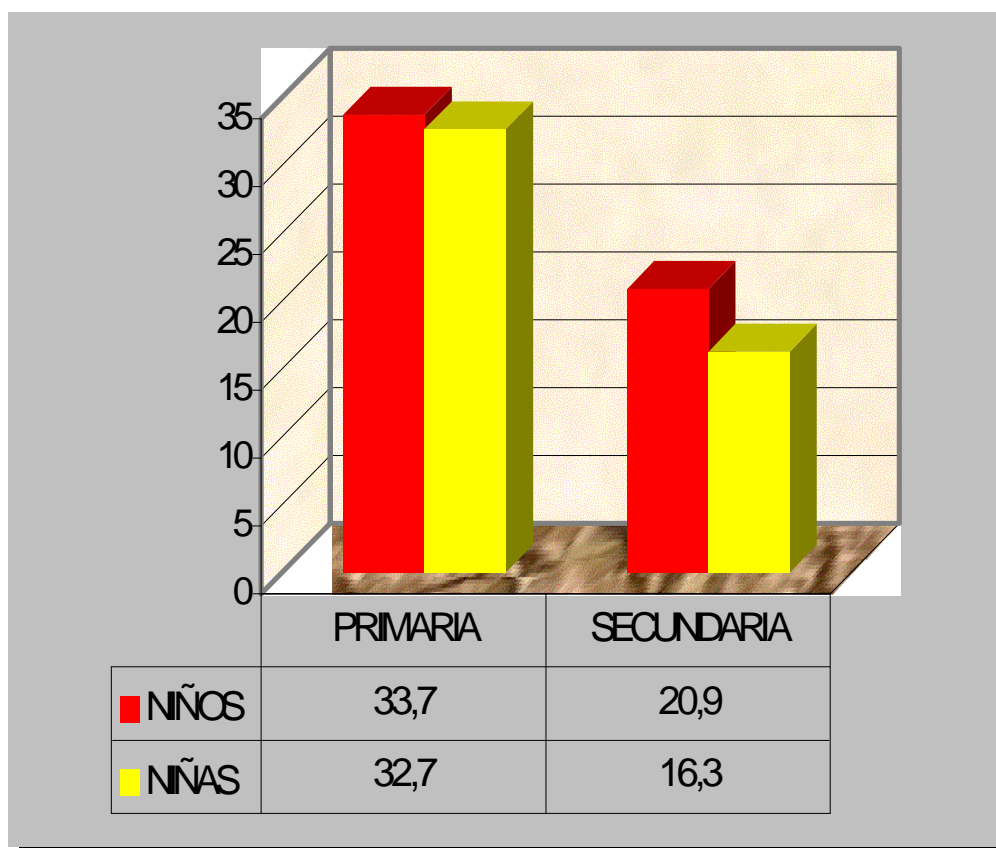
Hay un alto consumo diario en Primaria, ya que supera el 60% de su población, mientras en Secundaria dicho consumo se reduce al 35%, en el caso de las chicas. Sin embargo, todavía más de la mitad de los adolescentes los consumen cada día.

El consumo es superior al obtenido en el estudio de Mendoza y col. (1994), que ascendía a un 44% los consumidores diarios, en escolares de 11, 13 y 15 años.

**6.G.- PATATAS FRITAS:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PATATAS		PATATAS		PATATAS		PATATAS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	34	18.2%	22	13.8%	9	4.1%	10	5.6%
1 vez al día	29	15.5%	30	18.9%	37	16.8%	19	10.7%
algunas veces a la semana	90	48.1%	82	51.6%	147	66.8%	127	71.8%
algunas veces al mes	31	16.6%	22	13.8%	26	11.8%	18	10.2%
nunca	3	1.6%	3	1.9%	1	.5%	3	1.7%
Total	187	100.0%	159	100.0%	220	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.11.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6G, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.13.- Porcentaje de escolares que consumen patatas fritas más de una vez al día**

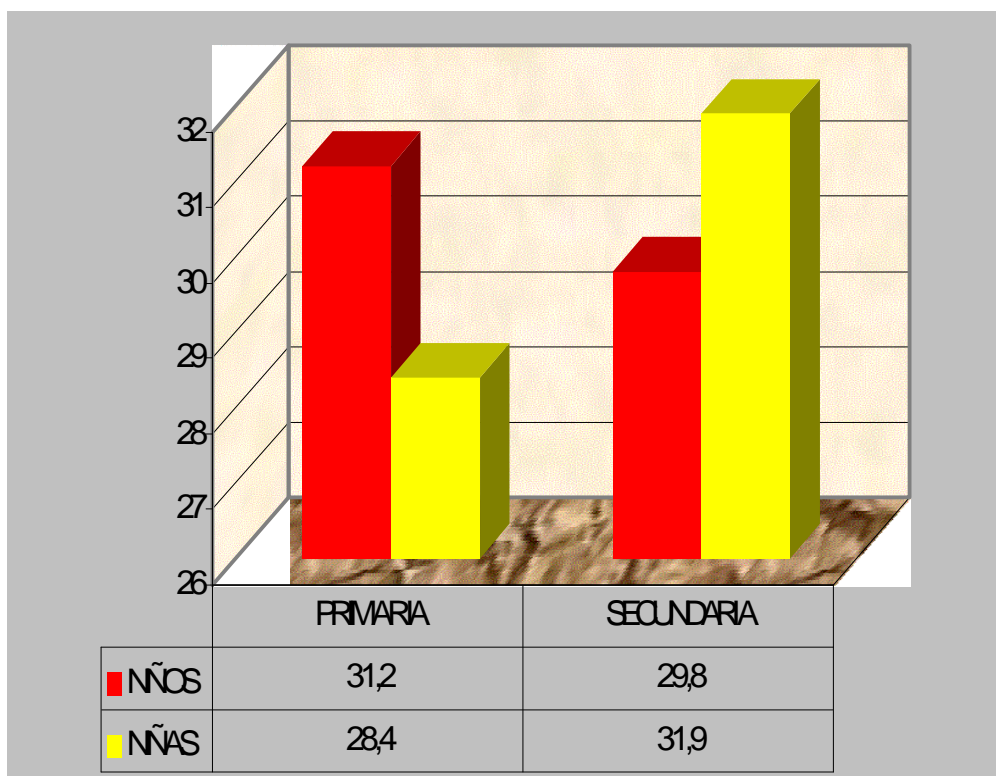
Se produce un claro descenso de su ingesta con la edad, fundamentalmente en el sexo femenino. Destaca que, al menos, 3 de cada 10 escolares de Primaria las consumen cada día.



**6.H.- PASTELES O DULCES:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PASTELES		PASTELES		PASTELES		PASTELES	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	30	16.1%	19	11.7%	21	9.5%	15	8.4%
1 vez al día	28	15.1%	27	16.7%	45	20.3%	42	23.5%
algunas veces a la semana	69	37.1%	56	34.6%	98	44.1%	80	44.7%
algunas veces al mes	40	21.5%	46	28.4%	52	23.4%	33	18.4%
nunca	19	10.2%	14	8.6%	6	2.7%	9	5.0%
Total	186	100.0%	162	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.12.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6H, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.14.- Porcentaje de escolares que consumen dulces o pasteles una vez o más al día**

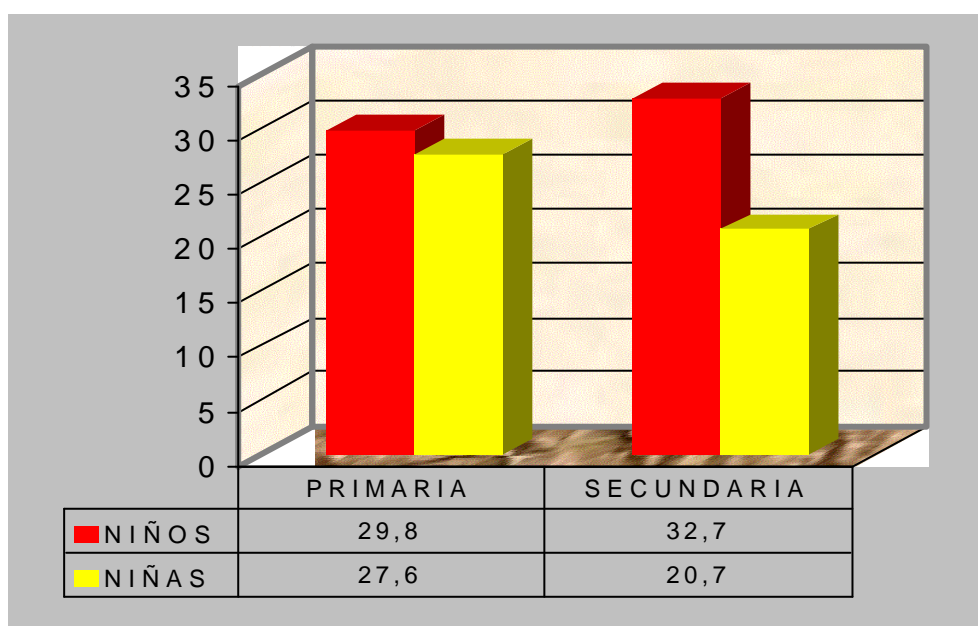
Existe un alto porcentaje de consumo diario en todos los sujetos (aproximadamente el 30% de los escolares los ingieren a diario), llamando la atención la evolución de su ingesta en el sexo femenino.

Este excesivo consumo de azúcares puede conducir, entre otras patologías, a un aumento de la caries dental y de la obesidad en edades tempranas (Delgado y col, 1997).

**6.I.- VERDURA:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	VERDURA		VERDURA		VERDURA		VERDURA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	30	16.0%	27	17.0%	8	3.6%	15	8.4%
1 vez al día	42	22.3%	29	18.2%	48	21.8%	48	26.8%
algunas veces a la semana	60	31.9%	59	37.1%	92	41.8%	79	44.1%
algunas veces al mes	25	13.3%	22	13.8%	43	19.5%	25	14.0%
nunca	31	16.5%	22	13.8%	29	13.2%	12	6.7%
Total	188	100.0%	159	100.0%	220	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.13.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6I, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.15.- Porcentaje de escolares que consumen verdura muy esporádicamente o no lo hacen nunca**

El mayor porcentaje de respuesta se obtiene entre los que toman esporádicamente (algunas veces a la semana), especialmente en Secundaria (por encima del 40%), mientras lo más saludable sería la ingesta diaria, tal como se indica en la pirámide de la alimentación (PCSE, nº 29, 1996).

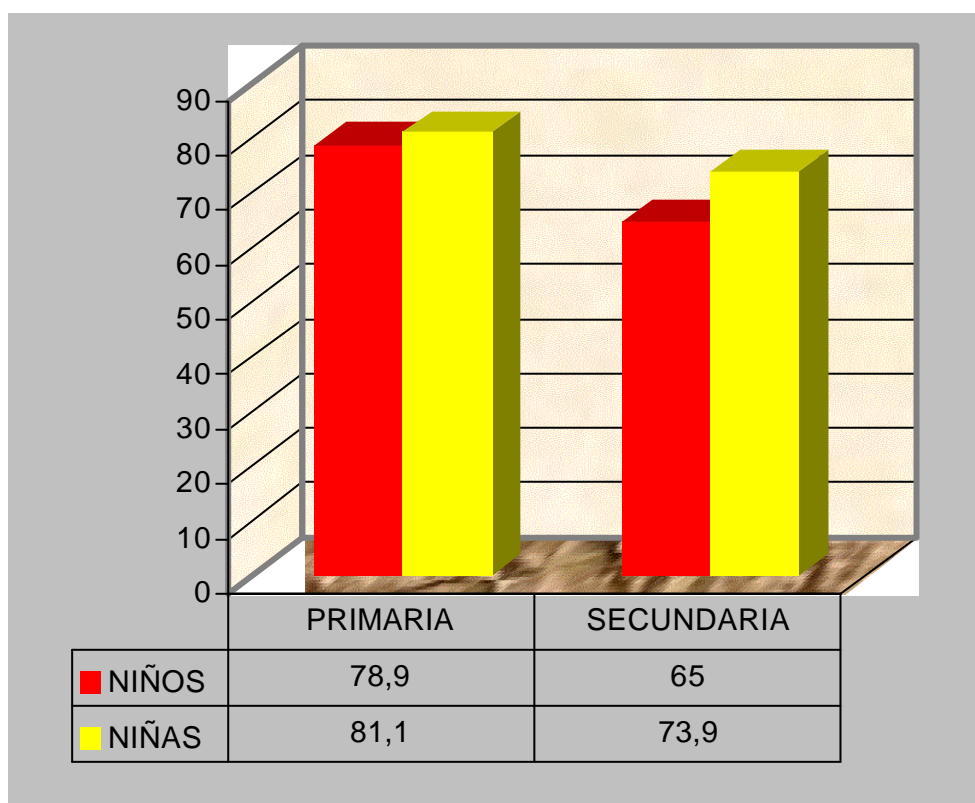
Resulta inquietante que aproximadamente el 30% de los escolares no consumen prácticamente nunca (excepto en las adolescentes, cuyo porcentaje es del 20,7%).

Así, según nuestros resultados, los hábitos de los escolares con respecto al consumo de verdura, son menos saludables que los encontrados por Mendoza y col (1994), donde el 18% contestaba que consumían raras veces o no lo hacían.

**6.J.- FRUTA:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	FRUTA		FRUTA		FRUTA		FRUTA	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 1 vez al día	93	50.3%	72	43.9%	61	27.7%	66	37.5%
1 vez al día	53	28.6%	61	37.2%	82	37.3%	64	36.4%
algunas veces a la semana	23	12.4%	16	9.8%	50	22.7%	26	14.8%
algunas veces al mes	6	3.2%	8	4.9%	18	8.2%	13	7.4%
nunca	10	5.4%	7	4.3%	9	4.1%	7	4.0%
Total	185	100.0%	164	100.0%	220	100.0%	176	100.0%

**Tabla 4.14.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6J, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.16.- Porcentaje de escolares que consumen fruta una vez o más cada día**

Existe por lo general un alto consumo (alrededor del 80% en Primaria), aunque éste descende con la edad, llegando hasta un 12% de los alumnos de Secundaria que no consumen nunca o casi nunca.

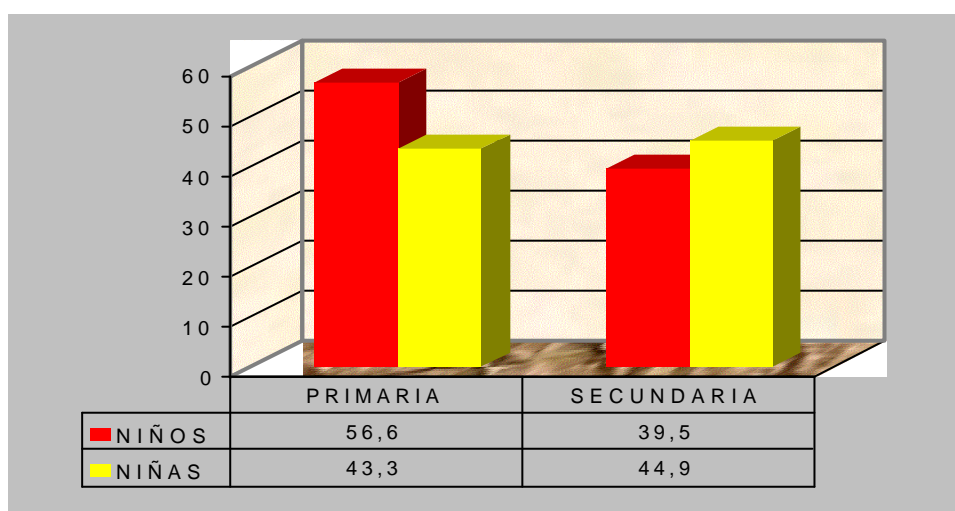
Afortunadamente este alimento natural y tradicional de la cultura mediterránea sigue estando presente en el consumo habitual de los jóvenes, aunque aún hay muchos niños y jóvenes que su ingesta es muy deficiente.



**6.K.- GOLOSINAS:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	GOLOSINAS		GOLOSINAS		GOLOSINAS		GOLOSINAS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	60	31.7%	44	26.8%	41	18.6%	47	26.4%
1 vez al día	47	24.9%	27	16.5%	46	20.9%	33	18.5%
algunas veces a la semana	50	26.5%	63	38.4%	91	41.4%	76	42.7%
algunas veces al mes	24	12.7%	25	15.2%	37	16.8%	21	11.8%
nunca	8	4.2%	5	3.0%	5	2.3%	1	.6%
Total	189	100.0%	164	100.0%	220	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.15.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6K, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.17.- Porcentaje de escolares que consumen golosinas una vez o más al día**

Su consumo es excesivamente alto en todas las edades; así, el 56,6% de los chicos de Primaria las consumen una vez o más al día y sólo el 16,9% lo hacen raras veces o nunca. En el caso de las chicas de Secundaria el 44,9% las consumen al menos 1 vez al día. Es curioso observar cómo el consumo se reduce con la edad en el caso de los chicos, mientras en el sexo femenino aumenta ligeramente su consumo con la edad.

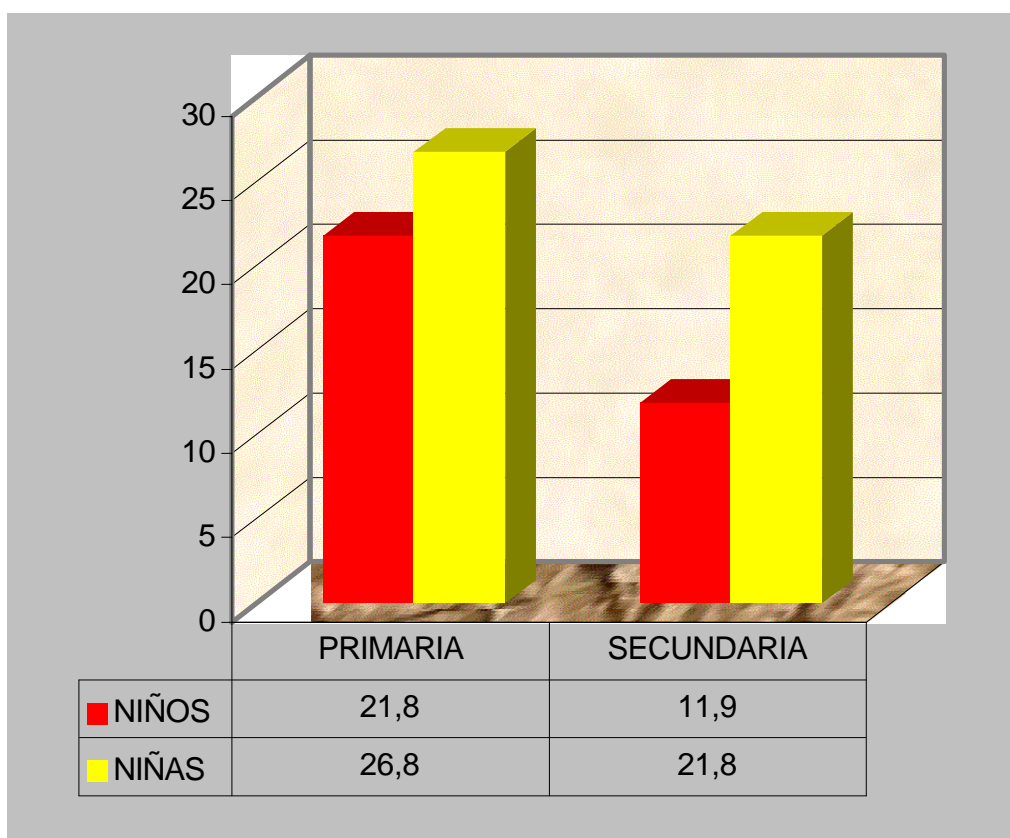
Así, no es de extrañar que se proliferen los negocios de venta casi exclusiva de “chucherías”, que tal como señalan Pozuelos y Travé (1995), son productos de baja calidad nutritiva y están, en general, fuertemente aditamentadas con toda clase de sustancias, con efectos nocivos para el organismo.

Además, normalmente existe una falta de higiene en su manipulación, tanto por parte del vendedor como del joven consumidor. Del mismo modo, suelen producir una sobrealimentación innecesaria, con el aumento de peso corporal que ello conlleva, y disminución del apetito en las comidas habituales.

**6.L.- LEGUMBRES:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	LEGUMBRES		LEGUMBRES		LEGUMBRES		LEGUMBRES	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	16	8.7%	14	8.5%	4	1.8%	4	2.2%
1 vez al día	24	13.1%	30	18.3%	22	10.1%	35	19.6%
algunas veces a la semana	97	53.0%	96	58.5%	158	72.5%	116	64.8%
algunas veces al mes	28	15.3%	19	11.6%	26	11.9%	20	11.2%
nunca	18	9.8%	5	3.0%	8	3.7%	4	2.2%
Total	183	100.0%	164	100.0%	218	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.16.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6L, en función del nivel educativo y sexo**



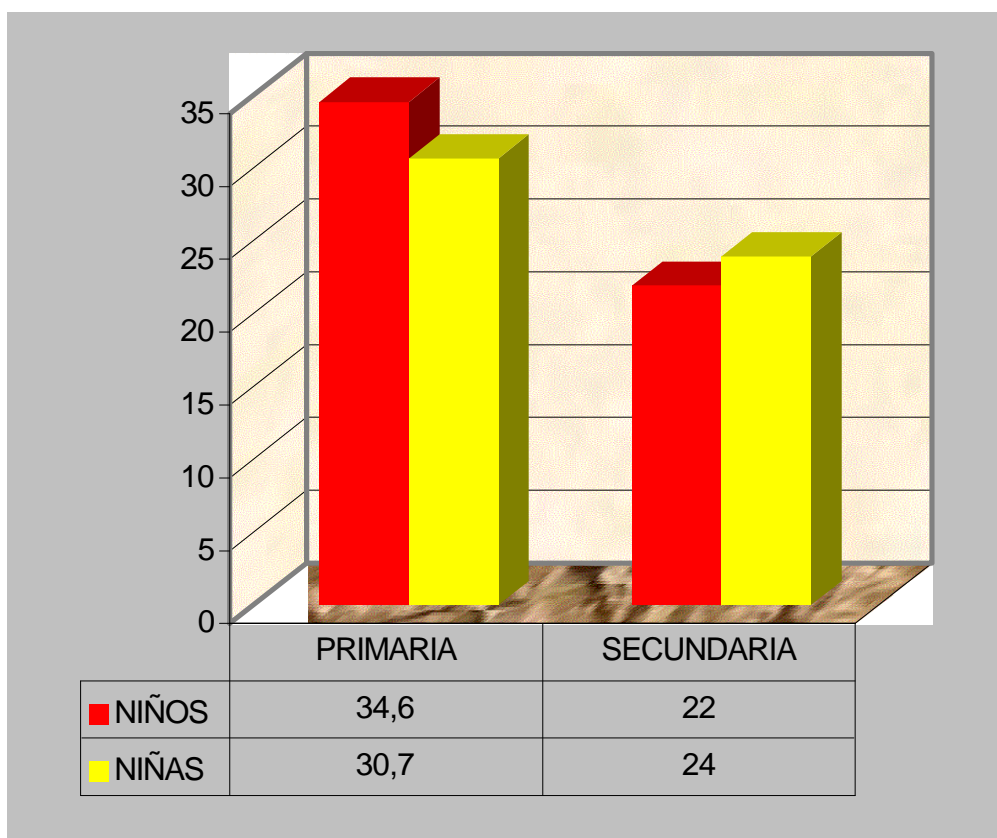
**Gráfico 4.18.- Porcentaje de escolares que consumen legumbres una vez o más al día**

El consumo es bastante bajo, especialmente en los chicos, destacando que 1 de cada 4 en Primaria no consume nunca o lo hace muy esporádicamente. Disminuye su ingesta con la edad, siendo más consumidoras las chicas.

**6.M.- MANTEQUILLA:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA	MANTEQUILLA
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 1 vez al día	26	14.3%	19	11.7%	11	5.0%	10	5.6%
1 vez al día	37	20.3%	31	19.0%	37	17.0%	33	18.4%
algunas veces a la semana	60	33.0%	60	36.8%	103	47.2%	66	36.9%
algunas veces al mes	27	14.8%	25	15.3%	48	22.0%	42	23.5%
nunca	32	17.6%	28	17.2%	19	8.7%	28	15.6%
Total	182	100.0%	163	100.0%	218	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.17.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6M, en función del nivel educativo y sexo**



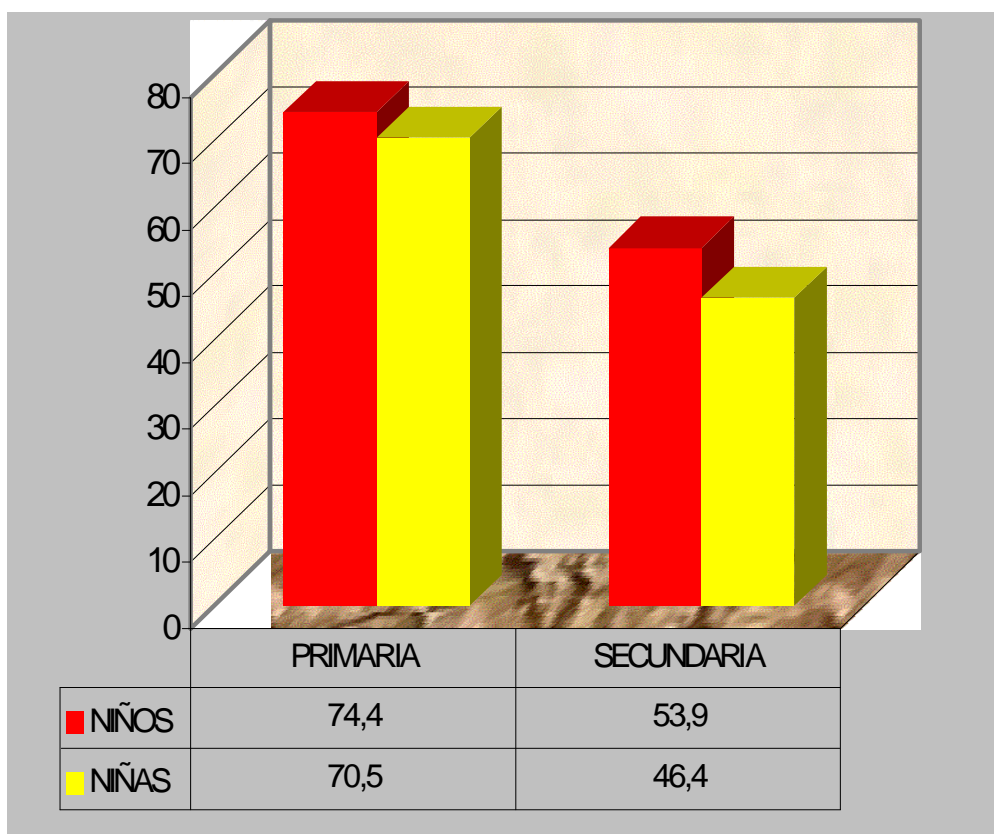
**Gráfico 4.19.- Porcentaje de escolares que consumen mantequilla al menos una vez al día**

Hay una ingesta superior al 30% cada día en Primaria, disminuyendo dicho consumo con la edad, aunque aún, al menos 2 de cada 10 niñas la consumen a diario.

**6.N.- YOGURT:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	YOGURT		YOGURT		YOGURT		YOGURT	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 1 vez al día	88	46.1%	46	28.2%	60	27.3%	41	22.9%
1 vez al día	54	28.3%	69	42.3%	63	28.6%	42	23.5%
algunas veces a la semana	36	18.8%	33	20.2%	72	32.7%	50	27.9%
algunas veces al mes	6	3.1%	8	4.9%	11	5.0%	33	18.4%
nunca	7	3.7%	7	4.3%	14	6.4%	13	7.3%
Total	191	100.0%	163	100.0%	220	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.18.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6N, en función del nivel educativo y sexo**



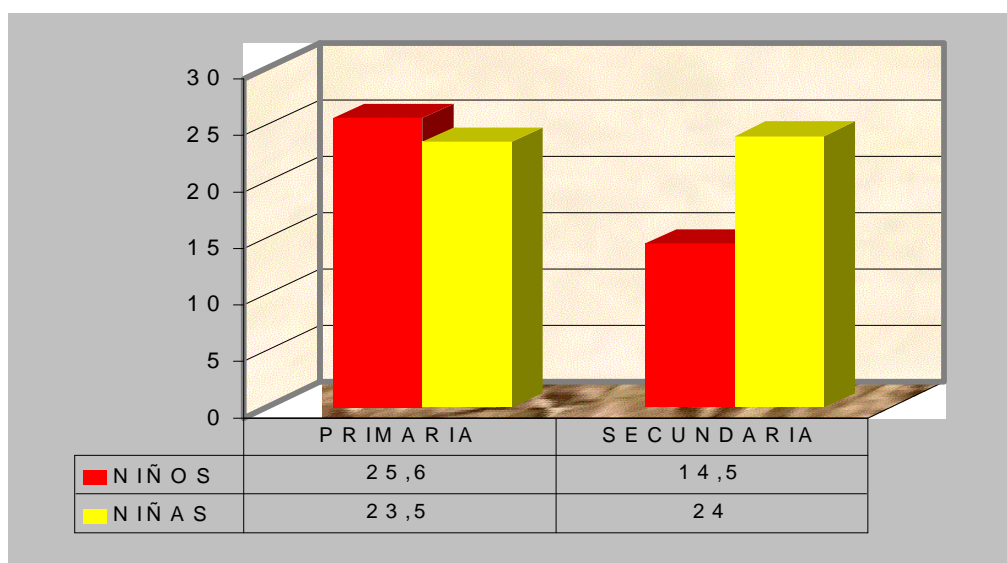
**Gráfico 4.20.- Porcentaje de escolares que consumen yogurt al menos una vez al día**

Hay un consumo elevado, aunque éste va descendiendo con la edad (de un 72,5% en Primaria que lo consumen a diario se pasa a un 51,4% de Secundaria). Es destacable que casi 3 de cada 4 escolares de Primaria lo consumen a diario.

**6.O.- QUESO:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	QUESO		QUESO		QUESO		QUESO	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 1 vez al día	39	20.9%	30	18.1%	42	19.0%	38	21.2%
1 vez al día	48	25.7%	43	25.9%	61	27.6%	33	18.4%
algunas veces a la semana	52	27.8%	54	32.5%	86	38.9%	65	36.3%
algunas veces al mes	21	11.2%	8	4.8%	21	9.5%	19	10.6%
nunca	27	14.4%	31	18.7%	11	5.0%	24	13.4%
Total	187	100.0%	166	100.0%	221	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.19.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 6-O, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.21.- Porcentaje de escolares que consumen queso muy esporádicamente o nunca**

En general, es un alimento consumido con bastante asiduidad (por encima del 40% lo consumen diariamente), aunque hay una considerable proporción de chicas de Primaria (18,7%) y Secundaria (13,4%) que no lo consumen nunca.

**7. ¿Con qué frecuencia semanal tomas los alimentos?.**

	Todos los días	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Rara vez o nunca
<b>Carne</b>					
<b>Pescado</b>					
<b>Huevos o tortilla</b>					

7.A.- CARNE:

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CARNE		CARNE		CARNE		CARNE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
todos los días	23	12.4%	11	6.6%	32	14.5%	17	9.6%
5-6 veces por semana	30	16.1%	22	13.3%	62	28.1%	34	19.2%
3-4 veces por semana	69	37.1%	50	30.1%	102	46.2%	80	45.2%
1-2 veces por semana	58	31.2%	77	46.4%	25	11.3%	43	24.3%
rara vez o nunca	6	3.2%	6	3.6%			3	1.7%
Total	186	100.0%	166	100.0%	221	100.0%	177	100.0%

Tabla 4.20.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 7A, en función del nivel educativo y sexo

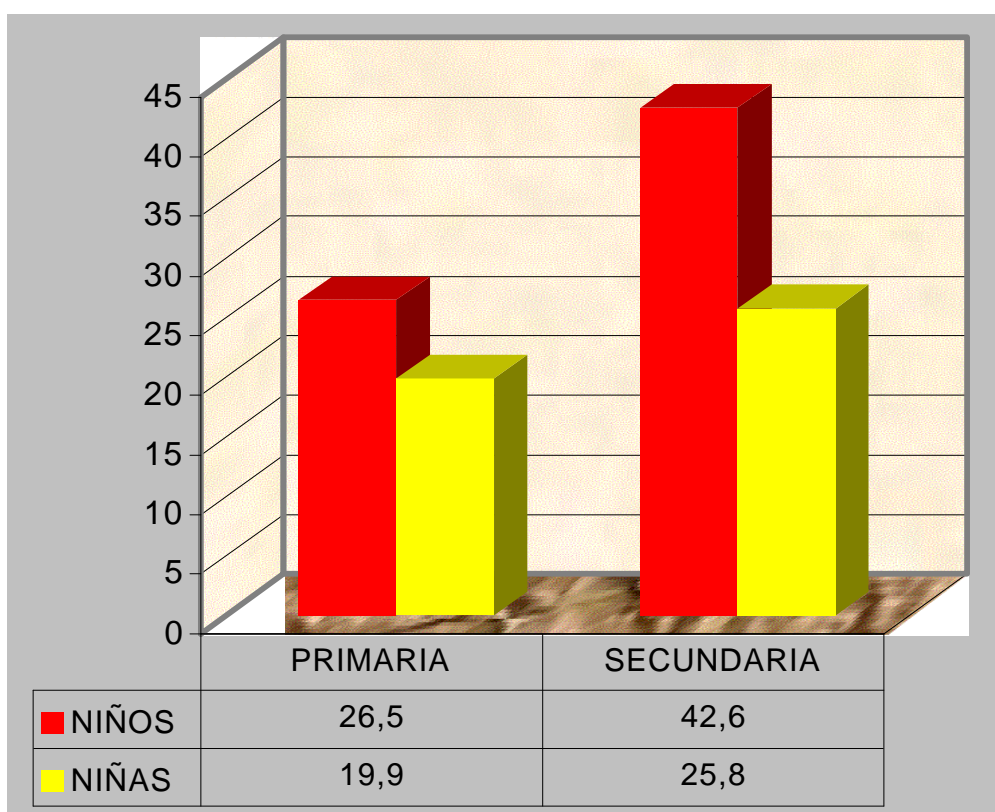


Gráfico 4.22.- Porcentaje de escolares que consumen carne al menos 5 veces a la semana

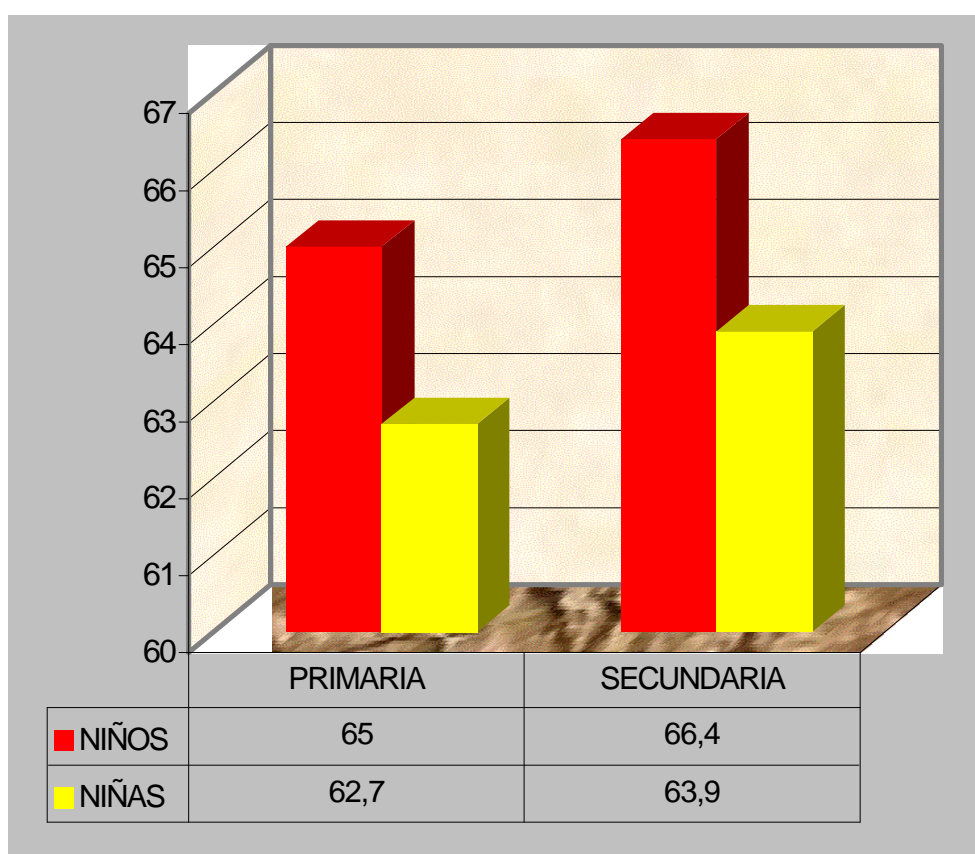
Se come más carne en Secundaria que en Primaria, además de ser más frecuente el consumo en los varones, especialmente en Secundaria, donde se da la elevada cifra de un 42,6% de consumidores durante 5 o más veces por semana, por sólo un 11,3% que la consumen 2 veces o menos por semana.



**7.B.- PESCADO:**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	PESCADO		PESCADO		PESCADO		PESCADO	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
todos los días	9	4.8%	4	2.4%	5	2.3%	3	1.7%
5-6 veces por semana	18	9.7%	12	7.2%	11	5.0%	14	7.9%
3-4 veces por semana	38	20.4%	46	27.7%	58	26.4%	47	26.6%
1-2 veces por semana	88	47.3%	80	48.2%	110	50.0%	89	50.3%
rara vez o nunca	33	17.7%	24	14.5%	36	16.4%	24	13.6%
Total	186	100.0%	166	100.0%	220	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.21.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 7B, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.23.- Porcentaje de escolares que consumen pescado máximo 2 días por semana**

El consumo es netamente inferior al de la carne; Así, más de un 60% de todos los subgrupos consumen 2 veces o menos semanalmente. Los porcentajes de consumo se mantienen más o menos estables en todos los escolares de ambos niveles educativos.

7.C.- HUEVOS:

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	HUEVOS		HUEVOS		HUEVOS		HUEVOS	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
todos los días	22	11.8%	12	7.2%	24	10.8%	9	5.1%
5-6 veces por semana	25	13.4%	24	14.5%	39	17.6%	21	11.9%
3-4 veces por semana	56	29.9%	47	28.3%	73	32.9%	57	32.2%
1-2 veces por semana	76	40.6%	68	41.0%	79	35.6%	81	45.8%
rara vez o nunca	8	4.3%	15	9.0%	7	3.2%	9	5.1%
Total	187	100.0%	166	100.0%	222	100.0%	177	100.0%

Tabla 4.22.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 7C, en función del nivel educativo y sexo

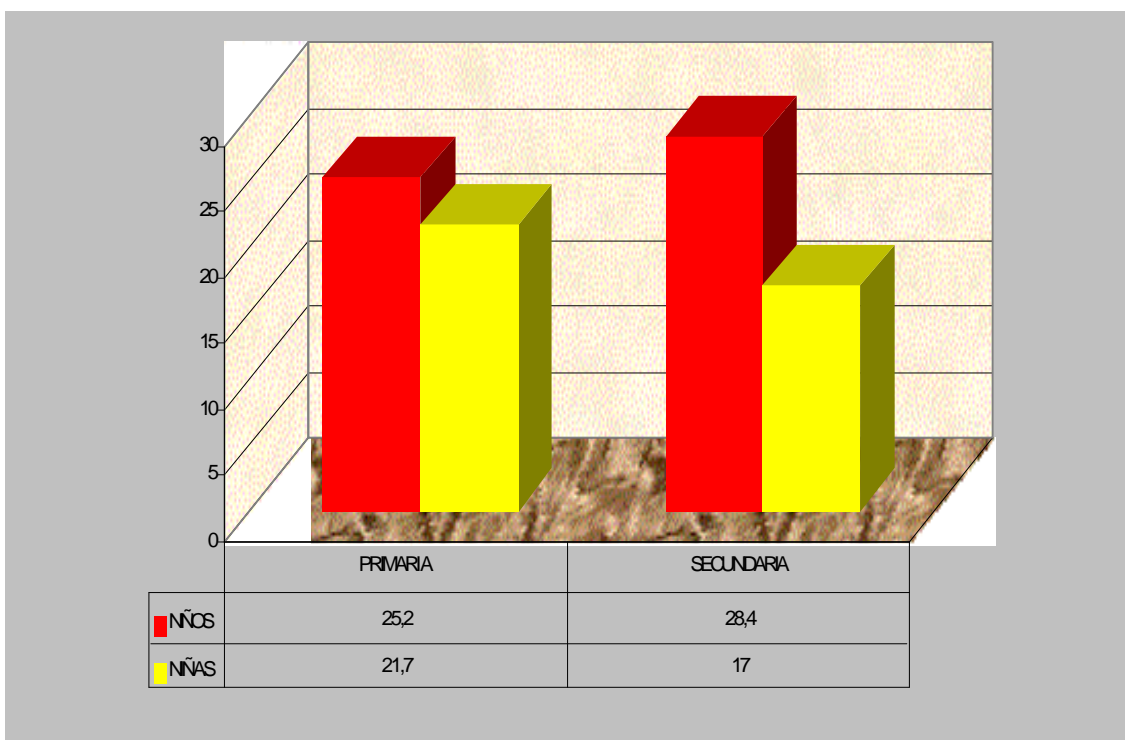


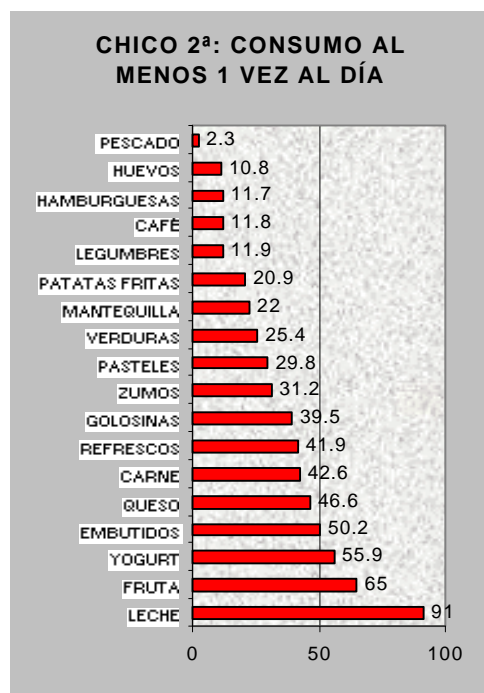
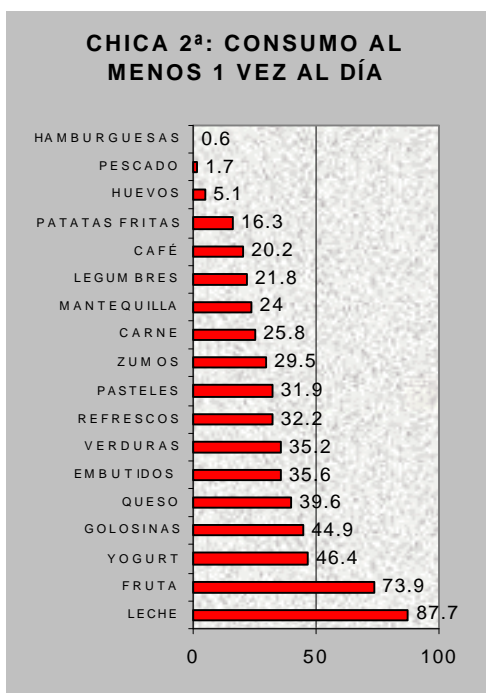
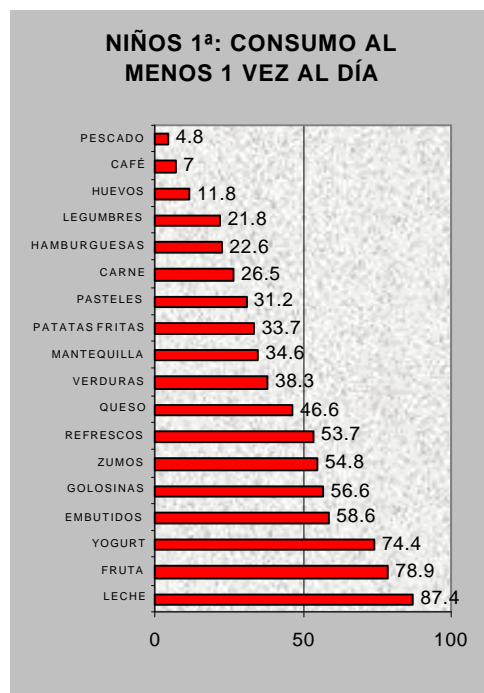
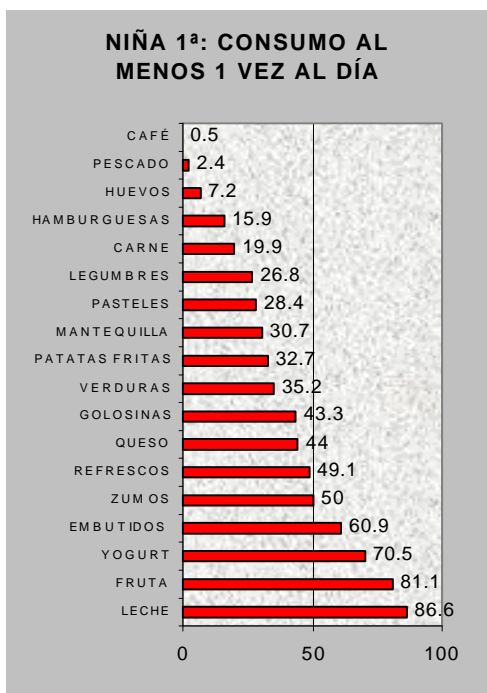
Gráfico 4.24.- Porcentaje de escolares que consumen huevos al menos 5 veces por semana

Destaca que más de un 10% de los chicos de ambos niveles educativos consumen a diario y al menos 1 de cada 4 ingieren 5 huevos o más cada semana. El consumo aumenta con la edad en el caso de los chicos y disminuye en las chicas.

A continuación se presenta, de forma ordenada, el consumo diario de los diferentes alimentos en cada uno de los niveles educativos, en ambos sexos:



Los resultados más significativos manifiestan lo siguiente:



Gráficos 4.25, 4.26, 4.27, 4. 28.- Consumo de alimentos al menos una vez al día.

- Gran consumo de carne, sobre todo en chicos, mientras la ingesta de pescado es escasa en la alimentación cotidiana.
- Exceso de azúcares refinados procedentes del consumo de dulces y golosinas (las chucherías suponen el 4º lugar en cuanto a los alimentos más consumidos a diario en las adolescentes).

- Elevada hidratación a base de bebidas gaseosas (refrescos) en detrimento de agua o zumo.
- Los embutidos se encuentran en el 4º alimento más consumido diariamente por el escolar después de leche, fruta y yogurt (excepto en las chicas de Secundaria que ocupa el 6º lugar).

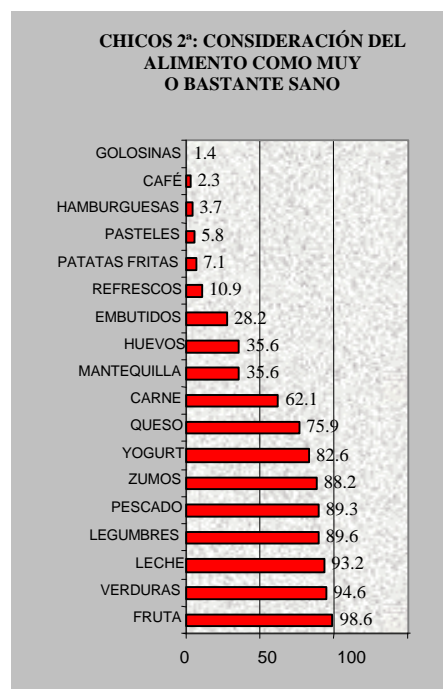
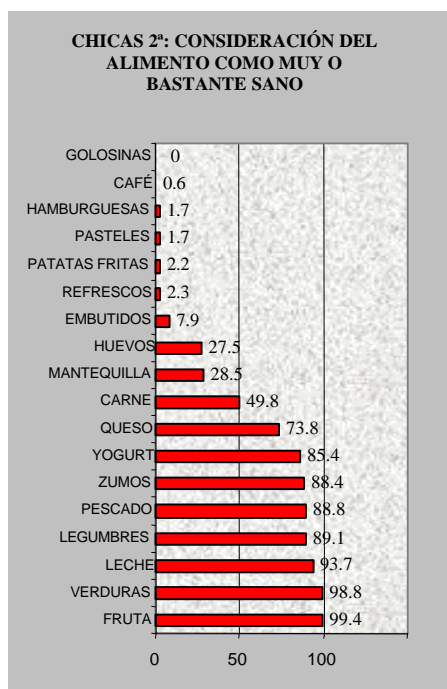
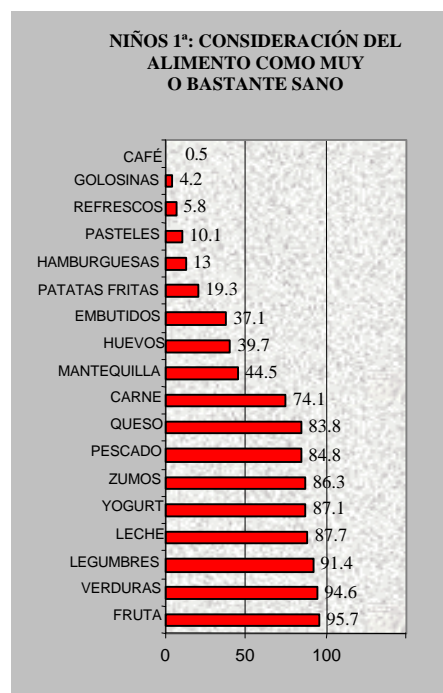
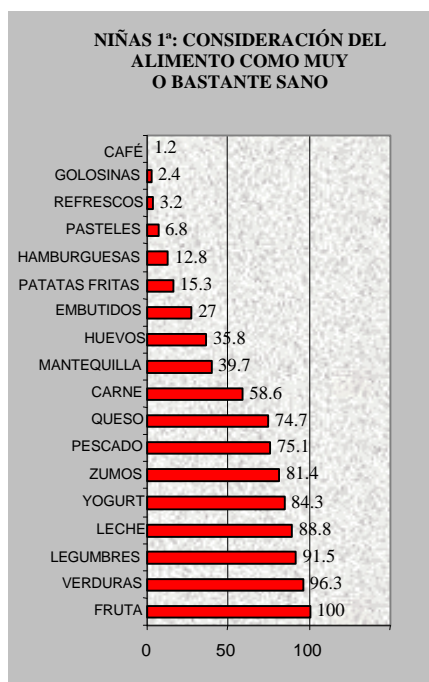
Estos datos coinciden con los obtenidos en otros estudios. Así, por ejemplo Mendoza y col (1994), señalan también un alto consumo de dulces, refrescos y carne entre los escolares (sólo un 35% no consumen carne a diario).

En este sentido, Thoulon-Page (1991) y Delgado y col (1997) señalan nefastas consecuencias de dicha alimentación en la salud del escolar, favoreciendo, entre otras enfermedades, la obesidad (por su gran aporte calórico), la caries (debido a los restos azucarados que quedan entre los dientes), y el inicio de las enfermedades cardiovasculares, por la posible creación del ateroma vascular, como consecuencia de la acumulación de colesterol de una dieta rica en grasas animales.

**8.- En todos los alimentos anteriores, ¿puedes indicar según tú los consideres más o menos sanos?.**

	<b>Muy sano</b>	<b>Bastante sano</b>	<b>Normal</b>	<b>Poco sano</b>	<b>Nada sano</b>
<b>Café</b>					
<b>Leche o batidos</b>					
<b>Refrescos o colas</b>					
<b>Zumos</b>					
<b>Hamburguesas o salchichas</b>					
<b>Embutidos (chorizo, ...)</b>					
<b>Patatas fritas caseras o de bolsa</b>					
<b>Pasteles y dulces</b>					
<b>Verduras y hortalizas</b>					
<b>Fruta</b>					
<b>Golosinas (caramelos, ...) Y Frutos secos (pipas, Cacahuetes)</b>					
<b>Legumbres (garbanzos, lentejas)</b>					
<b>Mantequilla o margarina</b>					
<b>Yogurt</b>					
<b>Queso</b>					
<b>Carne</b>					
<b>Pescado</b>					
<b>Huevos o tortilla</b>					

A continuación se exponen unas tablas que indican la percepción, por parte de los escolares de ambos sexos en los dos niveles educativos, de la salubridad de cada uno de los alimentos:



Gráficos 4.29, 4.30, 4.31, 4.32.- Valoración de la salubridad de los alimentos

En función de los gráficos anteriores, los resultados más relevantes son los siguientes (ver **anexo 14**):

- El *café* es el alimento peor valorado en Primaria, mientras en Secundaria ocupa el penúltimo lugar, tras las golosinas. A pesar de esta escasa consideración, destaca que más del 20% de las adolescentes lo consumen a diario y un 30% de los varones lo consideran como un alimento normal, con respecto a su salubridad.

- En lo referente a los **refrescos**, cuyo consumo es muy elevado (más de la mitad de los escolares de Primaria los beben diariamente), es considerado poco o nada sano por la mayoría de los encuestados, destacando el 80,3% de las chicas de Secundaria.
- Lo contrario ocurre con los **zumos**, donde la mayoría opina que son muy o bastante sanos (83,8% y 89,6% de los chicos de Primaria y Secundaria, respectivamente), y, sin embargo, su consumo es netamente inferior al consumo de refrescos o colas.
- Con respecto a las **hamburguesas**, hay una mayor información en relación a su salubridad en Secundaria (por ejemplo, el 65,1% de las chicas de Secundaria las consideran poco o nada sanas y sólo el 1,7% las consideran muy o bastante sanas). Por su parte, casi el 20% de los chicos de Primaria las consideran muy o bastante sanas, lo que incide en su elevado consumo diario.
- Algo parecido ocurre con los **embutidos**, donde un mayor porcentaje de los adolescentes están mejor informados, sobre todo en el sexo femenino (por ejemplo, los consideran muy o bastante sanos el 7,9% de las chicas de Secundaria frente a un 39,7% de los chicos de Primaria). En Primaria, donde 6 de cada 10 escolares los consumen a diario, hay un mayor porcentaje de alumnos y alumnas que los consideran muy sanos con respecto a los que lo consideran nada sanos.
- Por encima del 40% del alumnado de Primaria consideran a las **patatas fritas** como poco o nada sanas, y, por el contrario, su consumo es muy elevado (el 33% las ingieren diariamente).
- Igual ocurre en los **pasteles y dulces**, donde el 75% de los escolares de Primaria los consideran poco o nada sanos, y, sin embargo, su consumo diario es muy destacado. De la misma manera, sólo el 1,7% de las adolescentes los consideran muy o bastante sanos y, sin embargo, el 31,9% de ellas los consumen a diario.
- Casi toda la población (por encima del 95%) consideran a las **verduras** como muy o bastante sanas y, en cambio, su consumo no corresponde con dicha valoración (sólo 1 de cada 4 varones de Secundaria las ingieren a diario).
- El alimento mejor valorado es la **fruta**, destacando que menos del 1% del alumnado de Secundaria la considera como poco o nada sana, y sin embargo existe un 12% que no consume nunca o casi nunca. Del mismo modo, sólo 7 de cada 10 adolescentes la ingieren a diario.
- Coincidiendo con las observaciones anteriores, con respecto a las **golosinas y frutos secos**, a pesar del conocimiento generalizado de su poca salubridad (alimento peor valorado junto al café), el consumo es altísimo. Así, llama la atención que ninguna adolescente piense que son muy o bastante sanas y por contra casi el 45% de ellas las consumen a diario, siendo el 4º alimento más ingerido por ellas, después de leche, fruta y yogurt.
- En el caso de las **legumbres** la opinión es muy favorable (menos del 1% de toda la población las consideran poco o nada sanas) y, paradójicamente, el consumo no corresponde con dicha valoración (recordar que el 25,3% de los chicos de Primaria las consumen muy esporádicamente o nunca).
- Existe una buena consideración por parte de nuestros escolares con respecto a la **mantequilla**, destacando que casi el 40% de los escolares de Primaria la consideran muy o bastante sana y, además, ningún adolescente la considera nada sana. Esta elevada consideración se relaciona con un consumo diario cercano al 35% en los niños pequeños.
- Respecto al **yogurt** tanto la valoración como el consumo coinciden positivamente.

- La **carne** es un alimento muy positivamente valorado por todos los escolares, llamando la atención que el 87,7% de los chicos de Primaria la consideran muy o bastante sana, y sólo el 2,7% de los adolescentes la consideran poco o nada sana). Esta elevada valoración está relacionada con un alto consumo en los varones, destacando que el 42,6% de los adolescentes la ingieren diariamente.
- Más significativo, en una ciudad mediterránea, es la valoración sobre el **pescado**, donde ningún escolar de Secundaria lo considera poco o nada sano y más del 88% lo consideran muy o bastante sano. Sin embargo, su consumo es muy inferior al de la carne (más del 60% de nuestros escolares lo consumen 2 veces o menos por semana).

En función de los gráficos y de los comentarios anteriores podemos resaltar como principal conclusión que, de forma análoga a lo obtenido a nivel nacional por Mendoza y col. (1994), hay un grupo de alimentos formado por las golosinas y frutos secos, embutidos (chorizo, salchichón, jamón york, etc.), refrescos y colas, y pasteles y dulces, cuya valoración, con respecto a su salubridad, es muy baja, siendo, por el contrario, su consumo muy elevado.

Ello indica que no es suficiente con la información nutricional teórica, sino que se necesitan aplicar programas prácticos que supongan la modificación de conductas dietéticas inadecuadas.

### SUMATORIA DE LA VARIABLE ALIMENTACIÓN.

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable alimentación. Así, **el rango de valores oscila entre 23 como la alimentación más saludable y 0 como la menos saludable** (ver apartado de **técnicas estadísticas utilizadas**).

A continuación vamos a comparar dichos totales según el curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
14.43 (2.79)	14.02 (2.74)	0.067 (NS)

**Tabla 4.23.- Valores medios de la variable alimentación, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

**Aunque no existen diferencias significativas estadísticas, se aprecia una disminución numérica en cuanto a la salubridad de la alimentación con el paso de los años de escolarización.**

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	14.40 (2.79)	13.76 (2.71)	0.038 (*)
Chicas	14.46 (2.74)	14.31 (2.76)	0.617 (NS)
P-valor	0.757(NS)	0.043 (*)	

**Tabla 4.24.- Valores medios de la variable alimentación, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	13.90	13.44	13.91	0.588 (NS) A
Chicas	14.64	13.24	14.26	0.056↓ (NS) A
P-valor según sexo	0.065 (NS) t	0.753 (NS) t	0.625 (NS) t	

**Tabla 4.26.- Valores medios de la variable alimentación en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
A= ANOVA                      t = t-student                      ↓ Indicios de significatividad

Respecto al tipo de colegio en Secundaria, fundamentalmente en el caso de las chicas, la alimentación menos sana también corresponde a las estudiantes de los centros donde el entorno socio-económico es más bajo, es decir 4º de ESO (antiguos centros de formación profesional -FP-), existiendo indicios de significatividad (Martín Andrés y Luna, 1994), aunque en este caso las diferencias son menos importantes que en Primaria.

Como **síntesis** del bloque de alimentación podemos destacar una clara laguna en la formación dietética de nuestros escolares, basada en los siguientes aspectos:



- Existe una evidente disminución en el número de ingestas alimenticias con el paso de un nivel educativo a otro, especialmente en el sexo femenino, donde al menos 6 de cada 10 chicas adolescentes realizan menos de 4 comidas diarias.
- Los chicos suelen cenar de forma más copiosa que las chicas, destacando, negativamente, que un tercio de los mismos ingieren en la cena la misma o más cantidad de alimentos que en la comida de mediodía.
- En la ingesta del recreo, que es la más libre, autónoma e independiente del control familiar, se aprecia un excesivo consumo de dulces elaborados industrialmente (más de la mitad de las adolescentes los consumen), ausencia casi total en la ingesta de fruta, y un alto porcentaje de escolares que no consumen ningún alimento a media mañana, con las posibles consecuencias negativas en el rendimiento escolar. Ante ello, se debería favorecer la venta de fruta en los centros escolares.



- En general, se aprecia, en la alimentación habitual del escolar, un alto consumo de carne, refrescos, embutidos, dulces y golosinas, siendo escasa la ingesta de pescado, verduras, legumbres o hidratación a través del agua. Ello nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de incidir, de forma directa, en la educación nutricional de los padres, ya que son los responsables directos de la alimentación de sus hijos.
- En los varones se produce una involución en el consumo de alimentos saludables en el paso de un nivel educativo a otro, o sea que comen de forma menos sana los adolescentes que los niños de Primaria.
- En el sexo femenino resulta curioso que las adolescentes, quizás más preocupadas por factores estéticos, realicen un menor número de ingestas diarias y un menor consumo de hamburguesas, salchichas o patatas fritas, y, sin embargo, comen en el recreo el doble de pasteles y dulces que sus compañeros de la misma edad. Ello indica que, tal vez, no exista una campaña tan fuerte en contra de los dulces, como para la de aquellos alimentos ricos en grasas saturadas.
- La alimentación es menos saludable entre los escolares que estudian en colegios de barrios marginales, especialmente en las chicas de Primaria.
- No es suficiente que el escolar tenga conocimientos dietéticos respecto a la salubridad de los alimentos ya que, en muchos casos, a pesar de dichos conocimientos el joven sigue ingiriendo con bastante frecuencia determinados alimentos poco saludables.

Estas conclusiones nos conducen a asegurar, respecto a los hábitos alimenticios sanos, que los programas de EpS no se deben conformar con desarrollar conceptos, sino que es necesario diseñar estrategias para que se produzcan realmente cambios en las conductas alimentarias, intentando reconciliar lo apetecible con lo sano. Dichos programas tienen que estar íntimamente relacionados con el contexto del Centro escolar, haciéndose urgente su puesta en marcha en los centros más marginales.

Todo ello no será posible si no se le concede a la alimentación la importancia que merece dentro del currículum educativo, de forma que consigamos alumnos bien formados, reflexivos y críticos ante la presión social de determinadas dietas o productos milagrosos, al mismo tiempo que prevendrían muchos problemas de rendimiento escolar provocadas por carencias alimenticias, y, lo que es más grave, la alta incidencia de enfermedades nerviosas íntimamente relacionadas con la alimentación, como la anorexia o la bulimia, tal como indican autores como Hernández (1993) o Delgado y col. (1997).

Así, creemos necesaria la recuperación de nuestros productos mediterráneos en la dieta del joven, lo que facilitaría la posibilidad de acceder a productos más frescos y saludables y, por supuesto, ayudaría al desarrollo económico de nuestro entorno (se dice que Almería es la capital europea de la agricultura).



## 2.- TIEMPO LIBRE.

“Encuentro la televisión muy educativa. Cada vez que alguien la enciende, me retiro a otra habitación y leo un libro”.

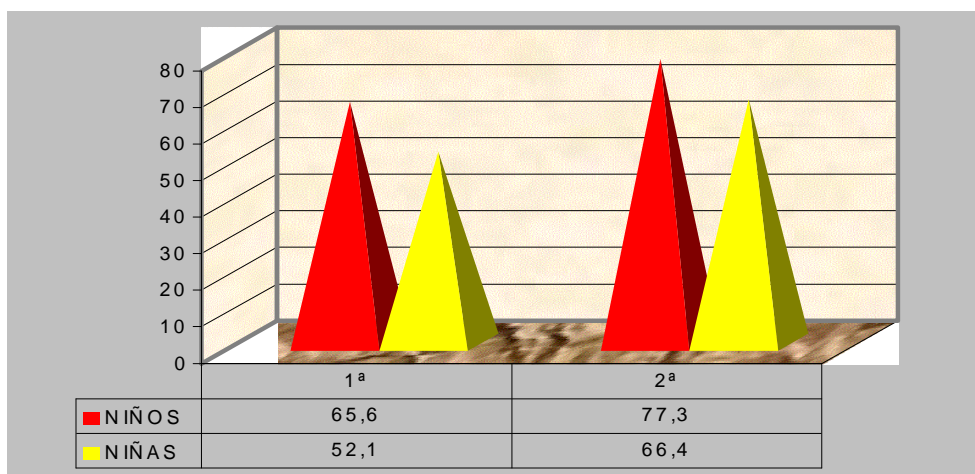
(Marx, en Migal, 1996)

### 9.- ¿Qué tiempo sueles pasar viendo televisión o vídeo un día normal de clase?.

1. Más de 3 horas.
2. Entre 1 y 3 horas.
3. Menos de 1 hora.
4. Nada.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	televisión		televisión		televisión		televisión	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
más de 3 horas	31	16.1%	17	10.3%	34	15.2%	16	8.9%
entre 1 y 3 horas	95	49.5%	69	41.8%	139	62.1%	103	57.5%
menos de 1 hora	57	29.7%	68	41.2%	48	21.4%	55	30.7%
nada	9	4.7%	11	6.7%	3	1.3%	5	2.8%
Total	192	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.27.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 9, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.35.- Porcentaje de escolares que ven televisión más de 1 hora diaria.**

La televisión ocupa un lugar importante en el tiempo libre de nuestros escolares (curiosamente más en Secundaria que en Primaria), donde los chicos ven mucho más la televisión que las chicas, destacando que el 77,3 % de los adolescentes la ven como mínimo 1 hora diaria, un día normal de clase. En el sexo masculino, más del 15% “consumen” televisión más de 3 horas diarias.

Coincidiendo con la opinión de Torre (1998), dicho electrodoméstico se ha convertido en uno más de la familia, como un importante agente socializador, convirtiéndose los niños en los “reyes del mando a distancia” (Morón y col, 1995).

En el estudio de Mendoza y col (1994) se aprecia una media de 2 horas diarias de televisión, siendo los varones más televidentes que las chicas (el 18% de ellos la ven más de 4 horas al día frente a un 12% de las chicas).

De la misma manera, los datos de Tercedor (1998) muestran que sólo 1 de cada 4 niños la ven menos de 1 hora diaria, mientras un 13,3% son *consumidores* de televisión más de 5 horas cada día. Esto conlleva: menos tiempo para practicar actividades físico-deportivas, escasa promoción de la actividad física recreativa y saludable, y, sin embargo, un gran fomento del deporte espectáculo (fundamentalmente fútbol masculino, siendo escasas las retransmisiones deportivas femeninas, por lo que las jóvenes tienen menos posibilidad de imitación de sus ídolos deportivos del mismo sexo).

Otro problema añadido es que la publicidad, que en definitiva es quien financia y sostiene las televisiones, influye directamente en el joven, por lo que se hace imprescindible educarlo para que sea un consumidor crítico y esté bien formado, ante este rompecabezas consumista que nos ha tocado vivir en la sociedad actual (Pozuelos y Travé, 1995).

Creemos oportuno destacar algunas conclusiones de un estudio llevado a cabo por Morón y col. (1995), sobre los hábitos televisivos de los niños granadinos de Primaria:

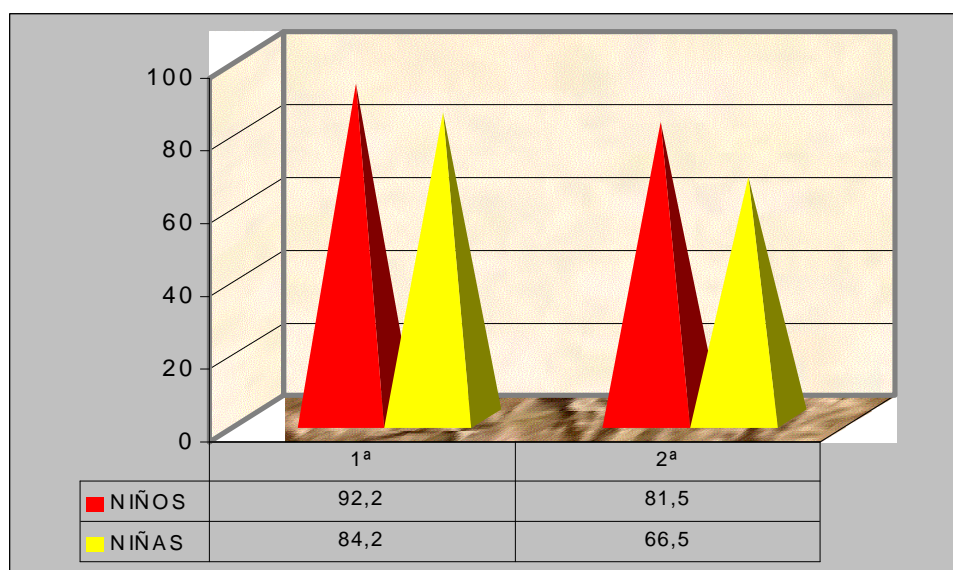
- La televisión consigue pérdida del lenguaje familiar.
- La mayoría de los programas son competitivos, usan un lenguaje pobre, y las series son de mala calidad y violentas.
- El “enganche” a la televisión se debe a la falta de espacio y de actividades infantiles, favoreciendo que el niño confunda sus vivencias con la “realidad televisiva”, disminuye la capacidad de expresarse, y puede llevar, incluso, al fracaso social.
- Se debe ampliar la programación en sentido didáctico y educativo, favoreciendo que sean telespectadores críticos y reflexivos.
- Ver televisión no es de las actividades más preferidas por los escolares, ya que por encima de ella se encuentran hacer deporte, estudiar o salir con los amigos.
- En casi todas las casas hay, al menos, 2 aparatos de televisión, independientemente del nivel socio-económico.
- Las horas que el niño “consume” televisión están en consonancia con el número de horas que la ven sus padres.

**10.- ¿Tienes en tu casa ordenador o videojuego (por ejemplo, videoconsola, "tamawochi",...)?.**

1. Sí.
2. No.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	ORDENADOR		ORDENADOR		ORDENADOR		ORDENADOR	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
si	178	92.2%	139	84.2%	181	81.5%	119	66.5%
no	15	7.8%	26	15.8%	41	18.5%	60	33.5%
Total	193	100.0%	165	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.28.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 10, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.36.- Porcentaje de escolares que poseen ordenador o videojuego**

Contestan que sí tienen en mayor porcentaje en Primaria que en Secundaria y en chicos más que en chicas, destacando el 92,2% de los escolares masculinos de Primaria, quizás por una mayor posesión de videojuegos. El grupo que en menor medida dice tener ordenador o videojuego son las adolescentes, con un porcentaje del 66,5%.

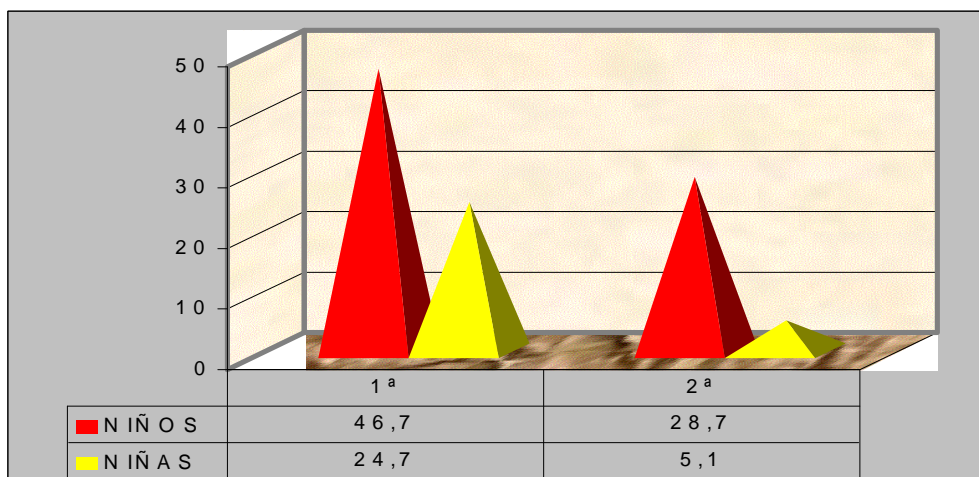
Nuestros datos coinciden con los obtenidos por Tercedor (1998) con escolares granadinos de 10 años, donde el 85% de los chicos y el 70% de las chicas indican tener videojuego en casa.

**11.- ¿Con qué frecuencia juegas con el ordenador -o videojuego-?.**

1. Todos los días.
2. 3-5 días por semana.
3. 1-2 días por semana.
4. Rara vez o nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	FRECUENCIA ORDENADOR		FRECUENCIA ORDENADOR		FRECUENCIA ORDENADOR		FRECUENCIA ORDENADOR	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
todos los días	48	24.9%	23	13.9%	25	11.2%	3	1.7%
3-5 días por semana	42	21.8%	18	10.8%	39	17.5%	6	3.4%
1-2 días por semana	59	30.6%	49	29.5%	65	29.1%	21	11.9%
rara vez o nunca	44	22.8%	76	45.8%	94	42.2%	147	83.1%
Total	193	100.0%	166	100.0%	223	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.29.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 11, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.37.- Porcentaje de escolares que juegan con el ordenador al menos tres días semanales**

Teniendo en cuenta que el ordenador puede ser utilizado como elemento educativo, en esta pregunta nos interesa conocer su uso como pasatiempo lúdico, en el tiempo libre del escolar (ocio pasivo).

De esta forma, es preocupante que 1 de cada 4 niños de Primaria juegue todos los días, aunque su frecuencia va descendiendo con la edad, fundamentalmente en las chicas, donde las de Secundaria prácticamente no juegan (del 46,7% de los chicos de Primaria que juegan al menos 3 días por semana se pasa a un 5,1% en las chicas de Secundaria).

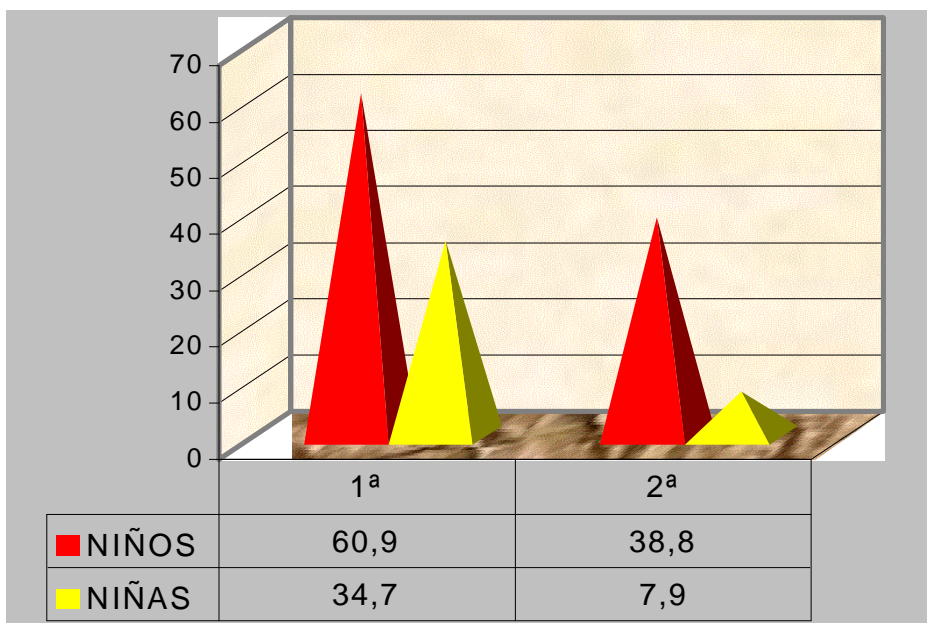
Nuestros resultados, con respecto al género, coinciden con los obtenidos por Tercedor (1998), en su estudio con escolares de 10 años, según el cual el 47,58% de las chicas no juegan nunca con videojuegos frente a un 25,63% en los varones. Del mismo modo, Mendoza y col (1994), en su investigación con escolares de 11 a 15 años, manifiesta que el 71% de las chicas no juegan nunca, disminuyendo dicho porcentaje al 40% en el caso de los chicos.

**12.- ¿Cuánto tiempo sueles jugar cada día con el ordenador o el videojuego?. (Sumando lo que juegues en tu casa más fuera de ella).**

1. Más de 3 horas.
2. Entre 1 y 3 horas.
3. Menos de 1 hora.
4. Nada.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR	TIEMPO ORDENADOR
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 3 horas	35	18.2%	14	8.4%	16	7.1%	3	1.7%
entre 1 y 3 horas	82	42.7%	44	26.3%	71	31.7%	11	6.2%
menos de 1 hora	58	30.2%	66	39.5%	79	35.3%	49	27.7%
nada	17	8.9%	43	25.7%	58	25.9%	114	64.4%
Total	192	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.30.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 12, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.38.- Porcentaje de escolares que juegan con el ordenador al menos una hora diaria**

Apreciamos que la utilización de este tipo de juegos informatizados está más asentada en el tiempo de ocio infantil, sin desprestigiar que el 38,8% de los adolescentes juegan cada día al menos 1 hora, siendo una forma de esparcimiento bastante más frecuente en el sexo masculino que en el femenino. Cabe destacar que el 60,9% de los niños de Primaria juegan como mínimo 1 hora diaria, cifra que se reduce enormemente en las chicas de Secundaria donde lo hacen el 7,9%.

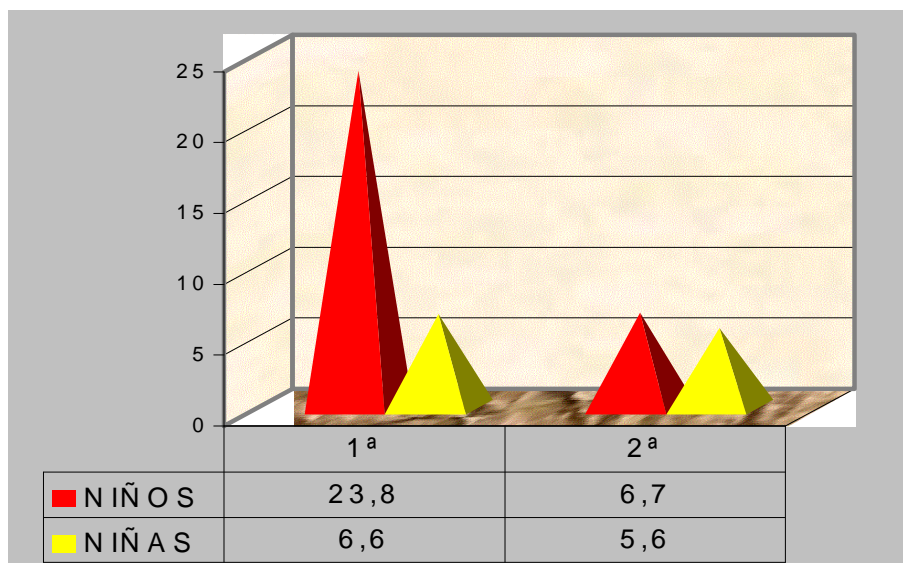
Sin embargo, Creasey y Myers (1981), citados por Tercedor (1998), indican que la utilización del videojuego, además de favorecer la motricidad fina, no supone una limitación para que el niño realice otras actividades.

**13.- ¿Sueles ir como espectador a los acontecimientos deportivos de tu ciudad? (partidos de fútbol, voleibol, balonmano, etc.).**

1. Mucho (siempre o casi siempre).
2. Bastante (con cierta frecuencia).
3. Algo (a veces).
4. Nada (nunca).

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR	ESPECTADOR
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUCHO	46	23.8%	11	6.6%	15	6.7%	10	5.6%
BASTANTE	42	21.8%	18	10.8%	30	13.4%	23	12.8%
ALGO	80	41.5%	88	52.7%	126	56.3%	97	54.2%
NADA	25	13.0%	50	29.9%	53	23.7%	49	27.4%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.31.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 13, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.39.- Porcentaje de alumnos que asisten con mucha frecuencia como espectadores deportivos**

La asistencia es mayor en los escolares de Primaria y en el sexo masculino, destacando que el 45,6% de los niños de Primaria acuden mucho o bastante, produciéndose una llamativa disminución con la edad de esta asistencia, ya que los adolescentes de Secundaria van menos de la mitad (20,1%). Esta escasa y apática atención al deporte de “élite” de la ciudad es aún mayor en el caso de las chicas, ya que en ninguno de los niveles educativos llega al 18% las que asisten con cierta frecuencia a dichos espectáculos deportivos.

García Ferrando, en su estudio de 1991, indica que de los espectadores deportivos el 78% son varones y el 22% son mujeres.

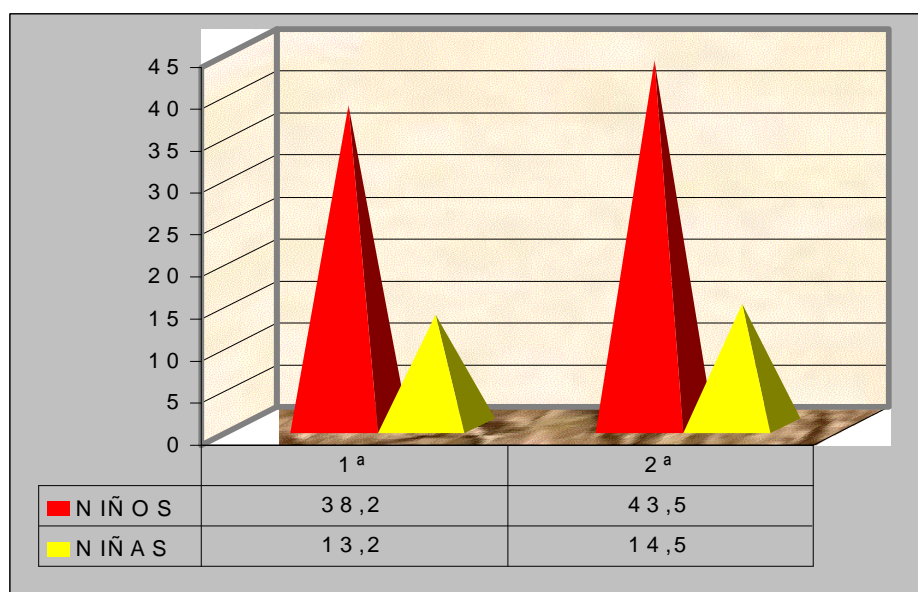
**14.- ¿Sueles ver los programas deportivos que se emiten por televisión?.**

1. Sí, casi todos.
2. Sí, pero fundamentalmente los partidos de fútbol.
3. Sólo algunos (de vez en cuando).
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PROGRAMAS DEPORTIVOS		PROGRAMAS DEPORTIVOS		PROGRAMAS DEPORTIVOS		PROGRAMAS DEPORTIVOS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
TODOS	73	38.2%	22	13.2%	97	43.5%	26	14.5%
FUTBOL	70	36.6%	27	16.2%	59	26.5%	24	13.4%
ALGUNOS	44	23.0%	93	55.7%	57	25.6%	109	60.9%
NUNCA	4	2.1%	25	15.0%	10	4.5%	20	11.2%
Total	191	100.0%	167	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.32.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 14, en función del nivel educativo y sexo**





**Gráfico 4.40.- Porcentaje de escolares que ven casi todos los programas deportivos**

A los varones les gusta mucho más ver los programas deportivos que se emiten por televisión, incrementándose su contemplación con la edad, resultando curioso el efecto de la pequeña pantalla en los jóvenes, donde más del 40% de los varones dicen ver casi todos los programas deportivos (*deportistas pasivos*), reduciéndose al 13% en las chicas.

Destaca, igualmente, la gran aceptación que tiene el fenómeno social del fútbol, aunque dicho entusiasmo se va reduciendo algo con la edad (en chicos se pasa de 36,6% en Primaria al 26,5% en Secundaria), siendo menor, pero llamativo, en el caso de las chicas, donde aproximadamente el 15% suelen ver los partidos de fútbol emitidos por televisión.

Nuestros datos coinciden con los de García Ferrando (1991) al señalar que los varones ven los programas deportivos 3 veces más que las féminas.

#### SUMATORIA DE LA VARIABLE “TIEMPO LIBRE”.

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de pasividad de la variable tiempo libre. Así, el rango de valores oscila entre **3 como utilización menos pasiva de dicho tiempo y 0 como la más pasiva**, fundamentalmente debido a un mayor número de horas viendo la televisión o jugando con videojuegos.

El hecho que el escolar vea o no la televisión, o juegue con videojuegos, no es indicativo de una utilización activa del tiempo libre, pero es evidente que el tiempo que el joven está delante de dichas máquinas, no está siendo empleado en actividades físico-deportivas, que es lo que realmente pretendemos estudiar en este apartado.

A continuación comparamos dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
1.56 (1.02)	1.84 (0.86)	0.000 (***)

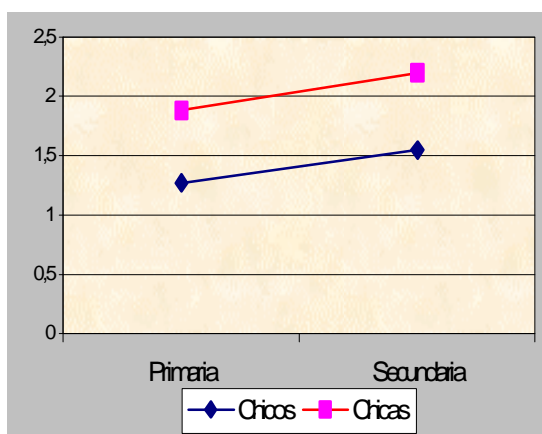
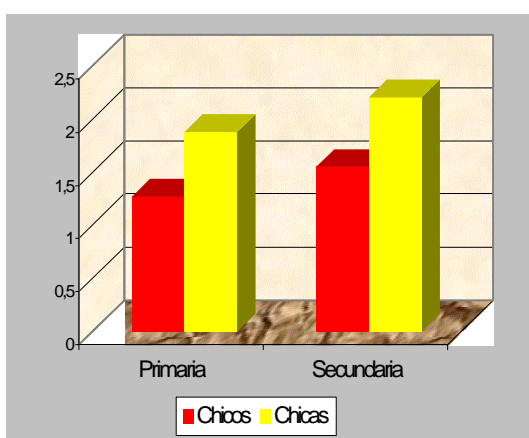
**Tabla 4.33.- Valores medios de la variable Tiempo libre, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Los escolares de Primaria dedican más tiempo que los mayores a la visualización de la televisión y/o jugar con el ordenador o videojuego ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	1.27 (0.98)	1.55 (0.91)	0.002 (**)
<b>Chicas</b>	1.88 (0.97)	2.20 (0.64)	0.005 (**)
<b>P-valor</b>	0.000 (***)	0.000 (***)	

**Tabla 4.34.- Valores medios de la variable tiempo libre, en función del curso y sexo**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.41 y 4.42.- Puntuaciones medias de la variable tiempo libre y evolución, en función de curso y sexo**

En ambos sexos se produce una evolución muy significativa en cuanto al tiempo que dedican los escolares al *consumo* de televisión o videojuegos ( $p \leq 0.01$ ). Las chicas de ambos niveles educativos utilizan menos cantidad de su tiempo libre en estos “pasatiempos” que los chicos ( $p \leq 0.001$ ).

Respecto al sexo y tipo de colegio, los resultados son:

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
<b>Chicos</b>	1.33	1.19	1.25	0.711 (NS) A
<b>Chicas</b>	1.85	1.77	1.97	0.558 (NS) A
<b>P-valor según sexo</b>	0.003 (**) <sup>t</sup>	0.009 (**) <sup>t</sup>	0.000 (***) <sup>t</sup>	

**Tabla 4.35.- Valores medios de la variable tiempo libre en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$

A= ANOVA

t = t-student



Teniendo en cuenta el tipo de colegio, es de destacar que en Primaria los grupos más “pasivos” en su tiempo libre corresponden a los colegios más marginales, o sea los de atención preferente, aunque sólo sea como valor numérico, sin existir diferencias significativas.

En función del sexo, tanto en los colegios estatales ( $p \leq 0.01$ ) como en los concertados ( $p \leq 0.001$ ), los chicos son mayores “consumidores” de televisión y videojuegos que las chicas.

Dichas diferencias numéricas entre los diferentes tipos de Centros, quizás sean debidas a que los escolares de los colegios de atención preferente tengan una menor posibilidad de participación en otras actividades extracurriculares privadas, que suelen realizar otros niños y niñas de los colegios públicos y concertados, como pueden ser clases de idiomas, catequesis, instrumentos musicales, actividades deportivas o danza.

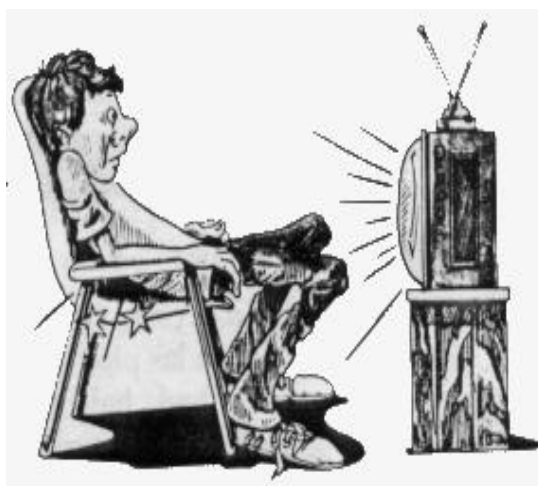
Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor Conjunto
Chicos	1.45	1.68	1.62	0.240 (NS) A
Chicas	2.18	2.24	2.24	0.856 (NS) A
P-valor según sexo	0.000 (***) M-W	0.001 (***) t	0.005 (**) M-W	

**Tabla 4.36.- Valores medios de la variable tiempo libre en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA                      t = t-student                      M-W = Mann-Witney

Al igual que en Primaria, las chicas de Secundaria utilizan menos tiempo que los adolescentes en ver televisión o jugar con videojuegos, tanto en los centros de BUP y ESO ( $p \leq 0.001$ ) como en los privados ( $p \leq 0.01$ ). El problema reside en que dicho tiempo de ocio no lo dedican a realizar actividades más activas o dinámicas.

Las **consideraciones** más significativas de la variable “Tiempo libre” son las siguientes:



- Los chicos suelen ver más televisión que las chicas, destacando un mayor consumo televisivo en Primaria que en Secundaria.
- Una amplia mayoría de los escolares poseen videojuegos, utilizándose fundamentalmente por los chicos, siendo destacable una disminución con la edad de la ocupación del tiempo libre con dichos juegos *pasivos*.

- Existe una gran apatía y desinterés por visualizar en directo acontecimientos deportivos, excepto en los varones de Primaria (1 de cada 4 asisten con bastante asiduidad).
- Aún permanecen presentes determinados estereotipos sociales en la relación deporte-género, ya que “*la consumición deportiva en televisión*” es muy superior en el género masculino, influenciado posiblemente, entre otras circunstancias, por la escasez de retransmisiones deportivas femeninas.
- 

En definitiva, la masiva robotización de los juegos infantiles y el alto consumo televisivo pueden estar íntimamente relacionados con la falta de espacios lúdico-recreativos cercanos a su domicilio, así como a la falta de alternativas físico-deportivas extraescolares no competitivas, las cuales, sin duda, favorecerían una disminución del sedentarismo infantil y juvenil en el tiempo de ocio.

### 3.- TABACO.

*“El niño crece en un entorno en el que el tabaco es un producto omnipresente, socialmente muy aceptado, anunciado en todas partes y atractivamente presentado. Es completamente lógico que muchos deseen consumirlo, incluso los que han oído algo sobre su nocividad. ¿Cómo puede ser realmente malo algo que fuman tantos personajes famosos, tantos familiares y maestros, que preside las carreras de coches y las más increíbles aventuras por la selva o el desierto?. ¿Cómo puede renunciarse a algo que tantos anuncios muestran que sirve para resultar atractivo y seductor ante los demás o que lo toman aquellos que aman el riesgo?”.*

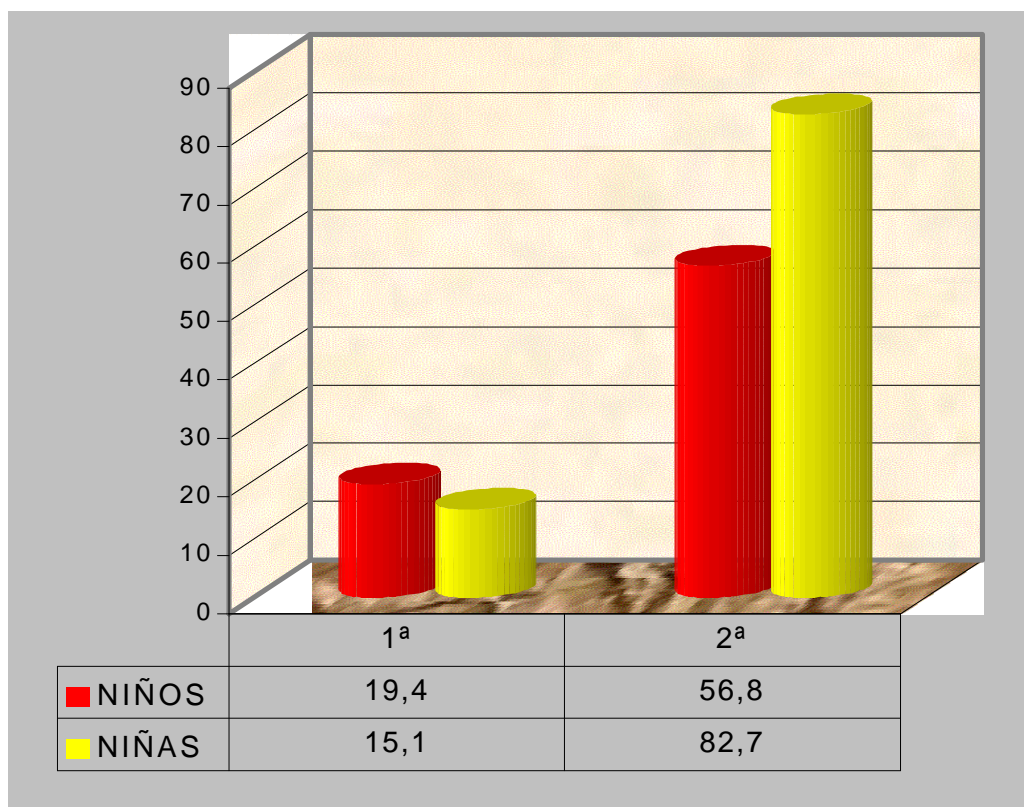
Mendoza y col (1994, pg 256).

**15.- ¿Has probado alguna vez el tabaco?.** (al menos fumar 1 cigarrillo).

1. Sí. (Pasa a la 15.1)
2. No. (Pasa a la pregunta n° 16)

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	TABACO		TABACO		TABACO		TABACO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
si	37	19.4%	25	15.1%	126	56.8%	148	82.7%
no	154	80.6%	141	84.9%	96	43.2%	31	17.3%
Total	191	100.0%	166	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.37.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 15, en función del nivel educativo y sexo**



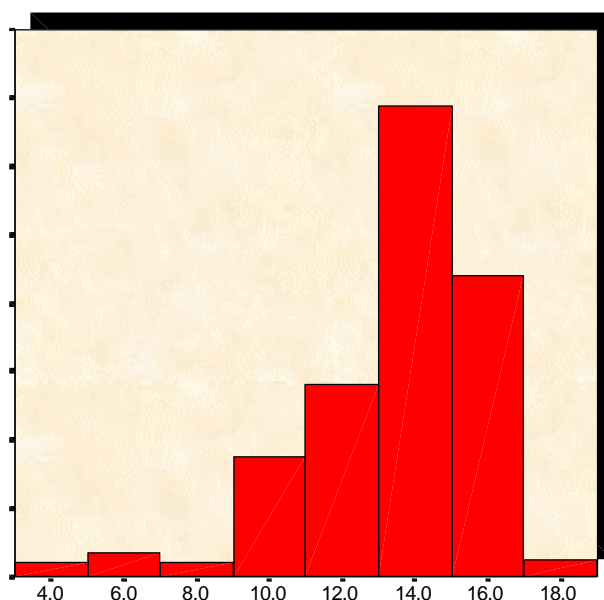
**Gráfico 4.43.- Porcentaje de escolares que han probado el tabaco**

Como es lógico lo han probado más alumnos de Secundaria (68,5%) que de Primaria (17,2%), siendo llamativo que en Primaria sean los chicos quienes antes lo hagan, mientras en Secundaria ocurra lo contrario y con una apreciable diferencia (el 82,7% de las chicas ya lo han probado frente a un 56,8% de los chicos de su misma edad).

Estos datos son altamente preocupantes si los comparamos con los obtenidos de la Encuesta Nacional sobre Drogas (1997), realizada a jóvenes de 14-18 años, ya que en la misma sólo el 34,6% han fumado alguna vez.

Sin embargo, nuestros resultados son equiparables a los obtenidos en el último estudio coordinado por Mendoza en 1994 a nivel nacional (1995), según los cuales el 46% del alumnado manifiesta haber consumido tabaco alguna vez en su vida (a los 11 años lo ha hecho el 16% de los escolares, mientras que a los 17 años 3 de cada 4 jóvenes ya lo ha probado).

**15.1.- Si has respondido que sí en la pregunta anterior (15), ¿a qué edad aproximada lo hiciste?**  
..... años.



**Gráfico 4.44.- Histograma de frecuencias del ítem 15.1 (edad de probar el tabaco)**

La media de todos los escolares que han probado el tabaco es de 13 años, con una desviación típica de 2,45.

La tendencia continúa hacia una mayor precocidad en el inicio de este *nocivo* hábito, siendo los niños más precoces en dicho comienzo. Mendoza (1995) indica que a los 11 años lo han probado el 18% de los chicos y el 13% de las chicas, ascendiendo a los 15 años dichos porcentajes al 55% de los varones y al 66% de las féminas.

Así, nuestros escolares comienzan a fumar algo antes que lo que reflejan los datos aportados por la Encuesta sobre Drogas (1997), realizada a jóvenes de 14-18 años, según la cual se ha pasado de comenzar a fumar a los 13,8 años en 1994 a los 13,3 años en 1996.

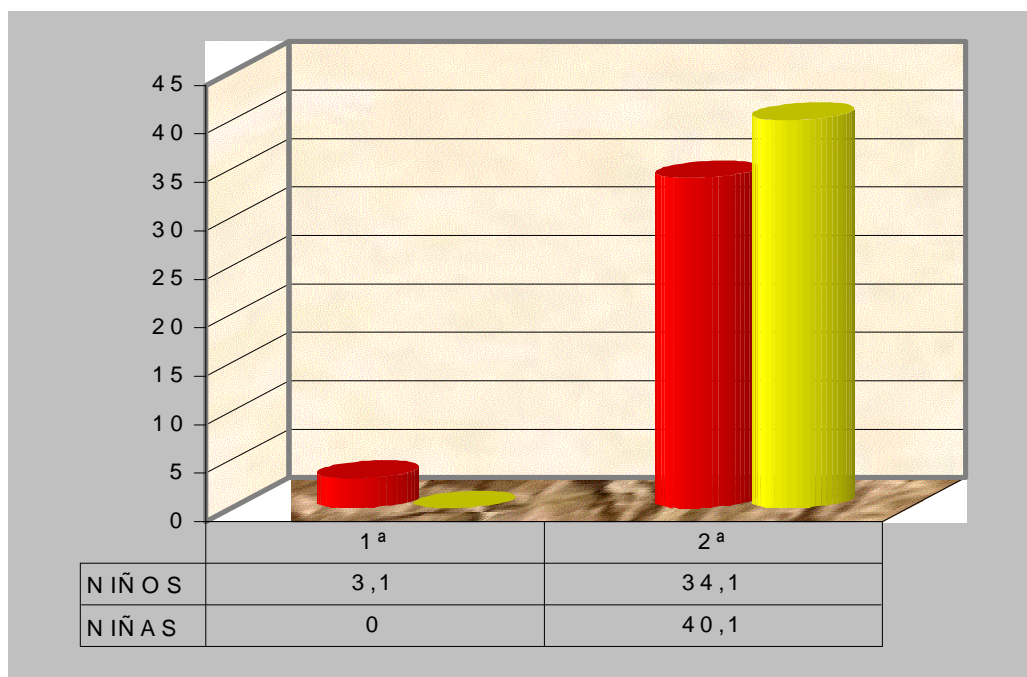
Según Mendoza y col (1994, pg 257), hemos de tener en cuenta la siguiente apreciación: *“fomentar que los escolares no experimenten con el tabaco resulta preventivo de un posterior consumo del mismo, ya que el mero hecho de retrasar la edad de inicio disminuye la probabilidad de que la persona se convierta en fumadora”*.

**15.2.- En la actualidad, ¿sueles fumar?.**

1. Diariamente.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca. (Pasa la pregunta nº 16)

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	ACTUAL FUMAR		ACTUAL FUMAR		ACTUAL FUMAR		ACTUAL FUMAR	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
diariamente					28	22.2%	46	31.3%
frecuentemente	1	3.1%			15	11.9%	13	8.8%
a veces	9	28.1%	6	27.3%	19	15.1%	32	21.8%
nunca	22	68.8%	16	72.7%	64	50.8%	56	38.1%
Total	32	100.0%	22	100.0%	126	100.0%	147	100.0%

**Tabla 4.38.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 15.2, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.45.- Porcentaje de escolares que fuman diaria o frecuentemente.**

El consumo de tabaco es mucho más frecuente en los adolescentes, ya que en Secundaria fuman diaria o frecuentemente el 37,1% frente a un 1,9% de los pequeños. Del escaso porcentaje de alumnos de Primaria que lo han probado, el 70,4% no fuma nunca, pero hay un 27,8% que fuman a veces.

Es curioso observar que las chicas fuman más a diario que los chicos de Secundaria (31,3% por un 22,2% respectivamente). En definitiva, una de cada tres adolescentes fuma todos los días, lo que nos indica el cambio sociocultural que está viviendo la juventud española en los últimos años.

Coincidimos con Mendoza (1995), en cuanto que, de forma análoga a nuestros resultados, indica que las chicas son más fumadoras que los chicos, y, además, se manifiesta una clara evolución en el consumo de tabaco, ya que a los 11 años son fumadores el 3% de los escolares y a los 15 años el 32% de los mismos.

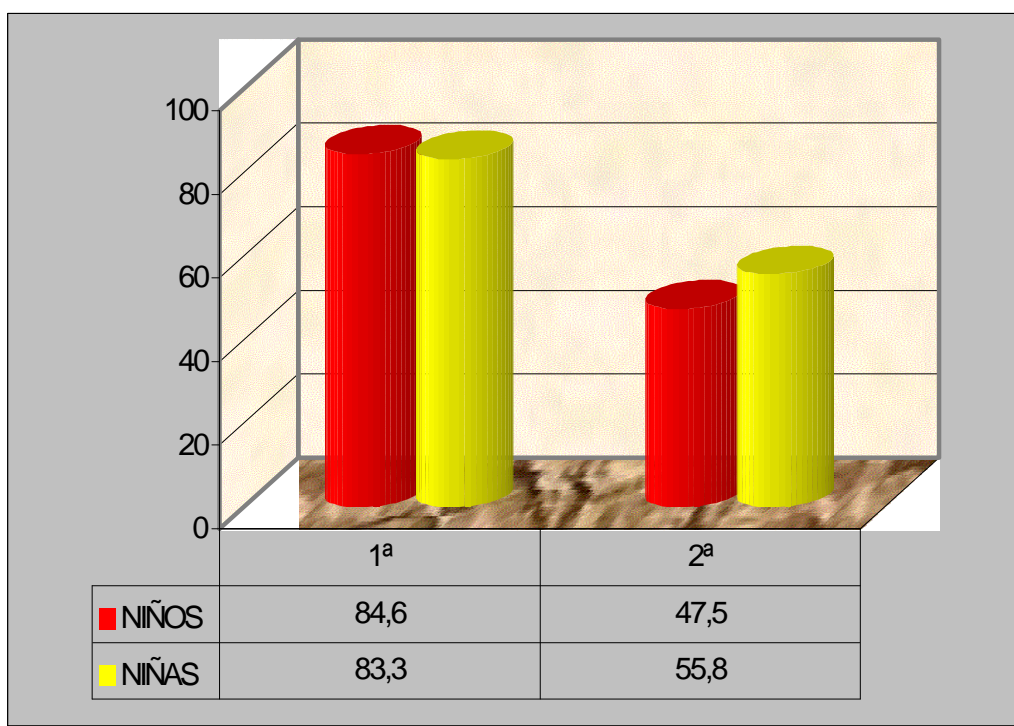
Por otra parte, nuestros resultados son menos saludables que los obtenidos por Sánchez Bañuelos (1996), los cuales indican que el 27,5% de los adolescentes de 3° de BUP, de su estudio, son fumadores habituales.

**15.3.- En el caso de que fumes, ¿cuántos cigarrillos fumas al día?.**

1. Menos de 5.
2. Entre 5 y 10.
3. Entre 11 y 20.
4. Más de 21.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CUANTOS CIGARRILLOS		CUANTOS CIGARRILLOS		CUANTOS CIGARRILLOS		CUANTOS CIGARRILLOS	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
menos de 5	11	84.6%	5	83.3%	28	47.5%	48	55.8%
entre 5 y 10	1	7.7%			18	30.5%	25	29.1%
entre 11 y 20			1	16.7%	11	18.6%	11	12.8%
más de 21	1	7.7%			2	3.4%	2	2.3%
Total	13	100.0%	6	100.0%	59	100.0%	86	100.0%

**Tabla 4.39.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 15.3, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.46.- Porcentaje de fumadores que consumen menos de 5 cigarrillos/día**

Los escasos fumadores de Primaria consumen pocos cigarrillos al día, pero en Secundaria aproximadamente la mitad de los encuestados fuman más de 5 cigarrillos al día.

**16.- ¿Fuma tu padre?.**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo padre.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	TU PADRE		TU PADRE		TU PADRE		TU PADRE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
NO, NUNCA	36	19.3%	40	24.0%	34	15.3%	20	11.2%
LO DEJÓ	36	19.3%	21	12.6%	71	32.0%	56	31.5%
DE VEZ EN CUANDO	30	16.0%	27	16.2%	22	9.9%	25	14.0%
DIARIAMENTE	77	41.2%	72	43.1%	92	41.4%	72	40.4%
NO TENGO	8	4.3%	7	4.2%	3	1.4%	5	2.8%
Total	187	100.0%	167	100.0%	222	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.40.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 16, en función del nivel educativo y sexo**

4 de cada 10 padres de toda la población estudiada fuman a diario, siendo muchos menos los que nunca han fumado. El grupo de población que indican en menor porcentaje que sus padres no han fumado son, curiosamente, el grupo que más fuma en la actualidad, o sea las chicas de Secundaria.

**17.- ¿Fuma tu madre?.**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo madre.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	TU MADRE		TU MADRE		TU MADRE		TU MADRE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
NO, NUNCA	77	40.7%	75	44.9%	105	47.1%	73	41.0%
DEJO DE FUMAR	22	11.6%	25	15.0%	28	12.6%	24	13.5%
DE VEZ EN CUANDO	31	16.4%	24	14.4%	35	15.7%	30	16.9%
DIARIAMENTE	59	31.2%	41	24.6%	54	24.2%	50	28.1%
NO TENGO			2	1.2%	1	.4%	1	.6%
Total	189	100.0%	167	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.41.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 17, en función del nivel educativo y sexo**

Aunque todavía fuman más los padres que las madres (4 de cada 10 nunca han fumado), hay más de un 26% de madres que fuman todos los días.

En un estudio llevado a cabo con 3000 escolares de 4º a 6º de Primaria en Canadá (Cederson y Lefcoe, 1982), se apreció que los factores más determinantes para el inicio en esta droga eran el consumo de tabaco en los compañeros y en los padres.



En un estudio llevado a cabo con 3000 escolares de 4° a 6° de Primaria en Canadá (Cederson y Lefcoe, 1982), se apreció que los factores más determinantes para el inicio en esta droga eran el consumo de tabaco en los compañeros y en los padres.

**SUMATORIA DE LA VARIABLE TABACO.**

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable tabaco. Así, el rango de valores oscila entre **1 como menos fumador** y **0 más fumador**.

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

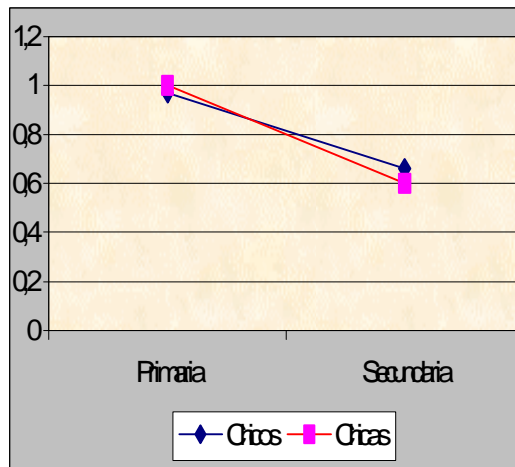
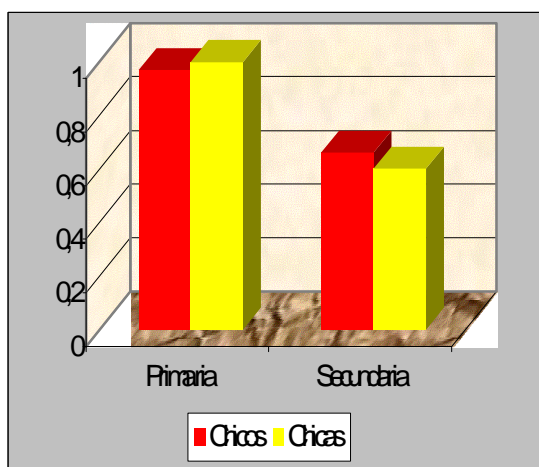
Primaria	Secundaria	P-valor
0.98 (0.14)	0.63 (0.48)	0.000 (***)

**Tabla 4.42.- Valores medios de la variable Tabaco, en función del curso**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Evidentemente, se fuma más conforme avanzan los años ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	0.97 (0.18)	0.66 (0.47)	0.001 (***)
Chicas	1.00 (0.00)	0.60 (0.49)	0.000 (***)
P-valor	0.407 (NS)	0.267 (NS)	

**Tabla 4.43.- Valores medios de la variable Tabaco, en función del curso y sexo**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.47. y 4.48.- Evolución de la variable tabaco, en función de curso y sexo**

Se produce una evolución altamente significativa desde Primaria a Secundaria en el consumo de tabaco. A pesar de no existir diferencias estadísticas significativas entre los sexos, en ninguno de los niveles educativos, se aprecia una tendencia “numérica” que indica que comienzan a fumar antes



los niños en Primaria, pero las chicas son quienes fuman más en el grupo de adolescentes, con una importante desviación típica, lo que indica que hay bastantes niñas que fuman frecuentemente. Sin embargo, en el grupo de Primaria no hay ninguna fémina que suela fumar.

En los más pequeños, el número de fumadores es escaso (los únicos que fuman algo son los varones de los colegios de atención preferente).

Nuestros datos coinciden con los obtenidos por Mur de Frenne y col. (1994), los cuales indican que los escolares de Primaria que fuman pertenecen a colegios de menor nivel socioeconómico. Indican como perfil psicológico del niño fumador al de un chico poco brillante, con objetivos poco ambiciosos, deseosos de aparentar más edad, que asocian el consumo de cigarrillos a un símbolo de rebelión, siendo su consumo más elevado en escolares con malos resultados escolares y en cuyo Centro el hábito de fumar está más extendido entre el profesorado.

Con respecto al sexo y tipo de colegio, aclarando que hemos considerado oportuno centrarnos exclusivamente en los centros de Secundaria debido al escaso número de fumadores entre los pequeños, los resultados de los adolescentes son los siguientes:

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	0.69	0.65	0.62	0.772 (NS) A
Chicas	0.59	0.67	0.54	0.613 (NS) A
P-valor según sexo	0.190 (NS) W	0.868 (NS) t	0.570 (NS) t	

**Tabla 4.44.- Valores medios de la variable Tabaco en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

A= ANOVA

t = t-student

W = Test de Welch

En Secundaria no existen diferencias significativas entre ambos sexos, en ninguno de los tipos de centro, sin embargo se aprecia una tendencia a fumar algo más en los estudiantes de ambos sexos de los centros privados.

En estudios españoles de los últimos años, según una revisión realizada por Mur de Frenne y col. (1994), existía una gran diferencia en el consumo de tabaco en función del sexo; así, en Aragón, en 1992, fumaban el 53% de los chicos frente al 35% de las chicas, mientras en Móstoles (Madrid), en un estudio llevado a cabo por Herce y col. en 1985, el porcentaje de chicos de 15 años que fumaba duplicaba al de las chicas.

Nuestros resultados concuerdan con los datos más actualizados de la Encuesta Nacional sobre Drogas (1997) y Mendoza y col (1994), que indican que la proporción de fumadores es más alta en las chicas, pero el número de cigarrillos fumados es mayor en los chicos.

En opinión de Mendoza y col. (1994) tres factores parecen decisivos en la génesis de esta igualdad sexual entre los adolescentes:

1. La fuerte presión social hacia el consumo de tabaco;
2. La eficaz presión publicitaria que la industria tabaquera ha dirigido específicamente a las mujeres, preferentemente las jóvenes; y

3. La homogeneización progresiva de los estilos de vida de los hombres y mujeres de España, que implica, pues, que el consumo de tabaco, alcohol y de otros productos tradicionalmente masculinos se integren también en los patrones de conducta predominantes en las mujeres.

Según datos de la Primera Carta de Salud Española (PCSE, nº 27, 1995), el problema es especialmente grave si, entre los que tenemos que dar ejemplo, obtenemos que el 45% de los médicos y el 34% de los educadores españoles son fumadores habituales.

En definitiva, las consideraciones más relevantes que podemos obtener de la variable tabaco son las siguientes:



- Existe bastante precocidad en el inicio de esta droga legal (13 años), especialmente en los centros más marginales de atención preferente.
- Aunque los chicos prueban el tabaco ligeramente antes que las chicas, en la adolescencia son éstas las que más frecuentemente han experimentado dicha conducta (83,7% de ellas frente al 56,8% de ellos). Pero lo más preocupante no es dicha experimentación con el tabaco sino que más del 40% de las adolescentes fuman diaria o frecuentemente.

Por tanto, dicha conducta, tradicionalmente más habitual en el sexo masculino, como lo demuestra el mayor consumo entre los padres que entre las madres, en la actualidad esta más asentada en las chicas jóvenes que en los varones de su misma edad. Además, aproximadamente la mitad de los adolescentes consume más de cinco cigarrillos diarios, por lo que es más probable que en los mismos se produzca la dependencia y la adicción.

#### 4.- ALCOHOL.

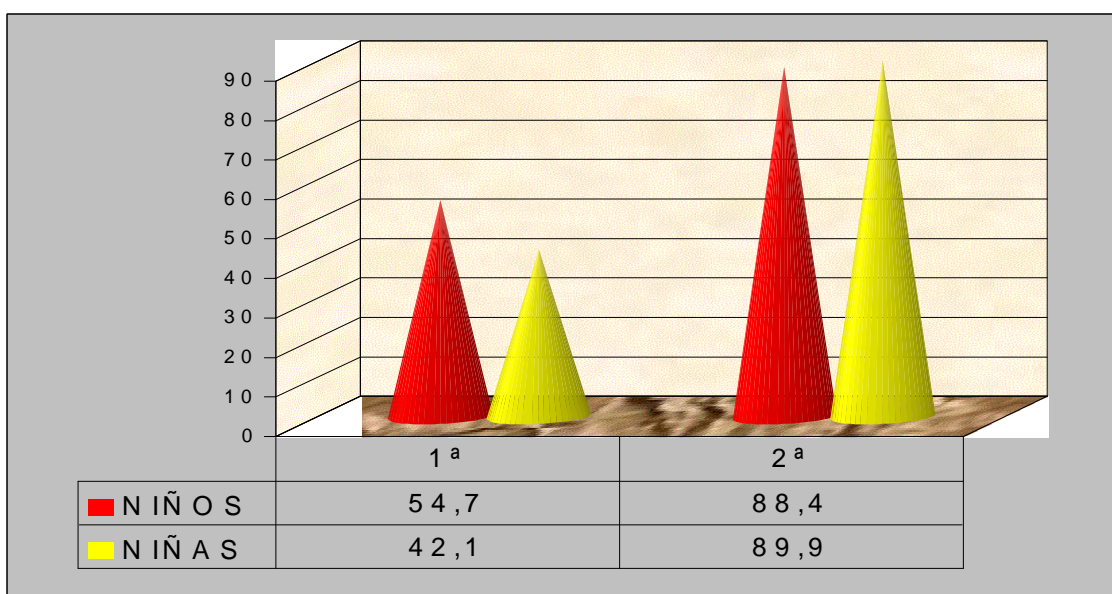
*“La libertad no es poder actuar arbitrariamente  
sino la capacidad de hacerlo sensatamente”*  
(Wirchow, en Migal, 1996)

**18.- ¿Has tomado alguna bebida alcohólica?.** (al menos 1 copa o vaso).

1. Sí. (Pasa a la pregunta n° 18.1)
2. No. (Pasa a la pregunta n° 19)

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PROBAR ALCOHOL		PROBAR ALCOHOL		PROBAR ALCOHOL		PROBAR ALCOHOL	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
si	104	54.7%	69	42.1%	198	88.4%	160	89.9%
no	86	45.3%	95	57.9%	26	11.6%	18	10.1%
Total	190	100.0%	164	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.45.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18,  
en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.49.- Porcentaje de escolares que han probado el alcohol**

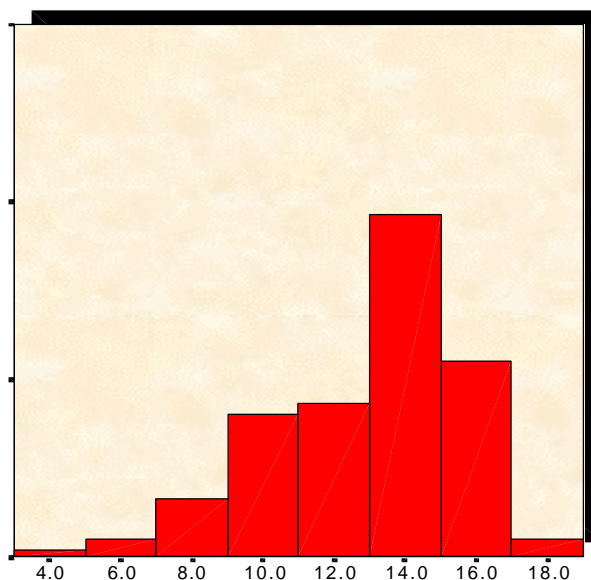
En Primaria hay más niños (54,7%) que niñas (42,1%) que lo han probado, cifras que se disparan en Secundaria, donde sólo 1 de cada 10 adolescentes aún no lo ha probado. El grupo que más lo ha probado es el formado por las chicas de Secundaria, con escasas diferencias con respecto a los varones.

Un mayor porcentaje de nuestros escolares han probado ya el alcohol (en Secundaria casi el 90%), en comparación con los datos de la encuesta sobre drogas a la población escolar (1997), ya que en la misma ascendía al 83,6% el porcentaje de jóvenes de 14 a 18 años que habían bebido alguna vez. De los no consumidores, casi la mitad de ellos (49,2%) achaca la primera razón para su abstinencia a la producción de efectos negativos para su salud.

En el último estudio nacional sobre las conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud (Mendoza, 1995) los resultados aún son peores que los nuestros, ya que el 68% de los escolares varones y el 58% de las chicas de 11 años han probado el alcohol, ascendiendo estos porcentajes por encima del 90% cuando tienen 15 años.

**18.1.- Si has contestado que sí en la pregunta anterior, ¿qué edad tenías aproximadamente cuando bebiste por primera vez?.**

.... años.



**Gráfico 4.50.- Histograma de frecuencias del ítem 18.1**

La edad media de los que han probado el alcohol está en 12,5 años (2,63). En nuestro caso se empieza a beber antes de lo reflejado en otros estudios; así, por ejemplo, en la encuesta sobre drogas a la población escolar (1997) se menciona la edad media de comienzo los 13,4 años en 1994 y 13,7 años en 1996. De la misma manera, Mendoza (1995) indica la edad media a los 13,5 años.

**18.2.- ¿Sueles tomar bebidas alcohólicas durante los días de la semana?. (De Lunes a Jueves).**

1. 3-4 veces por semana.
2. 1-2 veces por semana.
3. A veces (algún día).
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	ALCOHOL DÍAS SEMANA		ALCOHOL DÍAS SEMANA		ALCOHOL DÍAS SEMANA		ALCOHOL DÍAS SEMANA	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
3-4 veces	2	1.9%	1	1.4%	4	2.0%	1	.6%
1-2 veces	3	2.9%			10	5.1%		
a veces	26	25.2%	6	8.7%	36	18.2%	19	11.8%
nunca	72	69.9%	62	89.9%	148	74.7%	141	87.6%
Total	103	100.0%	69	100.0%	198	100.0%	161	100.0%

**Tabla 4.46.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.2, en función del nivel educativo y sexo**

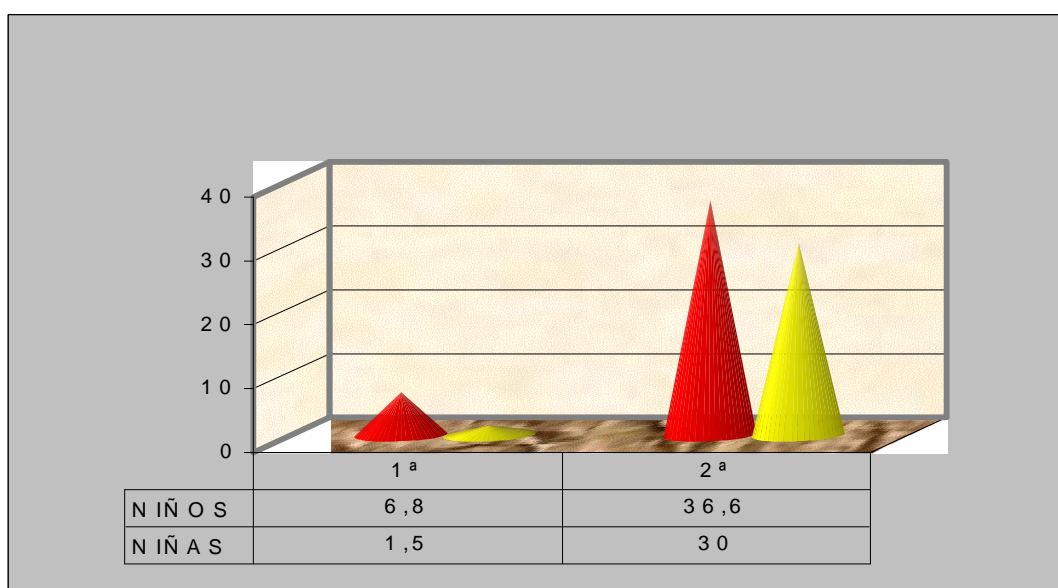
En general no suelen beber entre semana, ya que casi el 80% indica que nunca lo hace, destacando solamente un 7,1% de los chicos de Secundaria que beben regularmente entre 1 y 4 veces por semana.

**18.3.- ¿Sueles tomar este tipo de bebidas (alcohólicas) durante el fin de semana?. (De Viernes a Domingo).**

1. 2-3 días.
2. 1 día.
3. A veces (algún fin de semana).
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	ALCOHOL FÍN SEMANA		ALCOHOL FÍN SEMANA		ALCOHOL FÍN SEMANA		ALCOHOL FÍN SEMANA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
2-3 días	1	1.0%			32	16.5%	11	6.9%
1 día	6	5.8%	1	1.5%	39	20.1%	37	23.1%
a veces	23	22.3%	6	9.0%	77	39.7%	82	51.3%
nunca	73	70.9%	60	89.6%	46	23.7%	30	18.8%
Total	103	100.0%	67	100.0%	194	100.0%	160	100.0%

**Tabla 4.47.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.3, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.51.- Porcentaje de escolares que consumen alcohol al menos 1 día de cada fin de semana.**

Existe un mayor consumo de alcohol en los jóvenes de Secundaria, teniendo lugar fundamentalmente los fines de semana. En Primaria, el 70% de los chicos no bebe nunca por casi un 90% de las chicas. Sin embargo, en Secundaria un 33,7% beben al menos 1 día de cada fin de semana, siendo algo mayor el consumo en los chicos que en las chicas.

Nuestros datos coinciden con los indicados por el Instituto de la Juventud (en Castillo y Montiel, 1997), según los cuales el 36,4% de los adolescentes españoles entre 14 y 16 años beben alcohol de forma

habitual los fines de semana en la calle, a pesar de la prohibición de venta y consumo de alcohol en menores de 16 años.

Mendoza (1995) indica que a los 15 años apenas hay diferencias por sexo en cuanto al consumo, y sólo un 14% de ellos y un 13% de ellas no consumen en la actualidad bebidas alcohólicas. Este excesivo consumo de alcohol en la juventud quizás se deba a un deseo de ser *mayores* (conducta de imitación de éstos) o intentar huir de los problemas cotidianos, pretendiendo reducir la ansiedad.

Es evidente que cuanto más temprano y cotidiano sea el contacto del niño con el alcohol más trágicas van a ser las consecuencias físicas y psíquicas que van a provocar (Mur de Frenne y col., 1994). Este es un problema especialmente grave en países con dificultades económicas, como puede ser Rusia (Petlenko y Davidenko, 1998), donde el vodka clandestino es muy accesible a los jóvenes.

#### 18.4.- Actualmente, ¿con qué frecuencia tomas durante la semana las siguientes bebidas?.

	6-7 días	4-5 días	1-3 días	Raras veces	Nunca
<b>Cerveza</b>					
<b>Vino o "calimocho"</b>					
<b>Licores o cubatas</b>					

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	FRECUENCIA CERVEZA		FRECUENCIA CERVEZA		FRECUENCIA CERVEZA		FRECUENCIA CERVEZA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
6-7 días	3	2.9%			4	2.1%		
4-5 días					7	3.7%	1	.6%
1-3 días	9	8.7%	2	3.1%	33	17.4%	18	11.5%
raras veces	37	35.9%	15	23.4%	63	33.2%	37	23.7%
nunca	54	52.4%	47	73.4%	83	43.7%	100	64.1%
Total	103	100.0%	64	100.0%	190	100.0%	156	100.0%

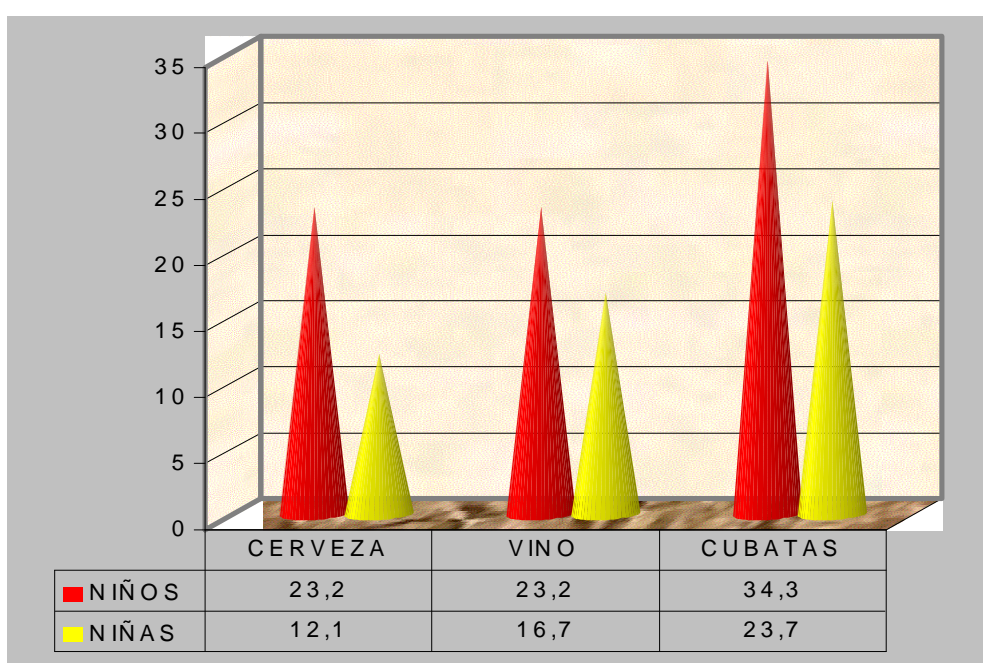
**Tabla 4.48.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.4 (consumo de cerveza), en función del nivel educativo y sexo**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	FRECUENCIA VINO		FRECUENCIA VINO		FRECUENCIA VINO		FRECUENCIA VINO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
6-7 días	3	3.0%						
4-5 días	1	1.0%			4	2.1%	1	.6%
1-3 días	6	6.0%	1	1.6%	40	21.1%	25	16.1%
raras veces	29	29.0%	8	12.5%	70	36.8%	68	43.9%
nunca	61	61.0%	55	85.9%	76	40.0%	61	39.4%
Total	100	100.0%	64	100.0%	190	100.0%	155	100.0%

**Tabla 4.49.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.4 (consumo de vino), en función del nivel educativo y sexo**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	FRECUENCIA CUBATAS		FRECUENCIA CUBATAS		FRECUENCIA CUBATAS		FRECUENCIA CUBATAS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
6-7 días	4	4.0%			4	2.1%	1	.6%
4-5 días			2	3.0%	2	1.1%	2	1.3%
1-3 días	5	5.0%	1	1.5%	59	31.1%	34	21.8%
raras veces	32	31.7%	15	22.7%	59	31.1%	65	41.7%
nunca	60	59.4%	48	72.7%	66	34.7%	54	34.6%
Total	101	100.0%	66	100.0%	190	100.0%	156	100.0%

**Tabla 4.50.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.4 (consumo de cubatas), en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.51.- Porcentaje de escolares de Secundaria que consumen cerveza, vino o cubatas, al menos 1 día de cada fin de semana.**

Se consume bastante más alcohol en Secundaria y en el sexo masculino, siendo los cubalibres la bebida más consumida, precisamente la que contiene más grados de alcohol, destacando que sólo el 34,7% de los estudiantes adolescentes nunca los consumen, por un 34,3% que los consumen al menos 1 día por semana. Llama la atención que las jóvenes consumen más vino que cerveza.

Nuestros datos coinciden con los de la encuesta nacional sobre drogas a la población escolar (1997), en cuanto que la bebida más consumida por nuestra juventud es el *cubata*, seguida por la cerveza, especialmente los fines de semana. Según dicho estudio, no hay diferencias en la proporción de consumidores de alcohol según el sexo, pero los chicos beben de forma más intensa (la cantidad media de alcohol consumida cada día del fin de semana es de 70,7 centímetros cúbicos en los chicos y 47,1 en las chicas).

Sin embargo, difieren de los encontrados por Mendoza (1995), a nivel nacional, según los cuales la bebida más consumida a diario es la cerveza.



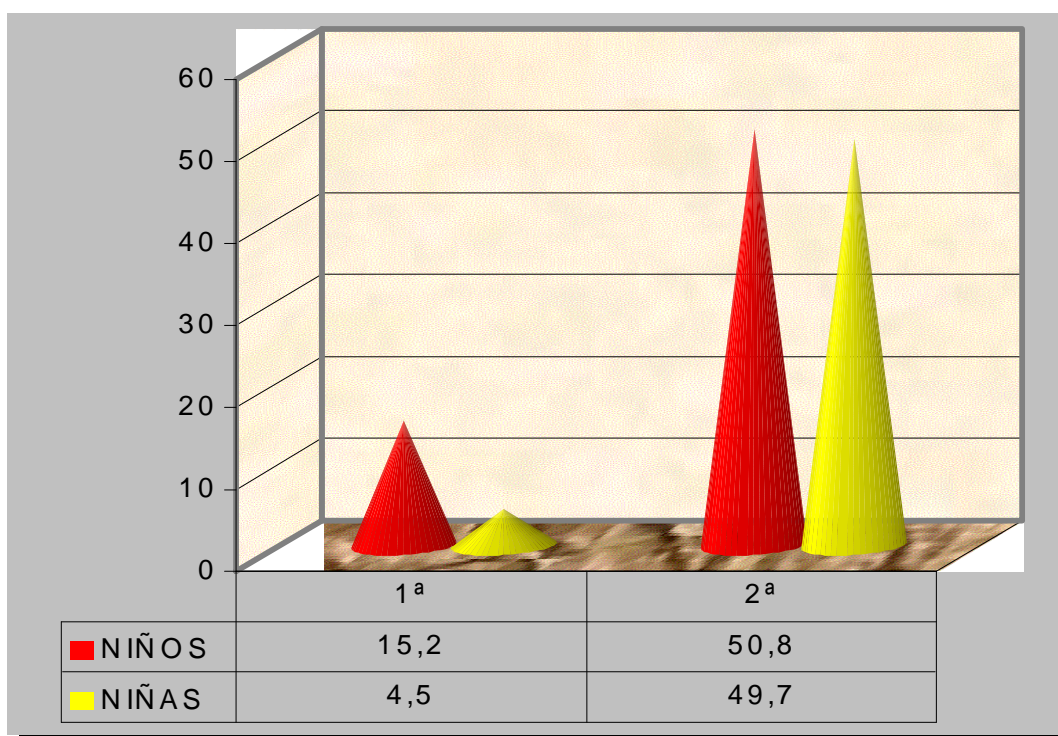
Por su parte, Sánchez Bañuelos (1996) indica que el 7,2% de los adolescentes son bebedores habituales, pero que el porcentaje de bebedores ocasionales es muy alto, lo que se traduce en un nefasto hábito social más que en una conducta de consumo.

**18.5.- ¿Te has emborrachado alguna vez?.**

1. Sí.
2. No. (Pasa a la pregunta 19)

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	¿TE HAS EMBORRACHADO?		¿TE HAS EMBORRACHADO?		¿TE HAS EMBORRACHADO?		¿TE HAS EMBORRACHADO?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
si	16	15.2%	3	4.5%	100	50.8%	80	49.7%
no	89	84.8%	63	95.5%	97	49.2%	81	50.3%
Total	105	100.0%	66	100.0%	197	100.0%	161	100.0%

**Tabla 4.51.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.5., en función del nivel educativo y sexo**



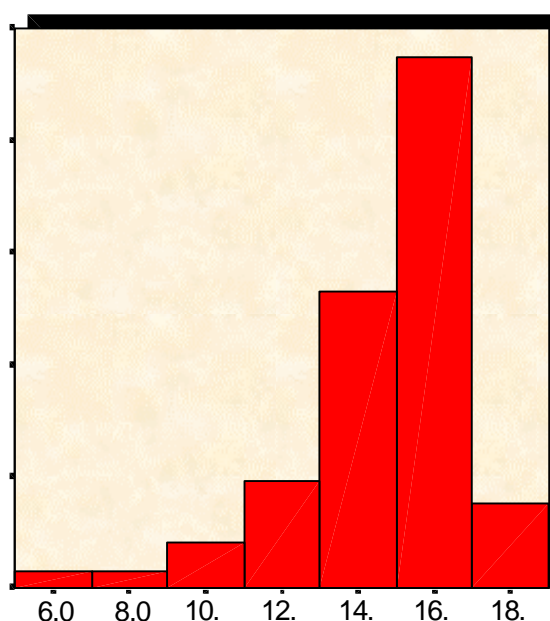
**Gráfico 4.53.- Porcentaje de escolares que ya se han emborrachado.**

Resulta preocupante que el 15,4% de los niños de Primaria se hayan emborrachado, por sólo un 4,5% de las niñas de su misma edad. Pero, más aún lo es que la mitad de los estudiantes de Secundaria también conozcan los efectos indeseados de la borrachera, sin distinción entre sexos.

Tal como indica Mendoza (1995) la evolución continúa con la edad y a los 17 años ya se han emborrachado el 66% de los chicos y el 53% de las adolescentes.



**18.5.1.- Si has contestado que sí en la pregunta anterior (18.5), ¿qué edad tenías, aproximadamente, cuando te emborrachaste por primera vez?**  
 ..... años.



**Gráfico 4.54.- Histograma de frecuencias del ítem 18.5.1**

La edad media de la primera borrachera es de 14,19 años (2,20). El mayor porcentaje de los escolares que ya se han emborrachado se encuentra entre las edades de 14 y 16 años.

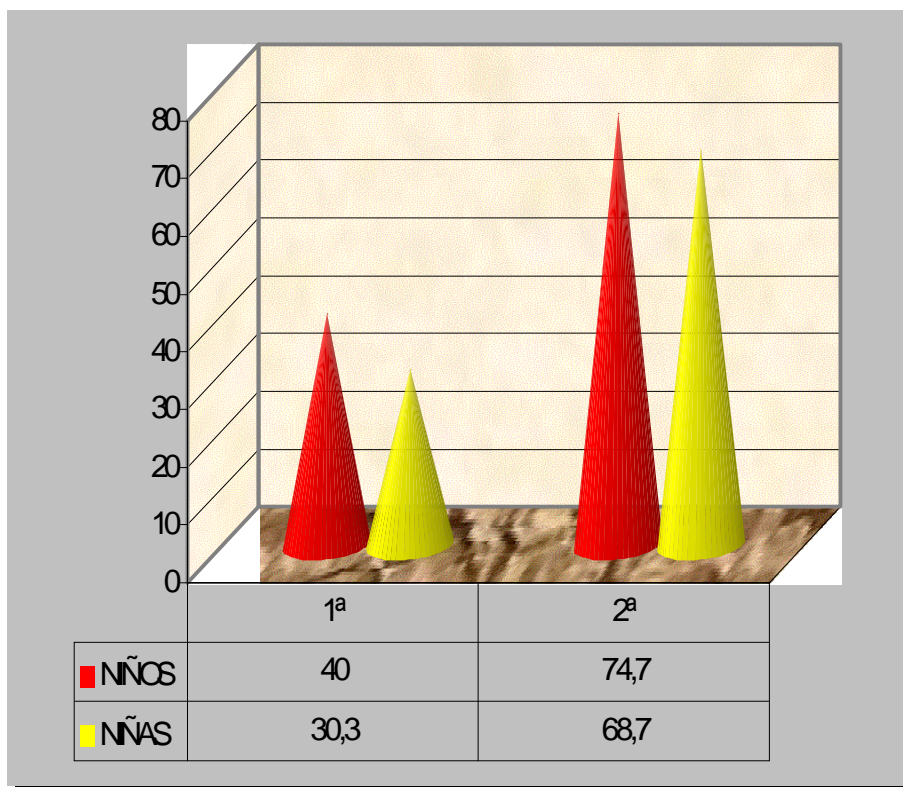
Mendoza (1995) indica que los escolares españoles también se han emborrachado la primera vez a la edad media de 14 años.

**18.5.2.- Si has contestado que sí en la pregunta 18.5, ¿cuantas veces te has emborrachado?.**

1. 1 vez.
2. 2-3 veces.
3. 4-10 veces.
4. Más de 10 veces.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CUANTAS BORRACHERAS		CUANTAS BORRACHERAS		CUANTAS BORRACHERAS		CUANTAS BORRACHERAS	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
1 vez	9	60.0%	2	66.7%	25	25.3%	25	31.3%
2-3 veces	4	26.7%	1	33.3%	38	38.4%	40	50.0%
4-10 veces	1	6.7%			18	18.2%	10	12.5%
más de 10 veces	1	6.7%			18	18.2%	5	6.3%
Total	15	100.0%	3	100.0%	99	100.0%	80	100.0%

**Tabla 4.52.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 18.5.2., en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.55.- Porcentaje de escolares que se han emborrachado al menos 2 veces**

Es destacable que 18 escolares de Primaria (15 de ellos chicos) manifiestan haberse emborrachado ya, ascendiendo esta cifra a 179 (99 chicos) en el caso de los mayores. En Secundaria, más del 72% de los alumnos y alumnas que se han emborrachado, lo han hecho al menos 2 veces. En el caso de los chicos, el 18,2% ha estado en dicha situación más de 10 veces.

Nuestros resultados son aún más alarmantes que los obtenidos por Mendoza (1995) según los cuales el 4% de los escolares se ha emborrachado más de 10 veces. Del mismo modo, la encuesta nacional sobre drogas a la población escolar (1997) manifiesta que el porcentaje de jóvenes que se habían emborrachado en el estudio de 1994 era del 43,5% y el 40,5% en 1996, existiendo una elevada proporción de borracheras ocasionales.

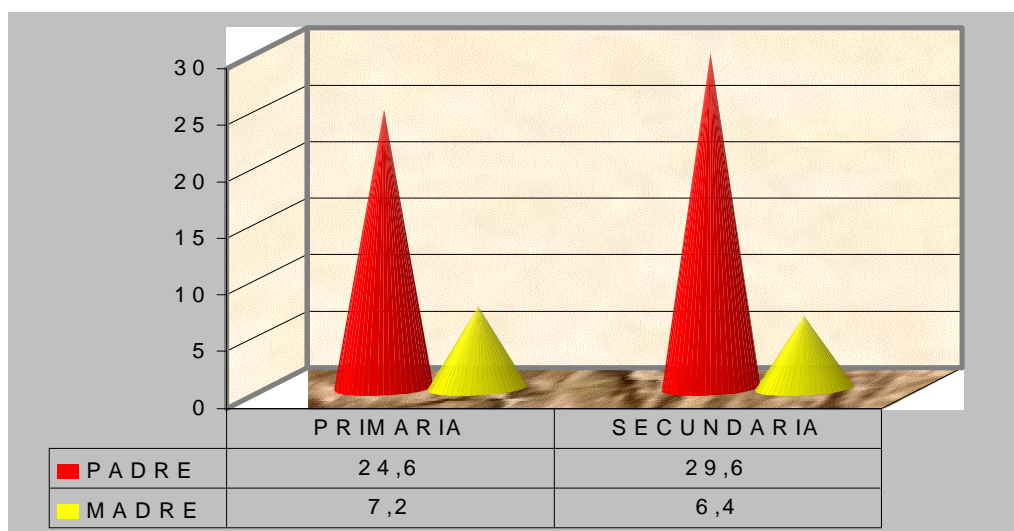
Dichas intoxicaciones suponen un grave problema de salud pública, que conduce a una masiva afluencia de jóvenes a los centros de urgencia sanitaria todos los fines de semana.

**19.- ¿Toma alcohol tu padre?** (aunque sea un vaso de cerveza o vino durante las comidas).

1. No, nunca ha bebido.
2. No, dejó de beber.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo padre.

**20.- ¿Toma alcohol tu madre?.**

1. No, nunca ha bebido.
2. No, dejó de beber.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo madre.



**Gráfico 4.56.- Porcentaje de escolares que indican que sus padres beben alcohol a diario.**

En estas 2 preguntas apreciamos que la costumbre de beber alcohol en los adultos está muy asentada, especialmente en el hombre, el cual consume bastante más que la mujer almeriense.

Es evidente la diferencia por género en el consumo adulto, sin embargo, en sus hijos e hijas, al igual que en el tabaco, se están invirtiendo los hábitos, siendo las diferencias cada vez menores, ya que las chicas jóvenes consumen cada vez con mayor frecuencia.

#### SUMATORIA DE LA VARIABLE ALCOHOL.

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable alcohol. Así, el rango de valores oscila entre **7 como más sano (nada de consumo)** y **0 como menos sano (mayor consumo)**.

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
5.62 (0.91)	4.43 (1.64)	0.000 (***)

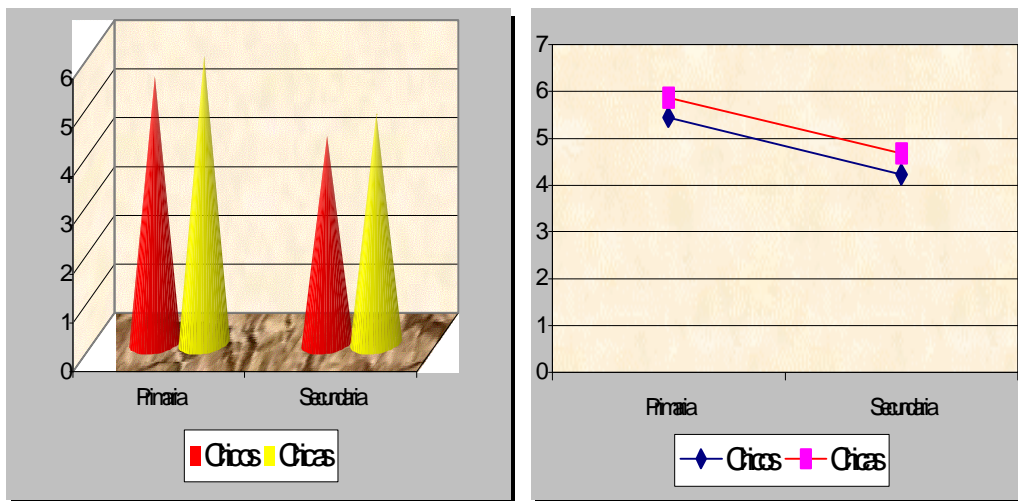
**Tabla 4.53.- Valores medios de la variable Alcohol, en función del curso**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Evidentemente, en Secundaria el consumo es mayor que en Primaria ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	5.45 (1.10)	4.23 (1.77)	0.000 (***)
<b>Chicas</b>	5.86 (0.43)	4.67 (1.45)	0.000 (***)
<b>P-valor</b>	0.007(**)	0.070 (NS)	

**Tabla 4.54.- Valores medios de la variable Alcohol, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



Gráficos 4.57 y 4.58.- Evolución de la variable alcohol, en función de curso y sexo.

Si tenemos en cuenta el sexo, además del curso, apreciamos que el grupo más bebedor está formado por los chicos de Secundaria (4,23) y el menos las chicas de Primaria (5,86). Se produce un gran incremento con la edad en el consumo de alcohol en ambos sexos ( $p \leq 0.001$ ).

En Primaria, los chicos consumen más que las chicas ( $p \leq 0.01$ ), mientras en Secundaria este hábito está exactamente equiparado en la juventud de ambos sexos, ya que no existen diferencias estadísticas significativas entre ellos.

Respecto al sexo y tipo de colegio, los resultados son los siguientes:

Primaria	(1)	(2)	(3)	P-valor conjunto	p 1-2	p 1-3	p 2-3
Chicos	5.40	5.05	5.76	0.037 (*) K-W	0.089 (NS) M-W	0.339 (NS) M-W	0.01 (**) M-W
Chicas	5.91	5.46	6.00	0.001 (***) K-W	0.031 (*) M-W	0.107 (NS) M-W	0.001 (***) M-W
P-valor según sexo	0.087 (NS) M-W	0.293 (NS) t	0.019 (*) M-W				

Tabla 4.55.- Valores medios de la variable Alcohol en función del sexo y tipo de Centro escolar.

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
M-W = Mann-Whitney      t = t-student      K-W = Kruskal-Wallis  
1 = Público      2 = Atención Preferente      3 = Concertado

Así, si tenemos en cuenta el tipo de colegio al que se pertenece y el sexo, apreciamos que en Primaria son más bebedores, o comienzan a consumir antes, los alumnos de ambos sexos que pertenecen a los colegios de una clase social más baja, comparándolos con los estudiantes de los colegios concertados, que suelen pertenecer a una clase social más elevada ( $p \leq 0.001$  en las chicas y  $p \leq 0.01$  en los chicos).

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	4.02	4.36	4.59	0.207 (NS) A
Chicas	4.66	4.79	4.57	0.859 (NS) A
P-valor según sexo	0.022 (*) W	0.243 (NS) t	0.949 (NS)	

**Tabla 4.56.- Valores medios de la variable alcohol en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA                              t = t-student                      W = Wilcoxon

Sin embargo, en Secundaria no existen diferencias significativas en función del tipo de colegio en ninguno de los 2 sexos. En el sexo femenino, aunque no existen tales diferencias estadísticas comparando las medias, en cuanto a los valores numéricos sucede lo contrario que en Primaria, es decir hay una tendencia a ser más bebedoras las estudiantes que pertenecen a los centros privados, por lo que podemos apreciar cómo esta *droga institucionalizada* se comienza en los estratos sociales más marginados, mientras con el paso de los años son las alumnas con un mayor poder adquisitivo las que más alcohol consumen, especialmente los fines de semana, como demuestran otros estudios.

Pero, lo realmente alarmante, de acuerdo con Castillo y Montiel (1997), es la cantidad de alcohol que se bebe ya en esta edad en todas las clases sociales, sin diferencia entre los chicos y chicas (excepto en los estudiantes de los centros de BUP, donde consumen más los chicos  $p \leq 0.05$ ).

De esta manera, podemos confirmar que este poco saludable hábito se ha consolidado ya en el sexo femenino, sin distinción de clase social. Ello confirma lo encontrado por Mendoza (1995), según el cual, desde 1986 hasta 1994 ha existido una tendencia a una mayor abstinencia en los chicos de 15 años, pero no así en las chicas de la misma edad.

Según indica la Primera Carta de Salud Española -PCSE- (nº 31, 1996), el aumento en el consumo de alcohol en las mujeres puede desarrollar cirrosis hepática y alteraciones del Sistema Nervioso Central en menos tiempo que los hombres y con menor cantidad de consumo alcohólico.

En definitiva, como **síntesis** de esta variable, podemos destacar las siguientes consideraciones:



- Su inicio es más precoz que en el caso del tabaco (12,5 años), destacando que los varones prueban antes el alcohol que las chicas, pero en Secundaria no existen diferencias con respecto al genero, ya que 9 de cada 10 adolescentes ya han experimentado con el mismo.
- El consumo de alcohol tiene lugar, fundamentalmente, durante los fines de semana, siendo pocos los escolares de Primaria que lo ingieren, pero en Secundaria al menos tres adolescentes de cada diez consumen alcohol todos los fines de semana. De ellos ya se han emborrachado la mitad, por un consumo incontrolado de alcohol que conlleva a una intoxicación etílica aguda.
- A diferencia del tabaco, aún siguen consumiendo más alcohol los varones que las chicas aunque las diferencias son escasas. Además, suelen consumir bebidas con un alto grado de alcoholemia (*cubatas*), que debido a su alto precio en los establecimientos específicos (bares, pubs y discotecas) suelen trasladarse al consumo callejero, dando lugar a lo que podemos denominar “cultura del botellón”.

Por ello, este hábito, tradicionalmente masculino como también lo demuestra el consumo paterno con respecto al materno, tiende a equilibrarse en los jóvenes de ambos sexos ya que, aunque los chicos consumen algo más, no existen diferencias significativas entre ellos.

Al igual que en el hábito del tabaco se produce un inicio más precoz y un mayor consumo en los centros de Primaria más marginales, por lo que urge la implantación de programas de EpS en dichos centros de atención preferente.



## 5.- ACTITUD POSTURAL.

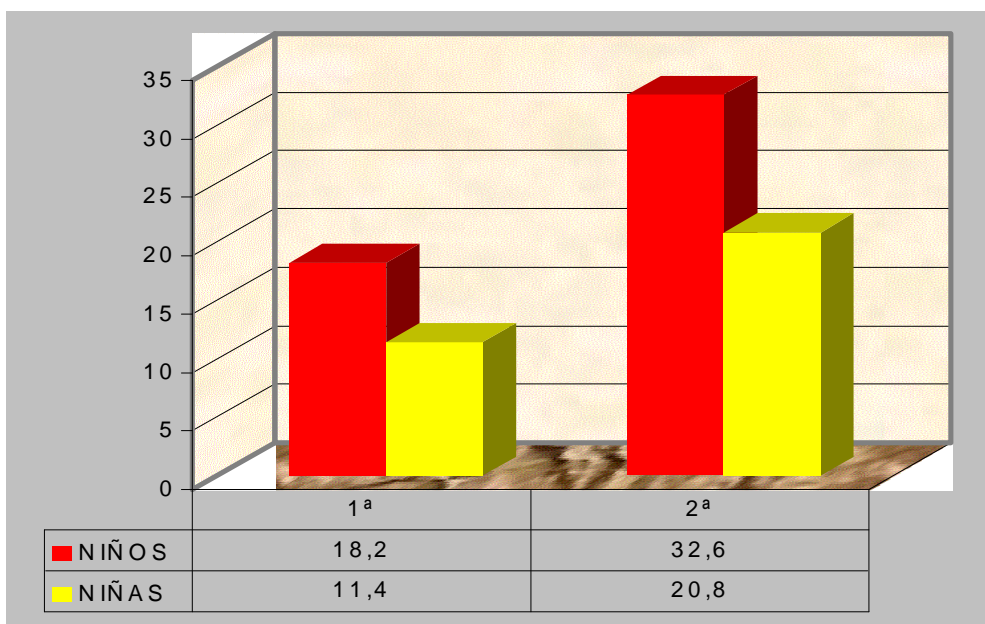
“Más vale un abrojo de experiencia que toda una salva de advertencias”  
(Lowell, en Migal, 1996)

### 21.- ¿Cuál de las siguientes formas de llevar el material a clase sueles utilizar habitualmente?.

1. En la mochila (cruzada por la espalda).
2. En la mochila o bolsa de deporte, colgada de 1 hombro.
3. En carrito.
4. En la mano.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	MATERIAL CLASE		MATERIAL CLASE		MATERIAL CLASE		MATERIAL CLASE	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
mochila, cruzada	116	60.4%	103	61.7%	109	48.7%	99	55.6%
bolsa sobre 1 hombro	35	18.2%	19	11.4%	73	32.6%	37	20.8%
carrito	20	10.4%	29	17.4%				
mano	21	10.9%	16	9.6%	42	18.8%	42	23.6%
Total	192	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.57.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 21, en función del nivel educativo y sexo**

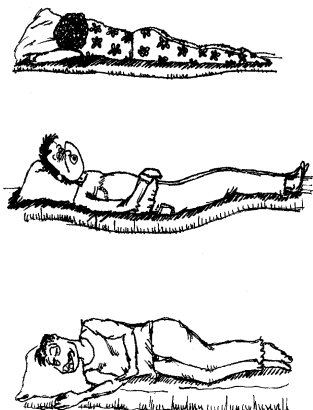


**Gráfico 4.59.- Porcentaje de escolares que transportan el material sobre un hombro**

La forma más incorrecta de transportar el material, que es colgada sobre 1 hombro, ya que favorece una actitud escoliótica dinámica y provoca desajustes posturales (Tercedor, 1995), casi se duplica con la edad (de 18,2% a 32,6% en el caso de los chicos, y de un 11,4% a un 20,8% en el caso de las chicas). En el lado positivo es de destacar que más del 50% de todos los estudiantes utilizan la mochila cruzada por la espalda. El carrito sólo lo utilizan los pequeños, en un porcentaje del 13,5%.

22.- Cuando te acuestas a dormir, ¿qué posición sueles adoptar?.

1. Boca abajo.
2. Boca arriba.
3. De lado.



	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	DORMIR		DORMIR		DORMIR		DORMIR	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
boca abajo	41	21.4%	36	21.7%	69	31.8%	58	33.0%
boca arriba	27	14.1%	14	8.4%	48	22.1%	17	9.7%
de lado	124	64.6%	116	69.9%	100	46.1%	101	57.4%
Total	192	100.0%	166	100.0%	217	100.0%	176	100.0%

Tabla 4.58.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 22, en función del nivel educativo y sexo

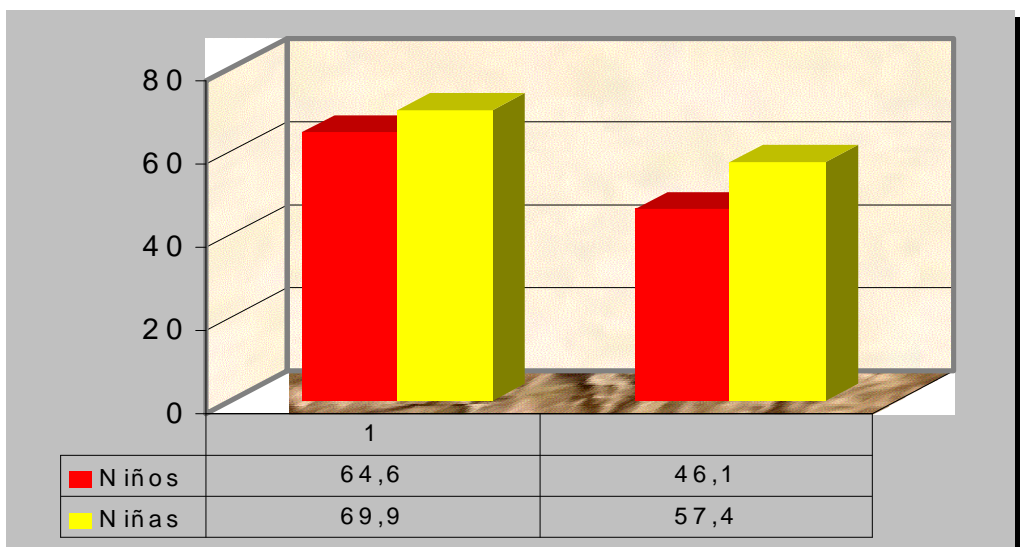


Gráfico 4.60.- Porcentaje de escolares que duermen de lado

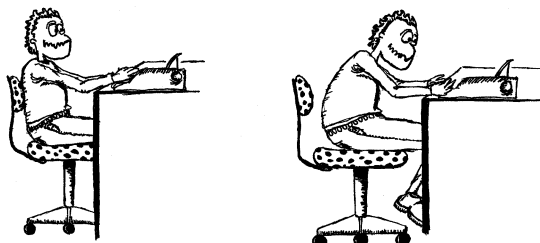
El dormir boca abajo, que es la posición que más inconvenientes plantea al raquis y a los movimientos respiratorios, es la preferida por el 21,6% de los escolares de Primaria, ascendiendo hasta el 32,4% en Secundaria.



Además, se produce una regresión en la forma más saludable de dormir con el paso de los años. Así, la posición más correcta, que según los especialistas es dormir de lado, la adoptan el 66,6% de los escolares de Primaria y disminuye al 51,1% en Secundaria.

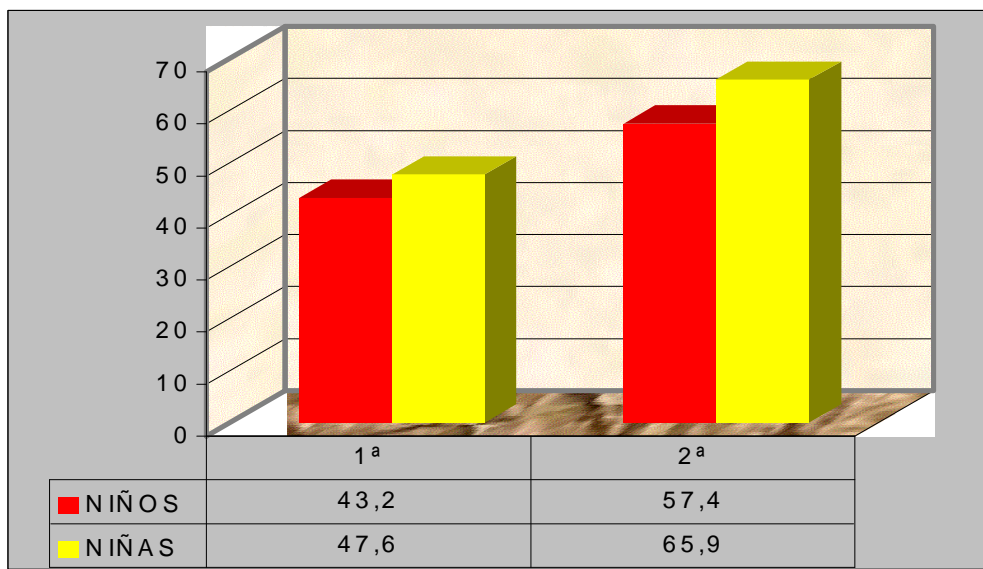
**23.- Mira el dibujo e indica en qué posición sueles estar más tiempo sentado en clase.**

1. Espalda recta
2. Posición cifótica



	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	SENTADO		SENTADO		SENTADO		SENTADO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
espada recta	109	56.8%	87	52.4%	95	42.6%	61	34.1%
posición cifótica	83	43.2%	79	47.6%	128	57.4%	118	65.9%
Total	192	100.0%	166	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.59.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 23, en función del nivel educativo y sexo**



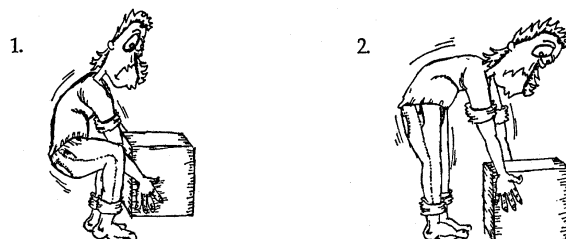
**Gráfico 4.61.- Porcentaje de escolares que adoptan una posición cifótica sentados en clase**

También se sientan peor con el paso de los años, ya que de un 54,7% que se sientan en Primaria con la espalda recta, se reduce hasta un 38,6% en Secundaria. Además, las chicas tienden a sentarse de forma más encorvada que los chicos (es preocupante que el 47,6% y el 65,9% de las niñas en Primaria y Secundaria, respectivamente, perciben que adoptan una posición cifótica estática durante todas las horas que dura la jornada escolar).

Esta posición cifótica en sedestación puede ser debida a la alta prevalencia de cortedad isquiosural en escolares (28% en niños y 8,9% en niñas de 6 a 14 años, según Santonja y col, 1995, citados por Rodríguez, 1998), lo que hace imprescindible desarrollar programas de estiramientos.

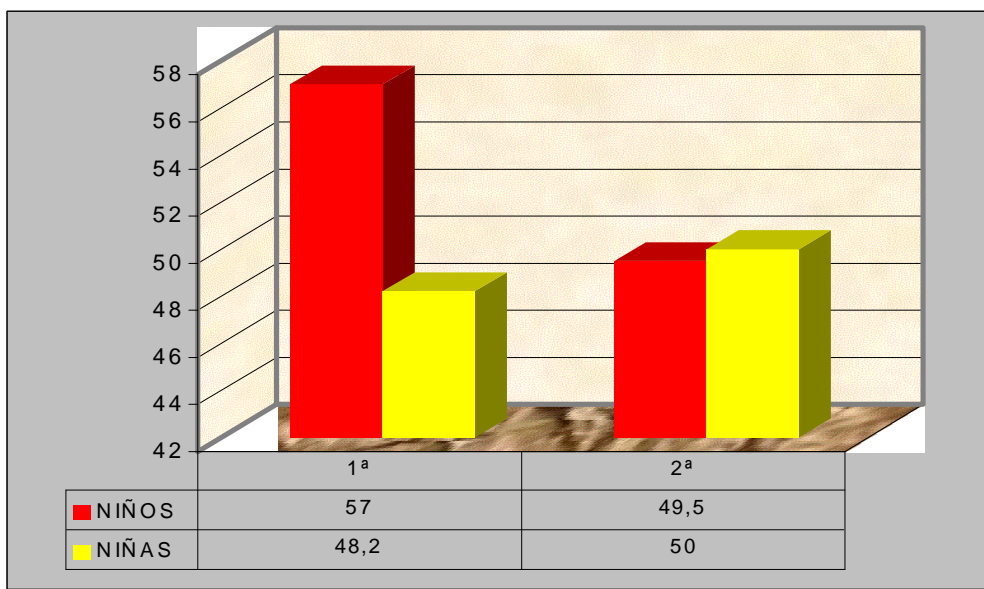
**24.- Fíjate en los 2 gráficos e indica qué postura utilizas normalmente para coger algo que pese mucho del suelo (por ejemplo, una mochila llena de libros).**

1. Piernas flexionadas
2. Piernas extendidas



	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	COGER PESO		COGER PESO		COGER PESO		COGER PESO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
piernas flexionadas	110	57.0%	80	48.2%	110	49.5%	89	50.0%
piernas extendidas	83	43.0%	86	51.8%	112	50.5%	89	50.0%
Total	193	100.0%	166	100.0%	222	100.0%	178	100.0%

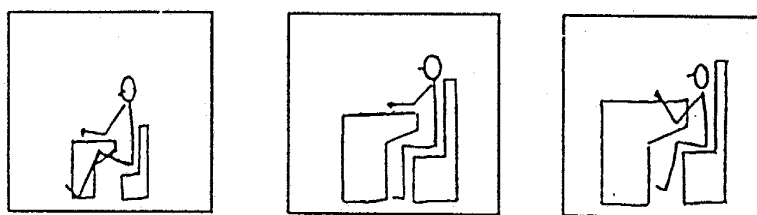
**Tabla 4.60.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 24, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.62.- Porcentaje de escolares que cogen algo pesado del suelo con las piernas flexionadas**

También se produce una ligera involución en la forma más adecuada -con piernas flexionadas- de coger material pesado del suelo, ya que dicha posición la adoptan el 53,2% de los pequeños y un 49,8% de los escolares de Secundaria. El recoger dichos objetos contundentes con las piernas extendidas tiene el consiguiente riesgo de lesión aguda lumbar, o de microtraumatismos continuos, a la hora del esfuerzo.

25.- ¿Cuál de estos dibujos se parece más a la altura de la mesa y la silla que utilizas en tu clase?.



1.

2.

3.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	ALTURA MESA		ALTURA MESA		ALTURA MESA		ALTURA MESA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
PEQUEÑO	23	11.9%	6	3.6%	31	13.8%	17	9.5%
ADECUADO	164	85.0%	157	94.0%	191	85.3%	158	88.3%
GRANDE	6	3.1%	4	2.4%	2	.9%	4	2.2%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

Tabla 4.61.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 25, en función del nivel educativo y sexo

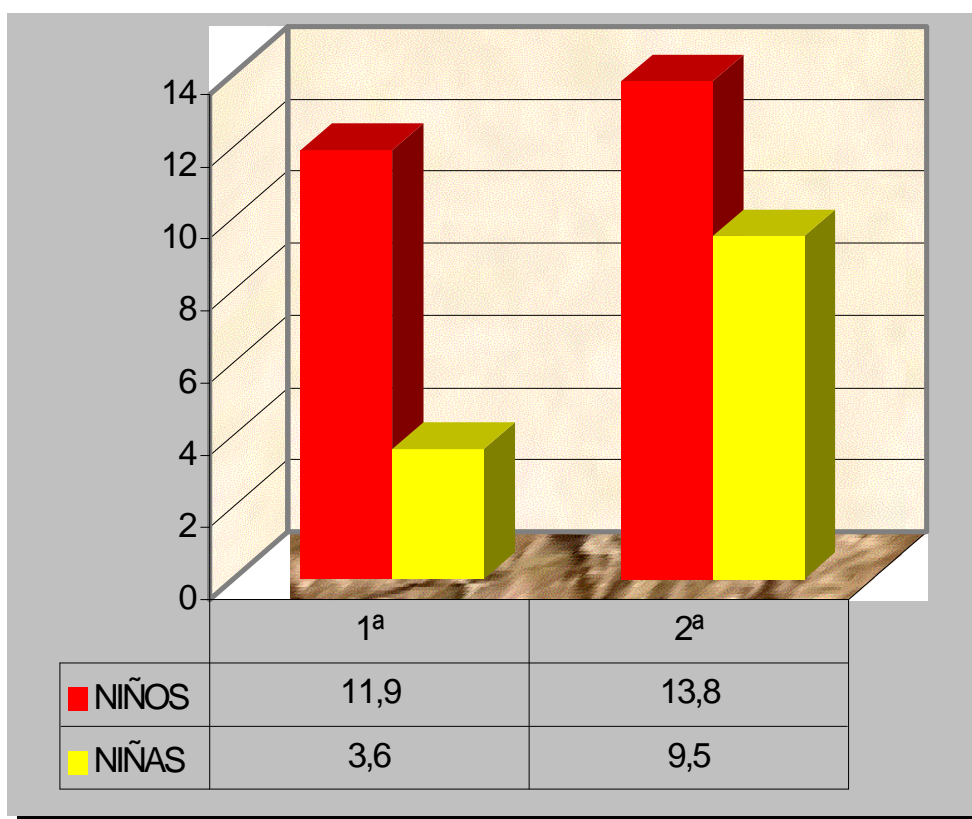


Gráfico 4.63.- Porcentaje de escolares que consideran pequeño el mobiliario escolar

La mayoría considera adecuado el mobiliario escolar, en lo que respecta a su altura, pero se ha de destacar que hay más chicos que chicas que lo consideran pequeño, favoreciendo esto posiciones cifóticas del escolar.

**SUMATORIA DE LA VARIABLE ACTITUD POSTURAL.**

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable actitud postural. Así, el rango de valores oscila entre **4 como mejor actitud postural** y **0 como peor actitud postural**.

A continuación se comparan dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
2.48 (0.99)	1.91 (1.05)	0.000 (***)

**Tabla 4.62.- Valores medios de la variable actitud postural, en función del curso**

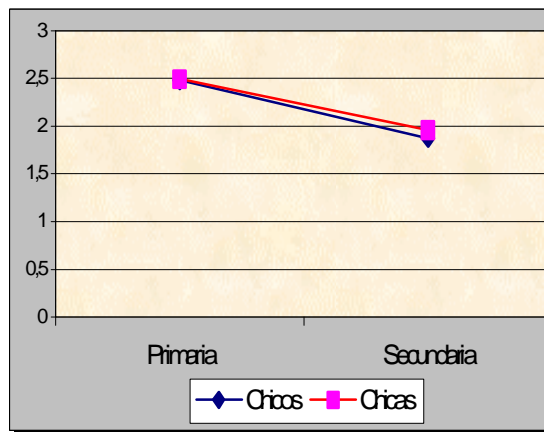
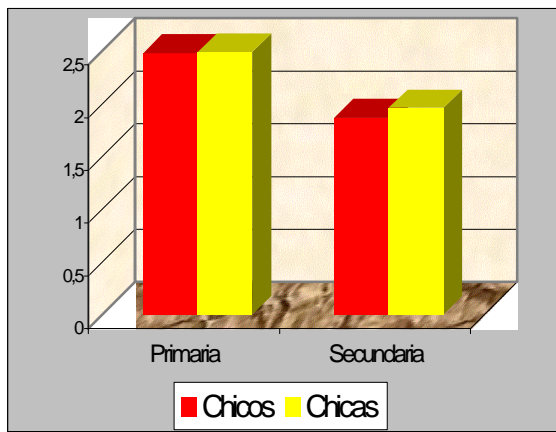
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

**Hay una peor actitud postural en el alumnado de Secundaria (p £ 0.001).**

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	2.48 (1.01)	1.87 (1.13)	0.000 (***)
Chicas	2.49 (0.96)	1.96 (0.93)	0.000 (***)
P-valor	0.928 (NS)	0.357 (NS)	

**Tabla 4.63.- Valores medios de la variable actitud postural, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.64 y 4.65.- Puntuaciones medias de la variable actitud postural y evolución, en función de curso y sexo**

No hay diferencia por sexos, en ninguno de los niveles educativos, sin embargo en ambos sexos tienen una peor educación postural los adolescentes ( $p \leq 0.001$ ).

Rodríguez (1998) ha demostrado que a través de la dedicación de algunos minutos, durante las clases de E.F., a la toma de conciencia de movimiento en pelvis y raquis, así como al fortalecimiento abdominal y estiramiento isquiosural, se consigue una mejora postural de los escolares.

Respecto al sexo y tipo de colegio, los resultados son:

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
Chicos	2.55	2.26	2.55	0.273 (NS) A
Chicas	2.39	2.34	2.66	0.168 (NS) A
P-valor según sexo	0.368 (NS) t	0.735 (NS) t	0.497 (NS) t	

**Tabla 4.64.- Valores medios de la variable actitud postural en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$

A= ANOVA                      t = t-student

Secundaria	(1)	(2)	(3)	P-valor conjunto	p 1-2	p 1-3	p 2-3
Chicos	2.10	1.66	1.65	0.016..... (* ) A	0.047. (* ) S	0.080 (NS) S	1.000 (NS) S
Chicas	2.01	1.78	2.00	0.436 (NS)			
P-valor según sexo	0.551 (NS)t	0.534 (NS) t	0.156 (NS) t				

**Tabla 4.65.- Valores medios de la variable actitud postural en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$

A= ANOVA                      t = t-student                      S = Scheffé  
1 = BUP                      2 = ESO                      3 = Privado

Según el tipo de colegio, el grupo con peor actitud postural está formado por los estudiantes de ESO, con diferencias significativas con respecto a los chicos que estudian BUP ( $p \leq 0.05$ ).



Las principales **consideraciones** de la variable “Percepción de la actitud postural” son las siguientes:

- Se produce un retroceso o involución con la edad, sin distinción de sexos, en la adecuación de determinadas pautas de comportamiento motor estático y dinámico en relación con la actitud postural. Así, en el paso de un nivel educativo a otro, hay más escolares que:

- ◇ Llevan el material escolar colgado sobre un hombro o en una mano;
- ◇ Duermen en posición supina o prona;
- ◇ Se sientan en clase en posición cifótica; y
- ◇ Cogen material pesado del suelo con las piernas extendidas.

Todos estos datos, relativos a la actitud postural, nos dan un indicativo de la falta de conocimientos relativos a la postura sobre todo en Secundaria, lo cual debe hacer reflexionar a muchos profesores que imparten E.F. en los I.E.S.

## 6.- HIGIENE DIARIA.

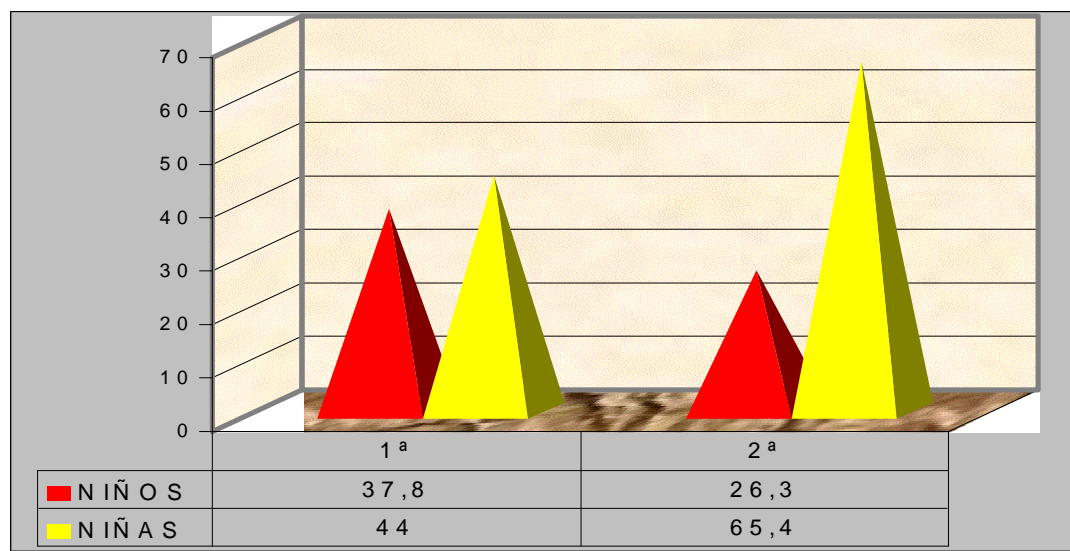
*“Los hábitos contraindidos no se corrigen con hábitos opuestos”*  
(Epícteto, en Migal, 1996)

### 26.- ¿Cuántas veces te cepillas los dientes a la semana?.

1. Todos los días dos veces o más.
2. Todos los días una vez.
3. Algunas veces (de vez en cuando).
4. Ninguna.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	DIENTES		DIENTES		DIENTES		DIENTES	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
todos los días 2 veces o más	73	37.8%	73	44.0%	59	26.3%	117	65.4%
todos los días una vez	62	32.1%	48	28.9%	82	36.6%	49	27.4%
algunas veces	49	25.4%	42	25.3%	71	31.7%	12	6.7%
ninguna	9	4.7%	3	1.8%	12	5.4%	1	.6%
Total	193	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.66.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 26, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.66.- Porcentaje de escolares que se cepillan los dientes todos los días dos veces o más.**

Siete de cada diez estudiantes se cepillan los dientes al menos 1 vez al día, pero sólo cuatro de ellos lo hacen 2 o más veces en Primaria. En el sexo masculino hay un descenso inquietante en dicho acto higiénico, ya que del 37,8% de los niños de Primaria que se cepillan a diario al menos en 2 ocasiones, se pasa al escaso 26,3% de los chicos de Secundaria.



Las chicas son mucho más higiénicas que los chicos, sobre todo las de Secundaria, ya que el 65,4% de ellas se los cepilla todos los días al menos 2 veces frente a un 26,3% de los chicos. Por otra parte, sólo el 7,3% de ellas lo hace esporádicamente o nunca, frente a un 37,1% de los chicos adolescentes y un 28,4% en la población infantil.

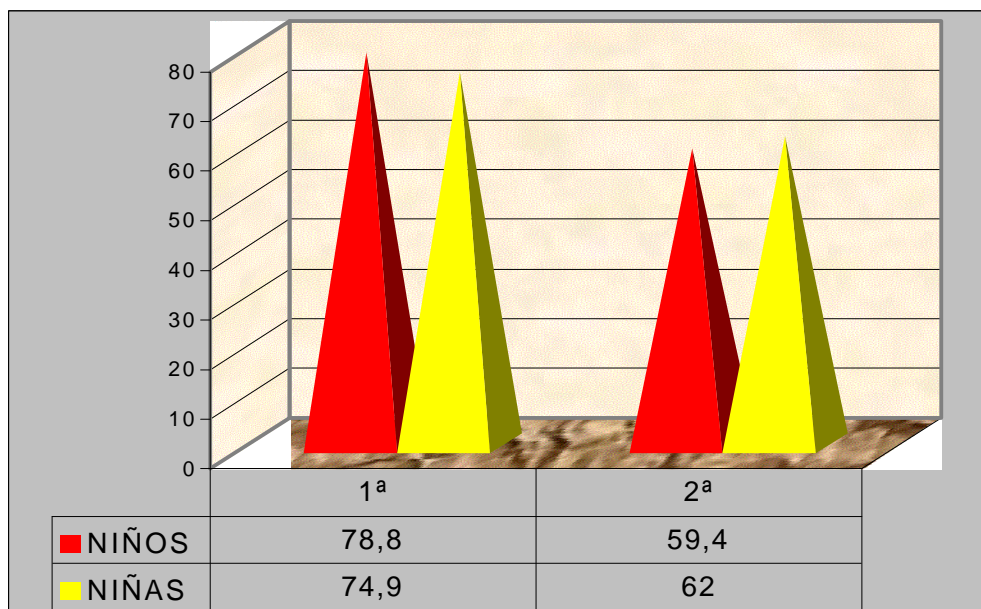
Estos datos, al igual que en el estudio de Pozuelos y Travé (1995) según el cual el 38% de los escolares no se lavan los dientes a diario, son preocupantes debido a las consecuencias de dicha falta de higiene en la aparición de la caries dental. Por ello, deberíamos favorecer su concienciación haciendo que los alumnos lleven y utilicen sus cepillos en el Centro.

**27.- ¿Te lavas las manos antes de comer?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	LAVAR MANOS		LAVAR MANOS		LAVAR MANOS		LAVAR MANOS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	152	78.8%	125	74.9%	133	59.4%	111	62.0%
frecuentemente	28	14.5%	26	15.6%	53	23.7%	36	20.1%
a veces	13	6.7%	15	9.0%	31	13.8%	30	16.8%
nunca			1	.6%	7	3.1%	2	1.1%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.67.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 27, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.67.- Porcentaje de escolares que siempre se lavan las manos antes de comer**

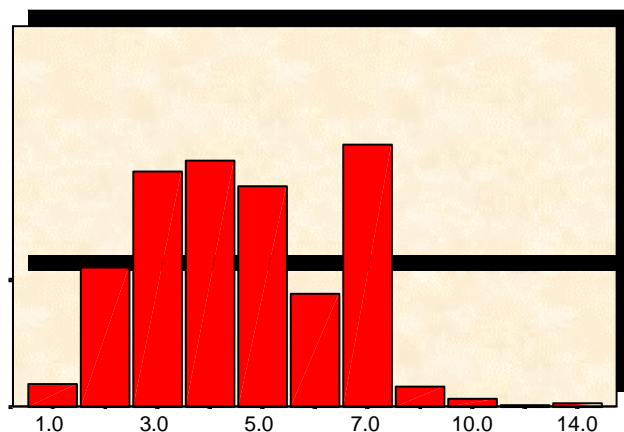
Resulta sorprendente cómo este hábito higiénico se va deteriorando en ambos sexos con la edad. Por ejemplo, en el caso de los chicos se pasa de un 6,7% que apenas o nunca se las lavan en Primaria a un 16,9% en Secundaria. Además, en los mismos sujetos, los “pequeños” se lavan siempre las manos el 78,8% mientras los “grandes” lo hacen un 59,4%.



De la misma manera, más del 80% de los escolares onubenses lo hacen siempre (Pozuelos y Travé, 1995), lo que favorece la prevención de la ingesta y la eliminación de microorganismos presentes en manos y uñas.

**28.- ¿Cuántas veces te duchas a la semana? (Indica un número).**

..... veces.



**Gráfico 4.69.- Hitograma de duchas semanales**

La media de duchas semanales es de 4,64 (1,88), destacando negativamente que el 31,3% de la población estudiada se ducha 3 veces o menos por semana.

**SUMATORIA DE LA VARIABLE HIGIENE.**

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable higiene. Así, el rango de valores oscila entre **3 como mejor higiene y 0 como peor higiene.**

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
2.21 (0.84)	2.37 (0.76)	0.009 (**)

**Tabla 4.68.- Valores medios de la variable higiene, en función del curso**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Hay una mejor higiene en el alumnado de Secundaria que en el de Primaria ( $p \leq 0.01$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	2.28 (0.85)	2.27 (0.80)	0.651 (NS)
Chicas	2.12 (0.82)	2.49 (0.70)	0.000 (***)
P-valor	0.037 (*)	0.004 (**)	

**Tabla 4.69.- Valores medios de la variable higiene, en función del curso y sexo**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	2.35	2.11	2.27	0.180 (NS)
Chicas	2.51	2.46	2.45	0.859 (NS)
P-valor según sexo	0.128 (NS) t	0.031 (*) t	0.297 (NS) t	

**Tabla 4.71.- Valores medios de la variable higiene en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

t = t-student

A diferencia de lo obtenido en Primaria, en todos los estratos las chicas son más higiénicas que los chicos, aunque sin diferencias estadísticas significativas, excepto en los centros ESO ( $p \leq 0.05$ ), antiguos Centros de Formación Profesional (F.P.) En dichos Centros, tradicionalmente ha existido un gran porcentaje de escolares pertenecientes a clases sociales más humildes.



En definitiva, podemos apreciar una gran falta en la formación higiénica de nuestros jóvenes, como va a quedar de manifiesto en las **consideraciones** más destacadas de esta variable:

- Las chicas son más higiénicas que los chicos en cuanto al cepillado de dientes diario, destacando, en el sexo masculino, la disminución de esta sana costumbre con la edad, ya que sólo 1 de cada 4 varones de Secundaria se cepilla los dientes al menos 2 veces al día.
- Del mismo modo, se produce un deterioro, con el paso de un nivel educativo a otro, en el hábito de lavarse las manos antes de comer.
- Más de un tercio de los escolares estudiados se duchan menos de tres veces por semana.
- En Primaria son más higiénicos los varones, mientras en la adolescencia las chicas se preocupan bastante más de su aseo personal. Así, este hábito mejora con la edad en el sexo femenino, pero no en los varones, donde no se produce ninguna modificación con la edad.
- Al igual que en los hábitos anteriores de alimentación, tabaco y alcohol, los grupos menos sanos coinciden con los escolares de Centros más marginales, por lo que intensificamos nuestro énfasis en la aplicación de programas específicos de EpS en función del contexto socio-cultural, siendo urgente su puesta en funcionamiento en Centros periféricos.

## 7.- HIGIENE DEPORTIVA.

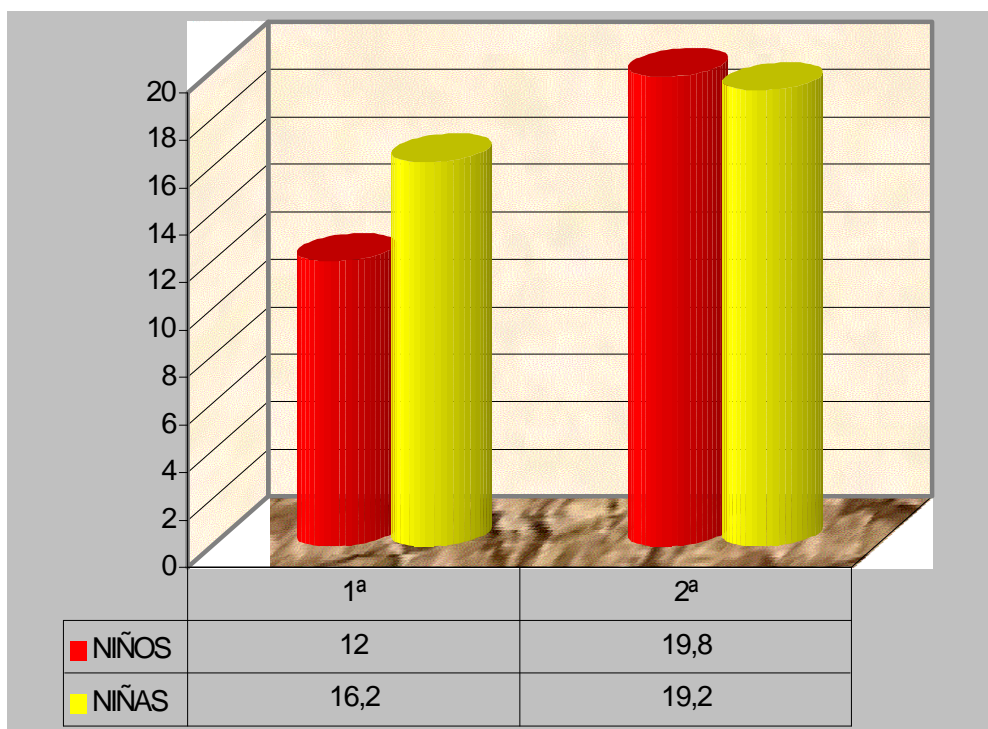
*“Los jóvenes son como las plantas: por los primeros frutos se ve lo que podemos esperar para el porvenir”*  
(Demócrates, en Migal, 1996)

### 29.- Cuando terminas la clase de Educación Física en el Colegio o Instituto, ¿te cambias de camiseta?.

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CAMISETA		CAMISETA		CAMISETA		CAMISETA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	13	6.8%	14	8.4%	20	9.0%	20	11.3%
frecuentemente	10	5.2%	13	7.8%	24	10.8%	14	7.9%
a veces	39	20.3%	30	18.1%	39	17.5%	37	20.9%
nunca	130	67.7%	109	65.7%	140	62.8%	106	59.9%
Total	192	100.0%	166	100.0%	223	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.72.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 29, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.71.- Porcentaje de escolares que se cambian siempre o frecuentemente de camiseta.**

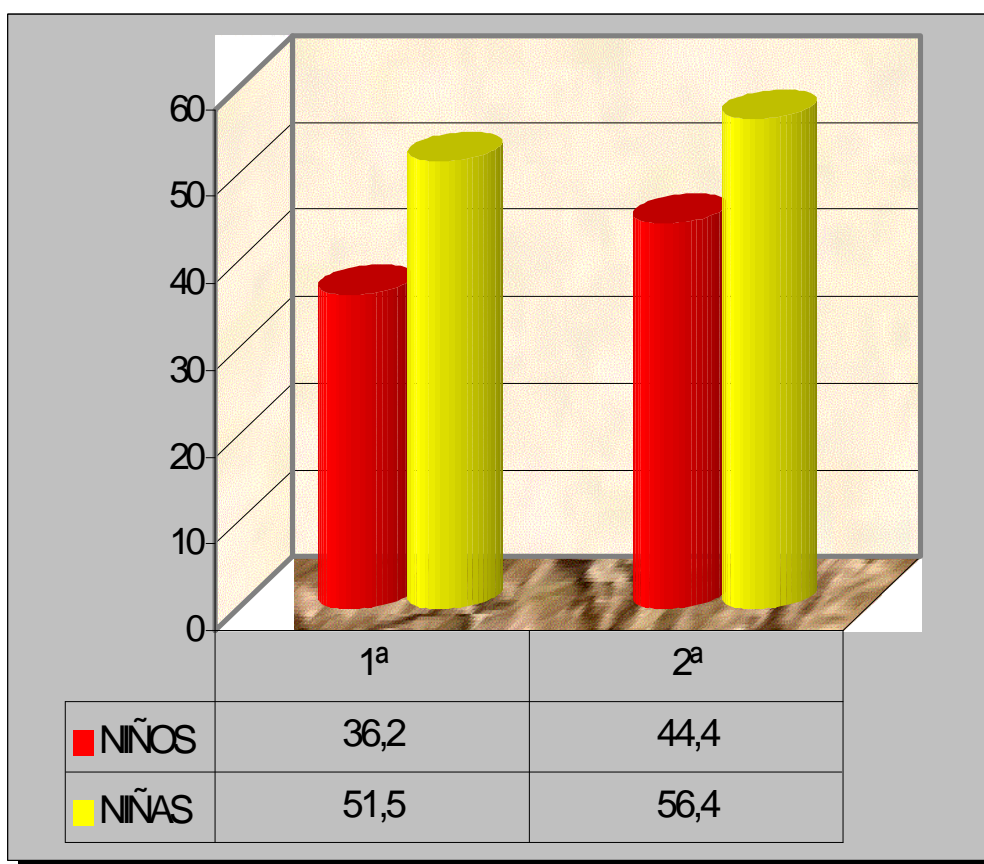
Son algo más higiénicos en Secundaria, donde el 19,5% se cambian la camiseta siempre o frecuentemente, mientras en Primaria lo hace sólo el 14,1%. Sorprende que menos del 10% del total de la población se cambien la camiseta siempre y, además, más del 60% no lo hacen nunca. Destacan negativamente los chicos de Primaria donde estas cifras son del 6,8% y 67,7% respectivamente.

**30.- Cuando te duchas en los vestuarios de una instalación deportiva, ¿Utilizas chanclas?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca me ducho en los vestuarios.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CHANCLAS		CHANCLAS		CHANCLAS		CHANCLAS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	85	45.2%	60	36.8%	92	41.3%	68	38.0%
frecuentemente	12	6.4%	7	4.3%	12	5.4%	6	3.4%
a veces	23	12.2%	12	7.4%	20	9.0%	4	2.2%
nunca	68	36.2%	84	51.5%	99	44.4%	101	56.4%
Total	188	100.0%	163	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.73.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 30, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.72.- Porcentaje de escolares que nunca se duchan en vestuarios.**

Resulta curioso que dicho hábito, que previene enfermedades infecciosas de la piel, sea algo menos habitual en Secundaria con respecto a Primaria, ya que la mitad de los estudiantes *mayores* no se duchan nunca, frente a un 43,1% de los *pequeños*. Las chicas se duchan bastante menos en los vestuarios que los chicos (el 56,4% de las adolescentes no se duchan nunca), y sólo un 37% de ellas utilizan chanclas siempre, por un 43% de los chicos.

**31.- ¿Utilizas calzado y ropa deportiva para hacer actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CALZADO		CALZADO		CALZADO		CALZADO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	174	91.6%	153	92.2%	198	88.4%	175	98.3%
frecuentemente	7	3.7%	5	3.0%	21	9.4%	1	.6%
a veces	6	3.2%	6	3.6%	5	2.2%		
nunca	3	1.6%	2	1.2%			2	1.1%
Total	190	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.74.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 31, en función del nivel educativo y sexo**

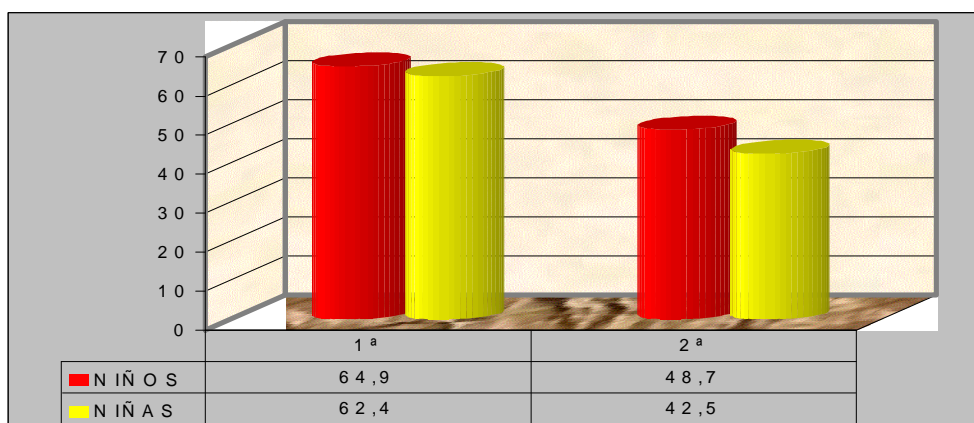
Afortunadamente, más del 90% utiliza siempre ropa y calzado deportivo.

**32.- ¿Sueles beber agua después de realizar actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	BEBER AGUA		BEBER AGUA		BEBER AGUA		BEBER AGUA	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	124	64.9%	103	62.4%	109	48.7%	76	42.5%
frecuentemente	35	18.3%	26	15.8%	60	26.8%	44	24.6%
a veces	26	13.6%	31	18.8%	50	22.3%	50	27.9%
nunca	6	3.1%	5	3.0%	5	2.2%	9	5.0%
Total	191	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.75 Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 32, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico4.73.- Porcentaje de escolares que siempre beben agua después del ejercicio.**



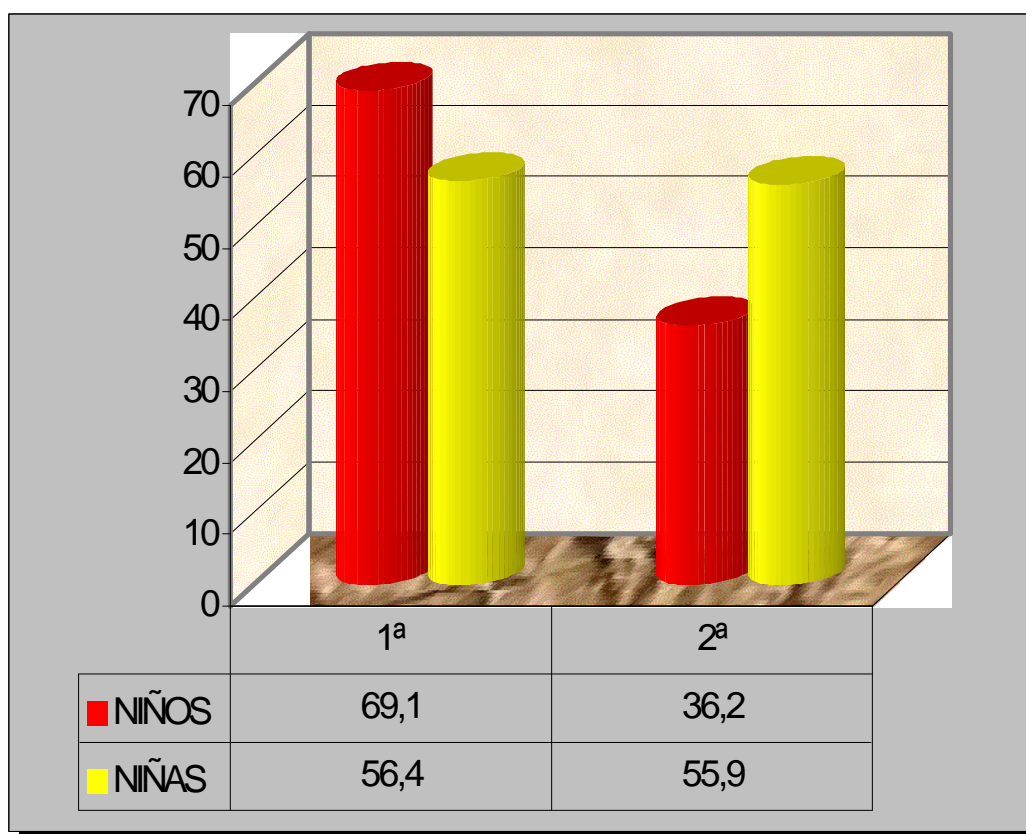
Es sorprendente que la hidratación post-ejercicio sea menor en los adolescentes que en Primaria, resaltando que el 45,7% de los mayores beben agua siempre, por un 63,9% de los estudiantes de Primaria.

**33.- ¿Calientas antes de iniciar alguna actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CALENTAMIENTO		CALENTAMIENTO		CALENTAMIENTO		CALENTAMIENTO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	132	69.1%	93	56.4%	81	36.2%	100	55.9%
frecuentemente	37	19.4%	30	18.2%	71	31.7%	42	23.5%
a veces	18	9.4%	33	20.0%	63	28.1%	33	18.4%
nunca	4	2.1%	9	5.5%	9	4.0%	4	2.2%
Total	191	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.76.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 33 en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.74.- Porcentaje de escolares que siempre calientan antes de hacer actividad física**

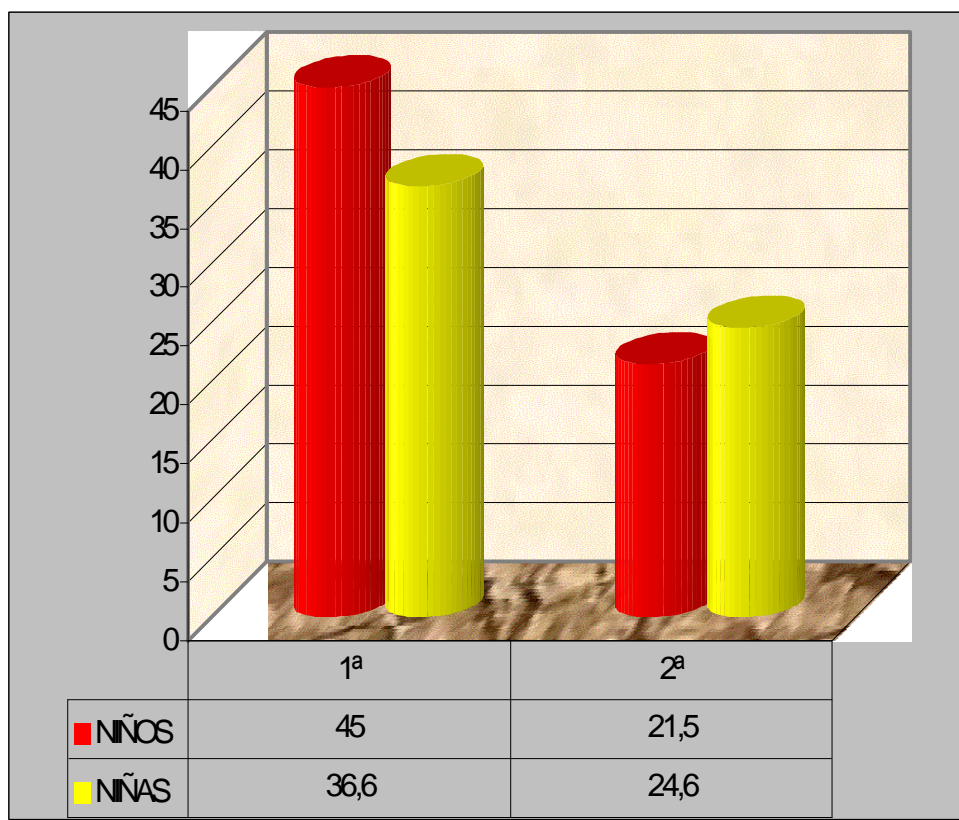
Es un hábito que va deteriorándose con la edad en el sexo masculino (el 69,1% de los chicos de Primaria calientan siempre, reduciéndose prácticamente a la mitad en el caso de Secundaria -sólo el 36,2%-). Sin embargo, más de la mitad de las chicas de ambas etapas lo hacen siempre (56%).

**34.- ¿Realizas estiramientos o actividad suave al finalizar la actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	ESTIRAMIENTOS		ESTIRAMIENTOS		ESTIRAMIENTOS		ESTIRAMIENTOS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	52	27.5%	43	26.2%	23	10.3%	20	11.2%
frecuentemente	35	18.5%	17	10.4%	25	11.2%	24	13.4%
a veces	65	34.4%	66	40.2%	79	35.3%	80	44.7%
nunca	37	19.6%	38	23.2%	97	43.3%	55	30.7%
Total	189	100.0%	164	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.77.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 34, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.75.- Porcentaje de escolares que estiran siempre o frecuentemente al finalizar el ejercicio.**

De igual modo, la vuelta a la calma, con todos los beneficios fisiológicos que ella conlleva, es un hábito muy poco habitual en todos los estudiantes, pero especialmente inquietante en los adolescentes, ya que solamente el 10,9% de ellos lo hacen siempre y el 77,1% lo hacen muy esporádicamente o nunca. Estas cifras son algo más esperanzadoras en el caso de Primaria; así, por ejemplo, en el caso de los chicos, el 27,7% lo hacen siempre y el 54,3% lo realizan a veces o nunca.

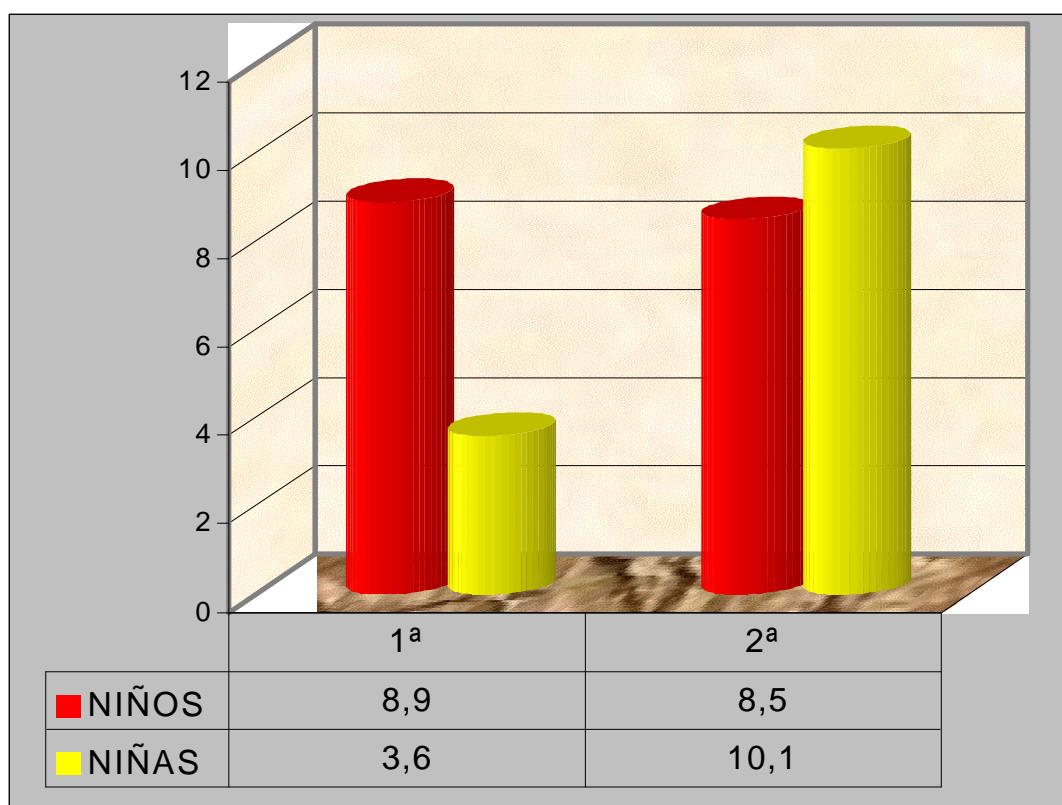


**35.- ¿Sueles tomarte las pulsaciones durante la actividad física?**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PULSACIONES		PULSACIONES		PULSACIONES		PULSACIONES	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	5	2.6%	3	1.8%	4	1.8%	8	4.5%
frecuentemente	12	6.3%	3	1.8%	15	6.7%	10	5.6%
a veces	65	33.9%	59	35.8%	60	26.8%	71	39.7%
nunca	110	57.3%	100	60.6%	145	64.7%	90	50.3%
Total	192	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.78.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 35, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.76.- Porcentaje de escolares que se toman la frecuencia cardiaca siempre o frecuentemente durante la actividad física.**

Son escasos los alumnos que suelen controlar la frecuencia cardiaca durante el ejercicio, ya que más del 90% lo hacen muy esporádicamente o nunca, destacando por ejemplo que sólo el 3,6% de las niñas de Primaria se las toman siempre o frecuentemente.

**SUMATORIA DE LA VARIABLE HIGIENE DEPORTIVA.**

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la variable higiene deportiva. Así, el rango de valores oscila entre **7 como mejor higiene deportiva y 0 como peor higiene deportiva.**

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
3.67 (1.17)	3.40 (1.21)	0.003 (**)

**Tabla 4.79.- Valores medios de la variable Higiene Deportiva, en función del curso**

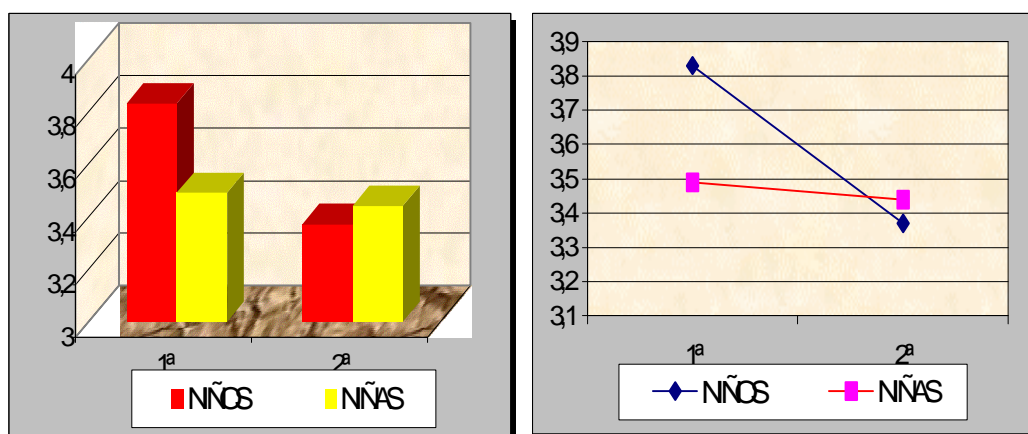
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Son menos higiénicos, deportivamente hablando, los estudiantes adolescentes, con respecto a los de Primaria ( $p \leq 0.01$ ); es decir, se produce una involución en esta variable.

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	3.83 (1.11)	3.37 (1.22)	0.000 (***)
Chicas	3.49 (1.21)	3.44 (1.21)	0.764 (NS)
P-valor	0.006 (**)	0.426 (NS)	

**Tabla 4.80.- Valores medios de la variable Higiene Deportiva, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.77 y 4.78.- Puntuaciones medias de la variable higiene deportiva y evolución en función de curso y sexo**

En las chicas no se producen diferencias con el paso de los años, sin embargo en los chicos existe una insaludable involución de dicho hábito en ambos niveles educativos ( $p \leq 0.001$ ). El grupo con más higiene deportiva es el formado por los varones de Primaria.

Si comparamos los chicos y chicas de Secundaria, apreciamos que no existen diferencias significativas entre ellos, pero en Primaria sí que existen a favor de los chicos ( $p \leq 0.01$ ).

Respecto al sexo y tipo de colegio, los resultados son los siguientes:

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
Chicos	3.75	3.64	4.07	0.141 (NS) K-W
Chicas	3.60	3.12	3.59	0.143 (NS) A
P-valor según sexo	0.418 (NS) W	0.112 (NS) t	0.012 (NS) t	

**Tabla 4.81.- Valores medios de la variable higiene deportiva en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$

A= ANOVA                      t = t-student

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	3.38	3.42	3.28	0.927 (NS) K-W
Chicas	3.42	3.42	3.52	0.847 (NS) K-W
P-valor según sexo	0.800 (NS) t	0.985 (NS) t	0.326 (NS) t	

**Tabla 4.82.- Valores medios de la variable Higiene deportiva en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$

A= ANOVA                      t = t-student                      W = Wilcoxon

Con respecto al tipo de colegio, no existen diferencias significativas en ningún nivel educativo. En valores numéricos, en Primaria los más higiénicos son los estudiantes de colegios concertados (4,07) frente al grupo menos sano que es el formado por las chicas de atención preferente (3,12).

Al igual que en los hábitos anteriores, a pesar de no existir diferencias estadísticamente significativas, se aprecian, en ambos sexos, unos valores numéricos menos saludables en los colegios pertenecientes a barrios marginales.

En Secundaria, cuyos valores son aún más bajos, las diferencias entre los distintos estratos son muy escasas, pero resulta curioso que el peor índice de todos los grupos lo obtengan los varones de los centros privados de bachillerato.



Las **consideraciones** más relevantes de la variable Higiene deportiva son las siguientes:

- Son escasos los escolares que se cambian de camiseta después de la clase de E.F. (menos del 20%) o los que se duchan en vestuarios (más del 50% de las chicas nunca lo hacen).
- La hidratación post-ejercicio disminuye con la edad, apreciando que más de la mitad de los adolescentes no beben agua tras finalizar la actividad física.
- Del mismo modo, disminuye con la edad el número de escolares que calientan antes de hacer actividad física o que realizan vuelta a la calma después de la misma (menos del 25% de los adolescentes realiza actividad suave al finalizar una actividad físico-deportiva de cierta intensidad).
- Menos del 10% de los escolares se controlan la frecuencia cardiaca durante la actividad física.

Esta variable, que analiza la educación higiénico-deportiva del escolar, disminuye en cuanto a su salubridad, con el paso de un nivel educativo a otro, especialmente en los varones, por lo que dichos resultados nos indican la necesidad imperiosa de revisar los contenidos de las clases de E.F.

Estos datos nos deben hacer reflexionar sobre la educación *higiénica* que reciben nuestros escolares en E.F.

## 8.- VALORACIÓN DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA.

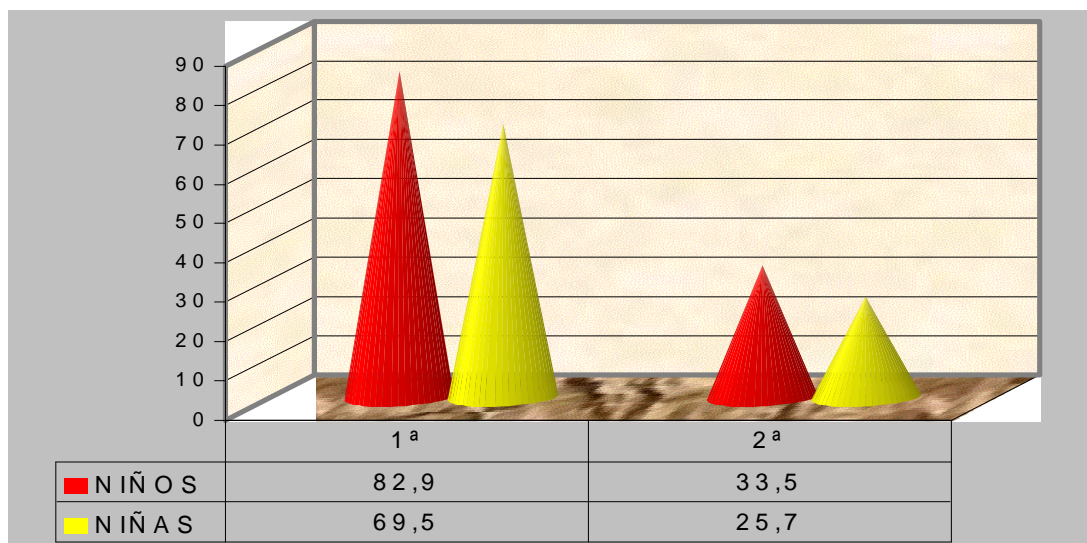
“La juventud quiere mejor ser estimulada que instruída”  
(Van Goethe, en Migal, 1996)

### 36.- ¿Te gustan las clases de E.F.?

1. Mucho.
2. Bastante.
3. Poco.
4. Nada.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	GUSTAR CLASES E.F.		GUSTAR CLASES E.F.		GUSTAR CLASES E.F.		GUSTAR CLASES E.F.	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
mucho	160	82.9%	116	69.5%	75	33.5%	46	25.7%
bastante	23	11.9%	43	25.7%	103	46.0%	76	42.5%
poco	9	4.7%	8	4.8%	40	17.9%	49	27.4%
nada	1	.5%			6	2.7%	8	4.5%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.83.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 36, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.79.- Porcentaje de escolares a los que le gusta mucho las clases de E.F**

Lo primero que llama la atención de estos resultados es que esta asignatura les gusta mucho más a los estudiantes de Primaria que a los mayores, y además a los chicos más que a las chicas. Así, es mucho más negativa la opinión, en relación con dicha materia, de los alumnos y alumnas de Secundaria respecto a los escolares de Primaria.

Los datos más relevantes son los siguientes:

- Al 4,8% de las niñas de Primaria les gusta poco o nada, mientras esta cifra se dispara hasta el 31,9% en Secundaria.

- Al 82,9% de los niños de Primaria les gusta mucho, reduciéndose hasta el 33,5% en Secundaria. En el caso femenino estos datos también son relevantes: desde un 69,5% disminuye a un 25,7%.
- Al 5% de los escolares de Primaria les gusta poco o nada, ascendiendo al 25,7% en Secundaria.

Nuestros datos coinciden con el estudio de Mendoza y col (1994), ya que en el mismo el grado de entusiasmo por la asignatura disminuye a medida que pasan los años: al 40% de los escolares de 11 años les gusta mucho frente a un 15% a los 15 años, siendo más apreciada en Centros públicos.

Según el citado autor, resulta curioso que la E.F. les guste más a los chicos, cuando son las chicas las que muestran una actitud más positiva hacia el colegio o Instituto, dedican más tiempo a los deberes y tienen una mayor aspiración académica.

García Ferrando (1993), indica que sólo el 8% y 37% de los jóvenes se encuentran muy o bastante satisfechos, respectivamente, de las clases de E.F que reciben o han recibido.

Según Sánchez Bañuelos (1996), los escolares de Enseñanzas Medias tienen mayor afecto hacia el deporte que hacia la E.F. Así, al primero lo consideran más agradable y divertido, mientras la asignatura es considerada como muy buena, sana, activa y útil.

Además, indica que los practicantes asiduos de actividad físico-deportiva tienen una mejor consideración (más afectiva) a la E.F. que los practicantes esporádicos.

La importancia que se le concede a las clases de E.F. depende, en gran medida, de la satisfacción que el alumnado experimenta en las mismas (Torre, 1998). Esta autora, en su estudio, encuentra que tan sólo un 30% de los encuestados perciben mucho o bastante nivel de autosatisfacción en las clases, por lo que difícilmente se van a involucrar en actividades deportivas voluntarias.

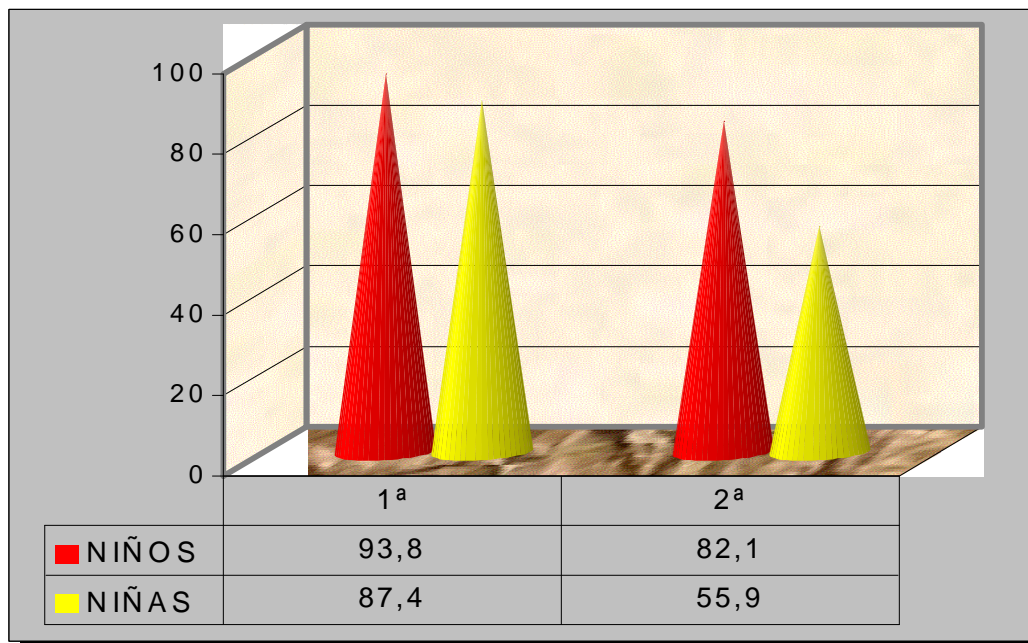
Tal como manifiesta García Montes (1997) las experiencias prácticas infantiles y el grado de satisfacción y valoración de la E.F. recibida, influyen de manera determinante en los hábitos deportivos de la población adulta femenina. De esta manera afirma (pg 410): “...podemos concluir que al fallar el estímulo de la E.F. en el periodo final de la socialización, en las edades adultas no se percibirá un gran interés por la práctica, al no estar contemplado en su tabla de valores ni en su cultura”.

### 37.- ¿Piensas que la asignatura de Educación Física debería tener más horas semanales?

1. Sí, que tenga más horas.
2. No, que se quede como está.
3. No, que tenga menos horas.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	HORAS E.F.		HORAS E.F.		HORAS E.F.		HORAS E.F.	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
sí, más horas que se quede como está	181	93.8%	146	87.4%	184	82.1%	100	55.9%
que tenga menos horas	12	6.2%	20	12.0%	38	17.0%	67	37.4%
			1	.6%	2	.9%	12	6.7%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.84.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 37, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.80.- Porcentaje de estudiantes que prefieren más horas semanales de E.F**

Los datos más positivos se dan en Primaria, ya que más del 90% de los escolares desearían más horas, mientras en Secundaria este porcentaje se reduce al 70,4%. Los chicos quisieran más tiempo curricular dedicado a dicha asignatura, con respecto a los intereses de las chicas.

Llama la atención, por su análisis contradictorio, que el 82,1% de los chicos de Secundaria quieran más horas y el sólo el 0,9% menos horas semanales, cuando sólo al 33,5% les gusta mucho las clases -pregunta anterior-. También destaca que el 55,9% de las niñas de Secundaria quieran más horas, cuando sólo a 1 de cada 4 les gusta mucho la clase de E.F.

Por su parte, Mendiara (1986), citado por Torre (1998), encuestando a 4859 escolares de Enseñanzas Medias y COU de Zaragoza, aprecia que el 57,5% opinan que la E.F. debería tener más horas, un 38,1% dice que se quede como está, y a un 4,4% le gustaría que fuesen menos horas lectivas las que se dedicasen a nuestra asignatura.

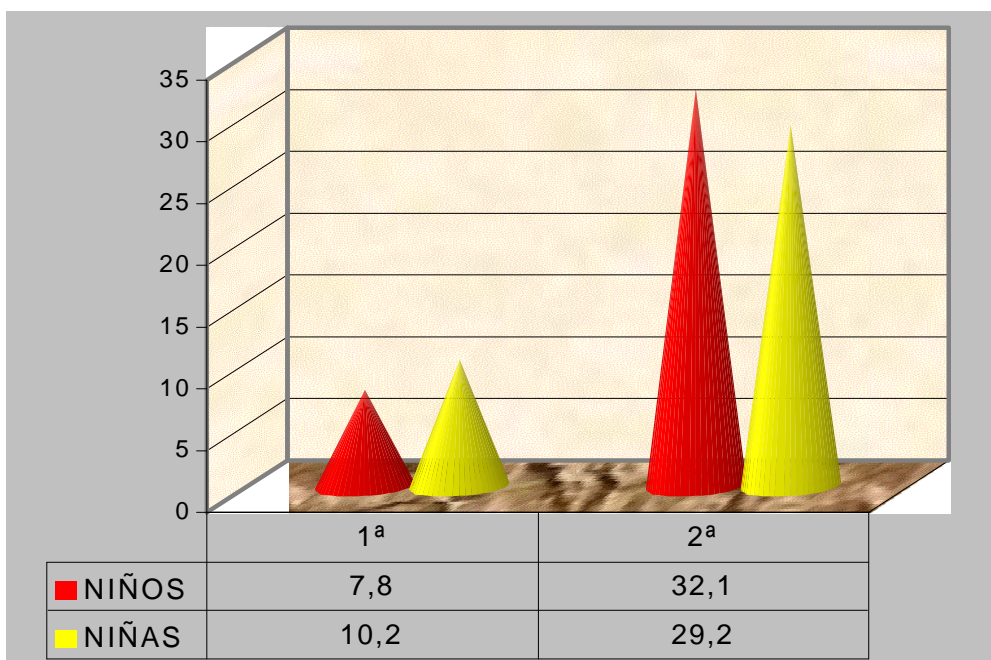
**38.- ¿Qué importancia le das a la Educación Física, con respecto al resto de las asignaturas?.**

1. Mayor.
2. Igual.
3. Menor.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.	IMPORTANCIA E.F.
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
mayor	86	44.6%	56	33.5%	27	12.1%	20	11.2%
igual	92	47.7%	94	56.3%	125	55.8%	106	59.6%
menor	15	7.8%	17	10.2%	72	32.1%	52	29.2%
Total	193	100.0%	167	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.85.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 38, en función del nivel educativo y sexo**





**Gráfico 4.81.- Porcentaje de escolares que le dan menos importancia a la E.F con respecto al resto de asignaturas**

En Primaria se valora mejor nuestra asignatura, destacando por ejemplo que el 39,6% de los *pequeños* le dan más importancia que al resto de las asignaturas y sólo el 8,8% le da menos importancia. Sin embargo, en los mayores se reduce esta positiva opinión ya que el 11,6% le dan más importancia y un 30,9% menos importancia.

Del mismo modo, en Primaria le dan más importancia los varones (44,6% frente a un 33,5% de las chicas), mientras en Secundaria apenas hay diferencias entre los sexos.

Otros estudios obtienen, al respecto, los siguientes resultados:

Según Duda (1992) los chicos adolescentes prefieren fracasar en las actividades académicas antes que en el deporte, al contrario de lo que sucede en las chicas jóvenes, lo que va a incidir directamente en su autoestima y en la aceptación por su grupo de iguales.

En una encuesta de Tannehill y col (1994), citado por Piéron (1997), sólo el 31% manifestó que la E.F. era importante o muy importante. Más de la mitad la consideraban menos importante que el resto de asignaturas.

Según Mendiara (1986), citado por Torre (1998), el 46,7% de los encuestados en su estudio opinan que la E.F. es una asignatura de las menos importantes.

En una investigación realizada en Navarra y Aragón, por una parte, y en la Comunidad de Madrid, por otra parte, sobre la importancia de la E.F. en los programas de estudios de BUP, muestran que un 78% de los primeros y un 81% de los segundos le dan mucha o bastante importancia a dicha asignatura. Sin embargo, cuando se le pregunta sobre la importancia de la E.F. con respecto al resto de las materias, más del 90% de todos los encuestados le conceden menor importancia (Sánchez Bañuelos, 1996).

Por su parte, Vázquez (1993) indica que más de 2/3 partes de la población española considera insuficiente la importancia que se le concede a la E.F. escolar.



**39.- ¿Para qué crees que sirven tus clases de E.F.?.** (en cada una de las opciones pon una cruz donde tú que creas conveniente).

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
Para fortalecer mi cuerpo y así estar más en forma.				
Para divertirme y pasarlo bien.				
Para que yo sepa cómo mejorar nuestra salud.				
Para aprender la técnica de diferentes deportes.				
Para animarme a practicar deporte fuera del horario de clase.				
Para aprender diferentes habilidades gimnásticas (volteretas, equilibrios, etc.)				
Otro:				

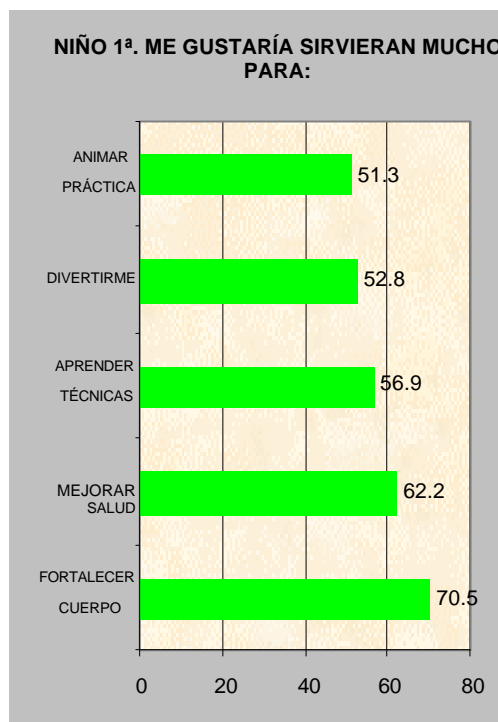
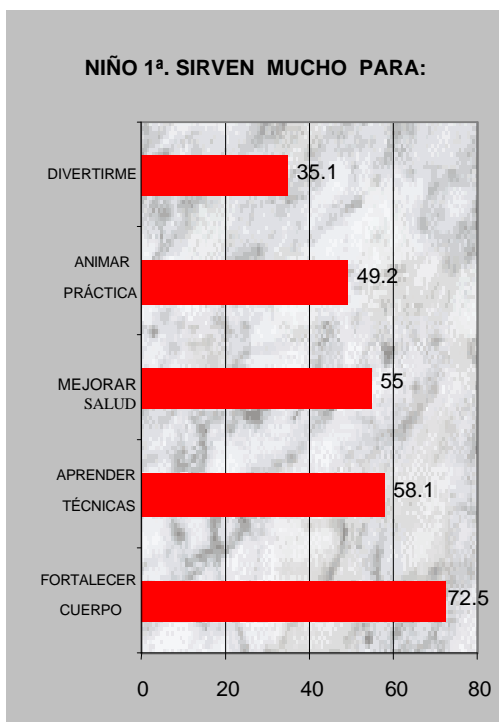
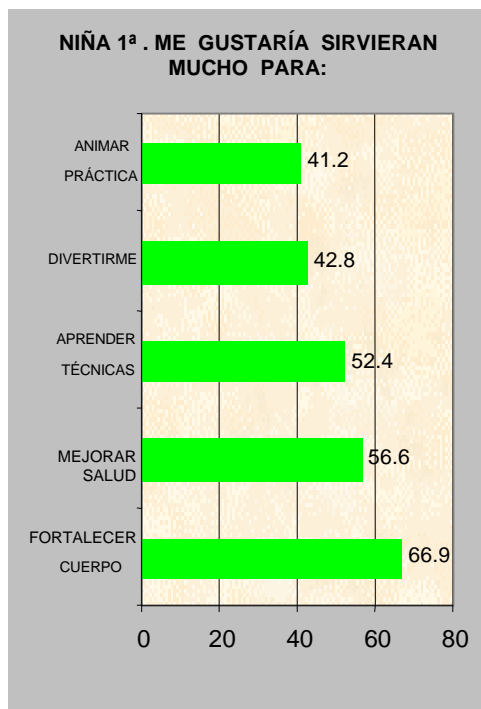
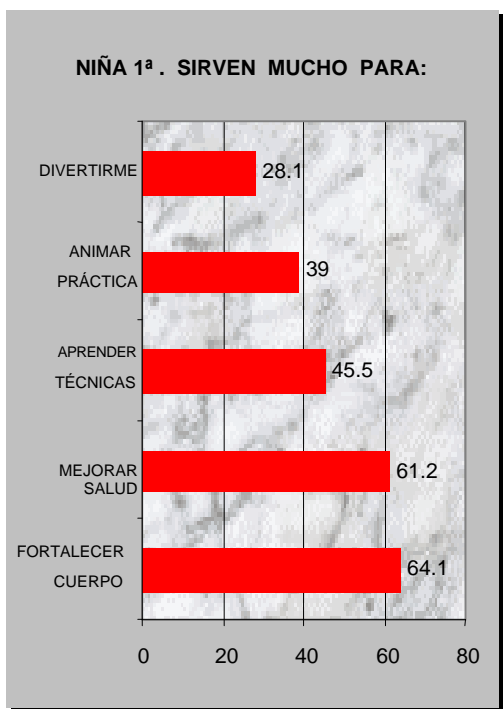
En esta pregunta tratamos que los alumnos nos manifiesten para que sirven las clases de E.F. en función de cómo ellos las reciben.

**40.- Ya te hemos preguntado por tus clases de E.F.; ahora dime ¿como te gustaría que fuesen?.**

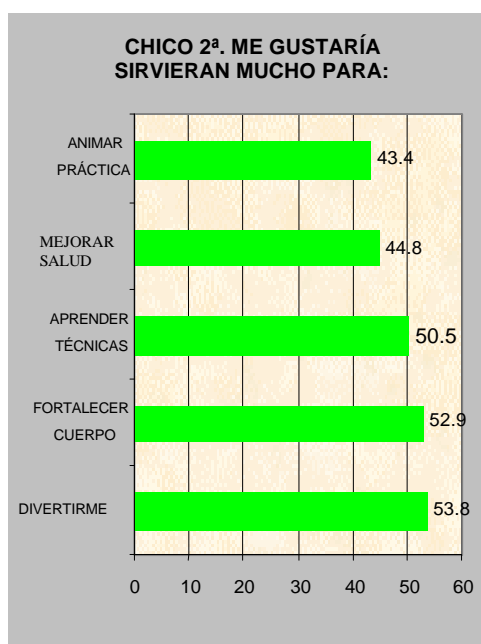
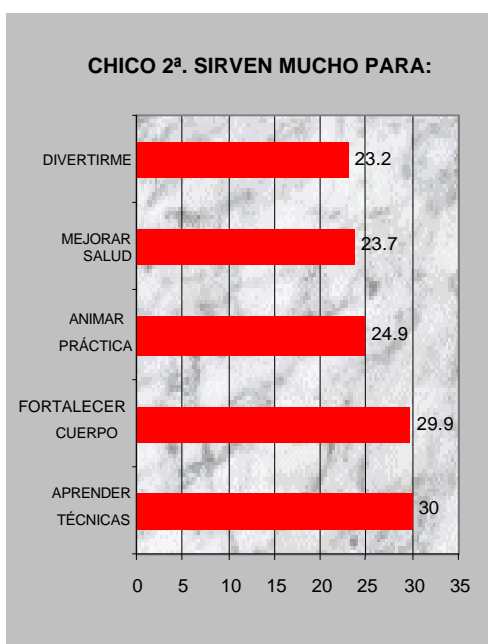
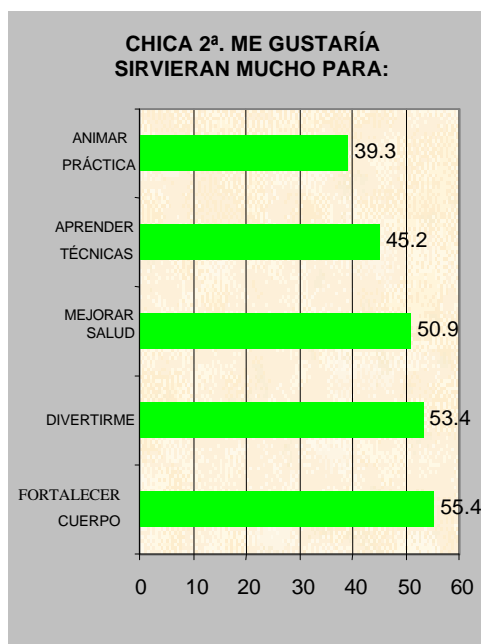
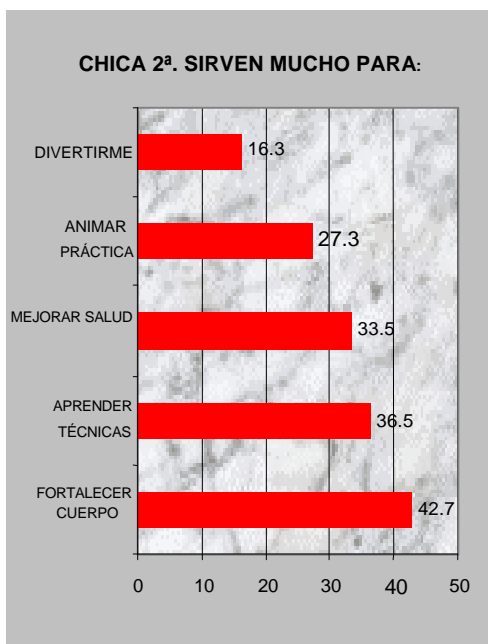
	Mucho	Bastante	Poco	Nada
Para fortalecer mi cuerpo y así estar más en forma.				
Para divertirme y pasarlo bien.				
Para que yo sepa cómo mejorar nuestra salud.				
Para aprender la técnica de diferentes deportes.				
Para animarme a practicar deporte fuera del horario de clase.				
Para aprender diferentes habilidades gimnásticas (volteretas, equilibrios, etc.)				
Otro:				

A través de esta pregunta lo que pretendemos es que nos manifiesten cómo les gustaría que fuesen las clases, independientemente de cómo las reciban, para conocer los intereses y demandas fundamentales para con nuestra asignatura.

A continuación se ilustran los gráficos por curso y sexo, con los diferentes objetivos ordenados, tanto en la percepción que el alumnado tiene de las clases de E.F. así como en lo referente a cómo le gustaría que fuesen.



Gráficos 4.82, 4.83, 4.84 y 4.85.- Percepción que el alumnado de Primaria tiene de los objetivos de las clases de E.F. que recibe, y del cómo le gustaría que fuesen (interés o deseo)

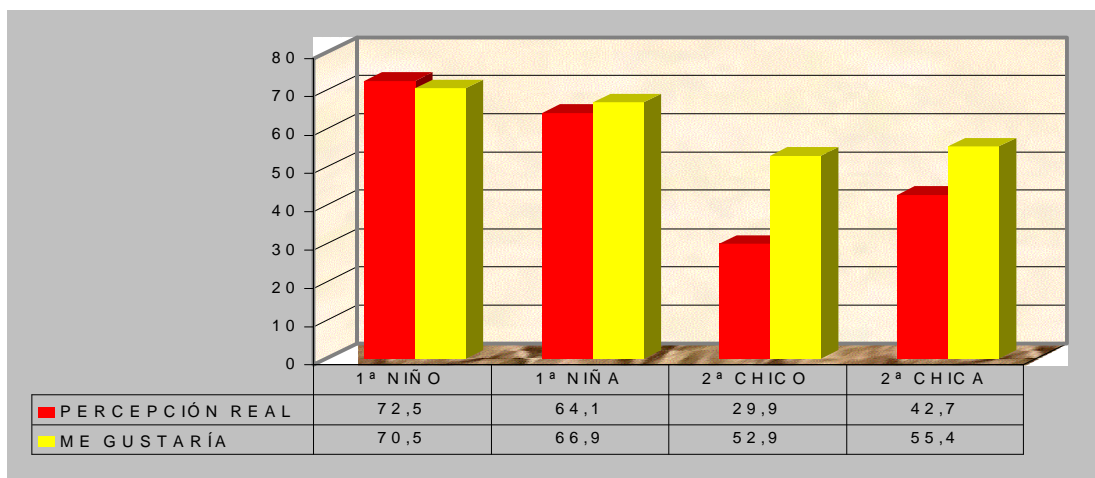


**Gráficos 4.86, 4.87, 4.88 y 4.89.- Percepción que el alumnado de Secundaria tiene de los objetivos de las clases de E.F. que recibe, y del cómo le gustaría que fuesen (interés)**

Podemos apreciar que el objetivo de desarrollar la condición física (fortalecer cuerpo) es el más percibido y, al mismo tiempo, el más deseado por la mayoría de los escolares, por lo que quedaría justificado, por sí mismo y por los intereses del alumnado, el acondicionamiento físico en edad escolar. De la misma manera, este objetivo se debería trabajar de una forma lúdica y divertida, ya que esta apreciación es la menos indicada en la percepción real de las clases por parte de todos los escolares. Así, especialmente en Secundaria, los escolares demandan más contenidos amenos y agradables en el desarrollo práctico de la asignatura.

A continuación analizamos, en función de las opciones de respuesta, los datos más relevantes de las 2 preguntas formuladas; así, en cada gráfico indicamos la elección de respuesta más significativa (mucho) tanto en la percepción real de sus clases como en lo que les gustaría que fuesen dichas clases, en cada uno de los objetivos propuestos:

⇒ **FORTALECIMIENTO CORPORAL.**



**Gráfico 4.90.- Fortalecimiento corporal: porcentaje de escolares que eligen la opción de respuesta mucho, tanto en su percepción de cómo son las clases y cómo le gustaría que fuesen**

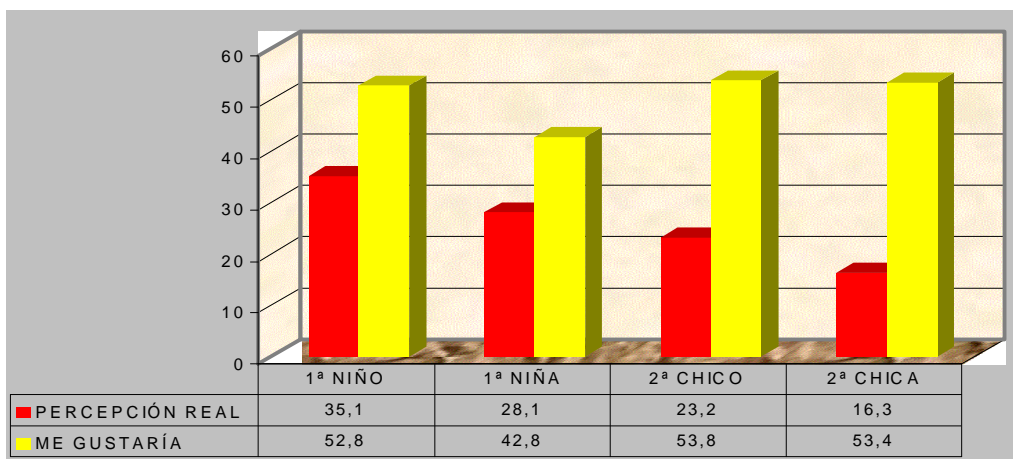
Los pequeños perciben las clases con mayor sentido de fortalecimiento corporal, destacando que eligen la respuesta mucho un 72,5% de los niños de Primaria por menos de un 30% en los alumnos de Secundaria.

En Primaria, dicho objetivo es más destacado por los chicos, sucediendo lo contrario en Secundaria, ya que del 29,9% de los varones que consideran la opción mucho se asciende a un 42,7% de las adolescentes con la misma opinión.

A más del 90% de todos los escolares les gustaría fortalecer su cuerpo mucho o bastante a través de las clases de E.F. Este interés va disminuyendo muy paulatinamente con la edad. Es destacable que en Secundaria al 54% les gustaría que las clases sirvieran mucho para fortalecerse, y, sin embargo, sólo el 35% opina que realmente tienen este objetivo.

En función de estos resultados, tendría especial sentido el desarrollo de la condición física, fundamentalmente a través del juego.

⇒ **DIVERSIÓN**



**Gráfico 4.91.- Diversión: porcentaje de escolares que eligen la opción de respuesta mucho, tanto en su percepción de cómo son las clases y cómo le gustaría que fuesen**

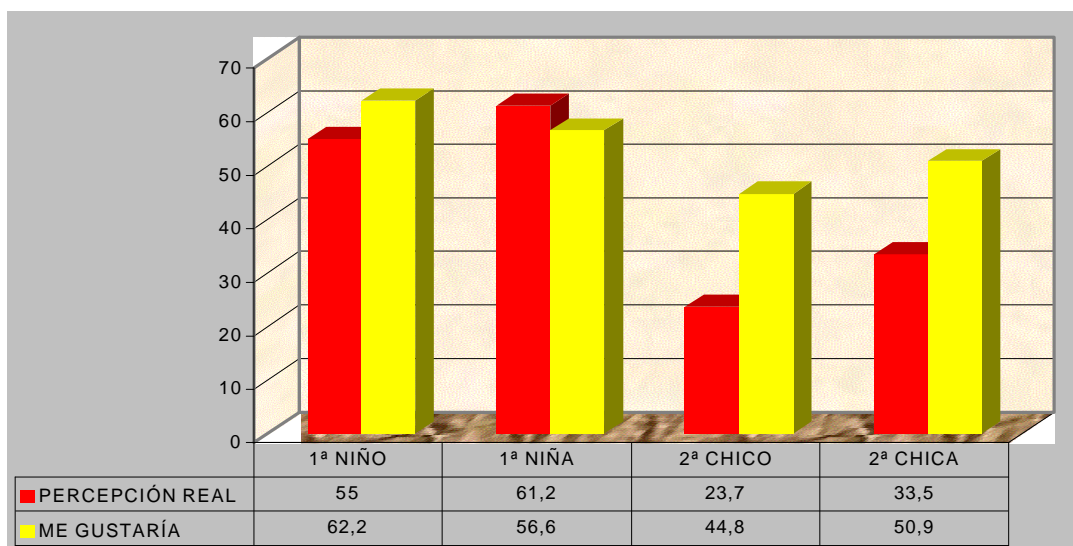
Los mayores se divierten mucho menos en clase, sobre todo las chicas. Así, los niños de Primaria dicen divertirse mucho en un 35,1% por tan sólo un 16,3% de las chicas de Secundaria, mientras que el 24,1% de los primeros dice divertirse poco o nada y el 41% de las adolescentes tienen la misma opinión.

A más del 90% de la población de Secundaria les gustaría divertirse mucho o bastante en clase (en Primaria el 86%); por el contrario, más del 40% de las adolescentes dicen que se divierten poco o nada en nuestras clases.

En función de estos resultados, nos debemos plantear la siguiente reflexión: *¿cómo vamos a conseguir el hábito de actividad física si no se plantean situaciones, juegos o actividades que favorezcan que las clases sean más amenas y divertidas?*

En el estudio de García Ferrando (1993), la opinión de los jóvenes de 15-29 años era aún peor, ya que el 67% de los encuestados decía que las clases eran poco o nada divertidas y, además se perdía mucho el tiempo.

⇒ **SALUD.**



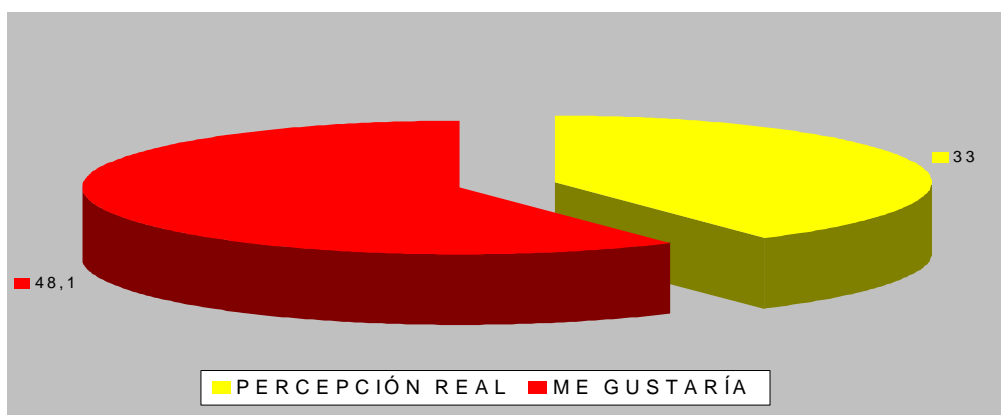
**Gráfico 4.92.- Salud: porcentaje de escolares que eligen la opción de respuesta mucho, tanto en su percepción de cómo son las clases y cómo le gustaría que fuesen**

Una de las preguntas claves en nuestro estudio es si en las clases se intentan dar conocimientos acerca de cómo mejorar la salud presente y futura de nuestros escolares. Resultan unos datos preocupantes en Secundaria (por debajo de la mitad que en Primaria), ya que del 58,1% que indican la opción mucho en Primaria se pasa al 28,1% en Secundaria.

El 28,1% de los adolescentes aprecian que las clases sirven para mejorar mucho su salud, sin embargo les gustaría que lo fuese aún mucho más (47,5%). Destaca especialmente el interés de las adolescentes, ya que el 93,1% de las chicas de Secundaria opinan que les gustaría que las clases le ayudasen mucho o bastante para mejorar su salud.

Goldfine y Nahas (1993), tras desarrollar un programa teórico sobre condición física para la salud en adolescentes, apreciaron una mejor actitud de los mismos hacia la práctica de actividad física saludable.

⇒ **TÉCNICAS DEPORTIVAS Y HABILIDADES GIMNÁSTICAS.**



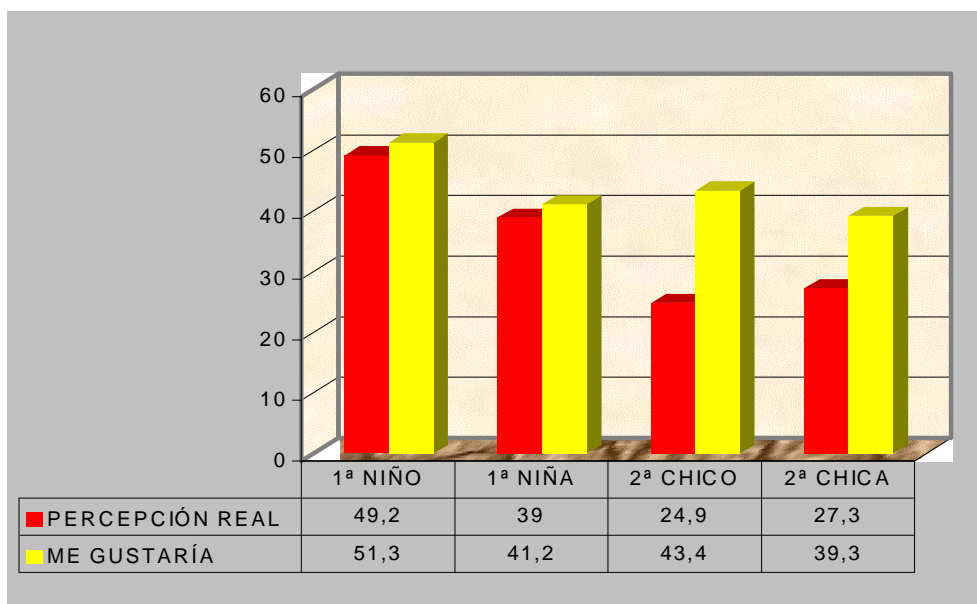
**Gráfico 4.94.- Técnicas deportivas y habilidades gimnásticas: porcentaje de escolares de Secundaria que eligen la opción de respuesta mucho, tanto en su percepción de cómo son las clases y cómo le gustaría que fuesen**

En Secundaria opinan que les gustaría aprender más técnicas gimnásticas y deportivas de las que realmente aprenden. Así, la opción mucho es respondida, en la apreciación real de las clases, por el 33% de los escolares, y, sin embargo, les gustaría aprender dichas técnicas al 48,1%.

Es importante resaltarlo, ya que no debemos olvidar que para que se practiquen actividades deportivas en el tiempo libre se debe tener un mínimo de eficacia y habilidad técnica.

Según Duda (1992), mientras los chicos basan más su éxito en demostrar su nivel de habilidad ante los demás, las chicas valoran más su esfuerzo.

⇒ **ANIMACIÓN PARA LA PRÁCTICA DEPORTIVA EXTRAESCOLAR**



**Gráfico 4.94.- Animación para la práctica deportiva extraescolar: porcentaje de escolares que eligen la opción de respuesta mucho, tanto en su percepción de cómo son las clases y cómo le gustaría que fuesen**

También resulta inquietante que las clases cada vez sirvan menos para despertar el hábito de hacer ejercicio físico en el tiempo libre. Así lo demuestran los siguientes datos: casi la mitad de los chicos de Primaria (49,2%) opinan que en las clases se les anima mucho para hacer deporte y esta cifra se reduce a la mitad (24,9%) en los adolescentes.

A más del 80% de los escolares de ambos niveles les gustaría que las clases de E.F. sirviesen para animarles mucho o bastante a practicar actividad física o deportiva en su tiempo de ocio. De un 26,1% de los escolares de Secundaria que indican que se les motiva o induce mucho, se pasa a un 41,4% que opinan en el mismo grado que les gustaría.

De esta manera, ¿cómo queremos que hagan actividad física nuestros jóvenes, si desde nuestra asignatura no los animamos hacia dicha práctica?

En el estudio nacional de García Ferrando (1993), sólo el 37% opinaba que las clases le sirvieron para introducirlo en la práctica de actividad física y deporte en el tiempo libre. Por otra parte, Sánchez Bañuelos (1996) en su investigación concluye que las clases de E.F. eran, entre otros calificativos, más aburridas, rutinarias, inútiles, nada saludables y menos participativas, que la práctica voluntaria de actividad física en el tiempo libre.

Este mismo autor, a través de un Seminario de investigación realizado en el INEF de Madrid en 1993, con 301 escolares de Enseñanzas Medias, obtuvieron que sólo el 22% indicaba que el profesorado de E.F. le había incentivado mucho para dicha práctica extracurricular, mientras que el 41% opinaba que poco o nada, por lo que, tras revisar diferentes estudios, concluye diciendo que (1996, pg 260): *“la E.F. no constituye el motor que debería ser para la creación de hábitos de actividad física”*.

García Montes (1997) afirma que sólo el 9,3% de las mujeres adultas de Granada que practican actividad física han sido inducidas a dicha práctica por el profesorado.

En conclusión, y de acuerdo con Shephard (1995), la E.F. tiene poco impacto en su condición física y en la conducta del escolar tras finalizar su educación obligatoria.

### SUMATORIA DE LA VARIABLE VALORACIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA.

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de salubridad de la valoración de la asignatura Educación Física (E.F.). Así, el rango de valores oscila entre **3 como mejor valoración (más positiva)** y **0 como peor valoración (más negativa)**.

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
2.86 (0.43)	2.40 (0.80)	0.000 (***)

**Tabla 4.86.- Valores medios de la variable Valoración E.F., en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

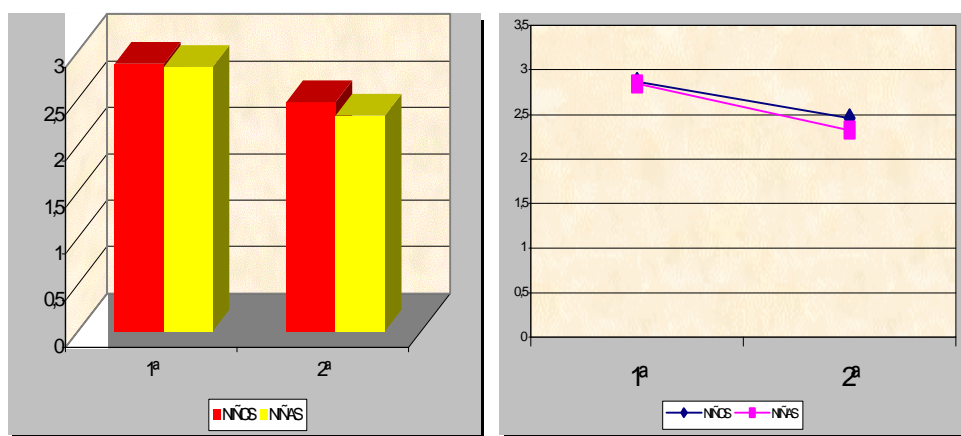
Los pequeños valoran mejor nuestra asignatura que los adolescentes ( $p \leq 0.001$ ).

Esta peor valoración de los mayores, de acuerdo con White y Coakley, citados por Torre (1998), puede ser debida a un mayor aburrimiento, falta de elección entre diferentes posibilidades o alternativas, sentimiento de incompetencia, malas experiencias, rechazo de los compañeros, etc, lo que va a incidir directamente en su negativa a la participación extraescolar.

	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	2.87 (0.39)	2.46 (0.73)	0.000 (***)
<b>Chicas</b>	2.84 (0.47)	2.32 (0.89)	0.000 (***)
<b>P-valor</b>	0.725 (NS)	0.082 (NS)	

**Tabla 4.87.- Valores medios de la variable valoración E.F., en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.95 y 4.96.- Puntuaciones medias de la variable valoración de la asignatura E.F. y evolución en función de curso y sexo**

En ambos sexos se produce una involución, altamente significativa, en la valoración de la asignatura. En ninguno de los niveles educativos existen diferencias entre la valoración que realizan chicos y chicas. De esta manera, coincidimos con Sánchez Bañuelos (1996) al señalar que *varía el concepto según estemos sentados en el pupitre o subidos encima del estrado*.

Según Torre (1998), las chicas que más valoran la E.F. son las que experimentan un mayor grado de autosatisfacción, que se incrementa cuando el profesor desarrolla frecuentemente contenidos teóricos, deportes colectivos, ritmo y expresión corporal. Sin embargo, los chicos valoran más los contenidos de condición física, deportes colectivos y coordinación.

Respecto al sexo y tipo de colegio, los resultados son los siguientes:

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
<b>Chicos</b>	2.92	2.84	2.83	0.527 (NS) K-W
<b>Chicas</b>	2.88	2.92	2.77	0.237 (NS) K-W
<b>P-valor según sexo</b>	0.493 (NS) t	0.355 (NS) W	0.538 (NS) t	

**Tabla 4.88.- Valores medios de la variable Valoración E.F. en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
K-W = Kruskal-Wallis            M-W = Mann-Whitney            t = t-student



Secundaria	(1)	(2)	(3)	P-valor conjunto	p 1-2	p 1-3	p 2-3
Chicos	2.39	2.59	2.47	0.203 (NS) A			
Chicas	2.37	1.92	2.66	0.003 (**) K-W	0.007 (**) W	0.173 (NS)W	0.001 (***) W
P-valor según sexo	0.847 (NS) t	0.000 (***) t	0.219 (NS) t				

**Tabla 4.89.- Valores medios de la variable valoración E.F. en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA      t = t-student      W = Wicoxon                      K-W = Kruskal-Wallis  
 1 = BUP                      2 = ESO                      3 = Privado

En todos los alumnos de Primaria, así como en los varones de Secundaria, no se aprecian diferencias estadísticamente significativas según el tipo de colegio, pero en las chicas de Secundaria existe una evidente peor valoración entre las estudiantes de centros ESO, con respecto a los centros de BUP ( $p \leq 0.01$ ) y concertados ( $p \leq 0.001$ ). Así mismo son únicamente en estos centros donde existe una clara diferencia en la valoración de la asignatura a favor de los chicos ( $p \leq 0.001$ ).

De esta manera, los profesores de E.F. de dichos centros ESO deberían reflexionar sobre el fomento de la actividad física entre su alumnado femenino.

Tal como indican diferentes estudios (García Ferrando, 1993; Mendoza y col., 1994; Piéron y col., 1997; Duncan, 1993, citado por Torre, 1998), al escolar que más le gusta la E.F. y tiene mejores experiencias en la misma, es aquel que más practica actividad física en su tiempo libre.

En este sentido, García Montes en la conclusión número 17 de su tesis doctoral dice textualmente (1997, pg 460): “*Las experiencias prácticas en edades tempranas son decisivas en la formación de hábitos de práctica físico-deportiva de tiempo libre. La E.F. recibida y el grado de satisfacción que de ella se deriva influye en el tipo y cantidad de práctica en el futuro. Entre las mujeres granadinas que sí han recibido E.F. escolar, se encuentran los porcentajes más altos de practicantes de actividades físicas y/o deportivas de tiempo libre, siendo mayor la práctica cuanto más alto ha sido el grado de satisfacción*”.

Sin embargo, García Ferrando (1993), analizando las respuestas de personas más mayores, confirma que el 25% de los practicantes deportivos en la actualidad (en aquel momento) están poco o nada satisfechos con la E.F. recibida, por lo que para poder afirmar con rotundidad la relación anterior, hemos de tener presente otros factores condicionantes, independientes de la experiencia escolar.

Este mismo autor indica que los alumnos de los colegios privados están más satisfechos con las clases recibidas. Así, el 53% de ellos se muestran muy o bastante satisfechos frente a un 43% de los colegios públicos.

Nuestros datos confirman lo manifestado por Delfosse y col, 1994, citado por Piéron y col. (1997), según los cuales las actitudes negativas para la escuela ya comienzan en Primaria, pero este rechazo ya está asentado cuando los niños pasan a la educación Secundaria.



En definitiva, este bloque sobre la valoración que hace el alumnado de la asignatura E.F. se podría resumir en las siguientes **consideraciones**:

- La asignatura es valorada de una forma mucho más afectiva entre los escolares de Primaria que de Secundaria, en ambos sexos, siendo las adolescentes de Centros ESO las que peor opinión tienen de dicha materia.
- Una amplia mayoría de los jóvenes, especialmente los varones, prefieren recibir más clases semanales de E.F.
- Los escolares de Primaria no perciben esta asignatura diferente al resto de materias de su currículum, pero, sin embargo, aún 3 de cada 10 adolescentes la valoran menos que al resto de materias.
- Perciben el fortalecimiento corporal como el primer objetivo de las clases de E.F. recibidas, así como también es el más demandado, por lo que el escolar pretende que sus clases tengan un importante componente de acondicionamiento físico.
- Del mismo modo, perciben el objetivo de diversión en el último lugar de los propuestos. Así, los adolescentes demandan que, además de aprender técnicas deportivas y habilidades gimnásticas, las clases sean más amenas y divertidas, lo que, evidentemente, incidiría en una mayor motivación para la práctica extraescolar.
- A los adolescentes también les gustaría recibir más información en clase de E.F. de cómo mejorar su salud a través de los hábitos de vida y de la actividad física.
- Es evidente que, si lo que pretendemos es conseguir hábitos activos y saludables en nuestros escolares, es imprescindible incidir en su autoestima. Para ello, se debe tener presente que el individuo practica actividad física en su tiempo libre cuando se encuentra adaptado e integrado, de una forma placentera, con la práctica deportiva, y ello se consigue a partir de un cierto nivel de habilidad y condición física. Así, las clases deben tener unas exigencias físicas que requieran esfuerzo significativo, sin perder nunca lo lúdico o divertido de la actividad.

Este bloque lo concluimos con la siguiente cita de Torre (1998): “Cuando el profesor de E.F. ayuda a que su alumnado se interese por la actividad física, le presta atención durante las clases, cuenta con su opinión a la hora de elegir las actividades, la evaluación tiene en cuenta lo que han mejorado personalmente, así como el interés y la participación en las clases, éste demuestra mayor grado de motivación, autosatisfacción y actitudes más positivas en las clases, y, en ocasiones, mayores niveles de autoestima física y mayor importancia hacia las mismas”.

## 9.- PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.

*“El mejor camino para conseguir un buen estado de salud es el de convencerse de que ésta empieza en casa, pero sigue en la escuela, en el ocio, ...”*  
(Marcos Becerro, 1989).

Antes de analizar este bloque, creemos conveniente comentar las limitaciones que hemos de tener presentes al comparar nuestros resultados con otros estudios, debido a los diferentes criterios adoptados con respecto al concepto de actividad físico-deportiva, así como a su duración, frecuencia, contexto sociocultural, intensidad (a nivel cuantitativo -porcentajes, frecuencia cardiaca máxima, etc.- y cualitativo -hasta el punto de sudar, sobre el aliento, fatiga, etc.-), entre otros.

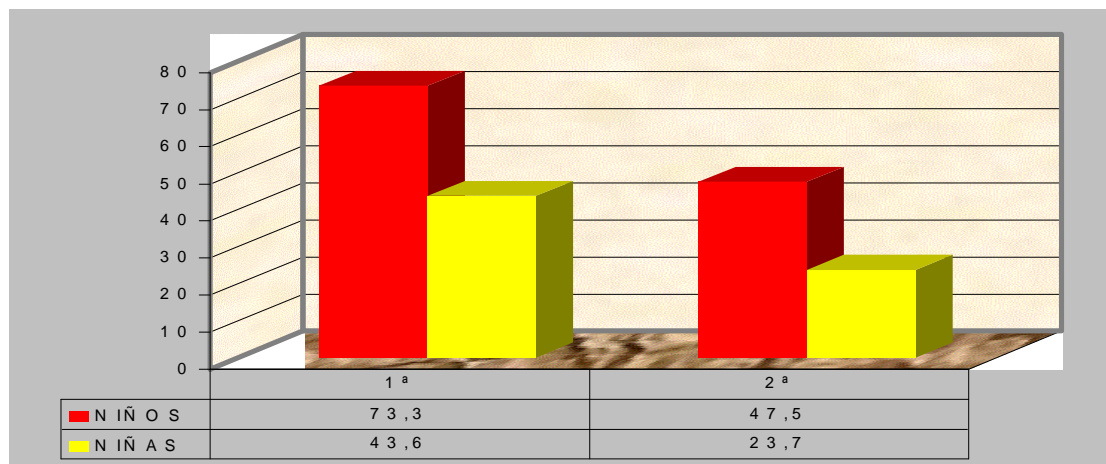
Estos parámetros son imprescindibles tenerlos en cuenta para dichas comparaciones, así como el tipo de diseño, metodología de investigación, métodos de medición, etc. ya que nos podrían llevar a interpretaciones erróneas.

**41.- ¿Practicas alguna actividad física o deportiva fuera de las horas de clase?.** (Puede ser en el colegio/instituto o fuera de él).

1. Sí, frecuentemente.
2. Sí, todos los fines de semana.
3. Sí, de vez en cuando.
4. Sólo durante las vacaciones. **(Pasa a la pregunta nº 41.2)**
5. Rara vez o nunca. **(Pasa a la pregunta nº 41.2)**

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿PRACTICAS A.F.?		¿PRACTICAS A.F.?		¿PRACTICAS A.F.?		¿PRACTICAS A.F.?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Sí, frecuentemente	140	73.3%	72	43.6%	106	47.5%	42	23.7%
fines de semana	21	11.0%	22	13.3%	49	22.0%	14	7.9%
de vez en cuando	24	12.6%	45	27.3%	36	16.1%	37	20.9%
vacaciones	1	.5%	11	6.7%	14	6.3%	32	18.1%
rara vez o nunca	5	2.6%	15	9.1%	18	8.1%	52	29.4%
Total	191	100.0%	165	100.0%	223	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.90.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 41, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.97.- Porcentaje de escolares que practican frecuentemente actividad física extraescolar**

Se practica mucho más frecuentemente en Primaria (59,2%) que en Secundaria (36,8%), e igualmente los chicos practican mucho más que las niñas, como así lo demuestran todos los estudios sociológicos al respecto. En nuestro estudio, el 73,3% de los niños de Primaria practican frecuentemente por un 43,6% de las chicas de su misma edad, reduciéndose drásticamente dichas cifras casi a la mitad en Secundaria - 47,5% en el sexo masculino y 23,7% de las adolescentes -. Del mismo modo, casi un 30% de las chicas de Secundaria no realizan prácticamente nunca actividad física.

Si tenemos en cuenta que los estudios, entre otros de García Ferrando (1993) y Mendoza y col. (1994) demuestran que la actividad de los adultos es bastante inferior a la de los adolescentes, podemos prever las consecuencias que puede tener dicho sedentarismo juvenil a corto y medio plazo, más aún teniendo presente que no estamos preguntando por la intensidad de la actividad, ya que la actividad física debe tener un mínimo para poder producir efectos saludables.

En un estudio realizado en 1983 en Zaragoza (citado por Cantera, 1997) con 4859 alumnos de BUP y COU, obtuvieron que sólo el 14,1% no realiza ninguna actividad físico-deportiva, mientras el 42,3% dedica al menos 5 horas semanales a la práctica deportiva intensa, siendo la media de 4,83 horas por semana. Al igual que en todos los estudios, practican más los chicos y disminuye dicha práctica con la edad (excepto en la investigación de Cantera, 1997).

Sánchez Ortiz (1990), en su tesis doctoral con jóvenes de la Comunidad de Aragón, indica que casi un tercio del estrato 15-19 años no realiza ninguna actividad, y más de la mitad practica algún tipo de deporte.

En otro estudio llevado a cabo en la misma ciudad, con jóvenes de 15 a 19 años, por Sánchez y col. (1992), se aprecia un porcentaje superior -53,5%- de participación deportiva, siendo mucho mayor la práctica masculina (67%) que la femenina (28%). Por el contrario, el 28,2% no practica ninguna actividad física (44% en las chicas y 21% en los chicos).

García Ferrando (1993), en la encuesta con jóvenes de 15 a 29 años aprecia que el 31% de los chicos practica actividad físico-deportiva todos los días, frente al 18% de ellas. Si nos centramos en la edad de 15-17 años, los datos son mucho más positivos que en Almería, ya que el 80% practica al menos 2 días semanales.

Torre (1998), en su tesis doctoral sobre hábitos de actividad física en escolares de 3º de BUP de Granada, con una muestra de 1153 sujetos, destaca que el 14,8% no practica ninguna actividad físico-deportiva, mientras un 31,8% manifiesta practicar varios deportes. También afirma que las menos deportivas son las chicas de los centros públicos.

Mendoza (1995) afirma que el 75% de los escolares practica algún deporte (el 16% a diario), siendo este porcentaje tres veces superior en los chicos. Del mismo modo, el sedentarismo es superior cuanto mayor es la edad.

En el estudio de Mendoza y col. (1994), con escolares de 11 a 15 años, se demuestra igualmente que la frecuencia de práctica es inversamente proporcional a la edad, siendo 3 veces menos en las chicas que en los chicos. El 26% practica ejercicio físico intenso al menos 4 días por semana, mientras que el 22% no lo hace nunca. Por otra parte, el 28% no realiza ninguna actividad extraescolar.

Según King (1996), de once países europeos en los que se ha realizado el estudio sobre hábitos de vida, España es el que menos participación tienen los escolares de 13 años en actividades deportivas.

Sánchez Bañuelos (1996) indica que el número de los escolares canadienses que escogen voluntariamente la asignatura de E.F. en Secundaria disminuye conforme avanzan los años, porque le dan prioridad a otras materias, y además, lo pueden hacer por libre, sin control directo de un profesor.

41.1.- En caso de practicar actividad física o deportiva (si has contestado 1, 2 o 3 en la pregunta anterior), **indica los 3 principales motivos que te llevan a hacerlo:**(Pon 3 círculos en los números que tú creas conveniente).

1. Porque me gusta y me divierto.
2. Por encontrarme con amigos.
3. Porque es mejor para la salud y me siento mejor.
4. Por mantener la línea.
5. Por salir de lo habitual (evasión).
6. Porque me gusta competir.
7. Porque me gustaría dedicarme profesionalmente al deporte.
8. Otras razones:

Los motivos indicados por los escolares aparecen, en porcentajes, en las siguientes tablas:

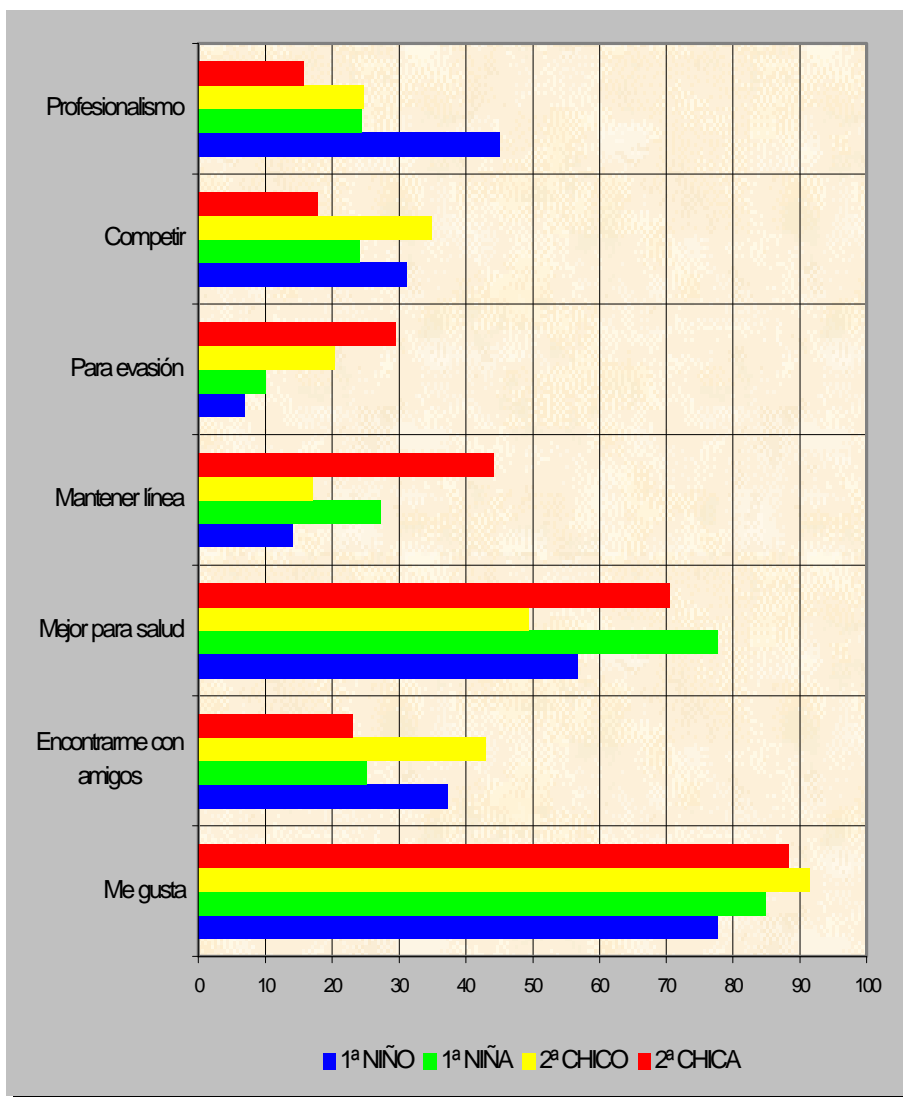


Gráfico 4. 98.- Motivos para la práctica de actividad física o deportiva

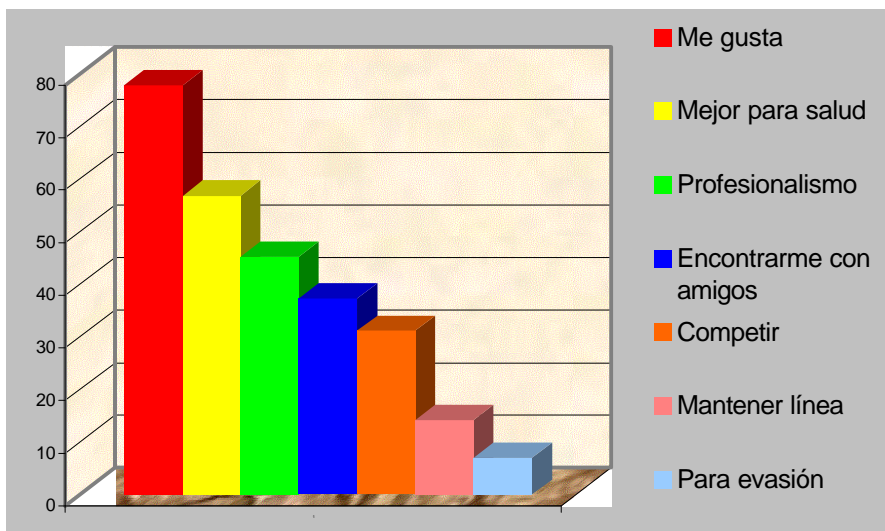


Gráfico 4.99.- Motivos para la práctica de los niños de Primaria

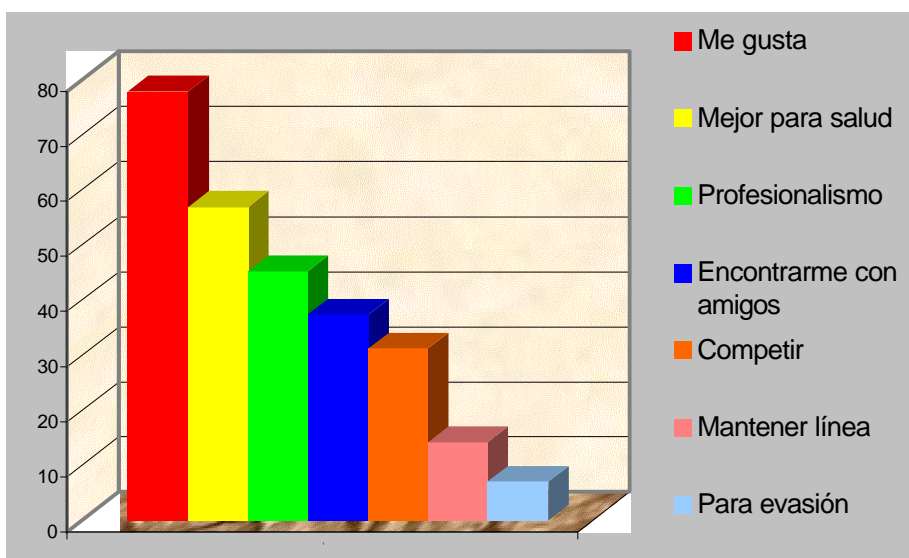


Gráfico 4.100.- Motivos para la práctica de las niñas de Primaria

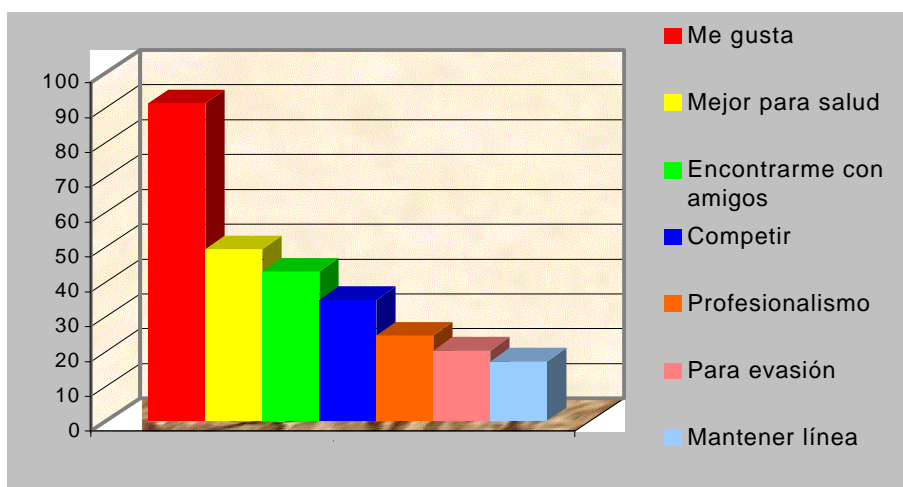


Gráfico 4.101.- Motivos para la práctica de los chicos de Secundaria



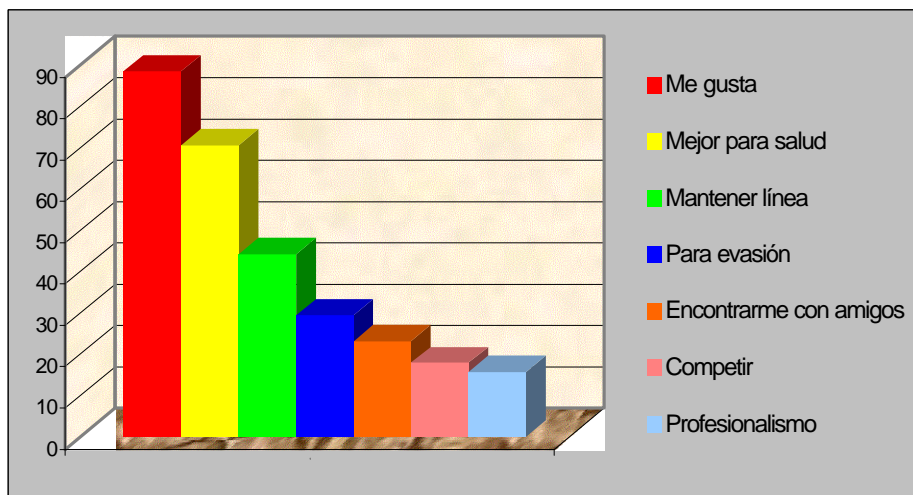


Gráfico 4.102.- Motivos para la práctica de las chicas de Secundaria

Algunas observaciones que podemos destacar de los gráficos anteriores sobre los motivos para la práctica físico-deportiva en aquellos estudiantes “activos”, son las siguientes:

- La inmensa mayoría (más del 80% en Primaria y 90% en Secundaria) realiza actividad física porque **le gusta**, siendo el primer motivo indicado por todos los escolares.
- El segundo motivo *apuntado* por todos los escolares es el de **mejorar su salud**, ya que el 65,7% de los escolares de Primaria y el 56,4% de Secundaria lo indican, fundamentalmente en el sexo femenino, donde 3 de cada 4 chicas lo señalan como motivo fundamental.

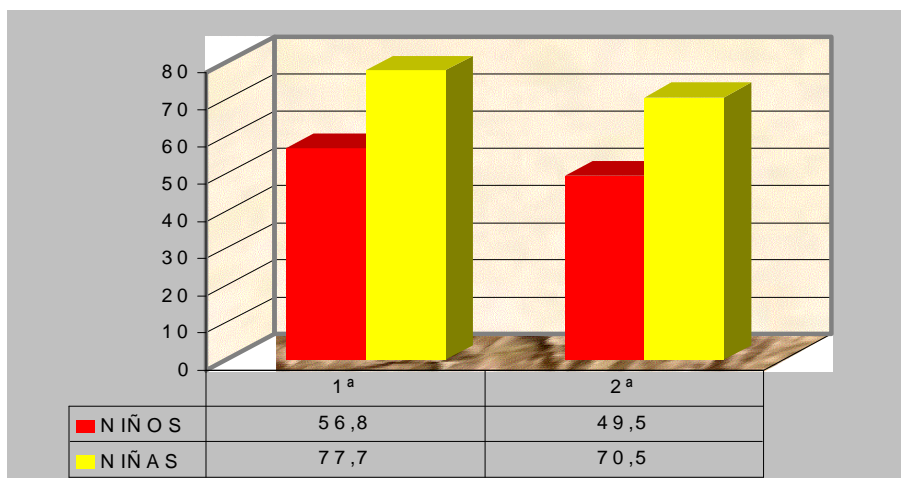


Gráfico 4.103.- Porcentaje de escolares que practican para mejorar su salud

En las chicas es mucho menos importante la **relación social** como motivo fundamental para la práctica de ejercicio (en Secundaria el 23,2% de ellas señala este motivo, frente a un 43% de los varones).

- Del mismo modo, el **motivo estético** de mantener la línea es un motivo más indicado en el sexo femenino, aumentando su importancia con la edad; hemos de destacar que casi lo triplica en Secundaria, ya que el 44,2% de las adolescentes lo indican frente a un 17,2% de los chicos de Secundaria. Así también, en Primaria casi se duplica ya que es señalado por el 14,1% de los niños y el 27,3% de las niñas.

- La **liberación del estrés y la evasión** a través de la actividad física, aunque no es un motivo muy destacado, se va apreciando un incremento con la edad entre los que lo señalan, pasando de un 8,3% en Primaria a un 23,8% en Secundaria (el 29,5% de las adolescentes lo indican).
- A los chicos les gusta más **la competición** que a las chicas, destacando en Secundaria que el 34,9% de ellos lo señala por la mitad de ellas (17,9%).
- Los pequeños piensan más **dedicarse profesionalmente al deporte**, sobre todo los chicos (45,1% lo señala por un 24,5% de las chicas), mientras que estas cifras se reducen bastante en Secundaria (24,7% de ellos por sólo un 15,8% de las adolescentes).

Es importante tener en cuenta los motivos que conducen al joven hacia la práctica, ya que así, además de conseguir los positivos efectos fisiológicos y psicológicos, intentaremos que la actividad propuesta tenga en cuenta sus aspiraciones iniciales, que son particulares en función de la edad, sexo y contexto sociocultural.

Como consecuencia de nuestros resultados y la revisión de otros estudios, podríamos realizar las siguientes consideraciones:

- ⇒ Debemos inculcar a los alumnos los beneficios de la actividad física sobre la salud y realizar prácticas saludables, ya que si a esta edad ya lo señalan como el segundo motivo en importancia, conforme avanza la edad se convierte en el más importante de ellos.

En este sentido, la conclusión número 7 de la tesis doctoral de García Montes (1997) indica: *“La salud es el factor más aceptado por la población para la práctica físico-deportiva en todos los estratos de la población, incrementándose esta preocupación a medida que avanza la edad”*.

Otros estudios contextuales confirman nuestros resultados. Así, el mejorar la salud es el primer motivo indicado en el estudio de Mendoza y col. (1994), señalado por el 75% de los escolares; del mismo modo, Torre (1998) indica que, tanto en chicas (72,7%) como en chicos (60,5%) de 3º de BUP, el estar saludable es el primero de entre quince motivos que se les ofrecían.

- ⇒ Deberíamos favorecer prácticas físicas que les gusten y produzcan placer en el alumnado. Así, tal como indica Añó (1997), la motivación es el primer escalón para la formación del hábito deportivo y, además, contribuye a aumentar o disminuir el nivel de práctica, al actuar como un refuerzo de dicha práctica si se desarrolla convenientemente.

Nuestros resultados coinciden con los obtenidos por Vázquez (1993), según los cuales el principal motivo de las chicas de 15 a 19 años para hacer actividad física es el gusto por la misma, mientras que los motivos de salud cobran mayor importancia conforme avanza la edad.

- ⇒ A los chicos es mejor ofrecerle, en las actividades escolares y extraescolares, actividades grupales, mientras que en las chicas este no es un factor determinante.
- ⇒ Si la relación social es un motivo más masculino, la preocupación por la estética es una razón más indicada por las chicas. Nuestros datos coinciden con el estudio de Torre (1998), donde el 43,9% de las chicas lo señalan por intentar ajustarse al canon de belleza femenino actual (delgada y esbelta), lo que puede llegar a convertirse en una motivación extrínseca, y conducir posteriormente al abandono de la práctica.
- ⇒ A los adolescentes, al igual que los adultos, la actividad física les puede ayudar a salir de la monotonía y relajarse de sus obligaciones estudiantiles.



⇒ Deberíamos ofertar actividades extraescolares deportivo-recreativas no competitivas, ya que la competición no tiene casi ninguna trascendencia para las chicas mayores. Ésta puede ser una de las explicaciones por las que las chicas no participan en las competiciones tradicionales realizadas en los centros escolares.

Además, los educadores no debemos favorecer una orientación excesivamente competitiva, tanto en las actividades docentes como en las extraescolares, ya que puede producir en el niño resultados contraproducentes cuando aparezcan las derrotas.

⇒ Deberíamos favorecer un espíritu reflexivo y crítico en los alumnos, fundamentalmente ante el fenómeno social del deporte espectáculo y la imagen de determinados deportistas de élite, por la trascendencia de los mismos, que se pone de manifiesto en muchos escolares que acuden a clase con la camiseta de su ídolo deportivo.

⇒ Casi todos los estudios realizados en esta línea (Mendoza y col., 1988; García Ferrando, 1993; King, 1996; Torre, 1998; Gould, 1984, citado por Torre, 1998) señalan, al igual que nosotros, que los principales motivos para la práctica son los relacionados con la condición física, la salud y la diversión.

Teniendo en cuenta el sexo, los chicos se decantan más por la competición (demostración viril de su fuerza) y estar con los amigos, mientras las chicas lo hacen para mantener la línea, teniendo una gran sensibilidad por los juicios externos, con respecto a la apariencia física, con el objetivo de conseguir un yo aceptable (Meyer, 1987). Según Sánchez Bañuelos (1996), las chicas consideran al deporte como más duro y cansado (valoración relacionada con el esfuerzo), mientras los chicos lo consideran más lúdico, bueno, divertido y agradable.

⇒ De acuerdo con la *teoría de las recompensas motivacionales* de Fox y Biddle (1988), si lo que pretendemos es crear hábitos deportivos en nuestra juventud tendremos que fomentar las recompensas intrínsecas (gusto, diversión, habilidad, ...) más que las recompensas extrínsecas (premios, satisfacer a los padres, ...).

**41.2.- En caso de no hacer actividad física o deporte fuera del horario escolar (haber contestado las opciones 4 o 5 de la pregunta 41), indica las 3 razones fundamentales:**

1. No me gusta.
2. No se me da bien realizar actividades deportivas.
3. No tengo tiempo.
4. No hay instalaciones deportivas adecuadas cerca de casa.
5. Por pereza o desgana.
6. No me dejan mis padres.
7. No tengo compañeros-as con quien realizarlo.
8. Otras razones:

Esta pregunta sólo la han de contestar los que hacen poca actividad física fuera del horario escolar, es decir los que han contestado en la pregunta 41 las opciones de respuesta: *sólo en vacaciones, raras veces o nunca*, por lo que los escolares que la tienen que responder asciende al 18,6% en Primaria y el 47,3% en Secundaria. Debido al escaso número de escolares en Primaria que contestan, los porcentajes son bastante relativos, lo que puede conducir a error en su interpretación. Por ello, hemos creído oportuno analizar exclusivamente la opinión de los adolescentes.

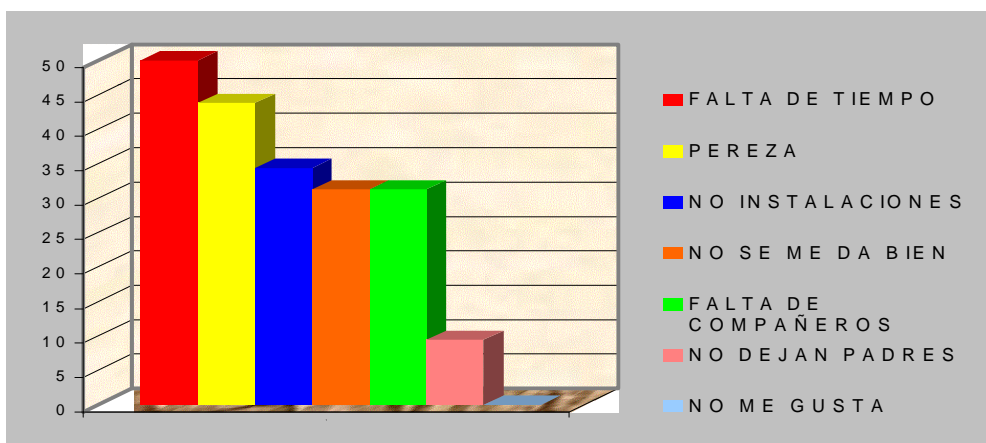


Gráfico 4.104.- Motivos por los que no practican actividad físico-deportiva los chicos adolescentes

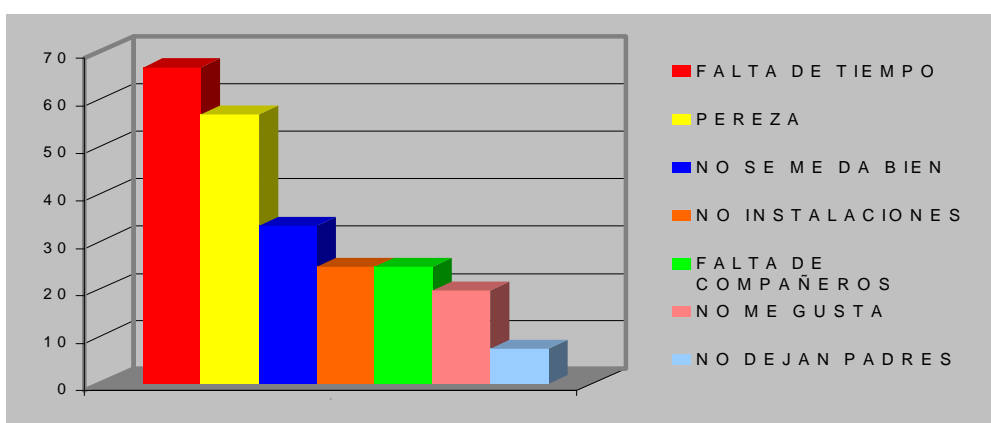


Gráfico 4.105.- Motivos por los que no practican actividad físico-deportiva las chicas adolescentes

Los principales resultados son los siguientes:

- Los dos motivos más importantes para no practicar deporte en los adolescentes, son la falta de tiempo y la pereza o desgana, especialmente en las chicas.
- Casi el 20% de las niñas señala que no practica porque **no le gusta** mientras este motivo no lo indica ningún chico.
- 3 de cada 10 adolescentes indican que no hacen deporte porque **no se les da bien**.
- El 28,1% lo justifican en la **falta de instalaciones**.
- El que **no te dejen tus padres** no es ninguna excusa, como así lo manifiestan más del 90% de los escolares.
- El 31,3% de los chicos manifiesta **falta de compañía** para realizar la actividad por un 24,7% de las chicas.

Nuestros resultados difieren poco de otros estudios. Así, por ejemplo, García Montes (1997) y Cuevas y Rodríguez (1994) -citados por la autora anterior-, señalan como principales razones para no practicar actividad deportiva, primero la falta de tiempo y después escasez de: instalaciones, formación deportiva y afición.

Del mismo modo, Torre (1998) señala la falta de tiempo y la desgana como los 2 motivos más señalados por los escolares para no practicar más actividad físico-deportiva. Sin embargo, el que la actividad no gusta es el primer argumento en el estudio de García Ferrando (1993).

Vázquez (1993), por su parte, indica que los principales motivos por los que las adolescentes no practican más actividad física suelen interactuar entre factores sociales (como falta de tiempo), culturales (como falta de afición) y educativos (como falta de formación).

Según Fox y Biddle (1989), los jóvenes abandonan la actividad física ya que encuentran otros pasatiempos más divertidos o porque sus expectativas no se han cubierto, apareciendo el desánimo y la frustración.

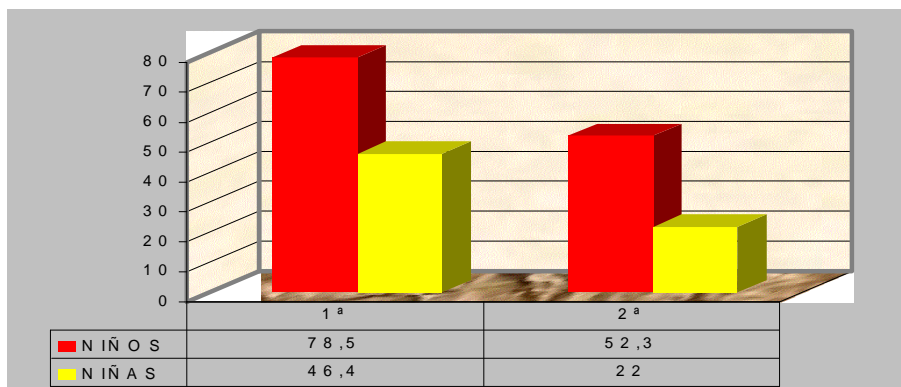
En opinión de García Montes (1997), los motivos por los que las chicas abandonan el deporte en la adolescencia son, entre otros: los cambios que se producen en la personalidad y en los hábitos de vida durante esta etapa; las nuevas necesidades y expectativas respecto a las que predominaron en la niñez; la pérdida de fuerza del tutelaje de los padres y el fortalecimiento de la pandilla de amigas como grupo de referencia; la conciencia de grupo, el liderazgo y la mayoría, que marcarán las pautas de conducta (*animar a una joven a hacer deporte es animar a un grupo de jóvenes*). En general, el deporte, en estas edades, se centra en actividades esporádicas más cercanas a la diversión que a la competición, y se salen de las disciplinas clásicas a medida que existe disponibilidad económica para introducirse en otros deportes de aventura.

**42.- ¿Cuántos días a la semana realizas actividad física, de cierta intensidad, fuera del horario de clase?. (Actividades que produzcan cansancio, sudor,...).**

1. Más de 5 días.
2. 3-5 días.
3. 1-2 días.
4. Ninguno.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿CUANTOS DIAS A.F.?		¿CUANTOS DIAS A.F.?		¿CUANTOS DIAS A.F.?		¿CUANTOS DIAS A.F.?	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
más de 5 días	97	50.8%	37	22.3%	35	15.9%	10	5.6%
3-5 días	53	27.7%	40	24.1%	80	36.4%	29	16.4%
1-2 días	33	17.3%	70	42.2%	76	34.5%	73	41.2%
ninguno	8	4.2%	19	11.4%	29	13.2%	65	36.7%
Total	191	100.0%	166	100.0%	220	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.91.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 42, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.106.- Porcentaje de escolares que practican actividad física al menos 3 días por semana**

La práctica físico-deportiva disminuye, de forma considerable, conforme se incrementa la edad, destacando que las chicas practican mucho menos que los chicos, especialmente las *mayores* donde apreciamos que el 36,7% no practica ningún día y un 77,9% practica menos de 2 días semanales. Sin embargo, los chicos de su misma edad son bastante más activos físicamente, ya que más de la mitad (52,3%) realizan dicha actividad física al menos 3 días cada semana.

Estos porcentajes son mucho más elevados en Primaria, ya que 1 de cada 2 niños practica más de 5 días semanales, y un 46,4% de las niñas practican más de 3 días.

**43.- ¿Qué actividad física o deporte practicas y con qué frecuencia?.** (Contesta a todos los deportes que practicas, poniendo una cruz).

	<b>3 veces o más por semana</b>	<b>1 o 2 veces por semana</b>	<b>Con menos frecuencia</b>	<b>Sólo en Vacaciones</b>	<b>Nunca</b>
<b>Natación</b>					
<b>Fútbol o fútbol-sala</b>					
<b>Baloncesto</b>					
<b>Balonmano</b>					
<b>Juegos diversos muy activos</b>					
<b>Voleibol</b>					
<b>Atletismo</b>					
<b>Correr (footing)</b>					
<b>Tenis u otros deportes de raqueta</b>					
<b>Patinaje o Hockey</b>					
<b>Judo o Artes Marciales</b>					
<b>Ciclismo</b>					
<b>Montañismo</b>					
<b>Danza, baile o Aerobic</b>					
<b>Piraguismo, vela o Remo</b>					
<b>Otro</b>					
	<b>3 veces o más por semana</b>	<b>1 o 2 veces por semana</b>	<b>Con menos frecuencia</b>	<b>Sólo en Vacaciones</b>	<b>Nunca</b>

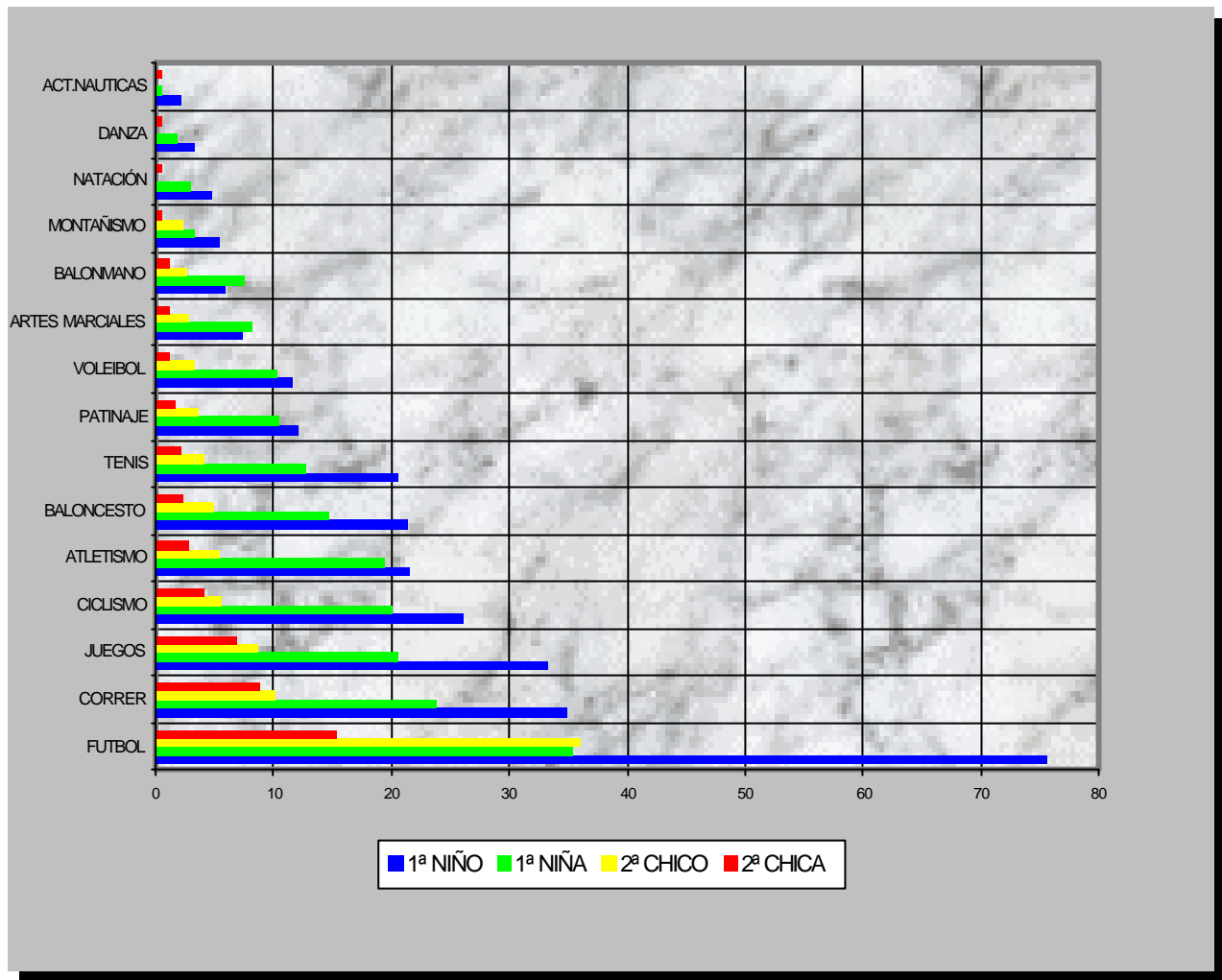
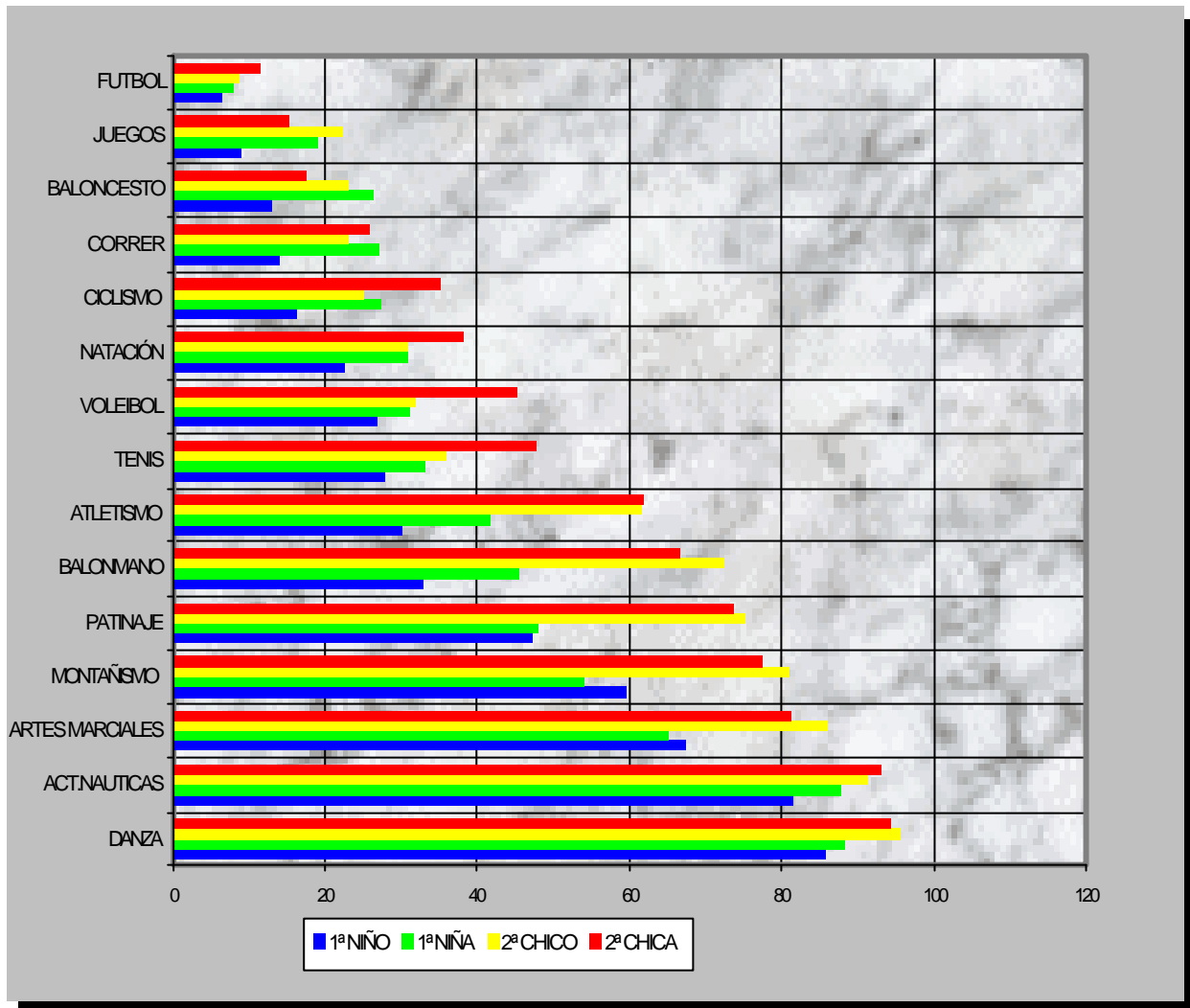


Gráfico 4.107.- Deportes que practican al menos 3 días por semana



**Gráfico 4.108.- Deportes que no practican nunca**

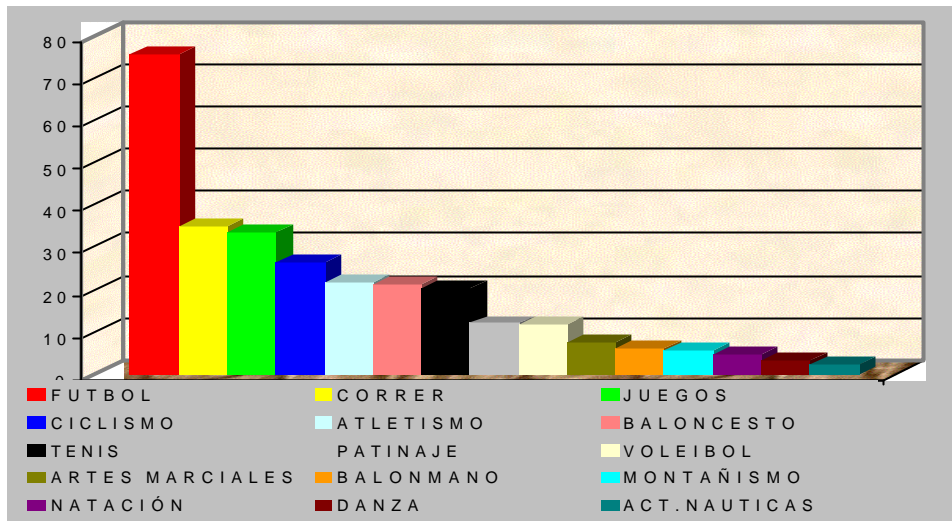
En Primaria, las actividades preferidas son el fútbol, correr y los juegos. En los chicos destaca especialmente el fútbol, mientras en las niñas se introduce el voleibol y la danza entre los cinco deportes más practicados.

En Secundaria, en ambos sexos, se encuentra entre las actividades más practicadas el voleibol y correr. Además, en los chicos destaca el fútbol, que es practicado por el 36% de ellos más de tres veces semanales, mientras en las chicas, cuya frecuencia de práctica es mucho menor, se introduce la danza (8,9%) entre las actividades más practicadas.

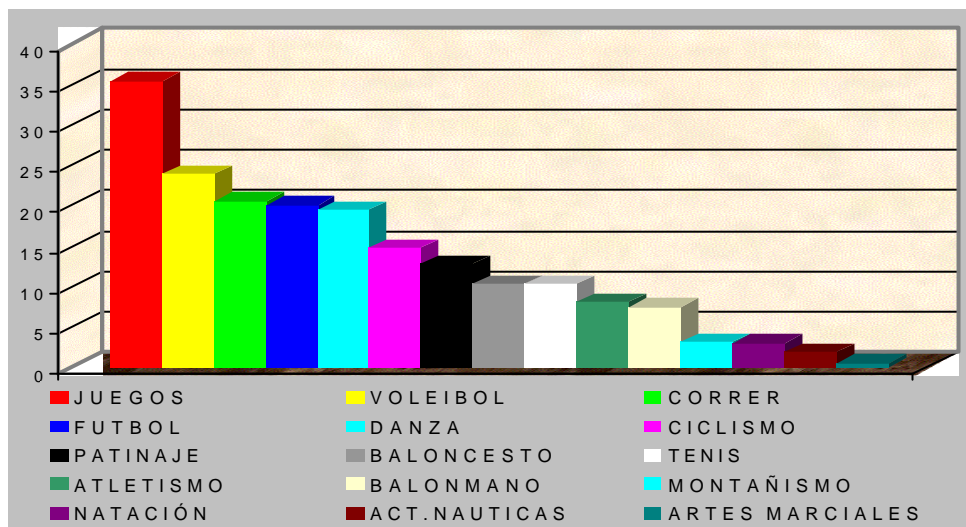
En el lado opuesto, entre las actividades menos practicadas destacan algunas que, si se realizan adecuadamente, pueden ser muy saludables, como la natación, las actividades náuticas y el montañismo. Esto puede ser debido a la escasez de piscinas -para el primero- y la dificultad de acceso a los medios necesarios, en el caso de las actividades náuticas.

Respecto a las actividades en la montaña (senderismo, escalada, orientación, ...), además de la lejanía con respecto a la ciudad, se aprecia un escaso interés por parte del profesorado en favorecer las mismas o en organizar actividades puntuales en el medio natural.

En los siguientes gráficos vamos a analizar la frecuencia de práctica de cada uno de los deportes, en función del sexo y el nivel educativo:

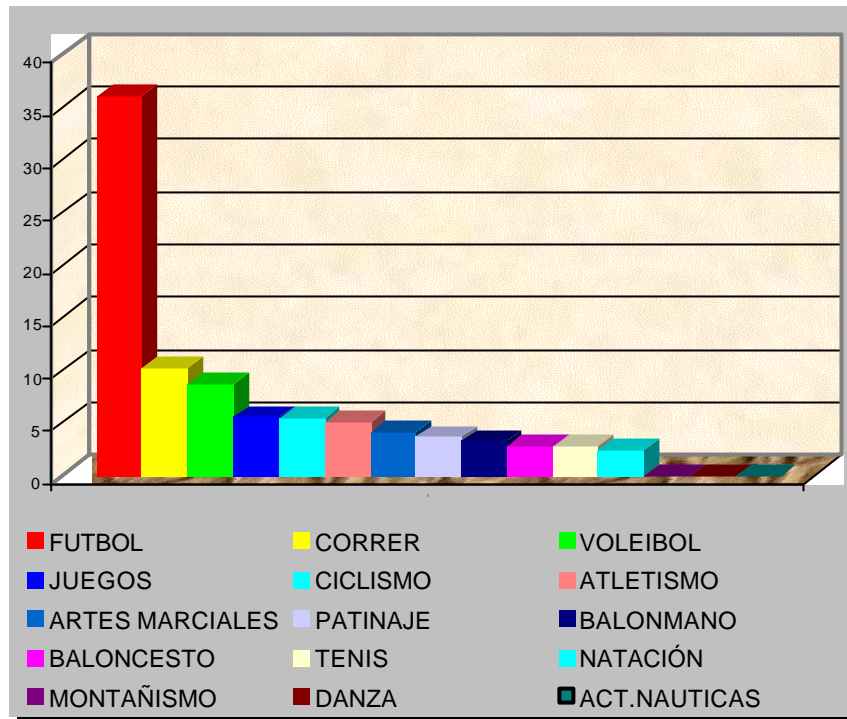


**Gráfico 4.109.- Deportes que practica el niño de Primaria al menos 3 veces por semana**

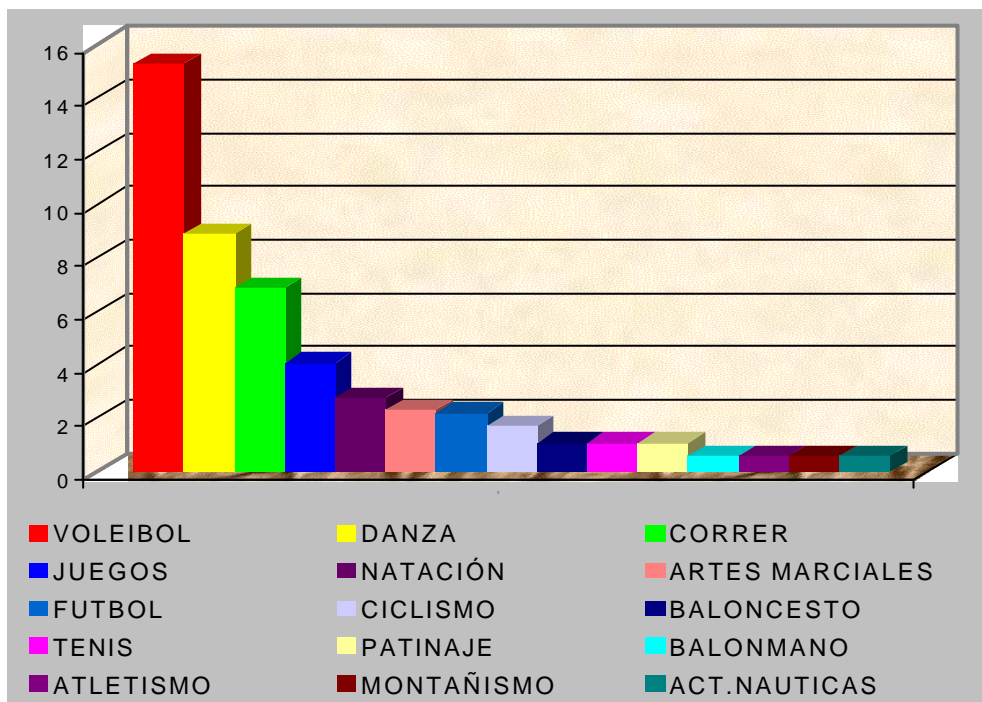


**Gráfico 4.110.- Deportes que practica la niña de Primaria al menos tres veces por semana**





**Gráfico 4.111.- Deportes que practica el chico adolescente al menos 3 veces por semana**



**Gráfico 4.112.- Deportes que practica la chica adolescente al menos 3 veces por semana**



Con respecto a los deportes más practicados destacan los siguientes datos:

- **Fútbol:** 3 de cada 4 niños de Primaria juegan al menos 3 veces por semana y sólo un 6,3% no juega nunca. A pesar de ser un deporte tradicionalmente más masculino, las chicas pequeñas también lo juegan (por encima del 20% lo hacen 3 veces o más por semana), cosa que no sucede en las adolescentes, donde sólo el 2,2% juegan con dicha frecuencia y un 61,8% no lo hacen nunca.
- **Correr o footing:** esta sencilla práctica, que no necesita compañeros o material específico, es practicada, como en todos los casos, en mayor medida por los pequeños (el 28,1% de los escolares de Primaria corren 3 veces o más a la semana, por sólo un 8,6% en Secundaria). No obstante, es destacable que un 28,6% de las adolescentes corran al menos 1 día por semana.
- **Juegos:** no hay diferencias con respecto al sexo y sí en cuanto a la edad, donde los mayores juegan mucho menos (de un 34% que juegan más de 3 veces semanales en Primaria se pasa a un escaso 4% en Secundaria), quizás debido a la sensación de ridículo o a la pérdida de los juegos populares y tradicionales.
- **Ciclismo:** al igual que sucede en casi todos los deportes, su práctica es mayor en los varones y disminuye con la edad. Los chicos de Primaria son los que más suelen utilizar la bicicleta (el 26,2% lo hacen al menos 3 veces semanales, frente a un 5,4% de los chicos de Secundaria y 1,7% de las adolescentes). Destaca, negativamente, que sólo el 11,3% de las chicas mayores la utilizan al menos 1 día por semana.
- **Atletismo:** el deporte *rey olímpico* es practicado en mayor proporción por los chicos, disminuyendo drásticamente con la edad (de un 30% de los niños de Primaria que no lo practican nunca, se pasa a un 61,5% en los mayores y un 73,7% en las adolescentes).
- **Baloncesto:** también se juega más en Primaria que en Secundaria y sobre todo los chicos, aunque no podemos afirmar que sea un deporte eminentemente masculino (la mitad de los pequeños juegan al menos 1 día por semana, por sólo un 16,4% de los de Secundaria). A pesar de ser un *contenido* habitual de las clases de E.F., tiene muy poca trascendencia posterior en cuanto a la práctica en el tiempo de ocio de los escolares de Secundaria, ya que no llega al 20% los chicos que lo practican al menos 1 vez por semana (11,9% en las chicas), destacando que sólo el 2% de los adolescentes practican al menos 3 días semanales.
- **Tenis:** practican más los pequeños (el 28,2% practica al menos 1 día por semana, frente al 10,3% de Secundaria), siendo la población menos deportista, como casi siempre, las chicas de Secundaria donde sólo el 5,6% practican al menos 1 día por semana.
- **Patinar:** se practica mucho más en Primaria que en Secundaria (3 de cada 4 mayores no patinan nunca). Del mismo modo, el 33,5% de las pequeñas patinan al menos 1 día por semana, cifra que se reduce al 2,2% en el caso de las adolescentes.
- **Voleibol:** quizás sea el deporte que menos involuciona su práctica con la edad, posiblemente debido a una mayor participación femenina, lo que le convierte en un deporte practicado mayormente por las chicas (más de la mitad de las mayores juegan al menos 1 día semanal, por un 30,8% de los adolescentes).
- **Artes marciales** (Judo, kárate, ...): son deportes muy poco practicados, especialmente en Secundaria (el 90% no los practica nunca, por un 76,4% en Primaria).
- **Balonmano:** es otro deporte colectivo de escasa práctica entre los mayores (casi un 80% no lo practica nunca, y sólo un 3,8% lo practica al menos 1 día semanal). En los pequeños, el 20,8% lo practican 1 día o más por semana.

- **Montañismo:** deporte muy poco practicado (más de un 60% en Primaria y casi 3 de cada 4 estudiantes de Secundaria no lo practican nunca).
- **Natación:** es un deporte practicado casi con exclusividad en verano, siendo muy poco practicado por todos los escolares el resto del año. Así, sólo un 3,9% de los escolares de Primaria y un 2,5% en Secundaria practican 3 días o más por semana.
- **Actividades rítmicas** (danza, aerobic, ...): son actividades más femeninas, aunque la participación en las mismas tampoco es muy halagüeña, ya que el 45,5% y 38% de las chicas de Primaria y Secundaria respectivamente no las realizan nunca. El grupo que más practica este tipo de actividades es el formado por las chicas *pequeñas*, donde el 34,6% practican al menos 1 día por semana, disminuyendo dicha práctica con la edad (sólo el 8,9% de las adolescentes lo hacen al menos 3 veces por semana). La participación masculina es prácticamente nula.
- **Deportes náuticos** (piragüismo, vela,...): casi el 85% en Primaria y más del 90% en Secundaria no lo practican nunca, lo que nos demuestra la escasez de utilización de nuestro entorno marítimo.

De los resultados anteriores podemos extraer las siguientes consideraciones:

- ⇒ Con respecto a la masiva práctica del fútbol en los chicos, fundamentalmente en Primaria, se puede deducir fácilmente la gran influencia que ejercen los medios de comunicación, debido a la incesante retransmisión masculina de dicho deporte en la *pequeña pantalla*.
- ⇒ La escasez de espacios (plazas, parques,...) que permitan el jugar en la calle, puede influir en la pérdida de esta sana costumbre de los juegos populares y tradicionales en los espacios urbanos, por lo que se hace imprescindible recuperar, desde las clases de E.F., dichos juegos de nuestros *mayores*.
- ⇒ La escasa utilización de la bicicleta como medio de transporte en esta ciudad, cuando la climatología y la ausencia de grandes cuevas hacen de Almería una ciudad ideal para su uso. Quizás una circunstancia a tener en cuenta, a diferencia de muchas ciudades de todo el mundo, es la ausencia de carril-bici y aparcamientos específicos, lo que convierte este sano medio de transporte en un peligro constante.
- ⇒ La poca práctica del tenis quizás se pueda deber a la poca importancia que se le concede a los deportes de raqueta en la asignatura de E.F., y también a la escasez de instalaciones, más su coste económico.
- ⇒ El escaso aprovechamiento del entorno natural cercano, que en este caso es la playa, se demuestra en la poca práctica de deportes náuticos o de voley-playa, en una ciudad donde ha existido mucha tradición de dicha disciplina deportiva y donde se da la circunstancia que los campeones de España en el año de nuestro estudio (1998) entrenan en Almería, siendo un jugador almeriense nombrado mejor jugador español.
- ⇒ El deporte de élite es importante para la imagen de la ciudad, pero no es suficiente para el fomento del deporte de base. Esto es avalado por la escasa trascendencia del equipo de voleibol masculino, representativo de la ciudad, que ha sido campeón de liga y copa del Rey y subcampeón de Europa, en la misma temporada que se ha realizado el estudio (97-98). Estos excelentes resultados deportivos no se ven totalmente respaldados en el porcentaje de práctica de los jóvenes, a pesar de ser de los deportes más practicados.
- ⇒ Es llamativa la escasa práctica de la natación, quizás debido a la escasez de instalaciones en nuestra ciudad (sólo 1 piscina cubierta pública, donde a los niños que no pertenecen a alguno de

los clubes de Natación le es imposible nadar en su horario extraescolar). Nuestros resultados son muy preocupantes con respecto a la práctica de este deporte en la población española, siendo el segundo deporte más practicado después del fútbol (García Ferrando, 1996).

⇒ Al comprobar la práctica deportiva por centros, posiblemente influenciada por la *libertad de contenidos* que tradicionalmente ha existido en E.F., se hace evidente la influencia que tiene la *especialidad deportiva* del profesor y la tradición del centro escolar, en la práctica deportiva del alumnado de dicho Centro.

Otros autores, con respecto a las actividades físico-deportivas más practicadas en sus estudios, obtienen los siguientes resultados:

Willians (1988), indica que las chicas adolescentes americanas prefieren actividades físico-deportivas individuales, mientras los chicos prefieren deportes de equipo.

Marcos (1989), citado por García Montes (1997), dice que no hay deporte femenino ni masculino, pero sí existen modalidades deportivas y formas de practicarlas en las que la mujer encuentra mayor satisfacción personal, respondiendo más a sus necesidades. De esta forma, practica más actividad física (caminar, gimnasia, etc.) que deporte.

García Ferrando (1993), indica que el 59% de los jóvenes practica deporte por su cuenta, siendo los más practicados: baloncesto, fútbol, natación, atletismo, tenis y ciclismo. El 53% de los encuestados (1.200 sujetos de 15 a 29 años) practica uno o más deportes, disminuyendo la práctica con la edad y siendo menor en mujeres.

Mendoza y col. (1994), indica como actividades más practicas los deportes de balón, bicicleta, natación y juegos, estableciendo como actividades típicamente femeninas: baile, juegos, atletismo y gimnasia; mientras que las masculinas son: fútbol, baloncesto y balonmano. Los alumnos de los colegios privados, además, practican tenis, esquí y natación.

Mendoza (1995) afirma que las actividades físicas no deportivas (pasear, bicicleta) son más practicadas que los deportes.

Torre (1998) afirma que los deportes más practicados por las chicas son, en este orden: voleibol, aerobio, correr, esquí y ciclismo. Para los chicos, éstos son: fútbol (con mucha diferencia), baloncesto, fútbol sala, ciclismo y atletismo.

Ross y col, citados por Torre (1998), indican que los jóvenes americanos de ambos sexos coinciden en cuanto a la frecuencia de práctica en los siguientes deportes: beisbol, baloncesto, ciclismo, jogging y natación.

Algunas actividades deportivas son estacionales, es decir, su práctica está relacionada con la estación del año, por lo que para poder evaluar la actividad física y deportiva habitual, se hace necesaria registrarla en diferentes momentos del año (Tercedor, 1998).

Una vez analizada la participación en cada uno de los deportes, apreciamos una gran apatía deportiva de la juventud almeriense, ciudad que va a organizar un evento deportivo de la magnitud de los Juegos del Mediterráneo siete años después de realizar el presente estudio. Cabe hacerse la reflexión: *¿si no cambian los hábitos deportivos de nuestros jóvenes, ¿quién va a utilizar las instalaciones deportivas que dichos Juegos nos dejarían?; ¿No es necesario educar deportivamente a la población para poder llevar a cabo los mismos?!*

**44.- ¿Cómo vas normalmente al colegio o instituto?.**

1. Andando, en bici o patinando.
2. En coche, moto o utilizando el transporte público.
3. Unas veces lo primero y otras veces lo segundo.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿COMO VAS AL COLE?		¿COMO VAS AL COLE?		¿COMO VAS AL COLE?		¿COMO VAS AL COLE?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
andando, bici o patinando	149	78.0%	110	67.1%	162	73.0%	128	71.5%
coche, moto, transporte público	25	13.1%	28	17.1%	54	24.3%	43	24.0%
unas veces lo 1º y otras lo 2º	17	8.9%	26	15.9%	6	2.7%	8	4.5%
Total	191	100.0%	164	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.92.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 44, en función del nivel educativo y sexo**

Siete de cada diez alumnos acuden de una forma activa al colegio. Aunque no se les pregunta sobre el tiempo empleado en dicho desplazamiento, lo normal es que el centro esté próximo al domicilio de los escolares. El porcentaje de escolares que se desplazan al Centro escolar de una forma pasiva se incrementa con la edad.

Dicha forma de desplazamiento, aunque provoque pocos efectos fisiológicos saludables en el organismo del joven (en el caso de se corto dicho desplazamiento), puede favorecer el hábito de realización de una actividad física ligera.

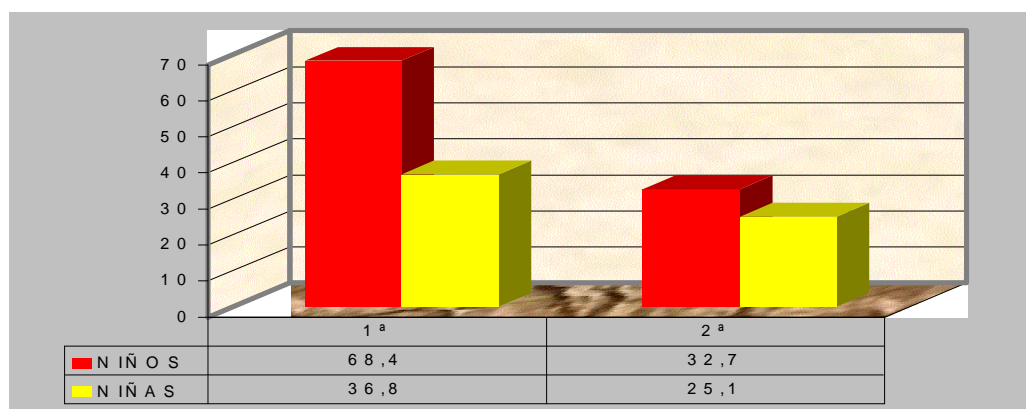
Nuestros datos coinciden con los de Mendoza y col. (1994), según los cuales el 69% de los escolares acuden andando al colegio, y con los de Tercedor (1998), donde el 65,5% de los escolares granadinos de 10 años también acuden al colegio *por su propio pie*.

**45.- ¿Participas en las actividades deportivas (escolares y extraescolares) de tu Centro?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿PARTICIPAS A.DEP.CENTRO?		¿PARTICIPAS A.DEP.CENTRO?		¿PARTICIPAS A.DEP.CENTRO?		¿PARTICIPAS A.DEP.CENTRO?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	92	47.7%	30	18.2%	31	13.9%	24	13.5%
frecuentemente	40	20.7%	31	18.8%	42	18.8%	21	11.8%
a veces	42	21.8%	63	38.2%	81	36.3%	60	33.7%
nunca	19	9.8%	41	24.8%	69	30.9%	73	41.0%
Total	193	100.0%	165	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.93.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 45, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.113.- Porcentaje de escolares que participan siempre o frecuentemente en las actividades físico-deportivas del Centro**

Disminuye la participación con la edad y es bastante mayor la participación en los chicos que en las chicas, sobre todo en Primaria (el 68,4% de los chicos pequeños participan siempre o frecuentemente, por casi la mitad en las chicas de su misma edad -36,8%-). En Secundaria estos datos son bastante peores, ya que sólo el 32,7% y el 25,1% de los chicos y chicas respectivamente participan con la misma frecuencia. En Secundaria, más del 30% de los chicos y 40% de las chicas no participan nunca en las actividades deportivas que organiza su centro.

Nuestros datos son más negativos que los obtenidos a nivel nacional por Mendoza y col. (1994), según el cual a los 11 años participan el 87% de los chicos y 70% de las chicas, mientras a los 15 años esta participación apenas se reduce en los chicos (84%) y algo más en las adolescentes (49%). También diferimos de lo obtenido por Piéron y col (1997) en España, que indican una mayor participación femenina extraescolar a los 15 años que a los 12 años.

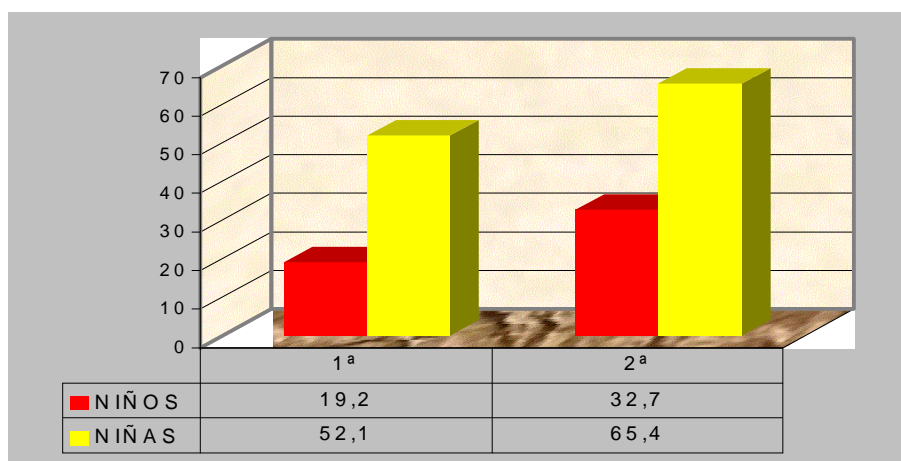
Según Torre (1998), la participación extraescolar es menor que la que realizan fuera del Centro. Así, en el estudio de dicha autora, el 57,7% de los escolares de 3º de BUP nunca participan (71,6% de las chicas frente al 45,2% de los chicos), estando más arraigado el deporte extraescolar en los centros privados, quizás por sus mejores instalaciones. Las pocas chicas que participan se involucran en todo tipo de deportes (los considerados femeninos, neutros y algo de los masculinos) mientras los chicos son incapaces de romper los estereotipos sociales, ya que ninguno de ellos participa en las actividades ofertadas de aerobio, danza o gym-jazz.

**46.- ¿Participas en las actividades deportivas de tu Ciudad? (ligas municipales de cualquier deporte, carrera popular "Pryca",...).**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	?PARTICIPAS A.DEP.CIUDAD?		?PARTICIPAS A.DEP.CIUDAD?		?PARTICIPAS A.DEP.CIUDAD?		?PARTICIPAS A.DEP.CIUDAD?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
siempre	71	36.8%	18	10.9%	26	11.7%	10	5.6%
frecuentemente	30	15.5%	21	12.7%	47	21.1%	15	8.4%
a veces	55	28.5%	40	24.2%	77	34.5%	37	20.7%
nunca	37	19.2%	86	52.1%	73	32.7%	117	65.4%
Total	193	100.0%	165	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.94 Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 46, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.114.- Porcentaje de escolares que no participan nunca en las actividades físico-deportivas de la ciudad**

Algo parecido sucede en esta pregunta, ya que la participación disminuye bastante con la edad, siendo ésta menor en el sexo femenino. El grupo que más participa es el formado por los chicos de Primaria, donde más de la mitad lo hacen con mucha frecuencia, mientras que las adolescentes practican muy poco (sólo el 14% lo hacen frecuentemente o siempre, y el 65,4% no practican nunca).

#### SUMATORIA DE LA VARIABLE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.

Al dar una puntuación dicotómica (0 y 1) en cada una de las preguntas, obtenemos una puntuación total, que nos indica el grado de práctica de actividad física. Así, el rango de valores oscila entre **5 como mejor valoración (más práctica) y 0 como peor valoración (menos práctica)**.

A continuación vamos a comparar dichos totales en función del curso:

Primaria	Secundaria	P-valor
2.49 (1.39)	2.16 (1.48)	0.000 (***)

**Tabla 4.95.- Valores medios de la variable Práctica de actividad física, en función del curso.**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Resulta evidente que los estudiantes de Primaria realizan más actividad física en su tiempo libre que los adolescentes ( $p \leq 0.001$ ), o sea que va aumentando el sedentarismo conforme avanzan los años.

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	3.59 (1.19)	2.59 (1.47)	0.000 (***)
Chicas	2.32 (1.30)	1.64 (1.32)	0.000 (***)
P-valor	0.000 (***)	0.000 (***)	

**Tabla 4.96.- Valores medios de la variable Práctica de actividad física, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



Secundaria	(1)	(2)	(3)	P-valor conjunto	p 1-2	p 1-3	p 2-3
Chicos	2.66	2.30	2.79	0.231 (NS) K-W			
Chicas	1.63	1.34	2.07	0.032 (* ) K-W	0.037 (* ) M-W	0.127 (NS) M-W	0.037 (* ) M-W
P-valor según sexo	0.000 (***)W	0.002 (**) t	0.063 (**) t				

**Tabla 4.98.- Valores medios de la variable Práctica de actividad física en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

M-W = Mann-Whitney

t = t-student

W = Wicoxon

K-W = Kruskal-Wallis

1 = BUP

2 = ESO

3 = Privado

En Secundaria, no existen tampoco diferencias en los varones que estudian en diferentes centros, pero entre las chicas se aprecia una menor práctica entre las estudiantes de centros ESO con respecto a centros de BUP públicos o privados ( $p \leq 0.05$ ). Los adolescentes practican más actividad física que las adolescentes, con diferencias muy o altamente significativas.

De esta manera, podemos apreciar que en la práctica físico-deportiva de las chicas adolescentes, las menos practicantes concuerdan con las que peor valoración hacen de la asignatura E.F., es decir las estudiantes de los centros ESO.

En los últimos años se han proliferado estudios en los que analizan los problemas de género en la práctica físico-deportiva, destacando los siguientes:

Según Vázquez (1993), la mayoría de las mujeres practicantes menores de 30 años se iniciaron antes de los 15 años, lo que nos da una idea de la importancia de los hábitos adquiridos en la E.F. escolar. También indica que 1 de cada 4 mujeres adultas que practica actividad física comenzó dicha práctica después de los 15 años.

Sánchez Bañuelos (1996) indica que, las adolescentes asocian el deporte como más duro y cansado, mientras los varones piensan que es más agradable, bueno y divertido.

En palabras de Torre (1998, pg.232): *“es una realidad que la mujer actual adolescente, sigue rehusando practicar ejercicio físico intenso, fruto quizás, de una serie de condicionantes sociales que consideran desaconejada dicha práctica entre el colectivo femenino”*

Por su parte, García Montes (1997) indica que menos de la tercera parte de la población femenina de Granada realiza algún tipo de actividad física en su tiempo libre -incluyendo salir al campo o ir de excursión-, siendo las más activas las más jóvenes. Textualmente señala (pg 447): *“destacar la influencia que el profesorado ejerce sobre el grupo de niñas, tanto desde el sistema educativo, como desde la dirección en tiempo libre. En una etapa en que los modelos influyen decisivamente sobre el proceso de formación de las actitudes, la labor realizada por este colectivo de profesionales es importantísima, de cara a la afirmación o rechazo futuro de comportamientos físico-deportivos determinados”*.

Esta misma autora indica que, al finalizar la escolarización obligatoria, la chica realiza aún menos actividad física debido, entre otras cosas, a la falta de estímulo directo y de una organización deportiva adecuada, así como al desconocimiento de las ofertas de tiempo libre.



En definitiva, las principales **consideraciones** de esta variable son las siguientes:



- Los escolares de Primaria son físicamente más activos en su tiempo libre que los adolescentes, al igual que lo son los varones con respecto a las chicas. Resulta preocupante que ya comienza a hacerse patente el sedentarismo, siendo conscientes que a partir de esta edad, según todos los estudios sociológicos, va aumentando la pasividad de la población.
- La práctica deportiva, tanto en el municipio como en el propio Centro, en horario no lectivo, disminuye en el paso de un nivel educativo a otro, especialmente en los chicos, los cuales participan en las actividades extraescolares menos de la mitad de lo que lo hacían en Primaria. Ello nos lleva a reflexionar, entre otras cosas, sobre el tipo de actividad extraescolar ofertada en los Centros, que en la mayoría de los casos es exclusivamente competitiva.
- Las chicas muestran menor actitud e interés por la actividad física, no por tener una peor predisposición fisiológica (especialmente antes de la pubertad), sino por los estereotipos sociales que le han orientado desde siempre hacia otro tipo de juegos o actividades no deportivas, ya que éstas parecían ser más patrimonio masculino (así, aún hoy día, en determinados contextos, por ejemplo en Navidad, los anuncios televisivos parecen proyectar los juguetes hacia uno u otro sexo).
- Los dos motivos fundamentales por los que los escolares practican actividad físico-deportiva son porque les gusta (produce bienestar) y por los beneficios para su salud.
- Sin embargo, los motivos principales de los adolescentes para no practicar son la falta de tiempo y la pereza o desgana.
- El fútbol es el deporte mayoritariamente practicado por toda la población masculina, mientras la danza es practicada, casi en exclusividad, por parte de las chicas. En general, entre las actividades físico-deportivas más practicadas, además de las anteriores, se encuentran el voleibol, la carrera y los juegos, estos últimos en Primaria.

## 10.- FACTORES COGNITIVOS Y SOCIO-AFECTIVOS RESPECTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.

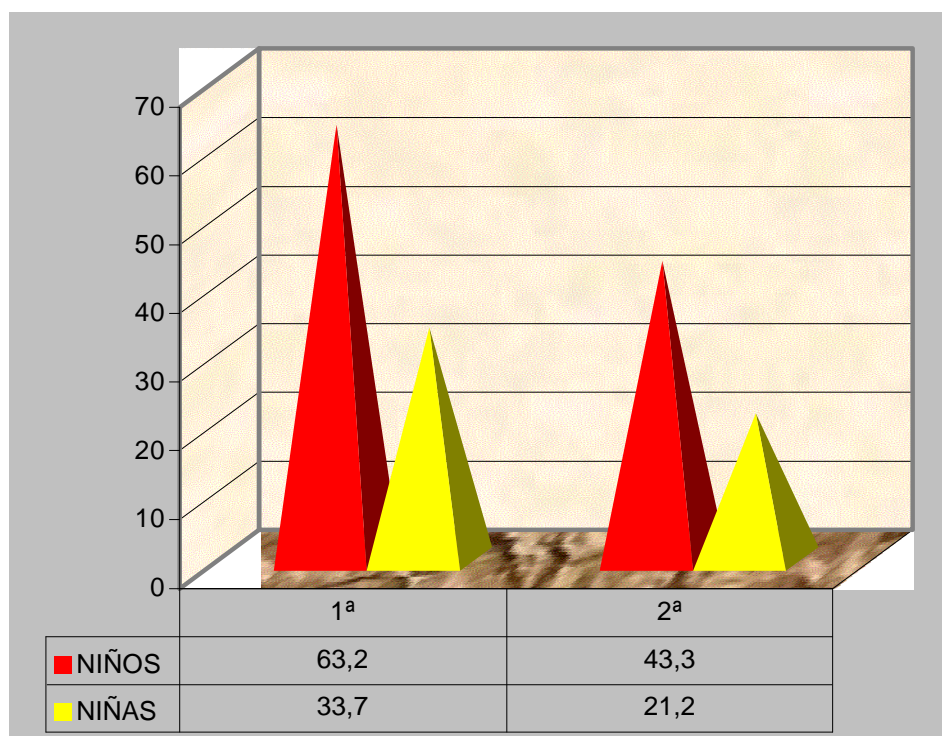
*“Para la salud, el gran peligro reside en el reposo”*  
Galeno (129-199 a. C.), en Fernández Martínez, 1976

### 47.- ¿Pertenece a algún club, equipo o sociedad deportiva?.

1. Sí.
2. No.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CLUB		CLUB		CLUB		CLUB	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	122	63.2%	56	33.7%	97	43.3%	38	21.2%
NO	71	36.8%	110	66.3%	127	56.7%	141	78.8%
Total	193	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.99.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 47, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.117.- Porcentaje de escolares que pertenecen a algún club deportivo**

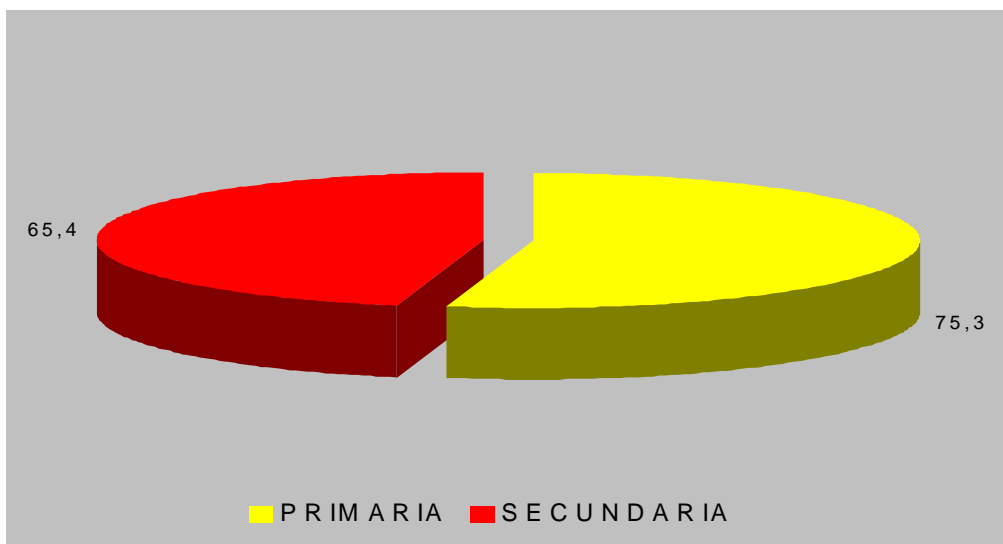
Conforme avanza la edad son menos los escolares que pertenecen a algún club o equipo, siendo en todos los casos mayor el número de chicos que de chicas. En Primaria, el 63,2% de los niños y el 33,7% de las niñas sí pertenecen, reduciéndose estos porcentajes en Secundaria al 43,3% y 21,2%, respectivamente.

**48.- ¿Actualmente, te gustaría hacer más actividad física de la que haces?.**

1. Sí.
2. No.
3. Me da igual.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿TE GUSTARIA HACER MÁS A.F.?		¿TE GUSTARIA HACER MÁS A.F.?		¿TE GUSTARIA HACER MÁS A.F.?		¿TE GUSTARIA HACER MÁS A.F.?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	147	76.6%	122	73.5%	145	64.7%	119	66.5%
NO	10	5.2%	7	4.2%	33	14.7%	17	9.5%
ME DA IGUAL	35	18.2%	37	22.3%	46	20.5%	43	24.0%
Total	192	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.100.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 48, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.118. Porcentaje de escolares que les gustaría hacer más actividad física de la que hacen**

A más del 75% y 65% de los escolares de Primaria y Secundaria, respectivamente, les gustaría hacer más actividad física. Se puede destacar cómo en el grupo más sedentario (chicas de Secundaria), sólo el 9,5% opina que no le gustaría realizar más actividad física.

Al respecto de dichos resultados, cabe preguntarse: *¿por qué no practican más?*

García Ferrando (1986), tras su estudio de hábitos deportivos de los españoles con una muestra de 2000 personas de 15 a 60 años, argumenta que el grupo social que más practica es aquel donde se reúnen las siguientes cuatro condiciones:

- Relación social con personas *practicantes*;
- Positivismo en la apreciación del deporte;
- Disponibilidad de una estructura adecuada en su entorno; y

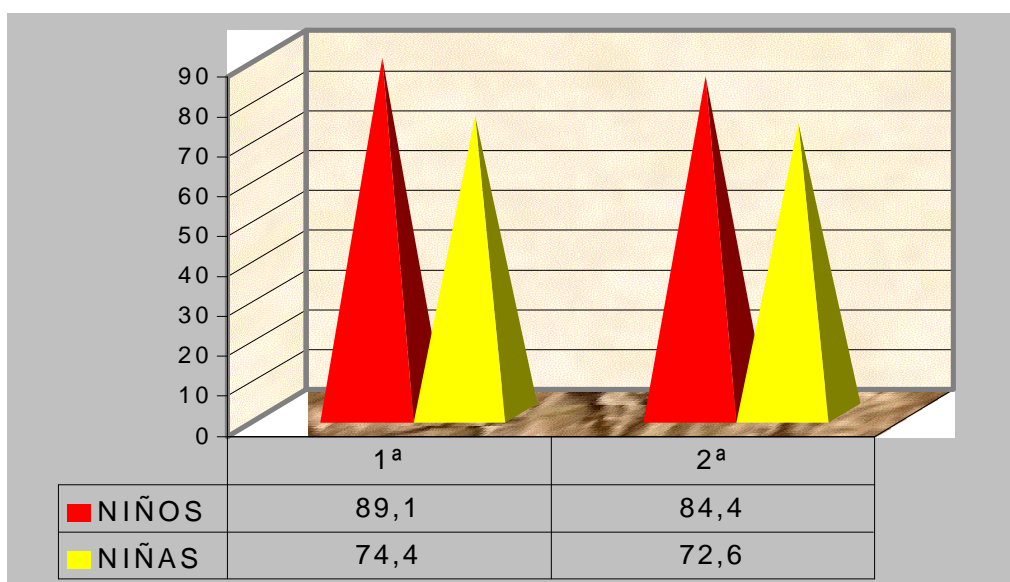
➤ Mayor nivel sociocultural y económico.

**49.- ¿Te gustaría practicar algún deporte cuando tengas más de 20 años?**

1. Sí.
2. No.
3. Me da igual.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	20 AÑOS		20 AÑOS		20 AÑOS		20 AÑOS	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	172	89.1%	122	74.4%	189	84.4%	130	72.6%
NO	4	2.1%	11	6.7%	10	4.5%	11	6.1%
ME DA IGUAL	17	8.8%	31	18.9%	25	11.2%	38	21.2%
Total	193	100.0%	164	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.101.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 49, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.119.- Porcentaje de escolares que les gustaría practicar deporte en el futuro**

Sólo un 3% de los varones y un 6% de las chicas contestan que no les gustaría ser practicantes deportivos futuros, mientras que más del 86% y 73%, respectivamente indican que sí.

Al respecto, podemos hacer la siguiente reflexión: *si las expectativas deportivas futuras son tan positivas, ¿por qué los adolescentes, especialmente las chicas, no practican con tanta rotundidad en la actualidad?*

King y col. (1996) y Mendoza y col. (1994), corroboran que tanto los escolares europeos como los españoles, respectivamente, se quieren mantener activos cuando lleguen a dicha edad, aunque dichas expectativas son algo menores en el sexo femenino, especialmente cuando aumenta la edad de la entrevistada.

Los datos de Mendoza y col. (1994) son similares a los nuestros, ya que el 84% de los encuestados opina que seguro o probablemente sí practicará deporte cuando sea mayor, frente a un 4% que asegura que no lo hará. Dichas expectativas de futuro guardan una estrecha relación con su práctica actual, con la autovaloración y el gusto por las clases de E.F.

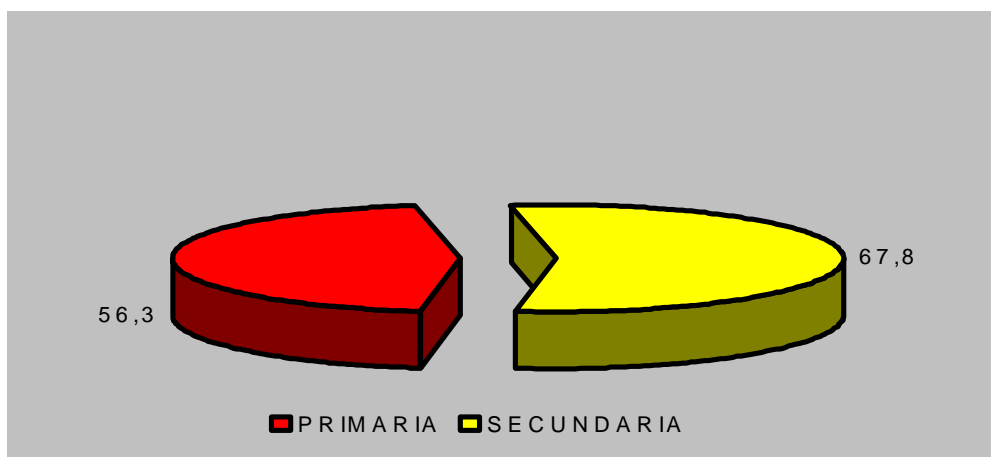
Torre (1998) plantea la misma pregunta en su investigación con escolares de 3° de BUP, pero sobre la intención de práctica a la edad de 25 años, y los resultados son igualmente esperanzadores, sobre todo en los chicos que pertenecen a centros privados y son practicantes en la actualidad, con una gran motivación intrínseca.

**50.- ¿Puedes utilizar libremente las instalaciones deportivas de tu colegio/instituto fuera del horario de clase?.**

1. Sí.
2. No.
3. No hay instalaciones.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo		Sexo		Sexo		Sexo	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
	INSTALACIONES COLEGIO		INSTALACIONES COLEGIO		INSTALACIONES COLEGIO		INSTALACIONES COLEGIO	
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
SI	72	37.9%	66	41.0%	55	24.7%	67	37.4%
NO	109	57.4%	88	54.7%	164	73.5%	108	60.3%
NO HAY	9	4.7%	7	4.3%	4	1.8%	4	2.2%
Total	190	100.0%	161	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.102.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 50, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.120.- Porcentaje de escolares que no pueden utilizar las instalaciones deportivas del centro en horario extraescolar**

Un elevado porcentaje de alumnos manifiesta no poder utilizar dichas instalaciones (casi el 70% en Secundaria).

Estos datos indican que se debería arbitrar alguna fórmula, dentro de los centros escolares, para favorecer la libre utilización de los espacios deportivos, por parte de su alumnado.

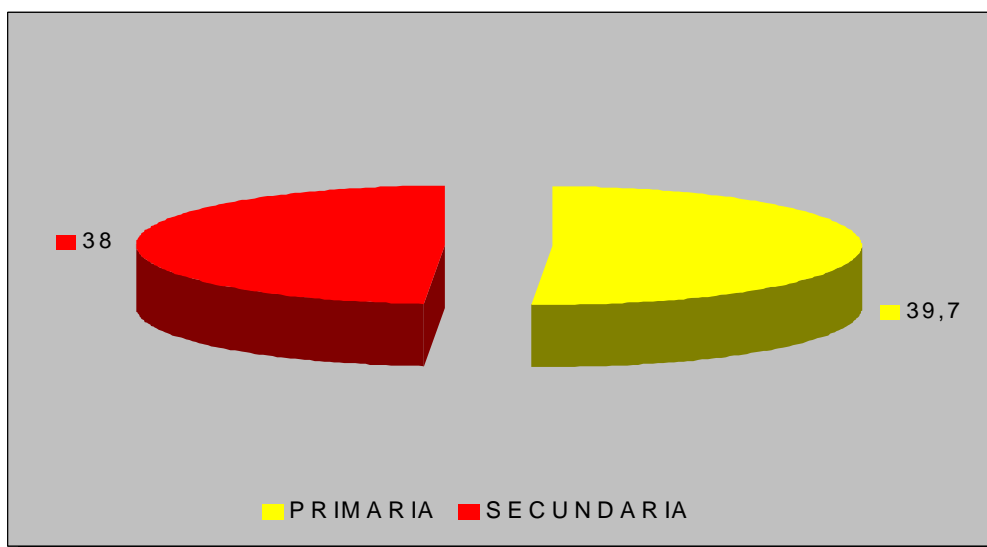
Según los datos de Mendoza y col. (1994), ésta no sería excusa ya que 3 de cada 4 escolares opinan que sí disponen de instalaciones escolares para la práctica.

**51.- ¿Puedes utilizar libremente las instalaciones deportivas de tu barrio?.**

1. Sí.
2. No.
3. No hay instalaciones.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	INSTALACIONES BARRIO		INSTALACIONES BARRIO		INSTALACIONES BARRIO		INSTALACIONES BARRIO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	85	45.0%	53	32.1%	80	35.7%	71	39.7%
NO	37	19.6%	37	22.4%	65	29.0%	33	18.4%
NO HAY	67	35.4%	75	45.5%	79	35.3%	75	41.9%
Total	189	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.103.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 51, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.121.- Porcentaje de escolares que indican que no existen instalaciones deportivas en su barrio.**

El 38% de la muestra indica que sí pueden utilizarlas, mientras un 22% manifiesta que no. Destacan en estos datos, que el 39,7% de las chicas *mayores* (grupo menos activo) manifiesta que sí pueden utilizarlas libremente. Por otra parte, cerca del 40% de los adolescentes dicen que no existen instalaciones en su barrio, lo que condiciona desplazarse de su barrio para poder hacer “deporte”.

Además, si añadimos la observación de la pregunta anterior, donde el 67,8% manifiesta que tampoco pueden utilizar las instalaciones deportivas de su centro, podríamos hacer la siguiente reflexión: *aquellos que quieren hacer deporte, ¿dónde lo pueden hacer?*.

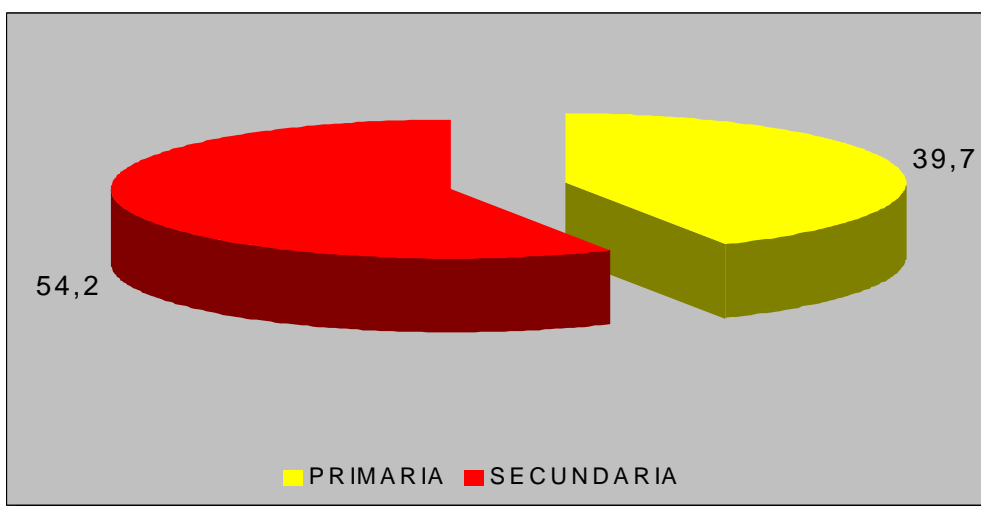
Por otra parte, si casi el 40% de las adolescentes indican que pueden disponer de dichas instalaciones, entonces *¿por qué no las utilizan?*.

**52.- ¿Realiza tu padre actividad física habitualmente?.**

1. Sí.
2. No.
3. A veces.
4. No tengo padre.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿REALIZA TU PADRE A.F.?		¿REALIZA TU PADRE A.F.?		¿REALIZA TU PADRE A.F.?		¿REALIZA TU PADRE A.F.?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	43	22.5%	27	16.4%	31	13.8%	24	13.5%
NO	68	35.6%	73	44.2%	122	54.5%	96	53.9%
A VECES	70	36.6%	58	35.2%	66	29.5%	52	29.2%
NO TENGO	10	5.2%	7	4.2%	5	2.2%	6	3.4%
Total	191	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.104.- Frecuencia y porcentajes de respuestas del ítem 52, en función del nivel y sexo**



**Gráfico 4.122.- Porcentaje de escolares que indican que su padre no practica actividad física habitualmente.**

En Primaria los escolares perciben que sus padres hacen más actividad física que los padres de los de Secundaria, aunque en ambos casos el porcentaje de padres activos es escaso (en Secundaria sólo el 13,6% de los padres son practicantes y más de un 54% los escolares opinan que no practican nunca). Evidentemente, si el padre (factor socializador primario) no es practicante, va a ser difícil que sirva de modelo para sus hijos.

Según los datos de Mendoza y col. (1994), un 65% de los escolares opinan que sus padres nunca han practicado actividades físico-deportivas, siendo, en este aspecto, España el país más sedentario de los 11 en los que se hizo el estudio europeo.

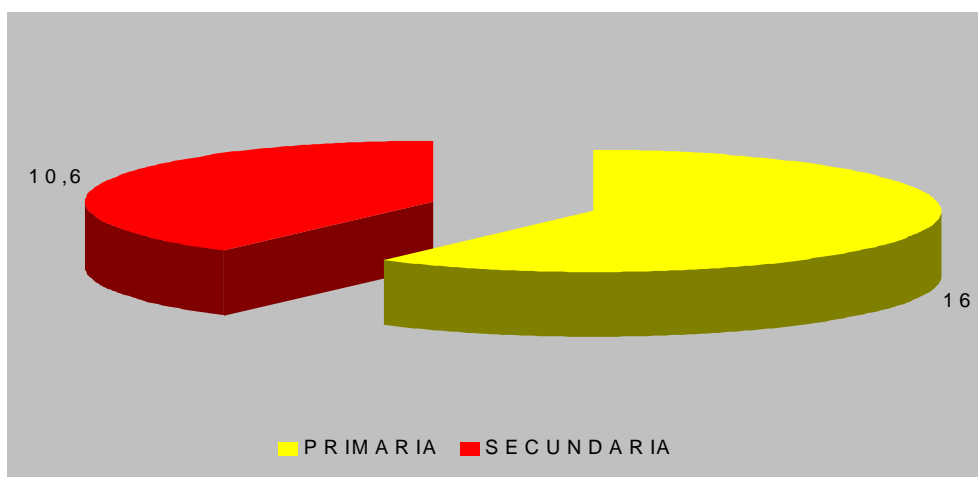
Al respecto, Snyder y Spreitzer (1973) indican que el interés de los niños hacia el deporte está más condicionado por el comportamiento de su padre, mientras las niñas lo están con el de su madre. Ahora bien, las niñas necesitan mayores niveles de ánimo y estimulación por parte de toda la familia (Lewko y Ewing, 1980, citados por Torre, 1998).

**53.- ¿Realiza tu madre actividad física habitualmente?.**

1. Sí.
2. No.
3. A veces.
4. No tengo madre.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	REALIZA TU MADRE A.F.?		REALIZA TU MADRE A.F.?		REALIZA TU MADRE A.F.?		REALIZA TU MADRE A.F.?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
SI	29	15.1%	28	16.9%	23	10.3%	19	10.6%
NO	96	50.0%	93	56.0%	160	71.4%	112	62.6%
A VECES	66	34.4%	43	25.9%	37	16.5%	47	26.3%
NO TENGO	1	.5%	2	1.2%	4	1.8%	1	.6%
Total	192	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.105.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 53, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.123.- Porcentaje de escolares que indican que sus madres sí practican actividad física.**

Lo mismo sucede en el caso de las madres, donde los estudiantes de Secundaria perciben a sus madres menos deportistas que los de Primaria, pero en este caso el porcentaje de sedentarismo es aún mayor, destacando la opinión del 71,4% de los chicos mayores que indican que sus madres no practican nada, y sólo un 10,3% son practicantes.

Es una pena el escaso porcentaje de madres practicantes, sobre todo si tenemos en cuenta que los padres pasivos no van a favorecer e incitar las prácticas de sus descendientes (Rice, 1988, citado por Sánchez Bañuelos, 1996), según la teoría de la imitación (Torre, 1998). Dicho problema se agrava más en el caso de las madres pasivas, ya que ésta es el motor de la actividad deportiva de la familia, tanto en los niños como en las niñas (Salcedo, 1993, citado por García Montes, 1997).

Resulta determinante, pues, la figura de la madre, confirmado con los datos de García Ferrando (1993), ya que un 76% de los jóvenes cuya madre hace deporte, practican uno o varios deportes.



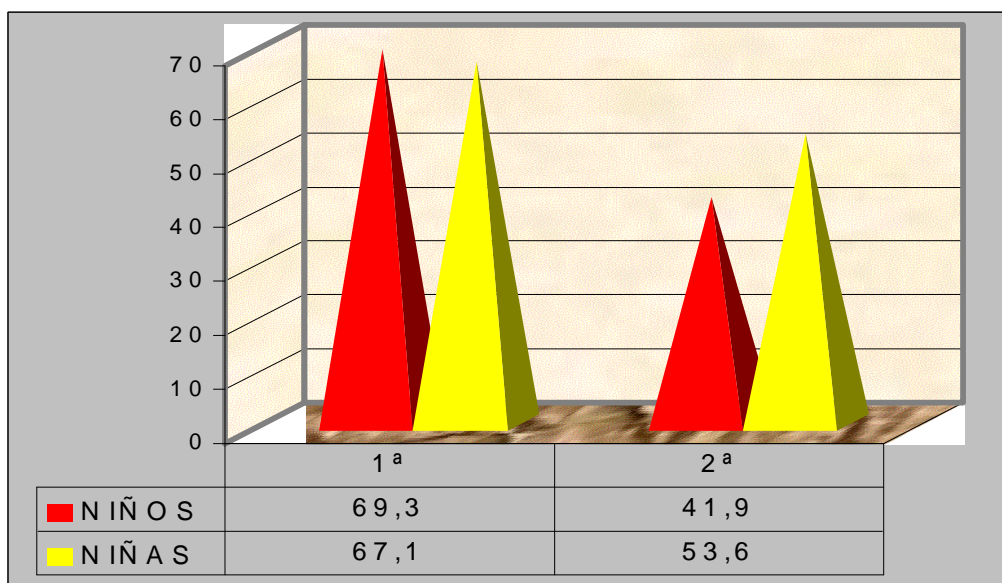
En opinión de Torre (1998), los chicos tienen un referente mucho más importante y decisivo para la práctica en el grupo de iguales, mientras las chicas dependen en mayor medida de los miembros de la familia.

**54.- ¿Te gustaría que tus padres realizaran más actividad física o deportiva?.**

1. Sí.
2. No.
3. Me da igual.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	PADRES ¿MÁS A.F.?	Recuento	%	PADRES ¿MÁS A.F.?	Recuento	%	PADRES ¿MÁS A.F.?	Recuento
SI	133	69.3%	112	67.1%	93	41.9%	96	53.6%
NO	12	6.3%	12	7.2%	11	5.0%	6	3.4%
ME DA IGUAL	47	24.5%	43	25.7%	118	53.2%	77	43.0%
Total	192	100.0%	167	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

**Tabla 4.106.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 54, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.124.- Porcentaje de escolares que opinan que les gustaría que sus padres realizaran más actividad física.**

A todos los escolares de Primaria les gustaría que sus padres realizaran más ejercicio físico en más de un 68% de los casos, disminuyendo este porcentaje con la edad. Así, el 41,9% y 53,6% de los chicos y chicas de Secundaria, respectivamente, dicen que sí les gustaría. Por otra parte, la indiferencia se duplica conforme avanzan los años, ya que casi la mitad de los adolescentes responden *me da igual*.

Podríamos reflexionar: *¿por qué más de la mitad de las chicas adolescentes quieren que sus padres hagan más deporte, si ellas realmente practican muy poco?.*

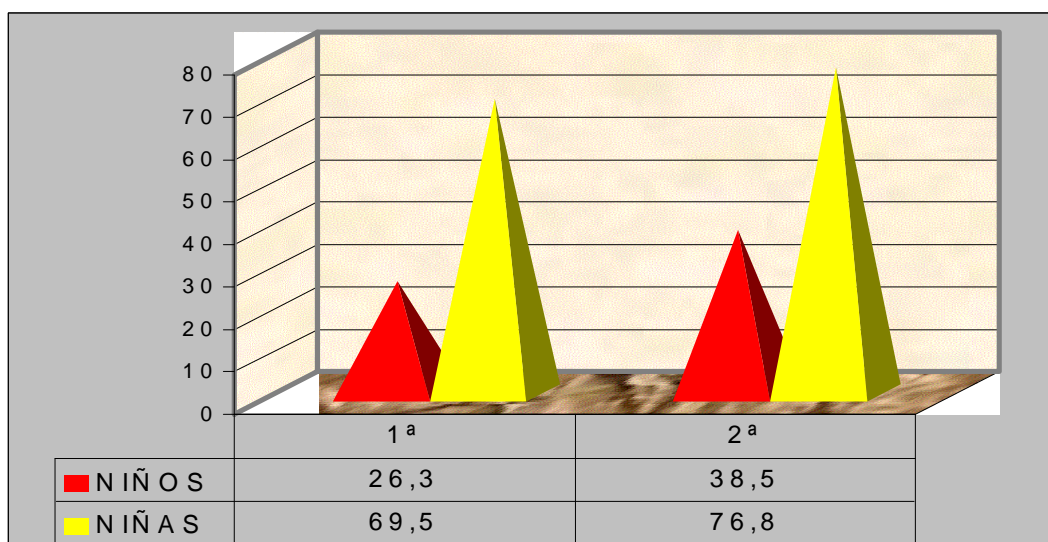
En opinión de García Ferrando (1986), si los padres practicasen más deporte, los hijos tendrían más probabilidad de practicarlo, ya que ésta aumenta cuanto más proximidad y frecuencia de relación social se mantenga con personas practicantes.

**55.- ¿Qué crees que es mejor o más sano para tu cuerpo?.**

1. Deporte profesional (por ej. selección española de fútbol)
2. Deporte aficionado (por ej. equipo de tu barrio que juega los fines de semana)
3. Actividad física moderada (por ej. andar, correr, bici, aerobico, etc.)
4. No hacer deporte ni actividad física

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	MAS SANO		MAS SANO		MAS SANO		MAS SANO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
PROFESIONAL	104	55.9%	24	14.6%	71	32.3%	12	6.8%
AFICIONADO	31	16.7%	25	15.2%	63	28.6%	28	15.8%
A.F. MODERADA	49	26.3%	114	69.5%	85	38.6%	136	76.8%
NADA	2	1.1%	1	.6%	1	.5%	1	.6%
Total	186	100.0%	164	100.0%	220	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.107.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 55, en función del nivel educativo y sexo.**



**Gráfico 4.125.- Porcentaje de escolares que piensan que la actividad física moderada es lo mas sano para el organismo**

El niño de Primaria tiene tan idolatrado al deportista profesional que el 55,9% de los mismos piensan que este tipo de actividad es lo más saludable, disminuyendo esta opinión al 14,6% en el caso de las niñas de la misma edad, las cuales manifiestan una mayor *cultura deportiva*, ya que casi el 70% consideran que lo más sano es la actividad física moderada por un 26,3% de los chicos.

Lo más curioso de estos resultados es la incongruencia entre la valoración verbal y los valores reales de práctica, ya que la mejor informada es precisamente la menos practicante (el 76,8% de las adolescentes opina que lo más sano es el ejercicio moderado), lo que indica que sus actitudes sedentarias difieren por completo de los significados positivos con respecto a la E.F. y el deporte (Sánchez Bañuelos, 1996).

Este mismo autor indica que, en el sexo femenino, sobre todo en Secundaria, no se valora tanto la salubridad del deporte, quizás por los contravalores del mismo a nivel profesional (doping, mercantilismo, competitividad, etc). De igual manera, los estudiantes de INEF, con mayor formación,

consideran al deporte profesional poco saludable, mientras que el deporte correctamente realizado es considerado como bueno y sano.

Las principales **consideraciones** de esta variable son las siguientes:



- La pertenencia a algún club deportivo disminuye con la edad, es decir existe menos competición federada en categoría juvenil que infantil.
- Una amplia mayoría de escolares manifiesta que le gustaría practicar más actividad física en la actualidad y en el futuro.
- Se deberían arbitrar medidas para que el escolar pueda utilizar las instalaciones deportivas de su Centro y de su barrio, si las hubiese, en horario no lectivo.
- La practica deportiva de los padres es escasa, por lo que sus hijos no tienen un modelo que les incentive para su dinamismo físico. Sin embargo, a más de la mitad de los escolares les gustaría que sus padres fuesen más activos físicamente.
- Las chicas manifiestan tener una mayor cultura deportiva en cuanto al conocimiento de la actividad más adecuada para el organismo, aunque dichos conocimientos no se traduzcan en práctica real.

## 11.- AUTOCONCEPTO.

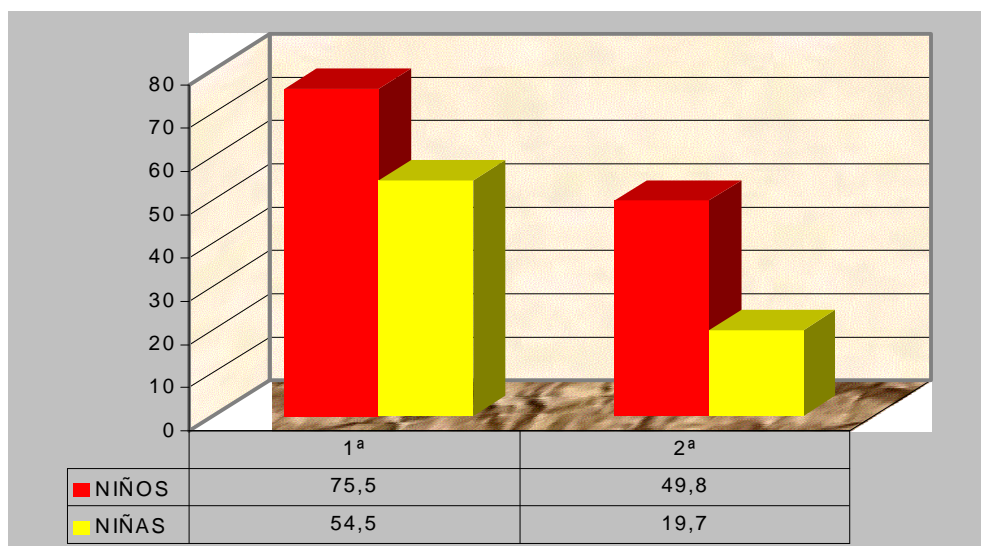
“Los años arrugan la piel, pero renunciar al entusiasmo arruga el alma”  
(Schweitzer, en Migal, 1996)

### 56.- ¿Cómo piensas que es tu condición física?.

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	VALORACIÓN C.F.		VALORACIÓN C.F.		VALORACIÓN C.F.		VALORACIÓN C.F.	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY BUENA	83	43.2%	53	32.1%	26	11.7%	5	2.8%
BUENA	62	32.3%	37	22.4%	85	38.1%	30	16.9%
NORMAL	42	21.9%	68	41.2%	86	38.6%	117	65.7%
MALA	4	2.1%	6	3.6%	24	10.8%	22	12.4%
MUY MALA	1	.5%	1	.6%	2	.9%	4	2.2%
Total	192	100.0%	165	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.108.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 56, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.126.- Porcentaje de escolares que tienen buena o muy buena autovaloración, respecto a su condición física**

Con respecto a la condición física, disminuye el autoconcepto con la edad, y en el sexo femenino se percibe una peor forma física. El 75,5% de los niños *pequeños* opinan que su forma física es buena o muy buena por menos de un 20% de las adolescentes que tienen la misma opinión.

De acuerdo con Meyer (1987), los buenos en E.F. se perciben, y piensan que se perciben, a nivel global, de forma más favorable que los malos en E.F. (excepto en algunas capacidades intelectuales como la memoria o la inteligencia), ya que la imagen social -en E.F. se demuestra delante de los demás, a

diferencia de las otras materias- incide en la imagen de sí mismo. Así, la construcción de la imagen propia se debe, en parte, a la interiorización de los juicios de los demás.

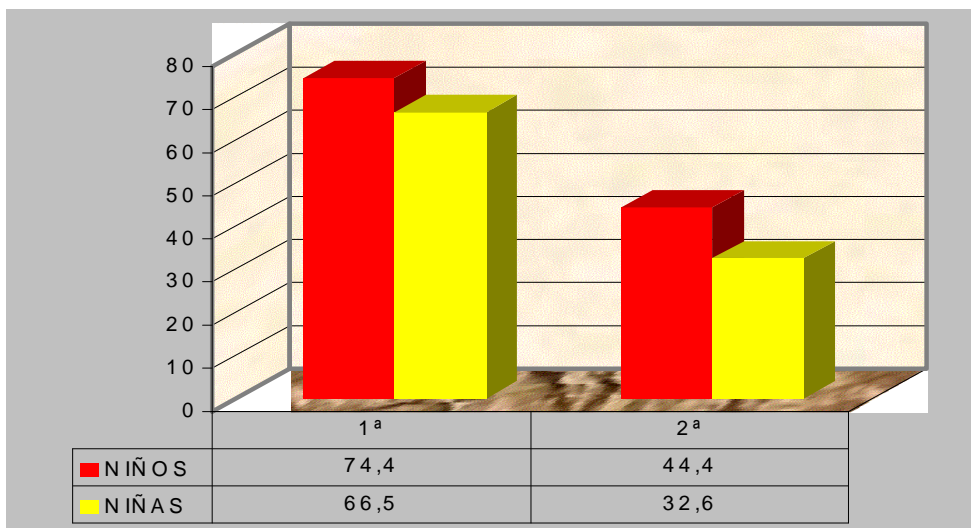
Al igual que en los escolares americanos (Lee y col., 1983), también en los españoles (Mendoza y col., 1994) los chicos tienen una mayor autoestima física y autoconfianza que las chicas, disminuyendo la misma conforme avanza la edad, ya que el adolescente ha pasado del marco estable de la infancia a una edad donde se acentúan las diferencias individuales, que favorece la disminución del autoconcepto.

**57.- ¿Cómo crees que es de buena y sana tu alimentación?.**

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	VALORACIÓN ALIMENTACION		VALORACIÓN ALIMENTACION		VALORACIÓN ALIMENTACION		VALORACIÓN ALIMENTACION	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Muy buena	69	35.9%	48	29.3%	26	11.7%	9	5.1%
Buena	74	38.5%	61	37.2%	73	32.7%	49	27.5%
Normal	46	24.0%	49	29.9%	114	51.1%	106	59.6%
Mala	3	1.6%	6	3.7%	10	4.5%	13	7.3%
Muy mala							1	.6%
Total	192	100.0%	164	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.109.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 57, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.127.- Porcentaje de escolares que tienen buena o muy buena autovaloración, respecto a su alimentación**

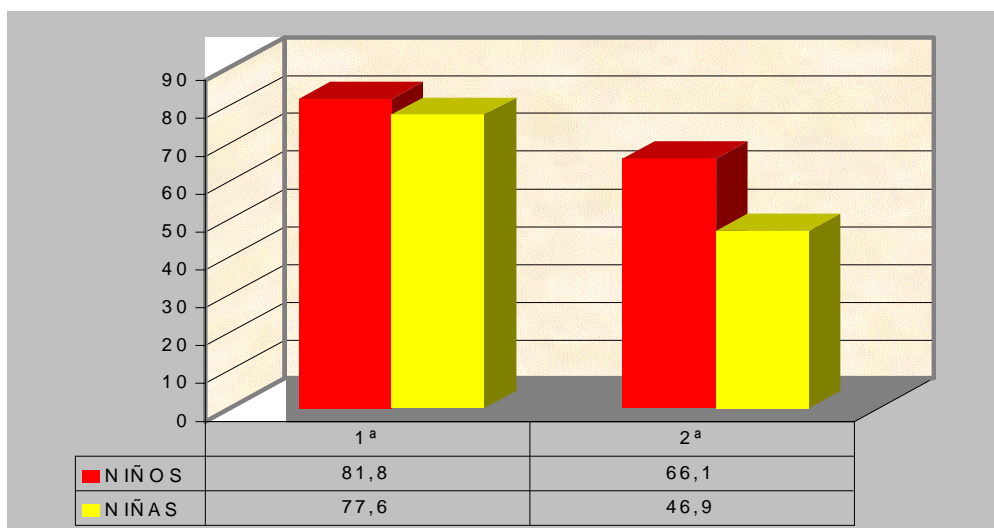
Algo parecido ocurre con la valoración de su alimentación, es decir, disminuye con la edad y es mayor en el sexo masculino. Así, el 35,9% de los niños de Primaria la consideran muy buena por sólo un 5,1% de las chicas de Secundaria.

**58.- ¿Cómo crees que es tu salud?.**

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD	VALORACIÓN SALUD
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
Muy buena	87	45.3%	75	45.5%	42	18.8%	18	10.2%
Buena	70	36.5%	53	32.1%	106	47.3%	65	36.7%
Normal	32	16.7%	35	21.2%	64	28.6%	87	49.2%
Mala	3	1.6%	2	1.2%	12	5.4%	7	4.0%
Total	192	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	177	100.0%

**Tabla 4.110.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 58, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.128.- Porcentaje de escolares que tienen buena o muy buena autovaloración, respecto a su salud**

Los pequeños tienen una mejor percepción de su estado de salud que los adolescentes, destacando que más del 45% de los niños y niñas de Primaria consideran su salud como muy buena, decreciendo estos porcentajes al 18,8% y 10,2% en los chicos y chicas de Secundaria, respectivamente.

Meyer (1987) indica que el “yo corporal” es una dimensión del “yo general”, y la calidad del rendimiento físico incide en la imagen de sí mismo. Por ello, los sujetos de 12 años, que definen su persona refiriéndola a su cuerpo tienen una mejor autovaloración que los adolescentes, los cuales son más pasivos.

Nuestros resultados no concuerdan con los obtenidos por Torre (1998), ya que, en su estudio con escolares granadinos de 3º de BUP, no se aprecian diferencias según el género, mientras en nuestro caso los escolares masculinos de Secundaria tienen una mejor autopercepción que las adolescentes.

## 12.- VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO.

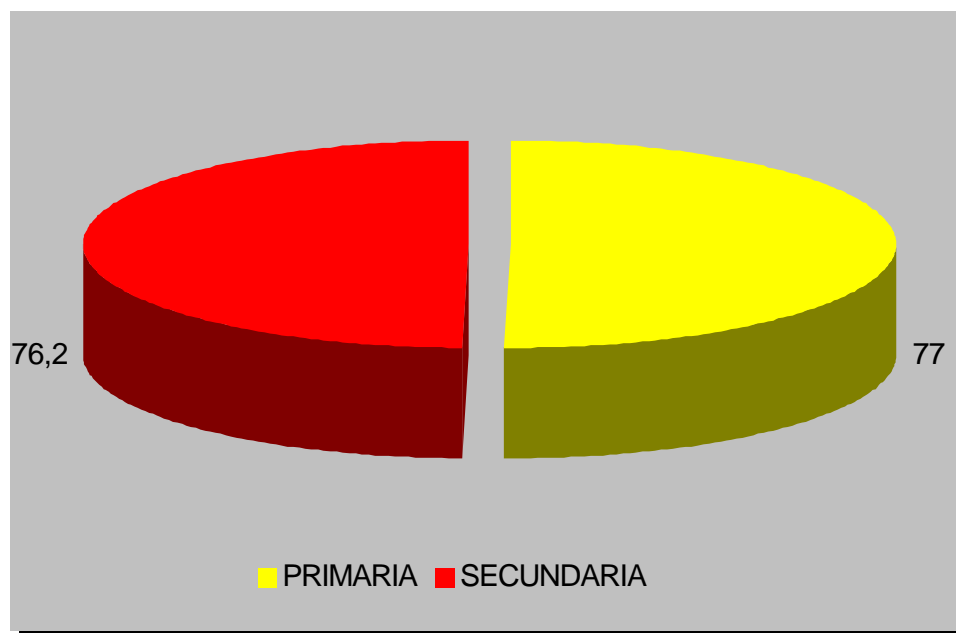
*“Educar es formar a los hombres verdaderamente libres”*  
(Sotelli, en Fernández Martínez, 1976)

### 59.- Para ti, rellenar el cuestionario ha sido.

1. Fácil.
2. Normal.
3. Difícil.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO	RELLENAR CUESTIONARIO
Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	
FACIL	145	75.5%	131	79.4%	171	76.7%	134	75.3%
NORMAL	40	20.8%	32	19.4%	50	22.4%	44	24.7%
DIFÍCIL	7	3.6%	2	1.2%	2	.9%		
Total	192	100.0%	165	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.111.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 59, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.129.- Porcentaje de escolares que les ha resultado fácil rellenar el cuestionario**

Es de destacar que por encima del 75% de todos los estratos han considerado fácil rellenar el cuestionario y, tan sólo el 1,5% lo ha considerado difícil, lo cual indica que las modificaciones realizadas en los dos estudios piloto fueron realmente efectivas.

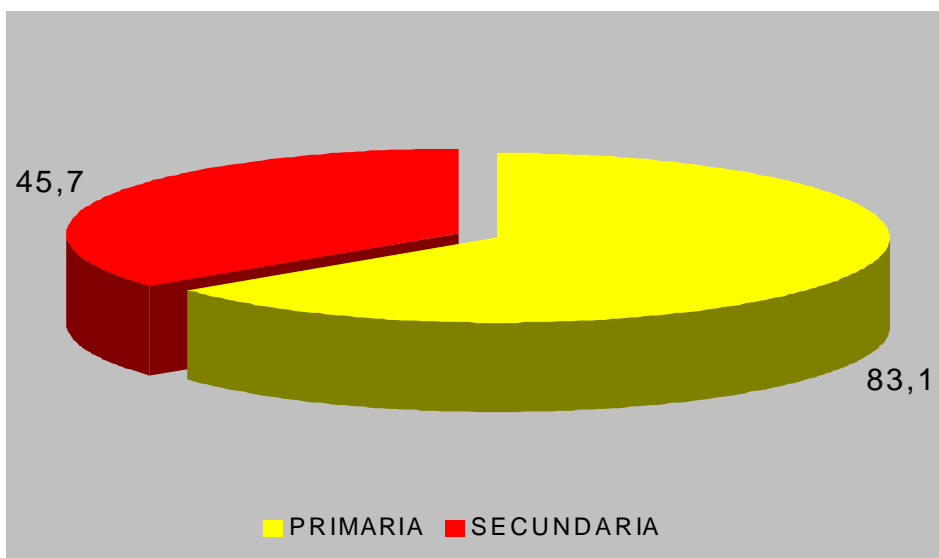


**60.- ¿Te ha gustado rellenar el cuestionario?.**

1. Mucho.
2. Normal.
3. Nada.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	¿TE HA GUSTADO CUESTIONARIO?		¿TE HA GUSTADO CUESTIONARIO?		¿TE HA GUSTADO CUESTIONARIO?		¿TE HA GUSTADO CUESTIONARIO?	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUCHO	156	81.3%	139	84.8%	87	39.0%	96	53.9%
NORMAL	32	16.7%	23	14.0%	124	55.6%	78	43.8%
NADA	4	2.1%	2	1.2%	12	5.4%	4	2.2%
Total	192	100.0%	164	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

**Tabla 4.112.- Frecuencia y porcentajes de respuesta del ítem 60, en función del nivel educativo y sexo**



**Gráfico 4.130.- Porcentaje de escolares que les ha gustado mucho rellenar el cuestionario**

En Primaria ha gustado mucho rellenar el cuestionario a más del 83% de los escolares, cifra que se reduce en Secundaria pero que en ningún caso es muy negativa, ya que sólo al 4% de los adolescentes de ambos sexos no le ha gustado nada. Estos datos hablan por sí solos acerca de la validez y fiabilidad del cuestionario.



### 13.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE HÁBITOS DE VIDA Y VARIABLES ESTUDIADAS A TRAVÉS DEL CUESTIONARIO.

*“La principal sabiduría no es el profundo conocimiento de las cosas remotas, desmesuradas, oscuras y sutiles, sino el de aquellos que en la vida cotidiana están ante nuestros ojos”*  
(Milton, en Migal, 1996)

En este apartado se pretende sintetizar todos los resultados anteriores, comparando las medias de cada variable, resultantes de la sumatoria de las preguntas dicotómicas. Así, para facilitar la lectura de las tablas establecemos una primera columna con el rango de la variable, siendo el primer número siempre igual a 0, como la puntuación menor posible (lo menos saludable) y el 2º número indica la máxima puntuación posible (lo más saludable). En las columnas 2ª y 3ª se refleja el valor medio de dicha variable en cada nivel educativo, con su desviación típica entre paréntesis. La última indica la significatividad de las diferencias entre medias y la técnica estadística utilizada.

Esta primera tabla, que prácticamente resume nuestra investigación, indica la evolución o involución de cada una de las variables entre ambos niveles educativos:

Variable	Rango	PRIMARIA	Secundaria	P-valor
<b>Alimentación</b>	0-23	14.43 (2.79)	14.02 (2.74)	0.069 (NS) t
<b>Tiempo libre</b>	0-3	1.56 (1.02)	1.84 (0.86)	0.000 (***) t-w
<b>Tabaco</b>	0-1	0.98 (0.14)	0.63 (0.48)	0.000 (***) t-w
<b>Alcohol</b>	0-7	5.62 (0.91)	4.43 (1.64)	0.000 (***) t-w
<b>Actitud postural</b>	0-4	2.48 (0.99)	1.91 (1.05)	0.000 (***) t
<b>Higiene</b>	0-3	2.21 (0.84)	2.37 (0.76)	0.009 (***) t
<b>Higiene deportiva</b>	0-7	3.67 (1.17)	3.40 (1.21)	0.003 (***) t
<b>Practica Act. Física</b>	0-5	2.49 (1.39)	2.16 (1.48)	0.000 (***) t-w
<b>Valoración E. F.</b>	0-3	2.86 (0.43)	2.40 (0.80)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.113.- Comparación de resultados de los hábitos de vida, en función del nivel educativo**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t-w = t-student welch                      t = t-student

Se puede apreciar de forma evidente una involución con la edad, en cuanto a su salubridad, de los hábitos de tabaco, alcohol, actitud postural y práctica de actividad física ( $p \leq 0.001$ ) e higiene deportiva ( $p \leq 0.01$ ).

Con respecto a la alimentación no existen diferencias significativas, y aunque se obtenga una valoración numérica inferior en Secundaria, ésta se puede deber al azar. Ello manifiesta que si realmente existiese una buena educación nutricional, los escolares adolescentes deberían tener unos mejores hábitos alimenticios.

Por su parte, en la higiene diaria se produce, agradidamente, una progresión saludable con la edad ( $p \leq 0.01$ ).

La valoración de la asignatura E.F., aunque no se contemple como hábito, sí que tiene especial interés para su posterior correlación con el índice de práctica y en la transmisión de hábitos saludables en la vida del escolar. En la misma se aprecia una evidente involución en la opinión de los escolares conforme avanza la edad.



En las chicas, no existen diferencias significativas con el paso de Primaria a Secundaria, en las variables de alimentación e higiene deportiva.

Evoluciona positivamente el uso físicamente activo del tiempo libre, o sea pasan menos horas delante de la televisión o videojuego las adolescentes.

Sin embargo, hay una involución altamente significativa hacia la insalubridad ( $p \leq 0.001$ ) en las variables tabaco, alcohol, postura y práctica de actividad física. Igualmente disminuye la valoración de la asignatura E.F. ( $p \leq 0.001$ ).

En las siguientes tablas vamos a comparar las medias, tanto en Primaria como en Secundaria, en función del sexo, o sea si los niños y niñas de la misma edad tienen los mismos o diferentes hábitos.

Variable	Rango	CHICOS	Chicas	P-valor
Alimentación	0-23	14,40 (2,79)	14,46 (2,74)	0.757 (NS) t
Tiempo libre	0-3	1,27 (0,98)	1,88 (0,97)	0.000 (***) t
Tabaco	0-1	0,97 (0,18)	1,00 (0,00)	0.407 (*) t
Alcohol	0-7	5,45 (1,10)	5,86 (0,43)	0.007 (***) t-w
Actitud postural	0-4	2,48 (1,01)	2,49 (0,96)	0.928 (NS) t
Higiene	0-3	2,28 (0,85)	2,12 (0,82)	0.037 (*) t
Higiene deportiva	0-7	3,83 (1,11)	3,49 (1,21)	0.006 (***) t
Practica Act. Física	0-5	3,59 (1,19)	2,32 (1,30)	0.000 (***) t
Valoración E. F.	0-3	2,87 (0,39)	2,84 (0,47)	0.725 (NS) t

**Tabla 4.116.- Comparación de resultados de los hábitos de vida en Primaria, en función del género**

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 t-w = t-student welch      t = t-student

En Primaria no existen diferencias significativas entre chicos y chicas en las variables: alimentación, tabaco, postura y valoración de E.F.

En las niñas, hay un menor *consumo de televisión y videojuegos* ( $p \leq 0.001$ ) y alcohol ( $p \leq 0.01$ ).

Sin embargo, los niños tienen mejor higiene diaria ( $p \leq 0.05$ ) y deportiva ( $p \leq 0.01$ ), y son físicamente mucho más activos que las niñas ( $p \leq 0.001$ ).

Variable	Rango	CHICOS	Chicas	P-valor
Alimentación	0-23	13,76 (2,71)	14,31 (2,76)	0.043 (*) t
Tiempo libre	0-3	1,55 (0,91)	2,20 (0,64)	0.000 (***) t-w
Tabaco	0-1	0,66 (0,47)	0,60 (0,49)	0.267 (NS) t-w
Alcohol	0-7	4,23 (1,77)	4,67 (1,45)	0.070 (NS) t-w

Variable	Rango	CHICOS	Chicas	P-valor
Actitud postural	0-4	1,87 (1,13)	1,96 (0,93)	0.357 (NS) t-w
Higiene	0-3	2,27 (0,80)	2,49 (0,70)	0.004 (***) t
Higiene deportiva	0-7	3,37 (1,22)	3,44 (1,21)	0.426 (NS) t
Practica Act. Física	0-5	2,59 (1,47)	2,32 (1,30)	0.000 (***) t-w
Valoración E. F.	0-3	2,46 (0,73)	2,32 (0,89)	0.082 (NS) t-w

**Tabla 4.117.- Comparación de resultados de los hábitos de vida en Secundaria, en función del género**

\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

t-w = t-student welch    t = t-student

En Secundaria no existen diferencias significativas entre ambos sexos en las variables: tabaco, alcohol, postura, higiene deportiva y valoración E.F.

Las chicas se caracterizan por una alimentación más sana ( $p \leq 0.05$ ), menor visualización de televisión y videojuegos ( $p \leq 0.001$ ) y mayor higiene personal ( $p \leq 0.01$ ). Sin embargo, son mucho más sedentarias ( $p \leq 0.001$ ).

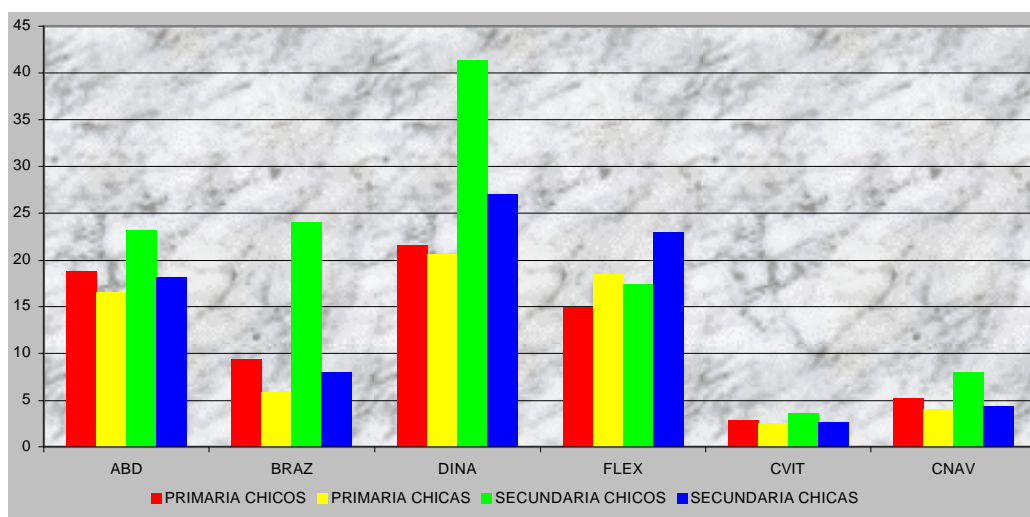
## 14.- RESULTADOS DE CONDICIÓN FÍSICA.

*“Las personalidades de ambos sexos son una creación social”*  
(Mead, 1937, citado por Añó, 1995)

Los resultados medios aparecen reflejados en la siguiente tabla:

BATERÍA EUROFIT		Primaria		Secundaria	
Pruebas	Medida	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Abdominales 30” (abd)	Repeticiones	18.80	16.52	23.11	18.14
Flex.mant.brazos (braz)	Segundos	9.43	5.88	24.03	7.95
Dinamómetro (dina)	Kilogramos	21.59	20.56	41.29	27.05
Flexibilidad (flex)	Centímetros	14.95	18.43	17.43	22.97
Capacidad vital (cvit)	Litros	2.81	2.57	3.63	2.71
Course-navette (cnav)	Paliers	5.18	3.97	8.03	4.39

**Tabla 4.118.- Resultados medios de las pruebas de condición física**



**Gráfico 4.131.- Resultados medios de las pruebas de condición física**

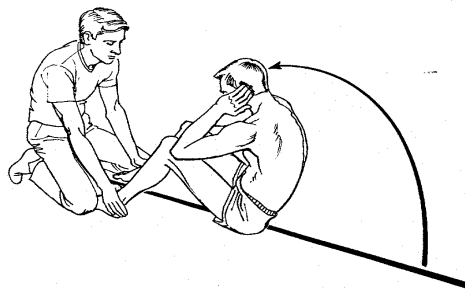
Como se aprecia en la tabla, en todas las pruebas, excepto en la de flexibilidad, los registros de los chicos son superiores a los de las féminas.

Dichas diferencias podrían ser justificadas fisiológicamente a partir de la pubertad (no en Primaria), debido a los cambios hormonales, que desembocan en manifiestas diferencias funcionales y en la composición corporal de ambos sexos, lo que incide, ante las mismas condiciones de entrenamiento, en unos mayores registros en las pruebas de resistencia y fuerza en los chicos de Secundaria, con respecto a las adolescentes.

A continuación se indican los resultados obtenidos en cada una de las pruebas, primero teniendo en cuenta sólo el nivel educativo (el primer número refleja la media y el segundo la desviación típica), después según el curso y sexo (tabla y gráficos), para finalizar con un breve comentario de dichos resultados y la discusión de los mismos. Al final del bloque hemos elaborado nuestra propia tabla de percentiles, para favorecer las comparaciones con otras poblaciones.

**1.- FUERZA Y RESISTENCIA MUSCULAR.**

**1.1.- FUERZA ABDOMINAL** (unidad de medida: repeticiones en 30’’).



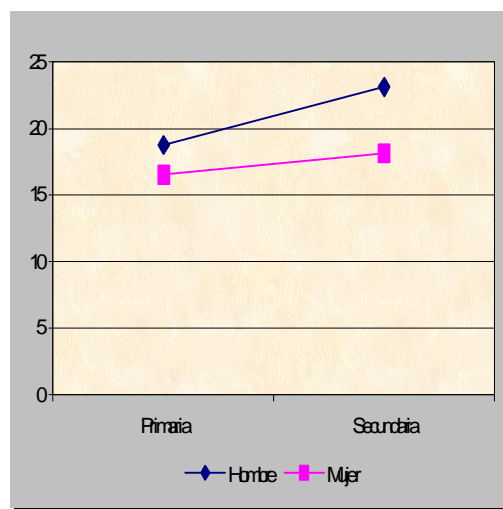
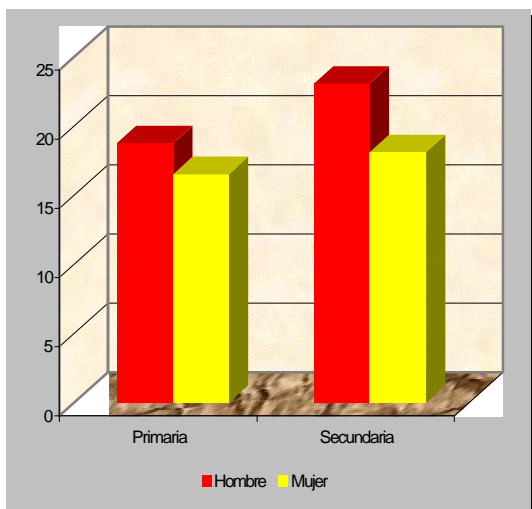
Primaria	Secundaria	P-valor
17.70 (5.23)	21.04 (4.91)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.119.- Valores medios de la Fuerza abdominal, en función del curso**  
 (El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
 t-w = test de la t de student-Wellch

Evidentemente, los mayores son más fuertes que los escolares de Primaria ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	18.80 (5.47)	23.11 (3.93)	0.000 (***) t-w
Chicas	16.52 (4.64)	18.14 (4.71)	0.003 (***) t
P-valor	0.000 (***) t-w	0.000 (***) t	

**Tabla 4.120.- Valores medios en la prueba de fuerza abdominal, en función del nivel educativo y sexo**  
 (El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
 \*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.132 y 4.133.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de fuerza abdominal**

Los chicos obtienen mejores resultados que las chicas, con diferencias altamente significativas, siendo la evolución por la edad más marcada en los varones ( $p \leq 0.001$ ) que en las chicas ( $p \leq 0.01$ ). El grupo más fuerte lo forman los chicos de Secundaria (23,11), mientras las más débiles son las pequeñas (16,52).

Destaca que los chicos de Primaria tienen una mayor fuerza abdominal que las adolescentes, lo que indica que, a pesar de tener unas mayores posibilidades de desarrollo, si estos músculos no se ejercitan específicamente, no se producen unos mejores resultados. La atonía de dicha musculatura flexora del tronco puede conllevar a desequilibrios pélvicos y problemas posturales (Cantó y Jiménez, 1998).

La mayor fortaleza de los escolares de Secundaria se debe a la maduración del aparato locomotor con la edad, donde se produce un aumento de la masa muscular, fundamentalmente a partir de la pubertad, y con ella de la fuerza (según la segunda ley de Newton: Fuerza = masa x aceleración).

Nuestros resultados son algo peores que los obtenidos por Mateo (1990) en la población masculina catalana de 16 años, ya que estos realizan una media de 25,8 abdominales en 30 segundos, frente a los 23,1 obtenidos en nuestro estudio.

Sin embargo, coinciden prácticamente con los obtenidos en la población canaria de 11 y 15 años (Brito y col, 1995), como demuestra el siguiente gráfico:

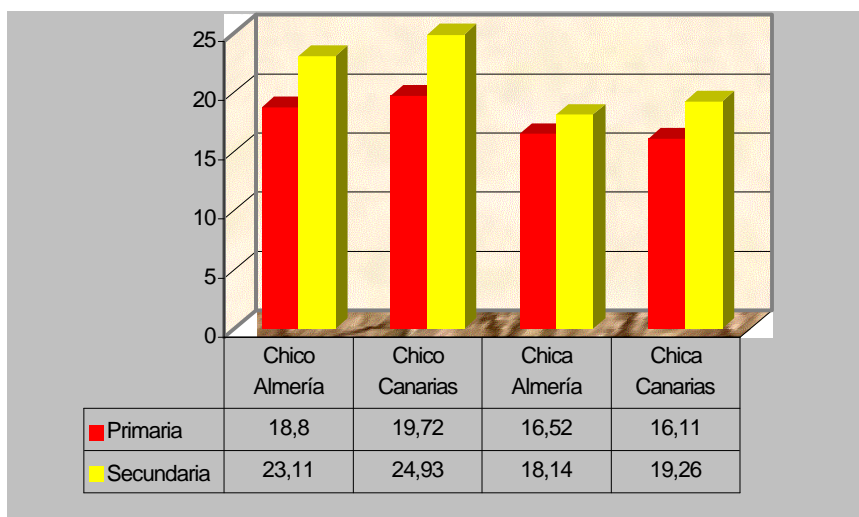
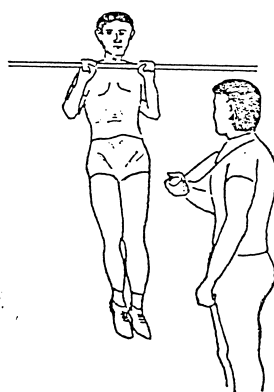


Gráfico 4.134.- Comparación de los resultados de fuerza abdominal con la población canaria

### 1.2.- FLEXIÓN MANTENIDA DE BRAZOS (unidad de medida: segundos).



Primaria	Secundaria	P-valor
7,80 (9,84)	17,30 (15,19)	0.000 (***) t-W

**Tabla 4.121.- Valores medios de la flexión mantenida de brazos, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

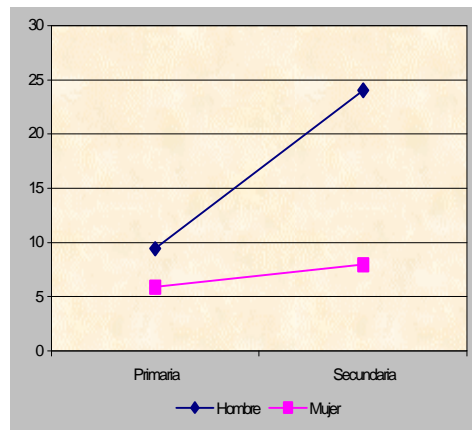
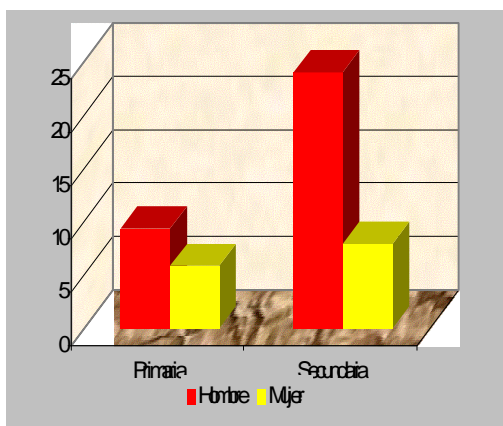
Hay una gran diferencia a favor de los alumnos de Secundaria ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	9,43 (10,92)	24,03 (15,58)	0.000 (***) t-w
Chicas	5,88 (8,19)	7,95 (8,21)	0.028 (*) t
P-valor	0.001 (***) t-w	0.000 (***) t-w	

**Tabla 4.122.- Valores medios de la flexión mantenida de brazos, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.135 y 4.136.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de flexión mantenida de brazos**

Los chicos obtienen mejores resultados que las chicas, siendo las diferencias altamente significativas tanto en Primaria como en Secundaria ( $p \leq 0.001$ ). El grupo más fuerte lo forman los chicos de Secundaria (24,03), mientras las más débiles son las pequeñas (5,88).

Al igual que en todas las pruebas de fuerza, los resultados mejoran con la edad y son mejores en los varones. Es de destacar la progresión seguida por los chicos desde Primaria (9,43) a Secundaria (24,03), con diferencias altamente significativas ( $p \leq 0.001$ ) y con una gran desviación típica (15,58), lo que demuestra la gran heterogeneidad del estrato, donde hay sujetos con una gran fuerza-resistencia del miembro superior. Sin embargo, dicha progresión es más liviana en las chicas (de 5,88 a 7,95), aunque con diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ).

En el miembro superior existen estas diferencias entre ambos niveles educativos, quizás porque los juegos y actividades habituales de los pequeños no implica la movilización del miembro superior, además lógicamente de la maduración propia de la edad (Beunen y Malina, 1988). Así mismo, los



resultados son inferiores en las chicas debido posiblemente a su mayor sedentarismo y menor nivel de testosterona.

Según el tipo de colegio y sexo (no lo hemos incluido para evitar un documento demasiado voluminoso), cabe destacar que se dan resultados bastante dispares, en función posiblemente de la dedicación al desarrollo de la condición física durante las clases o en las actividades extraescolares, siendo llamativo que los resultados más elevados en las chicas se producen en las que pertenecen al Colegio La Salle (concertado en Primaria y privado en Secundaria), donde un contenido muy importante de la asignatura lo forma la gimnasia deportiva, con pruebas en todos los aparatos.

Nuestros resultados son bastante más bajos que los obtenidos por Mateo (1990) en la población masculina catalana de 16 años (31,3), así como los obtenidos por Brito y col (1995) en la población canaria de 11 y 15 años. En el siguiente gráfico podemos comparar éstos últimos:

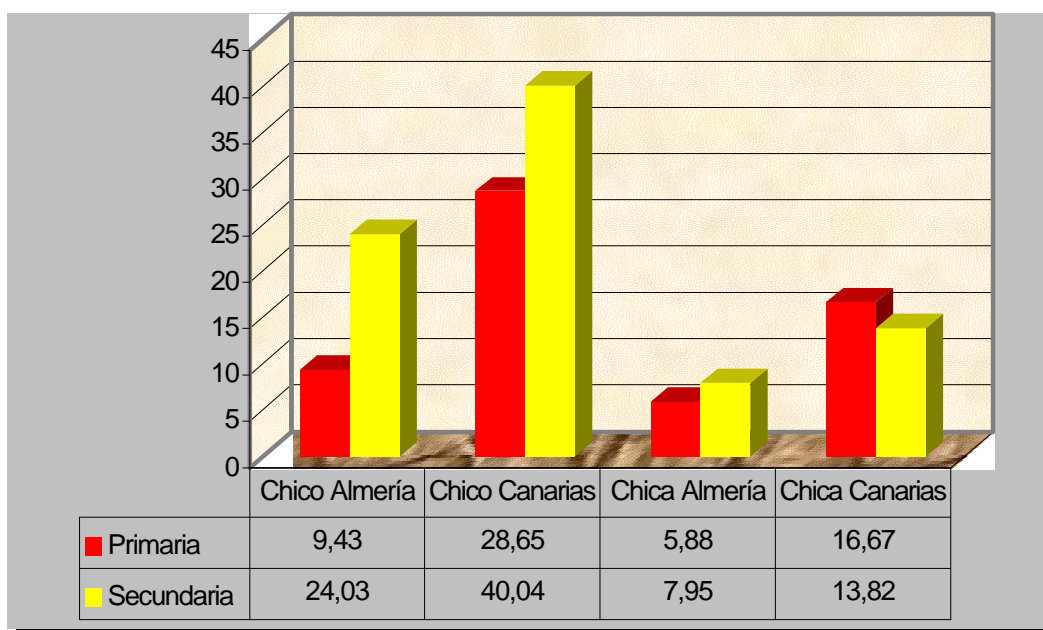


Gráfico 4.137.- Comparación de los resultados de flexión mantenida de brazos con la población canaria

1.3.- DINAMOMETRO (unidad de medida: kilogramos).



Primaria	Secundaria	P-valor
21,09 (4,22)	35,21 (9,28)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.123.- Valores medios del dinamómetro manual, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

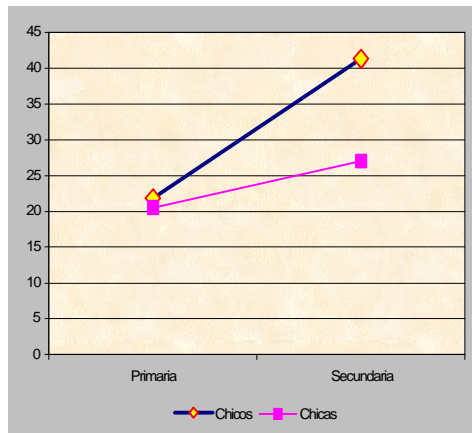
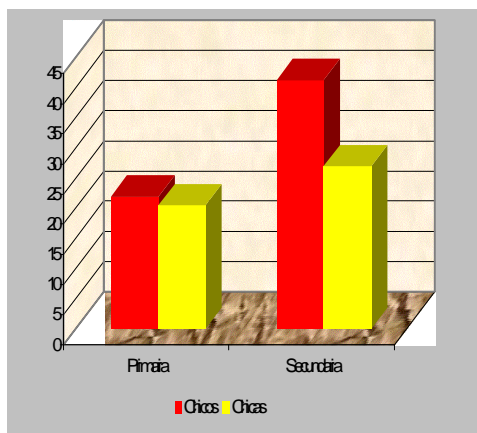
Al igual que en los casos anteriores, la maduración del aparato locomotor favorece una mayor masa muscular y, por ende, mayor posibilidad de aplicar fuerza en el antebrazo dominante del adolescente ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	21,59 (4,28)	41,29 (7,14)	0.000 (***) t-w
Chicas	20,56 (4,17)	27,05 (3,98)	0.000 (***) t
P-valor	0.025 (*) t	0.000 (***) t-w	

**Tabla 4.124.- Valores medios del dinamómetro manual, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.138. y 4.139.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de dinamómetro manual**

Los chicos son algo más fuertes que las chicas en Primaria ( $p \leq 0.05$ ). Sin embargo, estas diferencias aumentan notablemente en Secundaria ( $p \leq 0.001$ ), a favor de los varones (41,29 frente a 27,05 de las adolescentes).

Así, se produce una gran evolución puberal ( $p \leq 0.001$ ), en ambos sexos, destacando que en el sexo masculino casi se duplica, producto de los cambios hormonales, y quizás por la propia actividad física realizada por los chicos con una gran participación de la musculatura de los brazos.

Roque y col. (1993) observan que la fuerza, medida a través del dinamómetro, es igual hasta los 13 años. A partir de entonces, los varones superan a las chicas.

Mateo (1990) obtiene una media de 42,5 en la población masculina catalana de 16 años. En la siguiente tabla vamos a comparar nuestros resultados con los obtenidos en Canarias por Brito y col (1995):

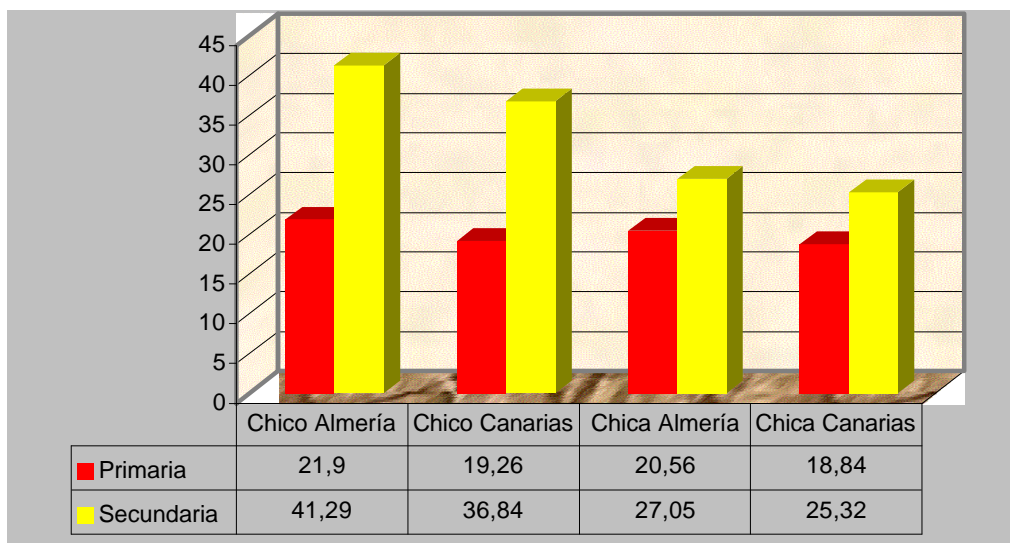
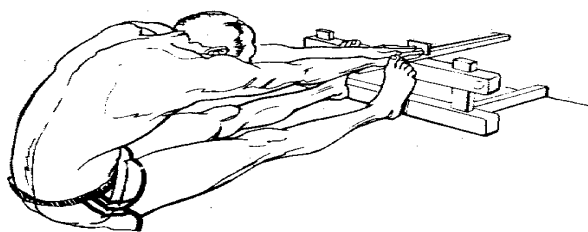


Gráfico 4.140.- Comparación de los resultados del dinamómetro con la población canaria

2.- FLEXIBILIDAD (unidad de medida: centímetros).



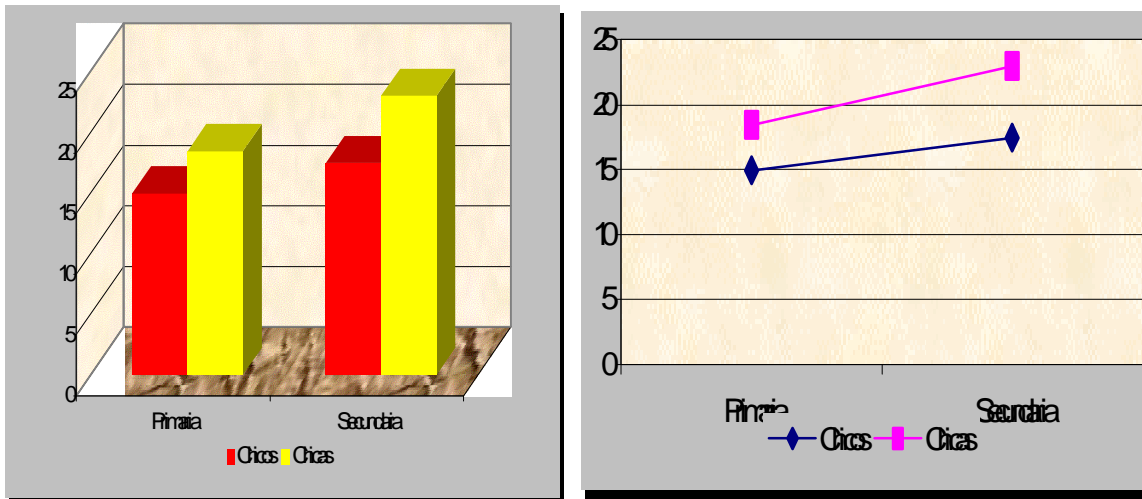
Primaria	Secundaria	P-valor
16,41 (6,92)	19,76 (8,39)	0.000 (***) t-w

Tabla 4.125.- Valores medios de la flexibilidad, en función del curso  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

Se evoluciona de una forma altamente significativa desde los 11-12 años a los 15-16 años ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	14,95 (6,75)	17,43 (8,64)	0.002 (***) t-w
Chicas	18,43 (6,45)	22,97 (6,90)	0.000 (***) t
P-valor	0.000 (***) t	0.000 (***) t-w	

Tabla 4.126.- Valores medios de la flexibilidad, en función del curso y sexo  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.141 y 4.142.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de flexibilidad**

Esta prueba es la única donde los resultados son mejores en las chicas, con diferencias altamente significativas en ambos niveles educativos ( $p \leq 0.001$ ).

Como ya manifiestan otros autores (Santonja y Martínez, 1992; Tercedor, 1998; Rodríguez, 1998), las chicas son más flexibles que los chicos debido a las actividades que tradicionalmente han practicado, así como por sus características morfológicas (menor masa muscular y mayor laxitud y elasticidad muscular y ligamentosa), lo que las hacen más predispuestas a actividades que demanden amplitud de movimientos.

En general, los resultados son bajos, debido posiblemente a la cortedad isquiosural, que conduce a: una disminución en la movilidad de la flexión de cadera con las rodillas extendidas, fijación de la pelvis en retroversión lo que favorece los dolores de espalda, la lordosis lumbar y la cifosis dorsal; todas estas alteraciones van a repercutir negativamente en la postura corporal (Rodríguez, 1998).

Un dato curioso es que en ambos sexos se progresa con la edad, al igual que lo obtenido por Linares (1992), circunstancia que puede indicar que la involución de la flexibilidad no se produce desde el nacimiento sino que se puede producir más adelante, posiblemente desde la adolescencia.

Es muy probable que dichos resultados vengan determinados por el mayor sedentarismo juvenil, que conlleva una mayor atrofia y flacidez muscular, lo que provoca mayor extensibilidad muscular.

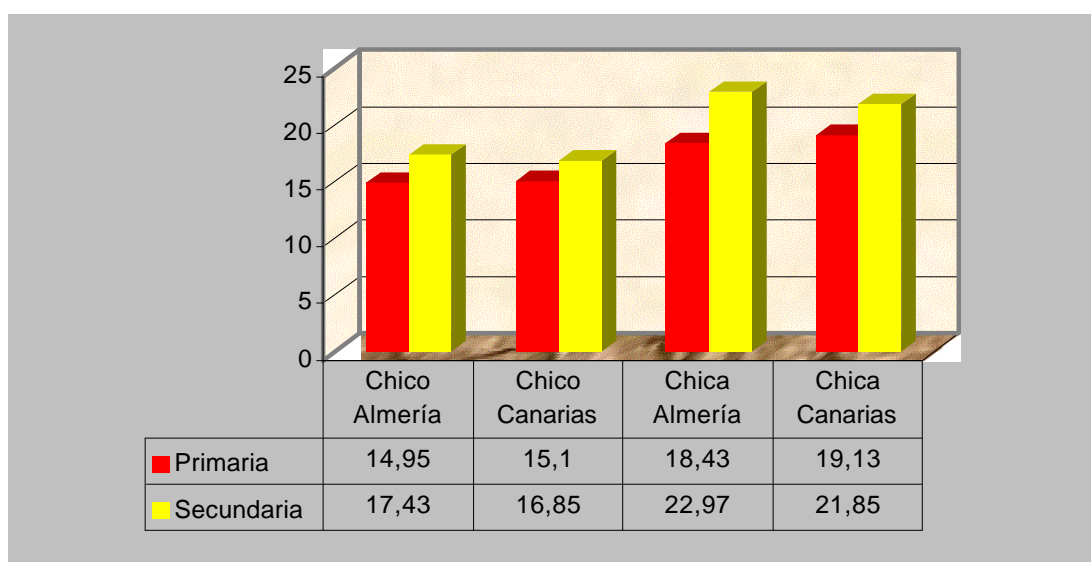
Por otra parte, tanto Linares (1992) como Rodríguez (1998) lo justifican al encontrar una mayor longitud relativa del miembro superior así como una menor longitud proporcional de los miembros inferiores, en el grupo donde la relación peso/talla es mayor.

A continuación vamos a comparar nuestros resultados con otras poblaciones, aunque hemos de ser cautos en ello, ya que no estamos teniendo en cuenta los parámetros antropométricos (fundamentalmente longitud de extremidades), lo que incide en dichas comparaciones. A pesar de esto García y col. (1996, pg 170) exponen la siguiente tabla:

Puntuación	Hombres	Mujeres
<b>Baja</b>	< 14.0	< 30.0
<b>Regular</b>	14.1 – 24.0	30.1 – 33.0
<b>Normal</b>	24.1 – 35.0	33.1 – 37.0
<b>Buena</b>	35.1 – 45.0	37.1 – 41.0
<b>Excelente</b>	> 45.0	> 41.0

**Tabla 4.127.- Valores de referencia propuestos por García, Navarro y Ruiz (1996)**

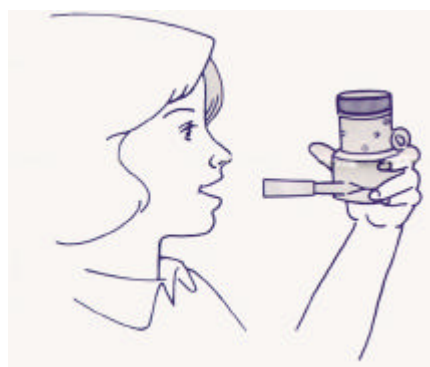
Nuestros resultados son más bajos que los obtenidos por Mateo (1990) en la población masculina catalana de 16 años, ya que los mismos en la prueba de seat and reach alcanzaron una media de 22,85 cm. Por otra parte, si los comparamos con los obtenidos por Brito y col (1995) en la población canaria de 11 y 15 años encontramos lo siguiente:



**Gráfico 4.143.- Comparación de los resultados de flexibilidad con la población canaria**

### 3.- RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA.

#### 3.1.- CAPACIDAD VITAL (unidad de medida: litros).



Primaria	Secundaria	P-valor
2,69 (1,03)	3,24 (0,81)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.128.- Valores medios de la capacidad vital, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

t-w = test de la t de student-Welch

Se produce una evidente evolución de este parámetro con la edad ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	2,81 (1,03)	3,63 (0,70)	0.000 (***) t-w
Chicas	2,57 (1,04)	2,71 (0,63)	0.174 (NS) t-w
P-valor	0.041 (*) t	0.000 (***) t	

**Tabla 4.129.- Valores medios de la capacidad vital, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

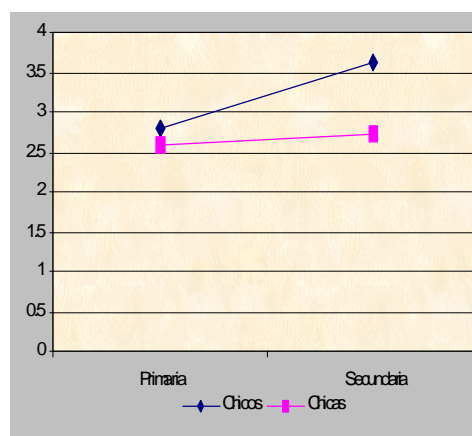
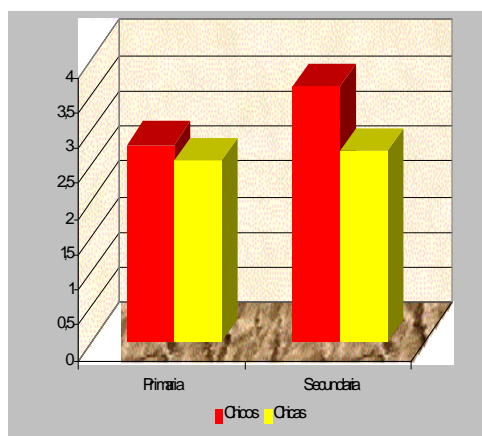
\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

t = t-student

t-w = test de la t de student-Welch



**Gráficos 4.144 y 4.145.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de capacidad vital**

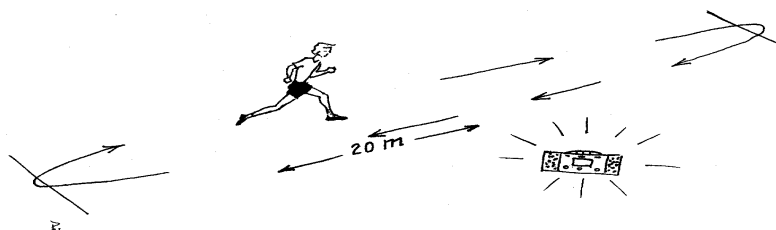
La máxima cantidad de aire que se puede movilizar entre una inspiración y espiración forzada, es mayor en chicos que en chicas, siendo las diferencias significativas en Primaria ( $p \leq 0.05$ ) y altamente significativas en Secundaria ( $p \leq 0.001$ ). Se puede observar que en las chicas no existe progresión con la edad (NS), y, sin embargo, ésta es evidente en los varones ( $p \leq 0.001$ ).

El incremento apreciable con la edad, en los chicos, pone de manifiesto los cambios morfológicos propios del crecimiento y maduración, especialmente en pulmones, cavidad torácica y músculos respiratorios (Beunen y Malina, 1988).

El aumento de la capacidad vital indica una mejor adaptación respiratoria al ejercicio, inducida por una mayor fortaleza de los músculos respiratorios (abdominales, diafragma, intercostales, ...) y una mayor capacidad y elasticidad pulmonar, lo que incide en una mayor movilización de aire y profundización de la respiración. Dicho fenómeno posibilita una mayor utilización de oxígeno por la célula muscular, que favorece un aumento en el consumo máximo de oxígeno ( $VO_2 \text{ max}$ ) y menor acumulación de ácido láctico durante el ejercicio.



3.2.- COURSE-NAVETTE (unidad de medida: paliers o niveles de intensidad finalizados).



Primaria	Secundaria	P-valor
4,62 (1,88)	6,50 (2,42)	0.000 (***) t-w

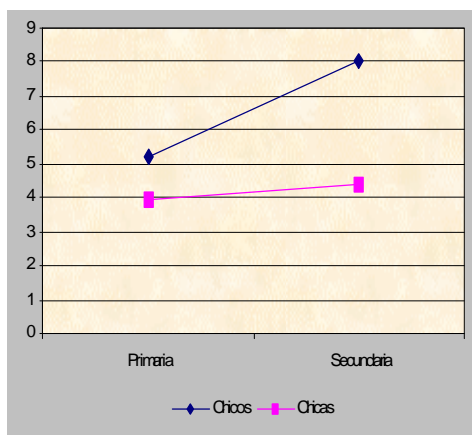
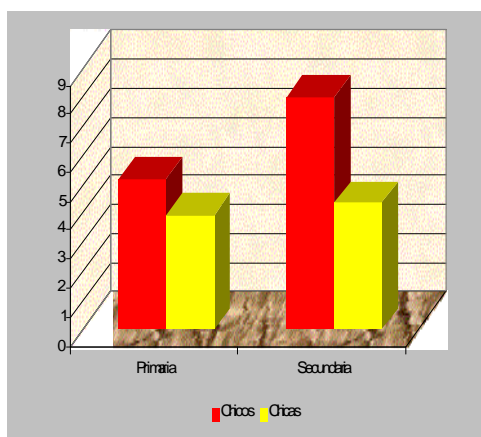
**Tabla 4.130.- Valores medios de la prueba de course-navette, en función del curso**  
 (El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
 t-w = test de la t de student-Wellch

Como en la mayor parte de los parámetros evaluados, es destacable la evolución con la edad en el rendimiento de la prueba de resistencia aeróbica ( $p \leq 0.001$ ), que es posiblemente la que nos manifieste, en mayor grado, la aptitud física del sujeto, fundamentalmente en lo que concierne a la mejor respuesta cardiovascular y respiratoria al esfuerzo.

	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	5,18 (1,98)	8,03 (1,85)	0.000 (***) t
<b>Chicas</b>	3,97 (1,52)	4,39 (1,22)	0.010 (***) t-w
<b>P-valor</b>	0.000 (***) t-w	0.000 (***) t-w	

**Tabla 4.131.- Valores medios de la prueba de course-navette, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
 \*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.146 y 4.147.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de course-navette**

Los chicos son más resistentes que las chicas, en ambos niveles educativos ( $p \leq 0.001$ ), destacando los resultados en Secundaria, donde el palier medio alcanzado por los chicos es prácticamente el doble del logrado por las chicas. La evolución con la edad en el sexo femenino ( $p \leq 0.01$ ) es menor que en los chicos ( $p \leq 0.001$ ).

Es curioso observar cómo la inactividad de las adolescentes hace que los chicos *pequeños* alcancen mejores resultados, a pesar de su peor predisposición anatómica, por una menor maduración de su aparato locomotor.

Nuestros resultados son inferiores a los obtenidos en Cataluña por Mateo (1990), con chicos de 16 años, donde obtenían una media de 8,99 paliers. Por otro lado, si comparamos nuestros resultados con los obtenidos por Brito y col (1995) en la población canaria de 11 y 15 años encontramos lo siguiente:

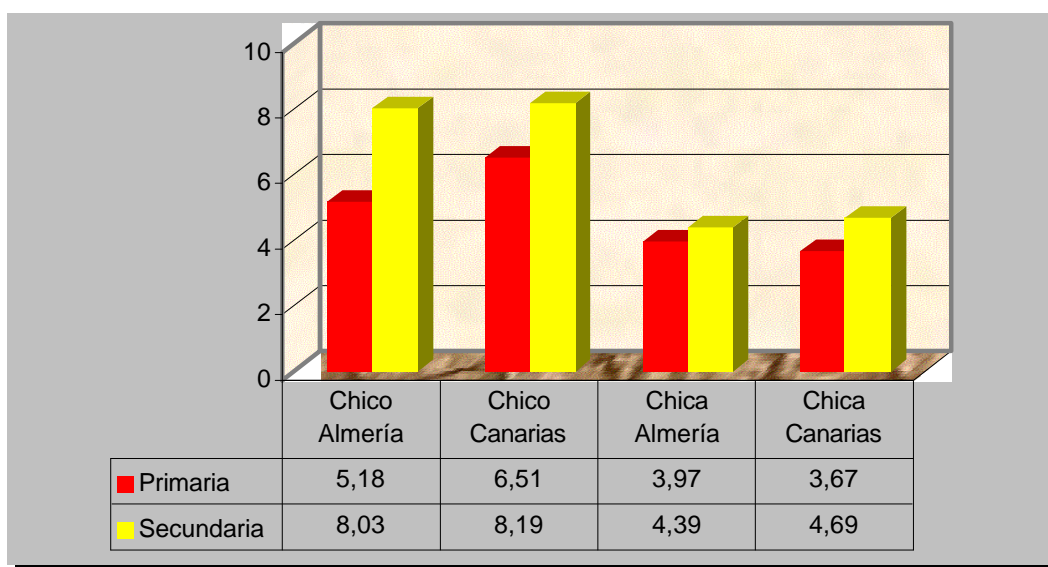


Gráfico 4.148.- Comparación de los resultados del course-navette con la población canaria

### 3.3.- CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO -VO<sub>2</sub> max- (unidad de medida: ml/kg/m).

Este parámetro nos indica la diferencia entre el O<sub>2</sub> contenido en el aire inspirado y el que contiene el aire espirado. Así, la máxima cantidad de O<sub>2</sub> utilizado en 1', en relación con el peso corporal (VO<sub>2</sub> max. relativo) se puede determinar a través de una prueba de esfuerzo máxima (en nuestro caso a través del test de Course-Navette).

Se obtiene de forma indirecta en función del resultado obtenido en la prueba de Course Navette (velocidad de carrera en el último palier), aplicando la siguiente fórmula, con jóvenes de 8 a 19 años (García y col., 1996):

$$VO_2 \text{ max (ml/kg/m)} = 31.025 + (3.238 \times \text{vel}) - (3.248 \times \text{edad}) + (0.1536 \times \text{vel} \times \text{edad})$$

Esta correlación entre Course Navette y VO<sub>2</sub> max. relativo está validada por diferentes investigadores: Leger y Lambert (1982), y Mombiedro y col (1991), entre otros. Las equivalencias teóricas entre ambos parámetros se aprecian en la siguiente tabla:



PALIER	VELOCIDAD KM/H	VO <sub>2</sub> (ML/KG/M)
2	9	29.2
3	9.5	32.1
4	10	35
5	10.5	37.9
6	11	40.8
7	11,5	43.7
8	25	46,6
9	12,5	49,6
10	13	52.5
11	13,5	55.4
12	14	58.3
13	14,5	61.2
14	15	64.1

**Tabla 4.132.- Equivalencias teóricas en el test de Copurse Navette con respecto al VO<sub>2</sub> max relativo (adaptado de Martínez, 1996)**

Dicho parámetro es importante porque conociéndolo se puede determinar el tiempo máximo que se puede trabajar en un porcentaje determinado del mismo en sujetos deportistas (al 100% 10'; al 95% 30'; al 80% 120'; al 70% 180'; etc). Además, permite controlar que los escolares no trabajen en condiciones anaeróbicas, ya que cuando es reiterativo el entrenamiento con falta de oxígeno provoca efectos poco saludables en el joven: aumento de catecolaminas, mayor acidosis metabólica, utiliza excesiva energía que es necesaria para los procesos anabólicos, hipertrofia del miocardio, sobrecargas en un aparato locomotor en proceso madurativo, etc. (Delgado y col, 1997).

Así, los resultados de nuestro trabajo, obtenidos de forma indirecta, son los siguientes:

Primaria	Secundaria	P-valor
36.76 (5.52)	42.24 (7.04)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.133.- Valores medios de la prueba del VO<sub>2</sub> max, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

Se produce un claro incremento con la edad ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	38.33 (5.90)	46.71 (5.40)	0.000 (***) t
Chicas	34.90 (4.39)	36.09 (3.54)	0.010 (**) t-w
P-valor	0.000 (***) t-w	0.000 (***) t-w	

**Tabla 4.134.- Valores medios de la prueba del VO<sub>2</sub> max, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

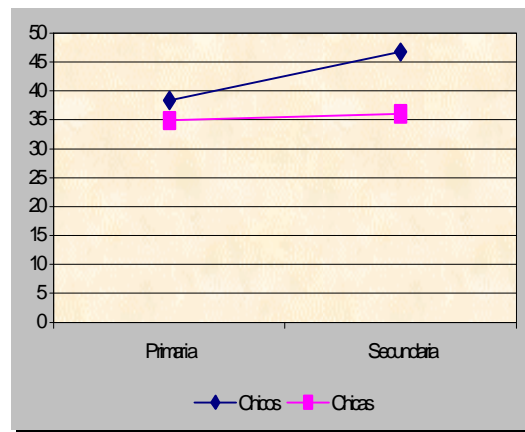
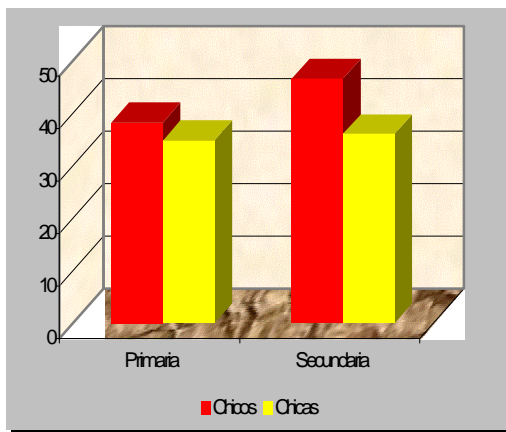
\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

t = t-student

t-w = test de la t de student-Wellch



**Gráficos 4.149 y 4.150.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la prueba de VO<sub>2</sub> max**

Es mayor en los chicos que en las chicas de ambos niveles educativos ( $p \leq 0.001$ ), y su evolución es algo menor en el sexo femenino ( $p \leq 0.01$ ) que en el masculino ( $p \leq 0.001$ ).

Sánchez Bañuelos (1996) obtiene valores más bajos, en su estudio, ya que los adolescentes que son practicantes habituales tienen un VO<sub>2</sub>max de 36,4 ml/kg/m, mientras los sujetos de práctica ocasional obtienen una media de 28,3 ml/kg/m.

Marcos Becerro (1989) indica que el VO<sub>2</sub>max es similar en ambos sexos hasta los 12 años. A los 14 años la diferencia a favor de los chicos es del 25%, que asciende al 50% a los 16 años.

Según De la Cruz (1989) hasta los 12-13 años no hay diferencias en el VO<sub>2</sub>max entre sujetos entrenados y no entrenados.

Shuleva y col. (1992) indican que la capacidad aeróbica en sujetos no entrenados es independiente de la edad, presentando valores similares niños, adolescentes y adultos.

Roque y col. (1993) indican que el consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>) comienza a ser mayor en los chicos a partir de los 10 años.

Delgado y col (1997) indican que el VO<sub>2</sub>max relativo es igual en niños y niñas antes de la pubertad, mientras a partir de ella es mayor en el sexo masculino entre un 15% y un 20%. Del mismo modo, estos autores manifiestan que dicho VO<sub>2</sub>max relativo es peor en la pubertad que en la infancia, lo cual contrastaría con lo obtenido en nuestro estudio, teniendo en cuenta que nuestros resultados se obtienen indirectamente, mientras la revisión realizada por dichos autores es con mediciones directas de laboratorio.

3.4.- FRECUENCIA CARDÍACA EN REPOSO (latidos cardiacos/minuto).

Hemos de recordar que, en nuestro trabajo, la toma de pulsaciones tuvo lugar a primera hora de la mañana en clase, durante 30 segundos, de forma conjunta por todo el grupo, en 2 ocasiones. La primera de ellas se realizó antes de administrarse el cuestionario, mientras la segunda tuvo lugar al finalizar el mismo, por lo que nos asegurábamos que era en reposo, ya que los alumnos llevaban sentados y tranquilos durante unos 45-60', al mismo tiempo que disminuimos la posibilidad de error en la percepción de los propios latidos. Posteriormente, hemos seleccionado la menor de ellas, dentro de un rango que hemos considerado lógico, por indicar ausencia de alguna anomalía en dichos registros cardíacos (60-100 p/m).

Primaria	Secundaria	P-valor
69,98 (17,17)	72,05 (12,63)	0.063 (NS) t-w

**Tabla 4.135.- Valores medios de la frecuencia cardíaca en reposo, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

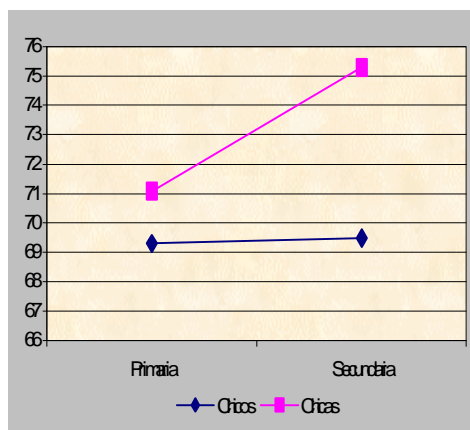
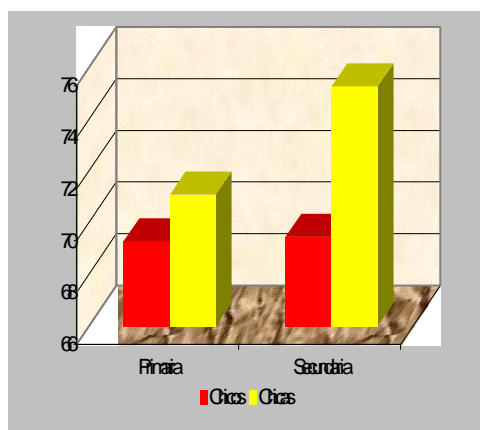
Resulta curioso que la frecuencia cardíaca basal sea mayor en Secundaria (aunque no existan diferencias significativas).

Nuestros resultados difieren de los señalados por Keul y Mansfeld (citados por Martínez, 1996), los cuales indican que el niño de 12 años tiene un promedio de 77 p/m y a los 15-16 años tienen 75-76 p/m en reposo.

	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	69,29 (16,66)	69,48 (13,11)	0.899 (NS) t-w
<b>Chicas</b>	71,09 (17,78)	75,28 (11,29)	0.011 (*) t-w
<b>P-valor</b>	0.329 (NS) t-w	0.000 (***) t	

**Tabla 4.136.- Valores medios de la frecuencia cardíaca en reposo, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = t-student      t-w = test de la t de student-Wellch



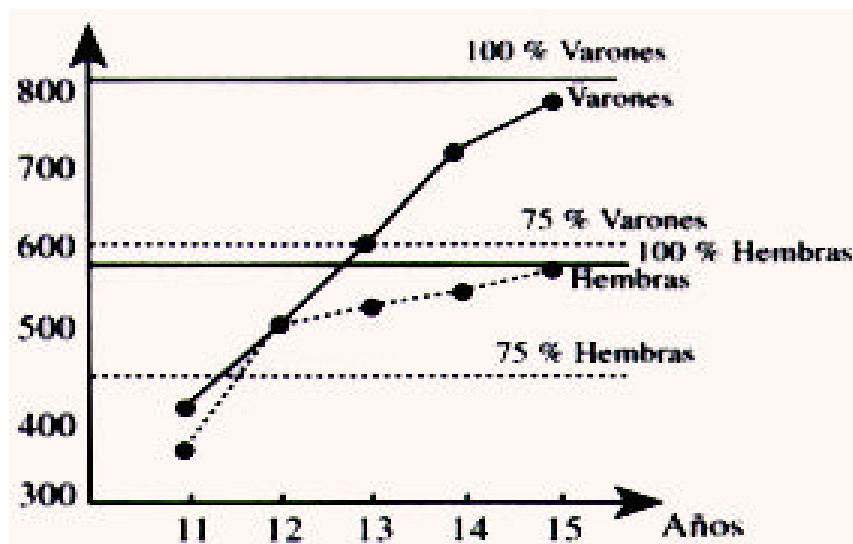
**Gráficos 4.151 y 4.152.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la frecuencia cardíaca en reposo**

En Primaria no existen diferencias significativas según el sexo, pero en Secundaria las chicas tienen una frecuencia cardíaca en reposo más elevada que los chicos, con diferencias altamente significativas ( $p \leq 0.001$ ). De la misma manera, en los varones no hay diferencias entre las pulsaciones basales en ambos niveles educativos, pero, sin embargo en las chicas las pulsaciones son más elevadas en Secundaria que en Primaria ( $p \leq 0.05$ ).

El que las niñas de Secundaria tengan una mayor frecuencia cardíaca que los chicos se puede deber a niveles más bajos de hemoglobina en las mujeres (Navarro y Rico, 1998), además de las consecuencias directas de una falta de adaptación al ejercicio, como consecuencia de su mayor sedentarismo (Beraldo y Polletti, 1991).

Es llamativo que la frecuencia cardíaca en reposo sea mayor en Secundaria, fundamentalmente en las chicas, lo que podría demostrar una falta de adaptación morfológica y funcional al ejercicio físico. Lo normal es que sucediese lo contrario, ya que, además de tener un menor volumen sistólico (Navarro y Rico, 1998), el corazón es más pequeño en edades infantiles que en la adolescencia (según Nöcker, 1980, el volumen cardíaco a los 11 años es de  $376 \text{ cm}^3$ , mientras a los 15 años es de  $709 \text{ cm}^3$ ).

Este mismo autor indica que dicho volumen cardíaco aumenta como consecuencia del entrenamiento. Así, en los chicos sedentarios de 12-13 años es de  $446 \text{ cm}^3$  mientras en chicos deportistas de la misma edad asciende a  $505 \text{ cm}^3$  (en el caso de las chicas se pasa de  $441$  a  $481 \text{ cm}^3$ ).



**Figura 4.1.- Evolución del volumen del corazón en las edades de nuestro estudio (Reindel y col., citados por Martínez, 1996)**

Además, las secuelas del sedentarismo se hacen evidentes, en lo que respecta a la adaptación cardiovascular, si tenemos en cuenta los efectos adaptativos en niños, como consecuencia del trabajo aeróbico, según Beraldo y Polletti (1991):

- Aumento del diámetro y del número de capilares.
- Mejor regulación de la distribución sanguínea en esfuerzo y en reposo.
- Aumento de la musculatura cardíaca (hipertrofia y volumen).
- Disminución de la frecuencia cardíaca en reposo.
- Aumento del volumen de sangre y de glóbulos rojos.

### 3.5.- FRECUENCIA CARDÍACA MÁXIMA (latidos por minuto).

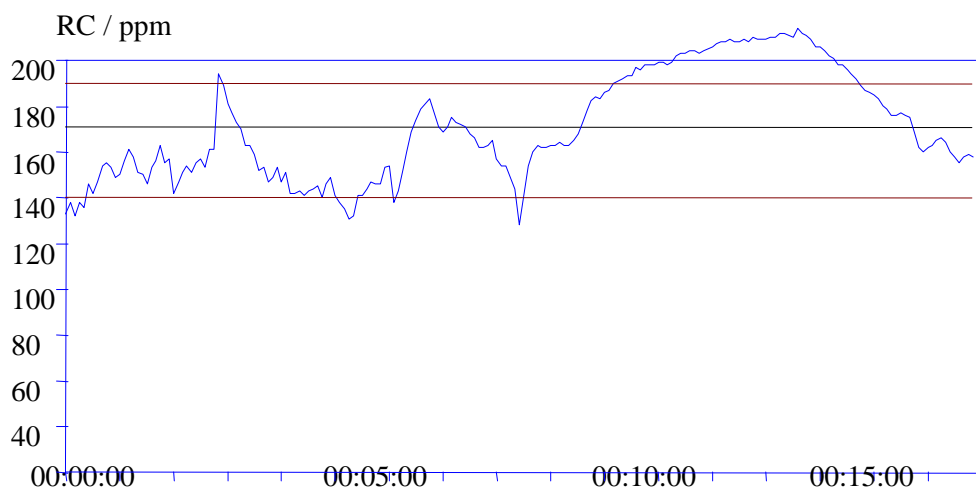


Este parámetro está íntimamente relacionado con la edad, siendo poco orientativo sobre la condición física del individuo, pero que tiene su utilidad en el desarrollo de la actividad física con fines de salud, ya que normalmente en los trabajos aeróbicos se suele trabajar en porcentajes de la frecuencia cardíaca máxima, de una forma tan sencilla como tomar las pulsaciones.

Así, de una forma orientativa, de acuerdo con García y col. (1996), con adultos podrían ser útiles para el entrenamiento deportivo los siguientes parámetros cardíacos:

- Recuperación: hasta 130 p/m.
- Mantenimiento de la capacidad aeróbica: 140-150 p/m.
- Desarrollo de la capacidad aeróbica: 160-170 p/m.
- Desarrollo de la potencia aeróbica: 175-185 p/m.
- Desarrollo de la potencia aeróbica y capacidad anaeróbica: más de 185 p/m.

Además de los fines agonísticos o de rendimiento, el control de la frecuencia cardíaca durante la ejecución de la actividad física o, en nuestro caso, en una prueba de esfuerzo continua puede predecir alguna anomalía cardíaca. Como ejemplo de esta relación con la salud, presentamos el gráfico de las modificaciones de la frecuencia cardíaca en uno de los sujetos experimentales de nuestro estudio:



**Gráfico 4.153.- Modificaciones cardíacas durante el Course-Navette en uno de los sujetos experimentales, con posible anomalía cardíaca**

Estos picos de frecuencia cardíaca son más propios de actividades interválicas o con cambios de ritmo, pero no en una actividad continuada y con incremento progresivo de la intensidad, como en la prueba de Course Navette, por lo que fue puesto en conocimiento del profesor de E.F. de dicho escolar, para que éste aconsejara a sus padres sobre una necesaria visita al médico especialista.

El valor de la F.C. max. lo hemos obtenido al comprobar el registro del pulsómetro al instante de finalizar la prueba de esfuerzo. Así, los resultados obtenidos en función del curso han sido los siguientes:

Primaria	Secundaria	P-valor
200,15 (12,54)	200,04 (10,40)	0.903 (NS) t

**Tabla 4.137.- Valores medios de la frecuencia cardíaca máxima, en función del curso**

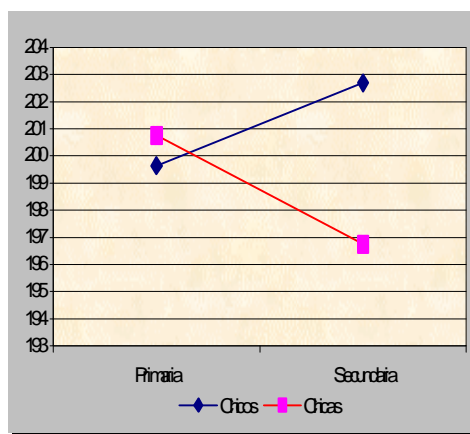
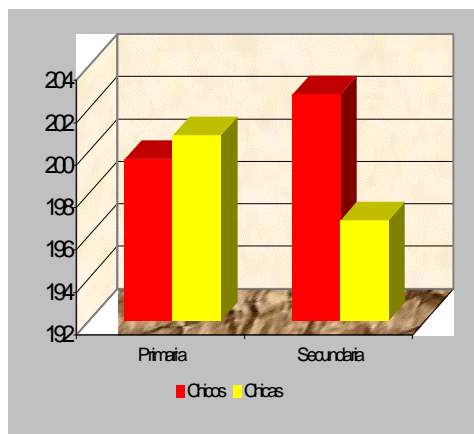
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t = test de la t de student

No existen diferencias significativas en función de la edad.

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	199,64 (12,91)	202,69 (9,24)	0.009 (***) t
Chicas	200,75 (12,39)	196,74 (9,73)	0.002 (***) t
P-valor	0.421 (NS) t	0.000 (***) t	

**Tabla 4.138.- Valores medios de la frecuencia cardíaca máxima, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\* p ≤ 0.05      \*\* p ≤ 0.01      \*\*\* p ≤ 0.001  
t = t-student



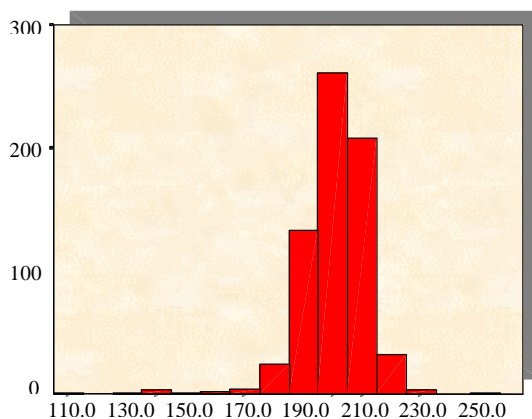
**Gráficos 4.154 y 4.155.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la frecuencia cardíaca máxima**

Si tenemos en cuenta el nivel educativo, apreciamos cómo en el caso de los varones no existen diferencias estadísticas significativas en función de la edad, en cuanto a la frecuencia cardíaca máxima en una prueba de esfuerzo, aunque numéricamente los adolescentes presentan un registro medio superior. Por el contrario, en las chicas disminuye dicha *techo* con la edad (p ≤ 0.01).

En Primaria no existen diferencias entre los chicos y las chicas, pero en Secundaria, sin embargo, los varones alcanzan valores superiores ( $p \leq 0.001$ ). Así, los adolescentes consiguen los valores más elevados (202,69 p/m), siendo, por el contrario las chicas mayores las que obtienen menor frecuencia cardíaca máxima en una prueba de esfuerzo (196,74 p/m). Ello podría estar relacionado con el tiempo de duración de la prueba, en función del palier alcanzado, el cual es mayor en Secundaria.

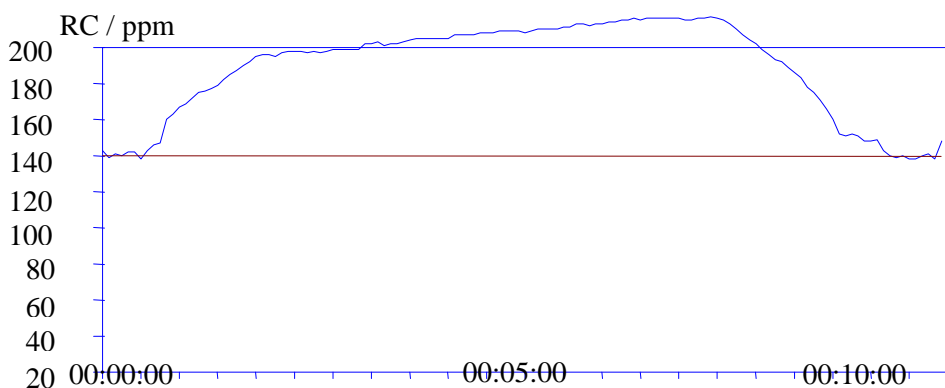
Las diferencias encontradas entre los chicos y chicas de Secundaria se deben más a una falta de actividad física femenina que a una limitación fisiológica, ya que no existen diferencias en cuanto a la posibilidad de alcanzar dicha frecuencia cardíaca máxima, en función del género (Navarro y Rico, 1998). Dichos autores, tras revisar 19 estudios en pruebas de esfuerzo con niños y niñas de 6 a 15 años, obtienen una FC max. de 203 p/m en los chicos de 11 a 15 años y de 202 p/m en las chicas de la misma edad.

Lo más llamativo es que la media está próxima a las 200 pulsaciones por minuto en cada grupo, con desviaciones típicas muy elevadas, lo que indica que hay un gran número de individuos cuya frecuencia cardíaca máxima real, en dicha prueba de esfuerzo, es superior a 210, incluso 220 p/m, tal como refleja el histograma.



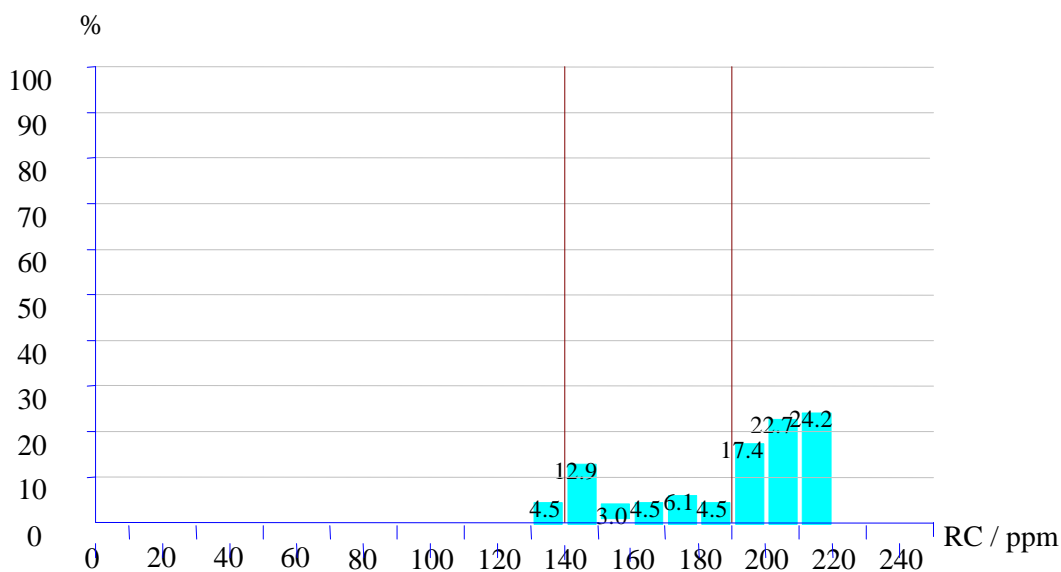
**Gráfico 4.156.- Histograma de la frecuencia cardíaca máxima en la prueba de Course Navette**

Un criterio aceptado para poder considerar que el máximo consumo de oxígeno ( $VO_2$ ) se ha alcanzado, en una prueba de esfuerzo, es que la frecuencia cardíaca máxima en dicha prueba sea como mínimo de 195 p/m (Shuleva y col., 1992), lo que en nuestro estudio se cumple en una inmensa mayoría, como demuestra el histograma anterior y los siguientes gráficos, representativos de la media de los escolares:



**Gráfico 4.157.- Registros cardíacos de un sujeto medio durante la prueba de esfuerzo**





**Gráficos 4.158.- Porcentajes de tiempo de esfuerzo por encima de 195 p/m.**

Dichos resultados nos vienen a confirmar que la típica fórmula de 220-edad, dada como válida en el mundo adulto, es muy poco o nada representativa en el entrenamiento con niños y adolescentes, ya que éstos presentan una taquicardia fisiológica, que puede confundir al entrenador o educador deportivo en estas edades. Se hace necesaria, por tanto, una mayor investigación en este campo, para dar una información más valiosa a los profesores de E.F. y entrenadores de deportistas en edades escolares.

### 3.6.- FRECUENCIA CARDÍACA 1' RECUPERACIÓN (latidos por minuto).

Este registro cardiaco, y el siguiente a los 3 minutos, lo obtenemos a través del pulsómetro, de la siguiente manera:

En la prueba de Course-Navette, cada colaborador lleva su cronómetro y tiene asignado un sujeto y una calle de unos 2 metros de ancho, que se ha delimitado con antelación. En el momento que su “alumno” finaliza la prueba, el colaborador pone en marcha su cronómetro y anota el registro cardiaco obtenido (frecuencia cardíaca máxima). El alumno, tras finalizar dicha prueba, permanece en reposo y el colaborador anota el ritmo cardiaco cuando su cronómetro llega a 1 minuto, procediendo de la misma manera a los 3 minutos.

De esta manera, los registros cardíacos tras 1 minuto de finalizar la prueba, son los siguientes:

Primaria	Secundaria	P-valor
157,35 (18,29)	166,82 (16,36)	0.000 (***) t-w

**Tabla 4.139.- Valores medios de la frecuencia cardíaca tras 1' de recuperación, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student welch

Aunque existe una gran variabilidad, como demuestran las desviaciones típicas tan elevadas, se recupera más rápido después del esfuerzo en Primaria que en Secundaria ( $p \leq 0.001$ ).



	Primaria	Secundaria	P-valor
<b>Chicos</b>	151,55 (17,74)	165,45 (17,83)	0.000 (***) t
<b>Chicas</b>	164,07 (16,57)	168,85 (13,88)	0.007 (***) t-w
<b>P-valor</b>	0.000 (***) t	0.055 (NS) ↓ t-w	

**Tabla 4.140.- Valores medios de la frecuencia cardíaca tras 1' de recuperación, en función del curso y sexo**

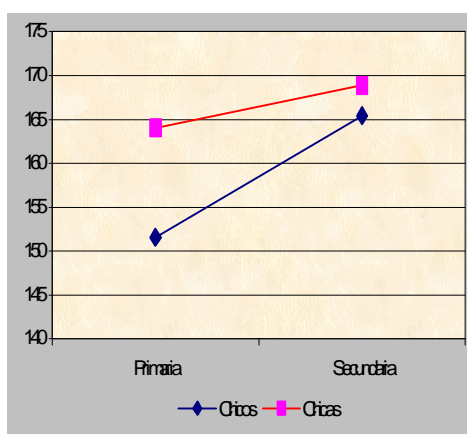
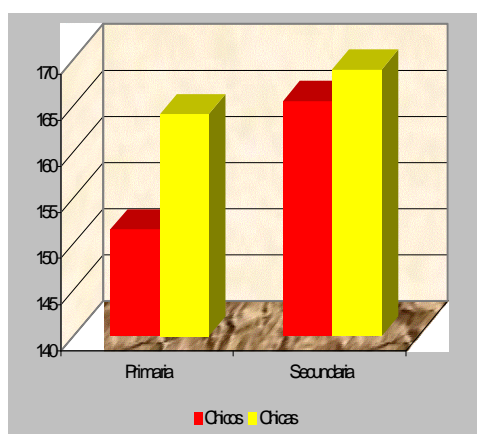
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

\*  $p \leq 0.05$

\*\*  $p \leq 0.01$

\*\*\*  $p \leq 0.001$

t = t-student    ↓ Indicios de significación    t-w = test de la t de student welch



**Gráficos 4.159 y 4.160.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la frecuencia cardíaca tras 1' de recuperación**

Tanto los chicos ( $p \leq 0.001$ ) como las chicas ( $p \leq 0.01$ ) se recuperan más lentamente en Secundaria. Las chicas mayores, en valores absolutos, son las que menos recuperan (168,85 p/m), mientras los pequeños son los que manifiestan una menor frecuencia cardíaca al minuto de haber finalizado la prueba de esfuerzo (151,55 p/m).

Los chicos se recuperan mucho antes que las chicas, especialmente en Primaria ( $p \leq 0.001$ ), lo que nos explica la facilidad y rapidez de recuperación de los pequeños en sus juegos habituales –que en la mayoría de los casos suelen tener un importante componente anaeróbico- en los cuales se paran cuando están fatigados y al momento regresan a su hiperactividad natural.

### 3.7.- FRECUENCIA CARDÍACA 3' RECUPERACIÓN (latidos por minuto).

Primaria	Secundaria	P-valor
128,75 (15,25)	136,41(15,30)	0.000 (***) t

**Tabla 4.141.- Valores medios de la frecuencia cardíaca tras 3' de recuperación, en función del curso**

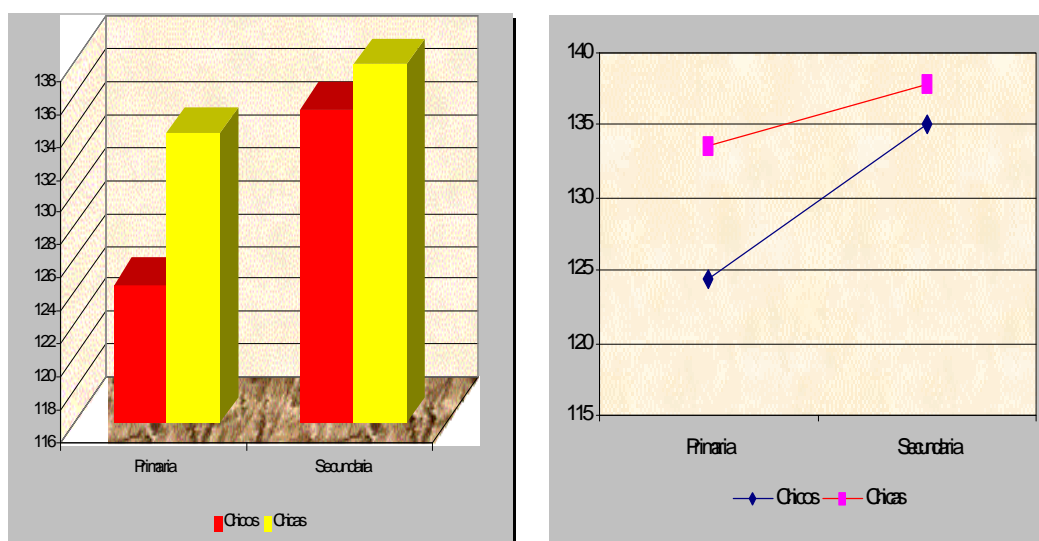
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

t = test de la t de student

Los escolares de Primaria se recuperan más rápido ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	124,46 (15,09)	135,13 (15,92)	0.000 (***) t
Chicas	133,67 (14,17)	137,79 (13,92)	0.013 (*) t
P-valor	0.000 (***) t	0.120 (NS) t	

**Tabla 4.142.- Valores medios de la frecuencia cardíaca tras 3' de recuperación, en función del curso y sexo**  
 (El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
 \*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 t = t-student



**Gráficos 4.161 y 4.162.-: Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en la frecuencia cardíaca tras 3' de recuperación**

La recuperación, después de 3' de descanso tras la prueba máxima, es más rápida cuanto menor es la edad, estando mucho más cercanos a su FC de reposo los chicos ( $p \leq 0.001$ ) que las chicas ( $p \leq 0.05$ ). Así, los varones pequeños se recuperan mucho más rápido que sus compañeras de la misma edad, mientras en la adolescencia no influye el factor sexo en dicha recuperación.

### 3.8.- ÍNDICE DE RECUPERACIÓN CARDÍACA (latidos por minuto).

Si solamente nos quedásemos en los parámetros anteriores de recuperación cardíaca a 1' y 3' después de finalizar el esfuerzo, podríamos estar cometiendo un error metodológico importante, ya que la frecuencia cardíaca máxima varía en función de la edad, y, sobre todo, no estaríamos contemplando la recuperación de forma individual, en función de los registros cardiacos durante la realización de la prueba y de los resultados obtenidos en la misma.

Por ello, es más correcto introducir el índice de recuperación cardíaca, que se obtiene por la recuperación de la frecuencia cardíaca desde su máximo valor en la prueba de esfuerzo hasta su registro tras 3' de reposo ( $IRC = FC \text{ Max.} - FC \text{ 3' recup.}$ ).

Así, este índice nos da una información real y objetiva de la capacidad del sujeto de recuperarse de la fatiga, restableciendo la homeostasis alterada, por lo que también valora la resistencia aeróbica de dicho individuo. Los resultados, en función del nivel educativo, son:

Primaria	Secundaria	P-valor
71.39 (15.01)	63.60 (16.33)	0.000 (***) t

**Tabla 4.143.- Valores medios del índice de recuperación cardíaca, en función del curso**

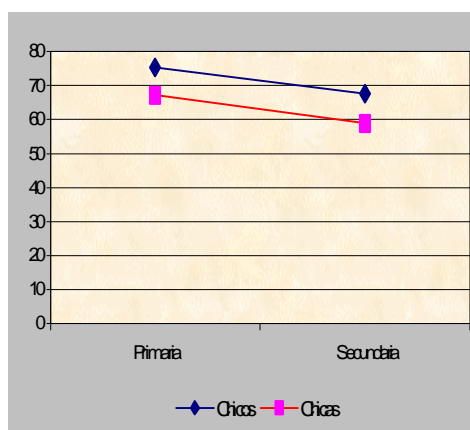
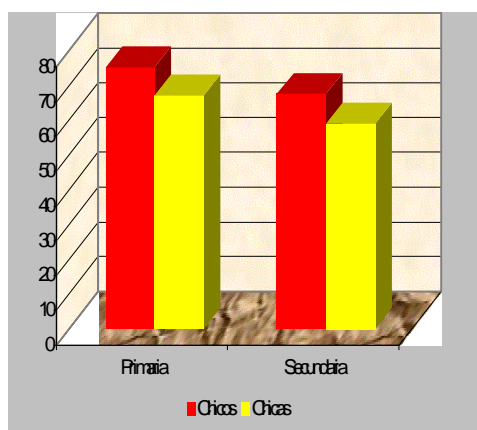
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t = test de la t de student

Existe una evidente recuperación más rápida cuanto menor es la edad del joven ( $p \leq 0.001$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	75.18 (14.35)	67.52 (15.58)	0.000 (***) t
Chicas	67.08 (14.93)	58.95 (13.51)	0.000 (***) t
P-valor	0.000 (***) t	0.000 (***) t	

**Tabla 4.144.- Valores medios del índice de recuperación cardíaca, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = t-student



**Gráficos 4.163 y 4.164.- Valores medios y evolución en función del nivel educativo y sexo, en el índice de recuperación cardíaca**

En ambas edades los chicos tienen mayores índices de recuperación que las chicas ( $p \leq 0.001$ ), de la misma manera que conforme avanzan los años la recuperación es menor ( $p \leq 0.001$ ). Estos datos avalan una peor adaptación al esfuerzo en las chicas y en los adolescentes.

Nuestros resultados son bastante más saludables que los obtenidos por Sánchez Bañuelos (1996) con estudiantes de 3º de BUP, encontrando que los practicantes ocasionales alcanzaban un índice de 48,49 p/m y los más activos obtenían una media de 57,77 p/m.

El perfil cardiovascular del chico de Primaria es el que más se asemeja a un deportista, lo que indica que los fenómenos de adaptación se manifiestan en todas las edades, y que los pequeños tienen una gran capacidad para actividades de tipo aeróbico (Bar-Or, 1983 y 1987). Dicha capacidad aeróbica debe ser entrenada en estas edades, ya que si no es así se pasa la fase más sensible y crítica para su desarrollo, mientras la inactividad -como se aprecia especialmente en las adolescentes- conlleva a una peor adaptación cardíaca al ejercicio, que les supone mayor cansancio en las actividades deportivas y en la vida cotidiana, necesitando un mayor tiempo de

recuperación después de realizar cualquier actividad física de cierta intensidad. ¡Y si esto les sucede cuando tienen 15-16 años, ¿qué les ocurrirá cuando tengan más de 40, si continúan con dicho sedentarismo?!

Además, y como conclusión de los resultados de resistencia cardiorrespiratoria, coincidimos con Navarro y Rico (1998), al sugerir la necesidad de atender a las peculiaridades propias de la respuesta cardíaca en estas edades, que son diferentes a la de los adultos, así como controlar de una forma objetiva las intensidades adecuadas del esfuerzo para conseguir los efectos deseados.

#### 14.1 TABLAS DE PERCENTILES DE LAS PRUEBAS DE CONDICIÓN FÍSICA.

*“La educación no es una preparación para la vida, es la misma vida”*  
(Dewey, en Fernández Martínez, 1976)

Hemos elaborado unas tablas propias de percentiles, con el fin de que las mismas puedan servir para la comparación con otros estudios que se realicen con escolares de la misma edad (Primaria = 11-12 años y Secundaria = 15-16 años).

Chicos Primaria	Abdominales 30”	Flexión Brazos	Dinamómetro	Flexibilidad	Capacidad vital	Course Navette
<b>5</b>	<b>8.45</b>	<b>0</b>	<b>15.15</b>	<b>3.45</b>	<b>1.6</b>	<b>2</b>
10	11	0	16	5.5	1.8	2.5
20	14	0	18	9	2	3.5
30	16	2.33	19	11	2.2	4
40	18.6	4.07	20.5	14	2.4	4.5
<b>50</b>	<b>19</b>	<b>5.66</b>	<b>21</b>	<b>16</b>	<b>2.5</b>	<b>5</b>
60	20	8.03	22	17	2.7	6
70	22	11.60	23.6	18	3.03	6.25
80	23	16.20	25	21	3.55	7
90	25.1	25.33	27	23.10	4.63	8
<b>95</b>	<b>27</b>	<b>32.17</b>	<b>29</b>	<b>26.55</b>	<b>5.01</b>	<b>8.5</b>

Chicas Primaria	Abdominales 30”	Flexión Brazos	Dinamómetro	Flexibilidad	Capacidad vital	Course Navette
<b>5</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>8.10</b>	<b>1.34</b>	<b>1.5</b>
10	11	0	15	10.20	1.59	2
20	13	0	17	13	1.80	2.5
30	14	1	18	15	2.00	3
40	16	2.09	19	17	2.10	3.5
<b>50</b>	<b>17</b>	<b>3.68</b>	<b>20.75</b>	<b>18.50</b>	<b>2.21</b>	<b>4</b>
60	18	4.56	21.80	20.08	2.50	4
70	19	6.15	23	22	2.72	5
80	20	8.77	24	24	3.41	5.1
90	23	15.67	26	27	4.23	6
<b>95</b>	<b>24</b>	<b>19.88</b>	<b>27</b>	<b>28.40</b>	<b>4.74</b>	<b>6.5</b>

Tablas 4.145 y 4.146.- Tablas de percentiles de condición física en Primaria

Chicos Secundaria	Abdominales 30''	Flexión Brazos	Dinamómetro.	Flexibilidad	Capacidad vital	Course Navette
<b>5</b>	<b>17</b>	<b>2.57</b>	<b>30.15</b>	<b>3.50</b>	<b>2.48</b>	<b>5</b>
10	18	6.95	32	5.60	2.70	5.5
20	20	11.03	35	9	3.10	6.3
30	21	13.62	37.50	12	3.20	7
40	22	17.91	39.10	15.3	3.40	7.5
<b>50</b>	<b>23</b>	<b>21.13</b>	<b>40.50</b>	<b>18</b>	<b>3.60</b>	<b>8</b>
60	24	24.47	42	19.5	3.80	8.5
70	25	31.86	45	22	4.00	9
80	26	38.27	47	25	4.20	10
90	28	44.32	51	30	4.50	10
<b>95</b>	<b>30.9</b>	<b>54.08</b>	<b>53.42</b>	<b>32</b>	<b>4.72</b>	<b>11</b>

Chicas Secundaria	Abdominales 30''	Flexión brazos	Dinamómetro.	Flexibilidad	Capacidad vital	Course Navette
<b>5</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>11.70</b>	<b>1.49</b>	<b>2.5</b>
10	12	0	22	13.40	2.00	3
20	15	1.10	24	17.50	2.20	3.5
30	17	3.02	25	20	2.40	3.5
40	18	4.61	26	21.60	2.56	4
<b>50</b>	<b>19</b>	<b>5.49</b>	<b>27</b>	<b>23.50</b>	<b>2.75</b>	<b>4.5</b>
60	20	7.04	28	25.40	2.90	4.5
70	20.2	9.33	29	27	3.00	5
80	22	13.58	30.6	29.50	3.20	5.3
90	23	18.79	32	31.60	3.41	6
<b>95</b>	<b>24.7</b>	<b>26.84</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>3.70</b>	<b>6.57</b>

**Tablas 4.147 y 4.148.- Tablas de percentiles de condición física en Secundaria**

Al margen de estas tablas, hemos comparado nuestros resultados de condición física con otros estudios de características similares, teniendo en cuenta los inconvenientes de dichas comparaciones, que según Linares (1992) se deben fundamentalmente a:

- Factores ambientales: temperatura, humedad, ...
- Factores genéticos y de maduración: proporciones corporales, maduración sexual, ...
- Diferencias metodológicas: seguir exactamente el mismo protocolo, en cuanto a calentamiento, momento de giro en la prueba de Course Navette, calzados o descalzos, ...

- Influencias del aprendizaje: el conocimiento y automatización de las pruebas puede influir en un mejor rendimiento.

Los datos obtenidos, respecto a la condición física, por dicho autor en su tesis doctoral con escolares de 14 a 17 años (Linares, 1992) fueron los siguientes:

	Chicos	Chicas
<b>Flexibilidad</b>	23.57	27.21
<b>Dinamómetro</b>	40.15	26.51
<b>Abdominales 30"</b>	24.44	20.27
<b>Flexión mantenida brazos</b>	27.78	9.08
<b>Course Navette</b>	7.96	4.95

**Tabla 4.149.- Resultados medios de Condición física de los escolares andaluces de 14 a 17 años (Linares, 1992)**

\* En este estudio todas las pruebas se realizaron con los alumnos descalzos, mientras en nuestro trabajo sólo se ha efectuado en estas condiciones la prueba de flexibilidad

Del mismo modo, otro de los principales estudios realizados en nuestro entorno sobre la condición física en jóvenes, a través de la batería Eurofit, se realizó en Cataluña. De dicho trabajo hemos resaltado, en la siguientes tabla, el percentil 50 de los escolares de 11 y 16 años:

	Abdominales 30"	Flexión Mantenido de brazos	Dinamómetro	Flexibilidad	Course Navette
<b>Chicos 11 años</b>	19	12.2	18.5	19	6
<b>Chicas 11 años</b>	16	6.1	18	23	5
<b>Chicos 16 años</b>	26	29.6	42.5	23	9.5
<b>Chicas 16 años</b>	22	7.6	29	28.6	5

**Tabla 4.150.- Percentil 50 de la población catalana (Prat, 1987)**

Tal como indica Strong, citado por Año (1997), las diferencias evidentes de rendimiento a favor de los chicos se deben al mayor proteccionismo hacia las chicas desde las primeras edades, ya que desde el mismo jardín de infancia los niños realizan más juegos de fuerza y resistencia mientras las pequeñas realizan más juegos de habilidad (incluso los mismos juguetes de los niños están bien diferenciados según el sexo).

#### **14.2.- REGISTROS CARDIACOS EN LA PRUEBA DE ESFUERZO COURSE NAVETTE.**

*“La parte de nuestro cuerpo más sana es la que se ejercita”*  
(Séneca, en Fernández Martínez, 1976)

Debido a los errores que, a veces, se producen en los procesos informáticos de grabación de los registros cardíacos a través del interface, se han *perdido* una gran cantidad de los datos obtenidos,

por lo que sólo podemos contemplar una muestra de 126 sujetos (64 de Primaria y 62 de Secundaria), distribuidos por sexos, como se demuestra a continuación:

	<b>TOTALES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>Primaria</b>	64	33	31
<b>Secundaria</b>	62	32	30
<b>Totales</b>	126	65	61

**Tabla 4.151.- Sujetos registrados a través de interface, en la prueba de Course-Navette**

**PRIMARIA ( 11 y 12 años )**

	<b>TOTALES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>FC máxima</b>	204,79 (8,42)	202,14 (7,5)	207,27 (8,71)
<b>FC reposo</b>	71,59 (11,82)	74,71 (13,6)	68,67 (9,43)
<b>FC media</b>	166 (13,31)	163,86 (9,46)	168 (16,2)
<b>FC recup. 1min.</b>	163 (17,32)	157,79 (13,17)	167,87 (19,65)
<b>FC recup. 3 min.</b>	130,97 (15,20)	122,79 (8,05)	138,6 (16,5)
<b>Indice Recuperación</b>	73,83 (13,39)	79,36 (9,68)	67,67 (14,57)
<b>% tiempo + 180 p/m</b>	44,94 (14,10)	44,84 (11,31)	45,04 (16,70)
<b>% tiempo + 200 p/m</b>	18,72 (17,18)	13,29 (13,22)	23,79 (19,27)
<b>Palier</b>	4,90 (2,24)	6 (2,08)	3,87 (1,92)

**Tabla 4.152.- Datos de los registros cardíacos, obtenidos a través del interface, durante la prueba de Course-Navette en Primaria.**

**SECUNDARIA ( 15 y 16 años )**

	<b>TOTALES</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>MUJERES</b>
<b>FC máxima</b>	202,62 (8,08)	206,37 (5,92)	198,67 (8,30)
<b>FC reposo</b>	70,95 (12,63)	65,79 (10,48)	76,39 (12,66)
<b>FC media</b>	171,86 (9,69)	175,37 (7,17)	168,17 (10,78)
<b>FC recup. 1min.</b>	166,95 (15,36)	168,37 (15,51)	165,44 (15,51)
<b>FC recup. 3 min.</b>	137,68 (15,24)	138,68 (14,63)	136,61 (16,22)
<b>Indice Recuperación</b>	64,84 (14,93)	67,47 (15,38)	62,06 (14,35)
<b>% tiempo + 180 p/m</b>	51,63 (14,23)	55,55 (9,84)	47,49 (17,05)
<b>% tiempo + 200 p/m</b>	15,95 (13,98)	22,68 (11,98)	8,84 (12,57)
<b>Palier</b>	6,14 (2,50)	7,95 (1,92)	4,22 (1,34)

**Tabla 4.153.- Datos de los registros cardíacos, obtenidos a través del interface, durante la prueba de Course-Navette en Secundaria.**

Los datos más relevantes que se pueden obtener de estas tablas, además de todas las conclusiones obtenidas en el apartado anterior, son los siguientes:

- La frecuencia cardíaca media durante la prueba de esfuerzo es mayor en Secundaria (171 pulsaciones por minuto (p/m) frente a 166 p/m en Primaria).
- El Índice de recuperación cardíaca es mayor en Primaria, con una diferencia importante a favor de los chicos, lo que demuestra una mejor adaptación cardiorrespiratoria al esfuerzo.
- El porcentaje de tiempo que el corazón del escolar está por encima de las 180 p/m durante la prueba es mayor en Secundaria (también hemos de tener presente que su tiempo de ejecución de la prueba es mayor). En los chicos de Secundaria, más de la mitad del tiempo de la prueba están por encima de dicha frecuencia, lo que demuestra una buena potencia aeróbica y una gran capacidad de mantenimiento de esfuerzos mixtos (aeróbicos-anaeróbicos).
- Respecto al porcentaje de tiempo que se mantiene la frecuencia cardíaca por encima de 200 p/m es mayor en los más pequeños, pero con una gran diferencia en función del género. Así, en Primaria las chicas están mucho más tiempo en dicha situación que los chicos (23,79% frente a 13,29%), mientras en Secundaria ocurre todo lo contrario, es decir que son los varones lo que mantienen su actividad cíclica más tiempo por encima de las 200 pulsaciones por minuto (22,68% frente a un 8,84% en las chicas).

Estos datos nos avalan los cambios funcionales propios de la pubertad y, sobre todo, la adaptación orgánica como consecuencia de la práctica de actividad física, haciendo posible que los más entrenados mantengan más tiempo la actividad por encima de 200 p/m.

A continuación vamos a mostrar algunos gráficos representativos, como valores medios de la realización del citado test con un medidor de la frecuencia cardíaca (pulsómetro) en ambas poblaciones:

### PRIMARIA

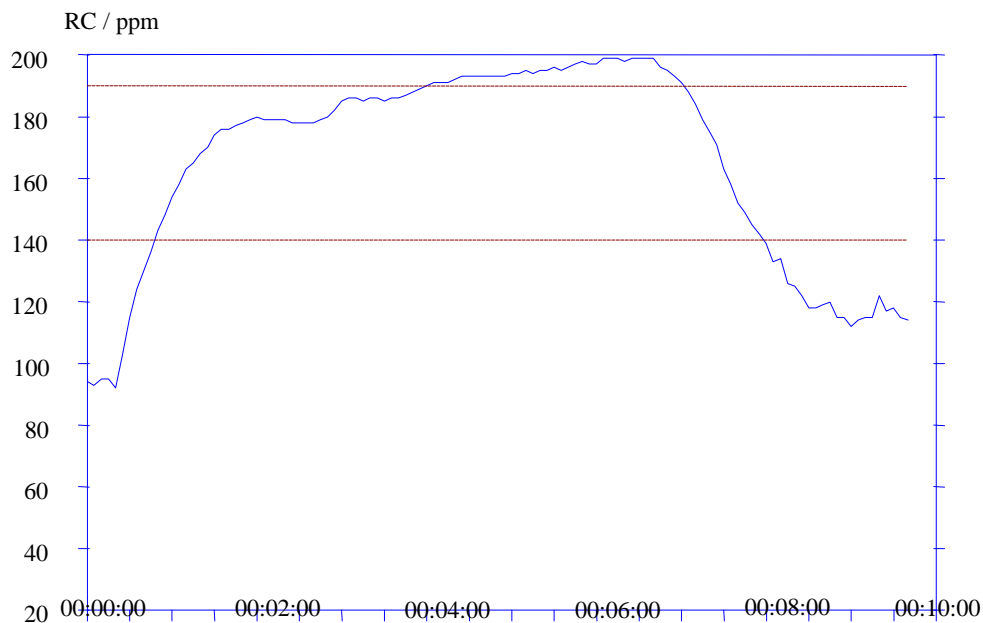
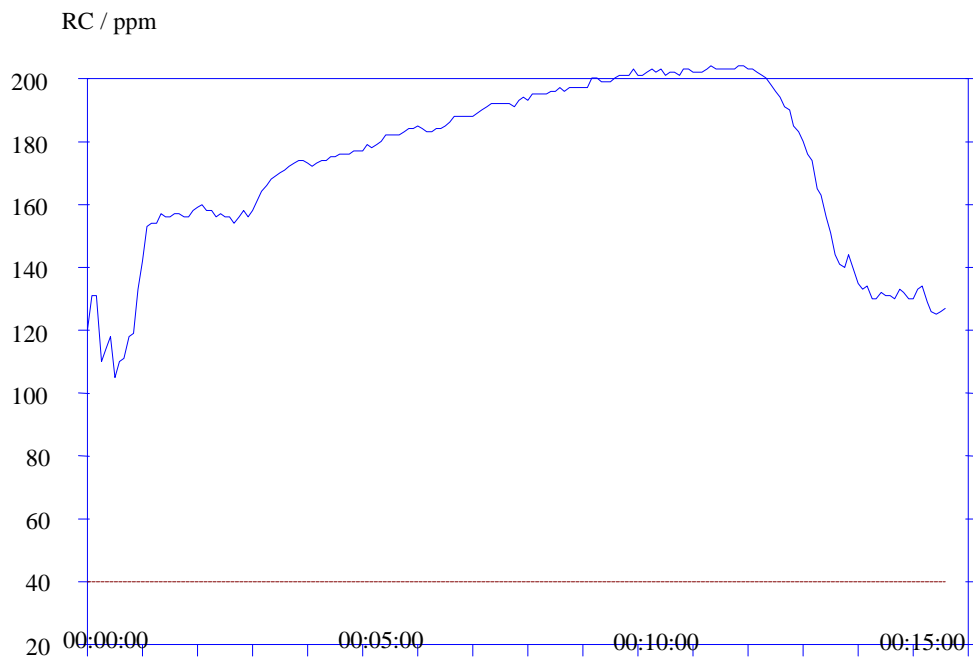


Gráfico 4.165.- Modificaciones de la frecuencia cardíaca en un sujeto medio del grupo de Primaria



**SECUNDARIA**



**Gráfico 4.166.- Modificaciones de la frecuencia cardíaca en un sujeto medio del grupo de Secundaria**

## 15.- RESULTADOS ANTROPOMETRICOS.

“Aquel que come sin hacer ejercicio no puede tener salud”  
(Hipócrates, 377-460 aC, en Fernández Martínez, 1976)

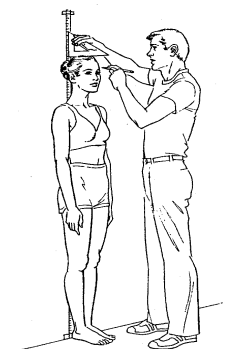
Todos los resultados medios se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Pruebas	Primaria		Secundaria	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
Indice de masa corporal (IMC)	20.43	20.71	22.26	22.19
Pliegue abdominal	13.09	12.75	12.13	11.05
Pliegue suprailiaco	11.37	11.24	10.15	10.44
Pliegue triceps	14.30	14.81	10.71	15.02
Pliegue subescapular	9.87	10.58	9.18	15.02
Pliegue medial pierna	13.18	15.40	10.16	15.47
Suma de 5 pliegues (Xsum)	35.68	36.50	30.04	36.04
Perímetro brazo contraído	24.16	24.19	29.30	25.74
Perímetro pierna	31.81	31.96	36.93	34.34
Diámetro rodilla	9.29	8.88	9.87	9.13
Diámetro codo	6.08	5.87	6.86	6.04
Diámetro muñeca	4.90	4.77	5.47	4.85
Componente Endomorfo	3.987	4.103	2.925	3.832
Componente Mesomorfo	4.872	4.257	4.607	3.854
Componente Ectomorfo	2.419	2.305	2.862	2.290

Tabla 4.154.- Resultados medios de antropometría

A continuación se indican los resultados obtenidos en cada una de las mediciones, primero teniendo en cuenta sólo el nivel educativo (el primer número refleja la media y el segundo la desviación típica), después según el curso y sexo (tabla y gráficos), para finalizar con un breve comentario de dichos resultados y la discusión de los mismos.

### 1.- TALLA (en centímetros).



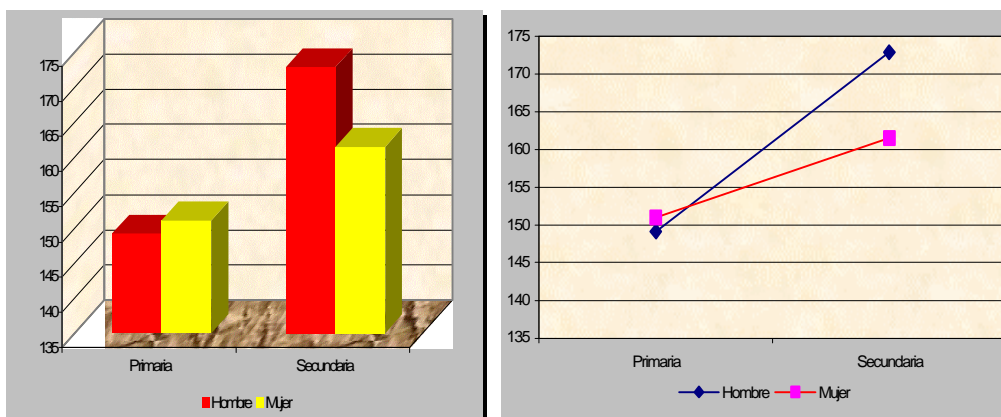
Primaria	Secundaria
149,99 (7,03)	168,03 (8,23)

**Tabla 4.155.- Estatura media de los escolares, en función del curso**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Lógicamente, los escolares de Secundaria son más altos que los estudiantes del último curso de Primaria.

	Primaria	Secundaria
Chicos	149.16 (7.04)	172.83 (6.07)
Chicas	151.02 (6.82)	161.51 (5.98)

**Tabla 4.156.- Estatura media de los escolares, en función del curso y sexo**  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



**Gráficos 4.167 y 4.168.- Evolución de la estatura en función del género y del nivel educativo**

La chicas de Primaria maduran antes que los chicos, siendo más altas que ellos, y tal como cita Martín, citado por Hahn (1988): “*las niñas son antes mujeres que los niños hombres*”; pero los varones crecen más del doble que las féminas desde los 12 a los 16 años, destacando la altura media de los adolescentes (casi 1,73), que es bastante considerable.

Antes de la pubertad el aumento de estatura se debe principalmente al crecimiento de los miembros inferiores, mientras después de ella se debe fundamentalmente por el desarrollo del tronco (Barroco, 1989).

Linares (1992), en su estudio sobre la valoración morfológica y funcional de los escolares andaluces de 14 a 17 años, encuentra una estatura media de 159,29 cm en las chicas y 169,11 cm en los chicos.

Según las tablas de los parámetros antropométricos de los jóvenes españoles de 0 a 18 años (Hernández, 1993), en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), el percentil 50 manifiesta los siguientes valores:

ESTATURA P50	11,5 años	16 años
Chicos	143.67	170.88
Chicas	145.70	159.91

Tabla 4.157.- Percentil 50 de los jóvenes españoles (Hernández, 1993)

2.- PESO (en kilogramos).

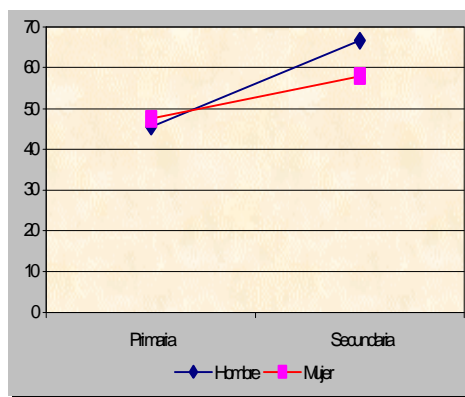
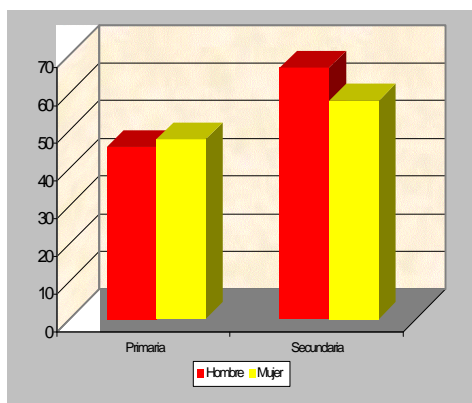
Primaria	Secundaria
46,41 (10,57)	62,89 (11,36)

Tabla 4.158.- Peso medio de los escolares, en función del curso  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Los escolares de Secundaria, lógicamente, pesan más que los estudiantes de Primaria.

	Primaria	Secundaria
Chicos	45.62 (10.72)	66.61 (11.20)
Chicas	47.56 (10.34)	57.86 (9.54)

Tabla 4.159.- Peso medio de los escolares, en función del curso y sexo  
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



Gráficos 4.169 y 4.170.- Evolución del peso en función del género y del nivel educativo

Hemos de hacer la misma reflexión que en el apartado anterior, donde, lógicamente, pesan más los escolares adolescentes que los pequeños, resaltando que en Primaria pesan más las niñas mientras en Secundaria sucede lo contrario.

Así, coincidimos con Barroco (1989) y Roque y col. (1993), en cuanto que hasta la pubertad son algo más altas las chicas y, por tanto pesan más, mientras en la adolescencia los chicos son más altos y pesados.

Según las tablas de los parámetros antropométricos de los jóvenes españoles de 0 a 18 años (Hernández, 1993), en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), el percentil 50 manifiesta los siguientes valores:

PESO P50	11,5 años	16 años
Chicos	26.50	46.50
Chicas	38.72	53.14

Tabla 4.160.- Percentil 50 de los jóvenes españoles (Hernández, 1993)

### 3.- INDICE DE MASA CORPORAL (IMC).

Primaria	Secundaria	p-valor
20,52 (3,77)	22,23 (3,44)	0.000 (***) t-w

Tabla 4.161.- Valores medios del Índice de masa corporal (IMC) de los escolares, en función del curso

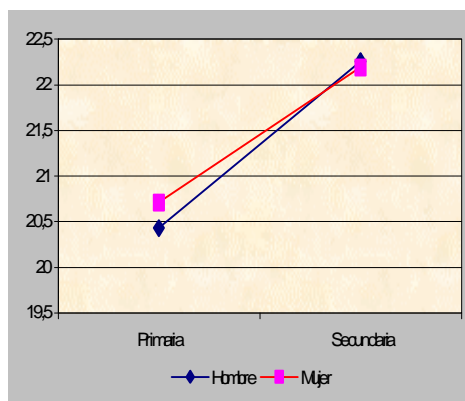
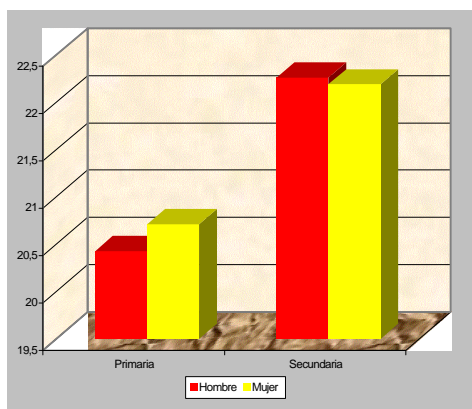
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

Se obtienen valores más elevados en Secundaria con diferencias altamente significativas.

	Primaria	Secundaria	p-valor
Chicos	20.43 (4.02)	22.26 (3.39)	0.000 (***) t-w
Chicas	20.71 (3.54)	22.19 (3.54)	0.000 (***) t-w
p-valor	0.501(NS) t	0.833(NS) t	

Tabla 4.162.- Valores medios del Índice de masa corporal (IMC) de los escolares, en función del curso y sexo

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t = t-student t-w = test de la t de student-Wellch



Gráficos 4.171 y 4.172.- Evolución del Índice de masa corporal (IMC), en función del género y del nivel educativo

Un dato interesante es que no existen diferencias entre los sexos, pero sí entre los cursos ya que es más elevado en Secundaria que en los pequeños, tanto en chicos como en chicas ( $p \leq 0.001$ ).

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
Chicos	19,93	21,45	20,42	0.424 (NS) K-W
Chicas	21,05	20,80	20,37	0.564 (NS) A
P-valor según sexo	0.039 (*) W	0.539 (NS) t	0.938 (NS) t	

**Tabla 4.164.- Valores medios del Índice de masa corporal (IMC), en función del sexo y tipo de Centro escolar en Primaria**

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA    K-W= Kruskal-Wallis    t = t-student    W = Wilcoxon

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	22,01	22,39	22,67	0.522 (NS) A
Chicas	21,91	23,13	22,09	0.260 (NS) A
P-valor según sexo	0.850 (NS) t	0.335 (NS) t	0.411 (NS) t	

**Tabla 4.164.- Valores medios del Índice de masa corporal (IMC), en función del sexo y tipo de Centro escolar en Secundaria.**

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA      t = t-student

No es relevante este dato según el tipo de colegio y género, ya que no existen diferencias, excepto en los colegios públicos de Primaria, donde es mayor en el sexo femenino ( $p \leq 0.05$ ).

Este Índice, introducido por Quetelet en 1869 y reformado por Keys en 1972, indica la precocidad en el incremento del tejido adiposo, constituyendo un factor de riesgo para el posterior desarrollo de obesidad, siendo considerado como el que mejor se correlaciona con la proporción de grasa corporal en el adulto.

Un valor alto del IMC, por encima de 25, asociado con un contenido elevado de grasa corporal, supone un riesgo importante de contraer enfermedades como diabetes, hipertensión o hiperlipidemia (Després y col, 1988, citados por Tercedor, 1998).

Hernández (1993) indica que este índice varía en las distintas fases del desarrollo, por lo que se hace necesario compararlo con los valores estándar y percentiles obtenidos de diferentes estudios longitudinales con jóvenes españoles. Así, en el percentil 25 se encuentra la frontera de la delgadez; en el percentil 75, la frontera del sobrepeso; y en el percentil 90 la frontera de la obesidad.

Según las tablas de los parámetros antropométricos de los jóvenes españoles de 0 a 18 años (Hernández, 1993), en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), dichos percentiles manifiestan los siguientes valores:

Percentiles	11.5 años		16 años	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
P25	16.2	16.6	19.4	19.4
P50	18.07	18.45	21.42	20.82
P75	19.3	20	23.7	22.5
P90	20.8	21.8	25.6	24

Tabla 4.165.- Percentiles de referencia del IMC, en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), según Hernández (1993)

4.- PLIEGUES CUTÁNEOS.

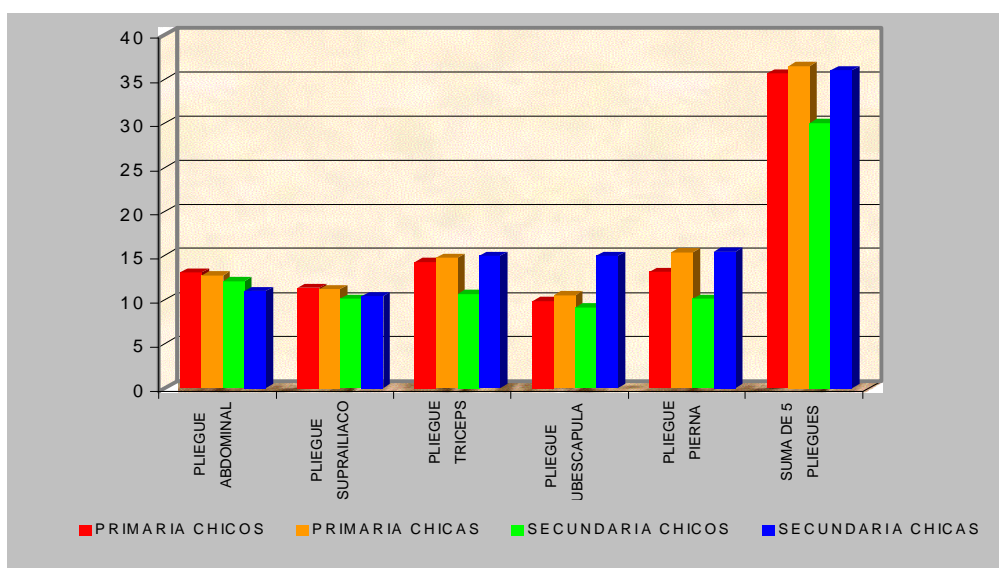


Tabla 4.173.- Resultados medios de los pliegues cutáneos y de su sumatoria

4.1.- ABDOMINAL.

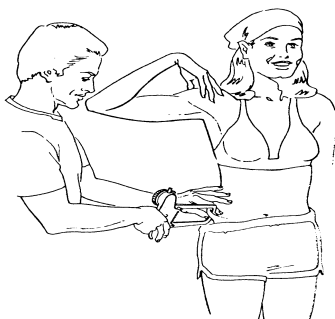


	Primaria	Secundaria
Chicos	13.09 (7.62)	12.13 (6.69)
Chicas	12.75 (5.68)	11.05 (4.40)

Tabla 4.166.- Valor medio del pliegue abdominal, en función del curso y sexo (El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

El pliegue disminuye ligeramente con la edad, a pesar de la mayor inactividad de los adolescentes, posiblemente debido al estirón post-puberal. Es mayor en los chicos que en las chicas, lo que puede ser debido a la distribución de la grasa en los panículos adiposos de los varones, que tiende a depositarse más en la zona abdominal.

4.2.- SUPRAILIACO.



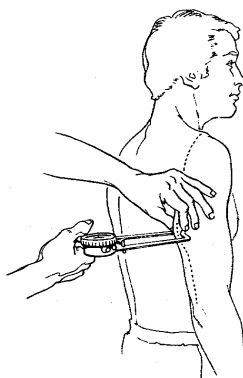
	Primaria	Secundaria
Chicos	11.37 (6.95)	10.15 (5.90)
Chicas	11.24 (5.04)	10.44 (3.95)

**Tabla 4.167.- Valor medio del pliegue suprailiaco, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

Apenas existen diferencias por sexos pero sí por edades, ya que los adolescentes tienen un menor panículo adiposo suprailiaco que los pequeños, lo que se puede explicar por el razonamiento anterior.

4.3.- TRÍCEPS.



	Primaria	Secundaria
Chicos	14.30 (5.55)	10.71 (4.69)
Chicas	14.81 (4.70)	15.02 (4.86)

**Tabla 4.168.- Valor medio del pliegue tríceps, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)



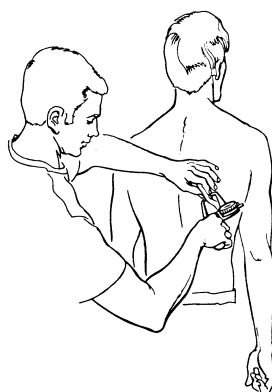
En Primaria las diferencias son escasas por sexos, pero éstas aumentan considerablemente en Secundaria, donde el pániculo de los chicos es bastante menor al de las chicas. Estos resultados nos pueden indicar que las actividades físicas de los pequeños se basan más en ejecuciones naturales del miembro inferior (saltos, carreras,...), mientras en Secundaria, además de la influencia genética (Bouchard y col., 1990 y 1994), los chicos realizan más actividades cotidianas y deportivas donde interviene el miembro superior, con respecto a las adolescentes.

El valor de este pliegue es un estimador de la obesidad periférica (el percentil 90 manifiesta la condición de obeso). Así, según las tablas de los parámetros antropométricos de los jóvenes españoles de 0 a 18 años (Hernández, 1993), en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), el percentil 50 y 90 manifiesta los siguientes valores:

Percentiles	11.5 años		16 años	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
P50	12.43	14.75	10.22	16.58
P90	22	25	16	24.9

Tabla 4.169.- Percentiles de referencia en el pliegue del tríceps en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), según Hernández (1993)

#### 4.4.- SUBESCAPULAR.



	Primaria	Secundaria
Chicos	9.87 (5.69)	9.18 (3.78)
Chicas	10.58 (3.89)	15.02 (4.86)

Tabla 4.170.- Valor medio del pliegue subescapular, en función del curso y sexo

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

En las chicas es mayor que en los chicos, especialmente en los chicos, siendo destacable observar cómo en los varones disminuye ligeramente con la edad y en las mujeres sucede lo contrario, es decir se produce un significativo incremento.

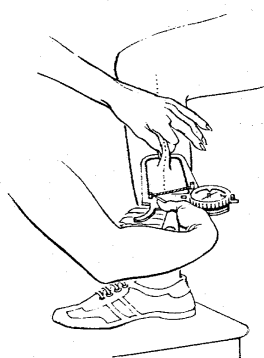
Este valor estima la obesidad del tronco (el percentil 90 manifiesta la condición de obeso). Según las tablas de los parámetros antropométricos de los jóvenes españoles de 0 a 18 años (Hernández, 1993), en

las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), el percentil 50 y 90 manifiesta los siguientes valores:

Percentiles	11.5 años		16 años	
	Chicos	Chicas	Chicos	Chicas
P50	7.39	10.11	9.36	12.65
P90	14	16.5	14.5	19.3

**Tabla 4.171.- Percentiles de referencia en el pliegue del subescapular en las edades de nuestra población objeto de estudio (11,5 y 16 años), según Hernández (1993)**

#### 4.5.- PLIEGUE MEDIAL PIERNA.



	Primaria	Secundaria
Chicos	13.18 (5.85)	10.16 (4.37)
Chicas	15.40 (4.76)	15.47 (4.38)

**Tabla 4.172.- Valor medio del pliegue medial de la pierna, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

En los chicos disminuye bastante con la edad (de 13,18 a 10,16), mientras en las féminas se mantiene constante y siempre por encima de los varones, lo que nos sigue indicando también su mayor inactividad. Las grandes diferencias que existen en Secundaria, además con una importante desviación típica, indican que hay chicos con muy poco pliegue y chicas con un pliegue bastante elevado en la pierna.

Para poder comparar nuestros resultados con un estudio similar en el contexto de los adolescentes andaluces, la siguiente tabla muestra los valores medios de los pliegues cutáneos de dicha investigación (Linares, 1992):

	Subescapular	Suprailiaco	Abdominal	Triceps	Pierna
Chicos	8.92	7.07	11.53	10.72	12.68
Chicas	10.12	10.67	20.26	16.95	18.21

**Tabla 4.173.- Valores medios de los pliegues cutáneos de los escolares andaluces de 14 a 17 años (Linares, 1992)**

4.6.- SUMA DE PLIEGUES CUTÁNEOS.

Hemos realizado la suma de los 5 pliegues: triceps, subescapular, suprailiaco, abdominal y medial de la pierna, obteniendo los siguientes valores medios:

Primaria	Secundaria	p-valor
35,97 (15,43)	32,62 (12,91)	0.002 (**) t-w

**Tabla 4.174.- Valores medios de la suma de pliegues cutáneos, en función del curso**

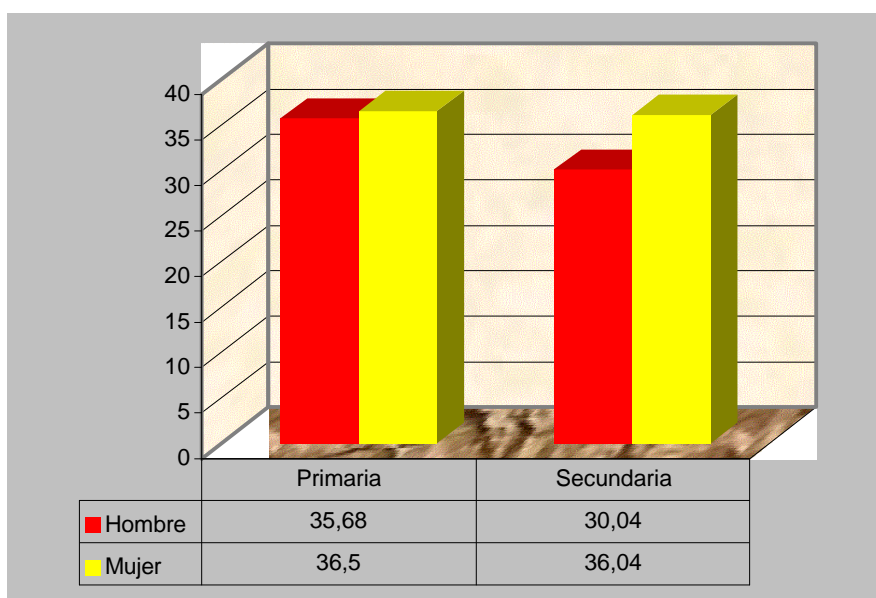
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

Se produce una disminución de la cantidad de tejido adiposo al pasar de Primaria a Secundaria ( $p \leq 0.01$ ).

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	35.68	30.04	0.001 (***) t-w
Chicas	36.50	36.04	0.739(NS) t-w
P-valor	0.623 (NS) t-w	0.000 (***) t-w	

**Tabla 4.175.- Valores medios de la suma de pliegues cutáneos, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t-w = test de la t de student-Wellch

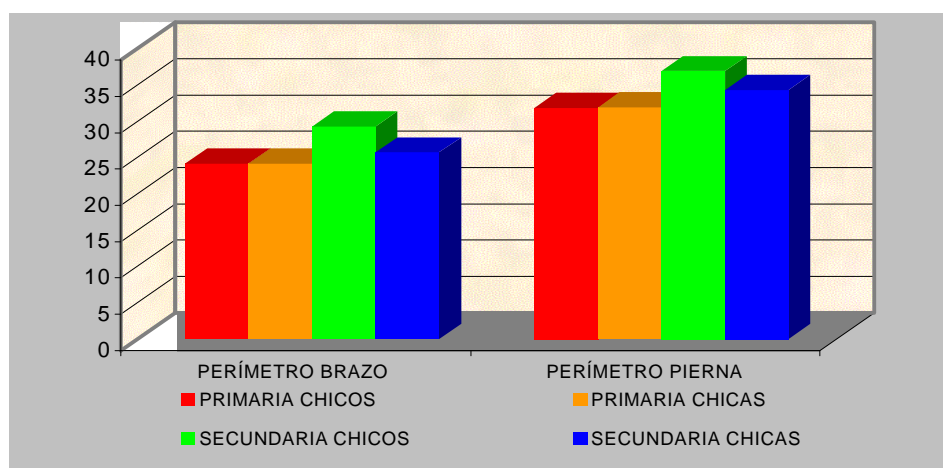


**Gráfico 4.174.- Suma de pliegues cutáneos**

En Primaria no existen diferencias entre los sexos, pero en Secundaria las chicas tienen mayor sumatorio de pliegues cutáneos ( $p \leq 0.001$ ), lo que indica una mayor cantidad de grasa subcutánea.



## 5.- PERÍMETROS.



**Tabla 4.175.- Valores medios de los perímetros de brazo contraído y pierna**

### 5.1.- BRAZO CONTRAIDO.



Primaria	Secundaria
24,13 (3,44)	27,78 (3,55)

**Tabla 4.178.- Perímetro del brazo contraído de los escolares en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	24.16 (3.74)	29.30 (3.34)
Chicas	24.19 (3.14)	25.74 (2.72)

**Tabla 4.179.- Perímetro del brazo contraído de los escolares en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

En Primaria no hay diferencias por sexo, pero en Secundaria las chicas aumentan muy poco el perímetro de su brazo, mientras en los chicos se aprecia un aumento considerable, que podría ser debido a una mayor actividad física del miembro superior y a procesos de crecimiento y maduración (Beunen y Malina, 1988; Malina y Bouchard, 1991).

5.2.- PIERNA.

Primaria	Secundaria
31,85 (3,66)	35,27 (3,16)

**Tabla 4.180.- Perímetro de la pierna de los escolares, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	31.81 (3.83)	36.93 (3.17)
Chicas	31.96 (3.47)	34.34 (2.92)

**Tabla 4.181.- Perímetro de la pierna de los escolares, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

En Primaria hay pocas diferencias según el sexo, siendo algo superior en chicas, produciéndose un gran aumento en dicho perímetro con la edad, especialmente en los chicos.

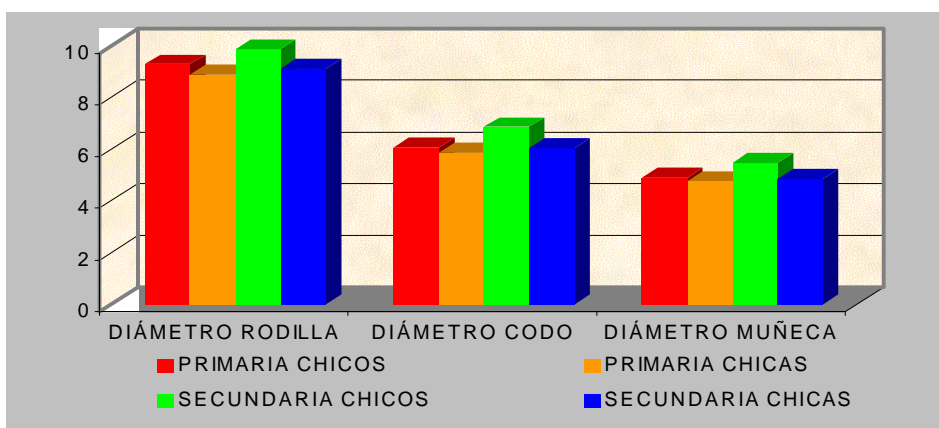
En definitiva, al igual que lo obtenido por Roque y col. (1993), los perímetros musculares son mayores en chicos, a partir de la pubertad.

Linares (1992), en su estudio sobre la valoración morfológica y funcional de los escolares andaluces de 14 a 17 años, encuentra los siguientes valores medios en los perímetros musculares:

	Brazo contraído	Pierna
Chicos	28.20	34.64
Chicas	26.18	33.77

**Tabla 4.182.- Perímetros musculares de los escolares andaluces (Linares, 1992)**

6.- DIÁMETROS.



**Gráfico 4.176.- Valores medios de los diámetros de rodilla, codo y muñeca**

6.1.- BICONDÍLEO DEL FÉMUR (RODILLA).



Primaria	Secundaria
9,09 (0,69)	9,56 (0,74)

**Tabla 4.183.- Diámetro bicondíleo del fémur (rodilla) de los escolares, en función del curso**

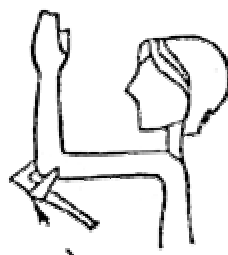
(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	9.29 (0.66)	9.87 (0.58)
Chicas	8.88 (0.65)	9.13 (0.74)

**Tabla 4.184.- Diámetro bicondíleo del fémur (rodilla) de los escolares, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

6.2.- BIEPICONDÍLEO DEL HÚMERO (CODO).



Primaria	Secundaria
5,98 (0,48)	6,51 (0,58)

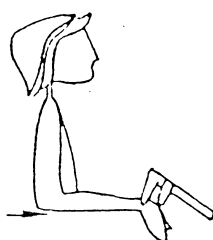
**Tabla 4.185.- Diámetro biepicondíleo del húmero (codo) de los escolares, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	6.08 (0.50)	6.86 (0.41)
Chicas	5.87 (0.44)	6.04 (0.42)

**Tabla 4.186.- Diámetro biepicondíleo del húmero (codo) de los escolares, en función del curso y sexo**

### 6.3.- BIESTILOIDEO (MUÑECA).



Primaria	Secundaria
4,84 (0,36)	5,20 (0,44)

**Tabla 4.187.- Diámetro biestiloideo de la muñeca de los escolares, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	4.90 (0.37)	5.47 (0.37)
Chicas	4.77 (0.34)	4.85 (0.29)

**Tabla 4.187.- Diámetro biestiloideo de la muñeca de los escolares, en función del curso y sexo**

En todos los diámetros se produce un lógico aumento con la edad, siendo mayor en el caso de los varones, los cuales siempre están por encima de las chicas, al igual que sucede con los escolares brasileños (Roque y col., 1993).

Linares (1992), en su estudio sobre la valoración morfológica y funcional de los escolares andaluces de 14 a 17 años, encuentra los siguientes valores medios en los diámetros:

	Codo	Muñeca	Rodilla
Chicos	7.19	5.75	9.97
Chicas	6.67	5.29	9.45

**Tabla 4.189.- Diámetros de los escolares andaluces (Linares, 1992)**



7.- COMPONENTES DEL SOMATOTIPO.

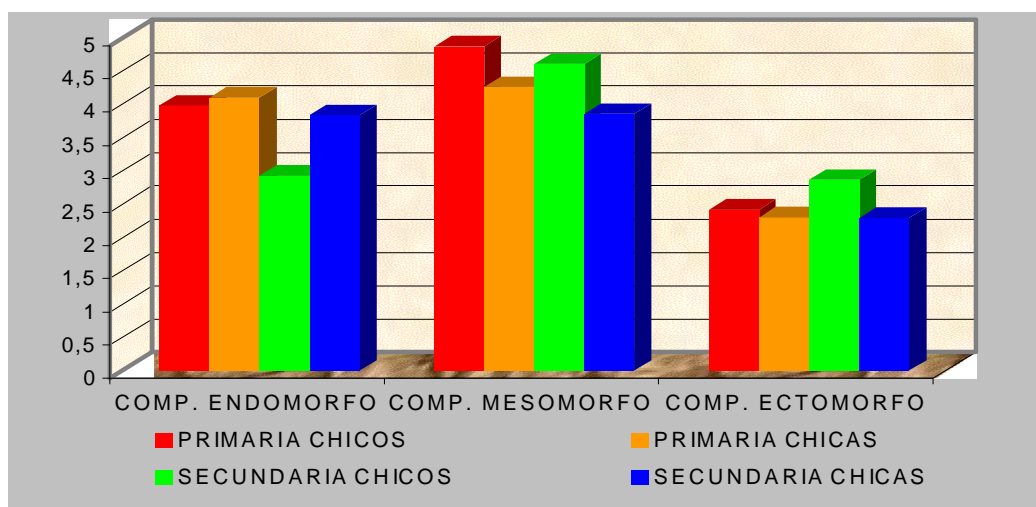
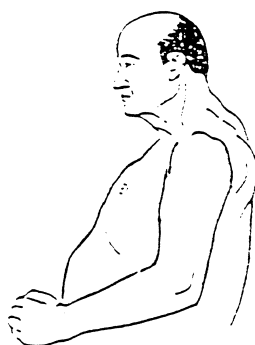


Gráfico 4.177.- Valores medios de los componentes endomorfo, mesomorfo y ecmomorfo

7.1.- PRIMER COMPONENTE: ENDOMORFIA CORREGIDA.



Primaria	Secundaria	p-valor
4,033 (1,663)	3,313 (1,326)	0.000 (***) t-w

Tabla 4.190.- Valores medios del primer componente: endomorfia corregida, en función del curso

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t-w = test de la t de student-Wellch

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	3.987(1.866)	2.925 (1.338)	0.000(***) t-w
Chicas	4.103 (1.440)	3.832 (1.127)	0.064 ↓(NS) t-w
P-valor	0.517(NS) t-w	0.000(***) t-w	

Tabla 4.191.- Valores medios de la suma del primer componente: endomorfia corregida, en función del curso y sexo

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

\* p ≤ 0.05

\*\* p ≤ 0.01

\*\*\* p ≤ 0.001

t-w = test de la t de student-Wellch ↓ = hay indicios de significación

El componente más relacionado con la acumulación de grasa (endomorfo) disminuye con la edad en los varones ( $p \leq 0.001$ ), mientras en las chicas este descenso está próximo a la significatividad. Es mayor en las chicas de Secundaria que en los chicos de la misma edad ( $p \leq 0.001$ ), mientras en Primaria no existen diferencias significativas en función del género.

Primaria	(1)	(2)	(3)	P-valor conjunto	p 1-2	p 1-3	p 2-3
Chicos	3,48	4,30	4,43	0.018 (*) (K-W)	0.218 (NS) W	0.003 (**) W	0.640 (NS) W
Chicas	4,16	4,24	3,98	0.626 (NS) A			
P-valor según sexo	0.008 (**) t	0.664 (NS) W	0.125 (NS) t				

**Tabla 4.192.- Valores medios del primer componente: endomorfia corregida en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA                      t = t-student                      W= Wilcoxon                      K-W= Kruska-Wallis  
 1 = Público                      2 = Atención Preferente                      3 = Concertado

En Primaria no hay diferencias significativas entre las chicas, pero en los varones sí existen entre los escolares de los colegios públicos y concertados ( $p \leq 0.01$ ). Analizando las diferencias por género entre los escolares que pertenecen a un mismo tipo de centro, sólo existen diferencias significativas en los colegios públicos, donde las chicas tienen un mayor componente endomorfo que los chicos ( $p \leq 0.01$ ).

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	2,96	2,76	3,05	0.495 (NS) A
Chicas	3,72	4,20	3,81	0.128 (NS) A
P-valor según sexo	0.000 (***) t	0.000 (***) t	0.002 (**) W	

**Tabla 4.193.- Valores medios del primer componente: endomorfia corregida en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$                       \*\*  $p \leq 0.01$                       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
 A= ANOVA                      t = t-student                      W= Wilcoxon

En Secundaria no existen diferencias entre los tipos de colegio, pero sí en función del sexo, siendo mayor en las féminas, con diferencias muy significativas ( $p \leq 0.01$ ) en los centros privados, y altamente significativas ( $p \leq 0.001$ ) en BUP y ESO.

7.2.- SEGUNDO COMPONENTE: MESOMORFIA.



Primaria	Secundaria	p-valor
4,565 (1,374)	4,288 (1,400)	0.008 (**) t

**Tabla 4.194.- Valores medios del segundo componente: mesomorfia, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
t = test de la t de student

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	4.872(1.349)	4.607 (1.238)	0.048 (*) t
Chicas	4.257 (1.361)	3.854 (1.500)	0.014 (*) t
P-valor	0.000 (***) t	0.000 (***) t	

**Tabla 4.195.- Valores medios del segundo componente: mesomorfia, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = test de la t de student

El componente más relacionado con el porcentaje de músculo esquelético en el cuerpo, es mayor en chicos que en chicas ( $p \leq 0.001$ ), disminuyendo de forma significativa con la edad ( $p \leq 0.05$ ). Este resultado puede estar relacionado con la frecuencia de práctica de actividad física, como veremos más adelante, así como con procesos de crecimiento, maduración y desarrollo (Beunen y Malina, 1988).

Primaria	Público	Atención Preferente	Concertado	P-valor conjunto
Chicos	4,91	5,19	4,61	0.107 (NS) A
Chicas	4,39	4,50	4,01	0.141 (NS) A
P-valor según sexo	0.028 (*) t	0.055 (NS) ↓ t	0.007 (**) t	

**Tabla 4.196.- Valores medios del segundo componente: mesomorfia en Primaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
A= ANOVA      t = t-student      ↓ = indicios de significación

Secundaria	BUP	ESO	Privado	P-valor conjunto
Chicos	4,45	4,79	4,71	0.209 (NS) A
Chicas	3,69	4,15	4,06	0.247 (NS) A
P-valor según sexo	0.000 (***) t	0.000 (***) W	0.004 (***) W	

**Tabla 4.197.- Valores medios del segundo componente: mesomorfia en Secundaria, en función del sexo y tipo de Centro escolar.**

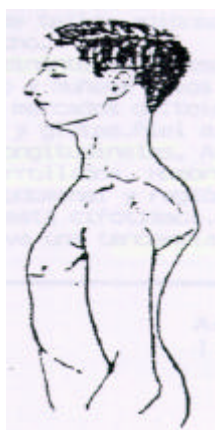
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
A= ANOVA      t = t-student      W= Wilcoxon

No existen diferencias según el tipo de colegio, pero sí en función del sexo, tanto en Primaria como en Secundaria, siendo más intensas dichas diferencias en los chicos adolescentes con respecto a las chicas de Secundaria. En esta edad son más activos los chicos, lo que puede inducir a un mayor componente mesomorfo, relacionado con el porcentaje muscular del joven, el cual está, además, favorecido por los cambios hormonales de la pubertad.

En Primaria las mayores diferencias entre los chicos y chicas, a favor de los primeros, se aprecian en los colegios concertados ( $p \leq 0.001$ ).

En Secundaria, existen diferencias muy significativas en ESO y en privados, a favor de los chicos, y altamente significativas en los centros públicos de BUP ( $p \leq 0.001$ ).

### 7.3.- TERCER COMPONENTE: ECTOMORFIA.



Primaria	Secundaria	p-valor
2,381 (1,497)	2,620 (1,332)	0.015 (*) W

**Tabla 4.198.- Valores medios del tercer componente: ectomorfía, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
W= Wilcoxon

	Primaria	Secundaria	P-valor
Chicos	2,419 (1,564)	2,862 (1,333)	0.003 (**) W
Chicas	2,305 (1,448)	2,290 (1,271)	0.846 (NS) W
P-valor	0.461 (NS) t	0.000 (***) t	

**Tabla 4.199.- Valores medios del tercer componente: ectomorfía, en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)  
\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$   
t = test de la t de student      W= Wilcoxon

El componente más relacionado con las medidas longitudinales (longitud de los miembros y el tronco) es mayor en los chicos de Secundaria que en las chicas de su misma edad ( $p \leq 0.001$ ). Sin embargo, en Primaria no existen diferencias significativas en función del sexo.

En los chicos aumenta con la edad ( $p \leq 0.01$ ), mientras en el sexo femenino se mantiene igual (NS).

### 8.- DISTANCIA DE DISPERSIÓN (SDD).

Primaria	Secundaria
5,45 (2,98)	4,42 (2,97)

**Tabla 4.200.- Distancia de dispersión (SDD) de los escolares, en función del curso**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

	Primaria	Secundaria
Chicos	5.76 (3.02)	4.52 (2.82)
Chicas	5.10 (2.91)	4.29 (3.17)

**Tabla 4.201.-Distancia de dispersión (SDD), en función del curso y sexo**

(El primer número indica la media y entre paréntesis figura la desviación típica)

La distancia de dispersión es mayor en chicos que en chicas y disminuye con la edad, lo cual manifiesta que los grupos son más homogéneos en Secundaria, así como que el morfotipo de los adolescentes se parece más al del adulto que al del niño.

### 9.- SOMATOGRAMA.

El conocimiento del somatotipo es importante tanto en el campo de la salud, por ejemplo para el control del peso graso corporal a través de la alimentación y el ejercicio físico, como en el de la E.F. y el deporte, por permitir conocer las limitaciones morfológicas del alumno, aconsejando un tipo u otro de entrenamiento (basado en trabajo aeróbico o en el fortalecimiento muscular) y orientar al joven hacia el deporte más adecuado en función de dichas características (Esparza y Alvero, 1993).

Tal como señalan dichos autores, los mayores cambios del somatotipo se dan entre los 6 y 12 años de edad, existiendo una tendencia a estabilizarse con la edad.

Nuestros resultados confirman lo siguiente:

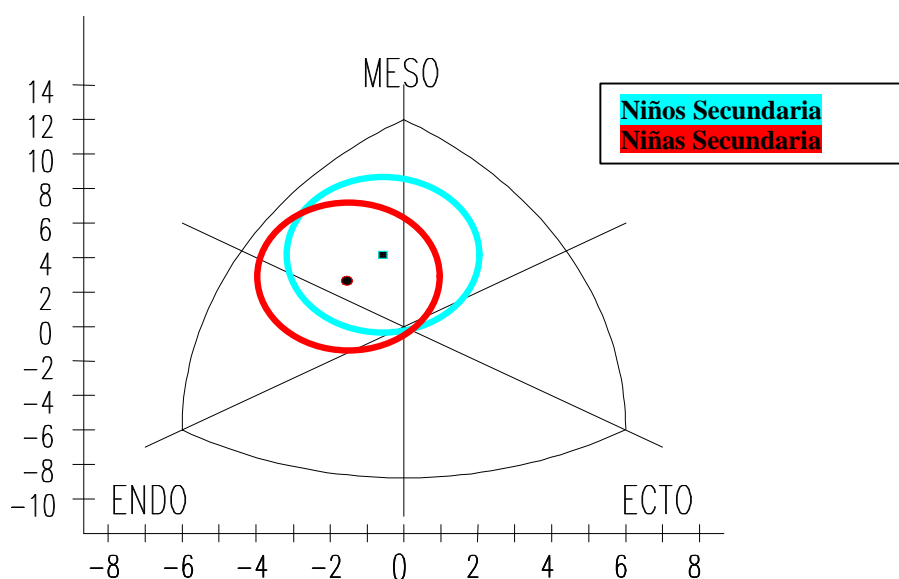
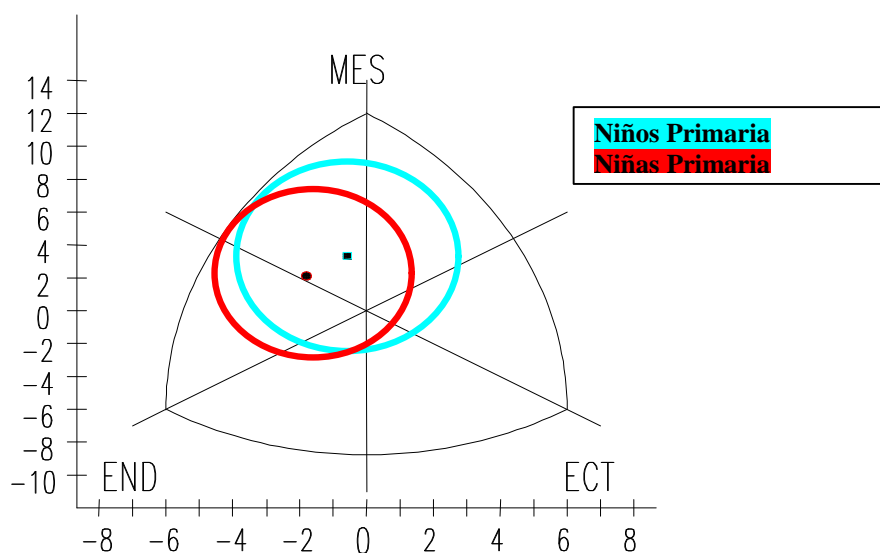
- Los niños alcanzan una menor endomorfia que las niñas, disminuyendo dicho componente con la edad, de forma más acusada en el sexo masculino.
- El componente mesomorfo disminuye en ambos sexos, manteniéndose los varones en áreas de la somatocarta de mayor influencia mesomórfica, en ambos niveles educativos.
- Los chicos presentan valores superiores a las chicas en el componente ectomorfo, aumentando dichas diferencias con la edad.
- Respecto a los componentes del somatotipo en general, existe más heterogeneidad, por su mayor distancia de dispersión, en los escolares de Primaria de ambos sexos, con respecto a los adolescentes, lo que justifica la tendencia a la estabilización en el paso de un nivel educativo a otro.

Estudios realizados en nuestro entorno cercano (en Primaria, Barrera (1998) con escolares malagueños, y en Secundaria, Linares (1992) con adolescentes de toda Andalucía y Torres (1996b) en grupos de control de escolares granadinos, comparados con jugadores de voleibol) confirman que la amplitud en el diámetro de las circunferencias se debe a la elección de una amplia muestra aleatoria. Así, el

radio de las mismas disminuye cuando se realiza el estudio con poblaciones más homogéneas, especialmente en deportistas de élite de una misma especialidad deportiva (Torres, 1996b).

A partir de la distancia de dispersión y los valores X e Y de cada uno de los grupos, obtenemos, en forma de representación gráfica, las somatocartas y el grado de superposición de nuestras poblaciones. Así, cada grupo está representado por una circunferencia, cuyo centro es el somatotipo medio y el radio indica el índice de dispersión de dicha población.

La representación gráfica de nuestras poblaciones se muestra en los siguientes gráficos:



**Gráficos 4.178 y 4.179.- Representación gráfica de la Somatocarta en ambos niveles educativos.**

## 16.- ANÁLISIS CORRELACIONAL Y DE CORRESPONDENCIAS POR BLOQUES.

*“En resumen, en los alumnos españoles de los cursos estudiados el consumo de tabaco parece vinculado a un mayor consumo de alcohol, una integración escolar y familiar más pobre, una mayor vinculación a los amigos, un mayor consumo de televisión y vídeo (en 1986), un uso más frecuente del tiempo libre en bares y billares y a un consumo más habitual de café y otros productos fácilmente accesibles en los bares y otros establecimientos”*

(Mendoza y col, 1994, pg 225).

Hasta ahora, hemos realizado un análisis de los datos separados por bloques o variables, lo que nos da una información general, pero fragmentada e incompleta. Por ello, en este apartado vamos a relacionar y cruzar todas las variables con diferentes opciones: todas las variables entre sí; relacionadas con algunos ítems concretos; cruzadas con resultados de las pruebas de condición física, antropométricos o de composición corporal, todo en concordancia a los objetivos planteados en el presente trabajo. De esta manera, estamos en disposición de ofrecer una realidad más completa sobre los hábitos de salud y nivel de condición física de nuestra población.

Para poder interpretar dicha estadística correlacional, siguiendo un orden coherente, hemos creído oportuno establecer el análisis estructurándolo por bloques. Así, comenzaremos realizando análisis correlacional y, en aquellas relaciones que sea necesario, se profundizará a través de la técnica del Análisis de Correspondencias -ANACOR- (ver apéndice 7.5.3.1. del capítulo 3 -Técnicas estadísticas utilizadas-). El mismo se lleva a efecto cuando cruzamos variables categóricas (nominales u ordinales), en las que la prueba chi cuadrado ( $\chi^2$ ) nos revela la dependencia entre ellas pero no nos indica el sentido y la intensidad entre las mismas, por lo que se hace necesaria la interpretación gráfica que nos facilita dicha técnica.

De esta manera, en primer lugar relacionamos todas las variables de hábitos de salud entre sí, para posteriormente ir analizando algunas de estas variables con otros parámetros antropométricos y de condición física, en función de los objetivos específicos de la investigación.

### 1.- HÁBITOS DE VIDA.

Se han relacionado entre sí los resultados numéricos de las sumatorias realizadas en cada una de las variables estudiadas a través del cuestionario. En primer lugar, se ha realizado teniendo en cuenta toda la población objeto de estudio, mostrando los resultados en la siguiente tabla:

	Alimentación	Alcohol	Higiene	Tiempo libre	Tabaco	Higiene deportiva	Actividad Postural	Práctica Act. Fís.	Valoración E.F.
Alimentación	1								
Alcohol	0.129 *	1							
Higiene	0.191 **	0.075	1						
Tiempo libre	0.105	0.101	0.186 **	1					
Tabaco	0.026	0.422 ***	- 0.152 *	- 0.071	1				
Higiene Deportiva	0.114 *	0.083	0.237 ***	0.003	- 0.052	1			
Actividad postural	0.165 **	0.136 *	0.164 **	- 0.037	0.110	0.102	1		

	Alimentación	Alcohol	Higiene	Tiempo libre	Tabaco	Higiene deportiva	Actividad Postural	Práctica Act. Fís.	Valoración E.F.
Práctica Act. Fís.	0.007	0.012	-0.031	-0.216 ***	0.165 **	0.258 ***	0.091	1	
Valoración E.F.	0.083	0.234 ***	0.015	-0.109	0.123 *	0.213 ***	0.117 *	0.256 ***	1

**Tabla 4.201.- Matriz de correlaciones de todas las sumatorias de hábitos de salud entre sí.**

(El primer número indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras los asteriscos indican la significatividad de dicho valor)

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$

Según la tabla anterior, podemos obtener las siguientes conclusiones generales:

- La variable alimentación se relaciona positivamente con las variables higiene y actitud postural ( $p \leq 0.01$ ), y con alcohol e higiene deportiva ( $p \leq 0.05$ ), lo que nos sugiere que los que se alimentan de una forma más saludable también tienen mejor higiene diaria y deportiva, mejor actitud postural y consumen menos alcohol.
- Se aprecia que están íntimamente relacionadas las variables de consumo de alcohol y tabaco ( $p \leq 0.001$ ), lo que puede indicar que un hábito conduce al otro, convirtiendo a dichos sujetos en personas de alto riesgo en el presente y con mayor posibilidad de adquirir dichos hábitos nocivos para el futuro.
- Otra relación importante la encontramos entre alcohol y valoración de educación física ( $p \leq 0.001$ ), de forma que los que menos alcohol consumen son los que mejor valoran nuestra asignatura y viceversa
- Un dato interesante y saludable es que los alumnos más higiénicos en su quehacer diario también tienen una mayor higiene deportiva, o sea en sus prácticas motrices ( $p \leq 0.001$ ).
- Obtenemos una relación lineal inversa entre las variables tiempo libre y práctica de actividad física ( $p \leq 0.001$ ), lo que puede indicar que los más activos físicamente suelen pasar más tiempo en sus casas y, quizás por ello, utilizan más los pasatiempos caseros (videojuegos, televisión, etc.).
- También existe una relación lineal entre la práctica de actividad física y la valoración de la asignatura E.F. ( $p \leq 0.001$ ), por lo que se presume que los que valoran de forma positiva dicha materia son físicamente más activos.
- Una relación lineal positiva e importante se da entre la higiene deportiva y las variables de práctica de actividad física y de valoración de E.F. ( $p \leq 0.001$ ), lo que puede indicar que los más deportistas y los que más les gusta la E.F. se preocupan más por cambiarse de ropa deportiva, hidratarse, calentar y volver a la calma, tomarse las pulsaciones, etc.
- Otra relación interesante se obtiene en las variables de tabaco y práctica de actividad física ( $p \leq 0.01$ ), indicándonos que el hábito de práctica puede favorecer el abstenerse de fumar.
- Los que adoptan una mejor postura también son los más higiénicos en su vida personal ( $p \leq 0.01$ ).
- Al igual que en los consumidores de alcohol, los fumadores tienen una peor valoración de la E.F. ( $p \leq 0.05$ ), por lo que se presume cierto rechazo de los mismos hacia dicha asignatura.



- No se encuentra una relación significativa entre la práctica de actividad física y el consumo de alcohol, lo que nos sugiere, según esta técnica estadística, que el hacer ejercicio físico no se relaciona, por sí mismo, con la abstinencia alcohólica.

Nuestros resultados difieren de los obtenidos por Ortega y col. (1989), los cuales indican que los adolescentes sedentarios consumen más alcohol. Sin embargo, tanto Zunzunegui y col. (1995) como Medina (1995), este último en un estudio con 336 alumnos almerienses de 14-16 años, encuentran lo contrario, es decir un mayor consumo de alcohol en los más practicantes de actividad física, justificándolo ellos mismos en fundamentos de índole psicológica, al opinar que no temían consumirlo puesto que haciendo deporte dichas toxinas eran eliminadas. Por su parte, D'Amours (1988) manifiesta que la actividad física ejerce poco o ningún efecto sobre una consumición moderada de alcohol.

De la misma manera, coincidimos con Sánchez Bañuelos (1996) al encontrar una peor valoración de la asignatura E.F. entre los adolescentes más consumidores de alcohol.

También nuestros datos corroboran lo encontrado por otros autores (Ortega y col., 1989; Sánchez Ortiz, 1990), que indican un mayor consumo de tabaco en los menos deportistas. Del mismo modo se manifiesta Sánchez Bañuelos (1996), el cual señala que el 77% de los que practican actividad física no fuman, pudiendo constituir dicha práctica regular un elemento disuasorio respecto al hábito de fumar. D'Amours (1988), al respecto, considera a la actividad física como un buen medio para frenar el consumo de tabaco.

Sin embargo, Mur de Frenne y col. (1994) encuentran que los que fuman más de 10 cigarros al día son los que más practican ejercicio físico intenso, tipo fútbol (de 4 a 9 horas semanales).

A continuación relacionamos dichas sumatorias de variables, en función del nivel educativo, reflejándose solamente las correlaciones estadísticamente significativas, para evitar resultados reiterativos. Así, apreciamos los resultados de los adolescentes en la siguiente tabla:

<b>Variables asociadas</b>	<b>r de Pearson y significatividad</b>
Alcohol – Tabaco	0.420 ***
Higiene – Higiene deportiva	0.251 ***
Higiene – Postura	0.258 ***
Higiene deportiva – Práctica actividad física	0.230 ***
Higiene deportiva – Valoración Educación Física	0.223 ***
Alimentación – Higiene	0.195 **
Alimentación – Postura	0.179 **
Alcohol – Valoración Educación Física	0.204 **
Tiempo libre – Práctica actividad física	-0.179 **
Alimentación – Higiene deportiva	0.134 *
Tiempo libre – Alcohol.	0.145 *
Tiempo libre – Higiene	0.140 *
Tabaco – Práctica actividad física	0.147 *

**Tabla 4.202.- Correlaciones significativas entre dos variables en Secundaria**

En función de dichos resultados, analizando las diferencias con la tabla 4.201 (total de la población), podemos destacar que en Secundaria no existe relación significativa y, por tanto, no aparece

en la tabla, entre la valoración de la asignatura de E.F. y la práctica de A.F. en el tiempo libre, lo que podría indicar que los más activos son, al mismo tiempo, más críticos con las clases de E.F. recibidas, sintiendo más afecto por dicho deporte extraescolar que por la materia académica.

Por otra parte, los adolescentes, que dedican menos horas a la televisión o vídeo, son mayores consumidores de alcohol ( $p \leq 0.05$ ), lo que puede indicar que dicho consumo alcohólico tiene lugar preferentemente fuera de casa.

Analizando dichos coeficientes en Primaria, apreciamos un menor número de correlaciones altamente significativas entre las diferentes variables. En la siguiente tabla aparecen las variables que tienen correlaciones significativas entre sí:

Variables asociadas	r de Pearson y significatividad
Alcohol – Alimentación	0.571 **
Alcohol – Higiene	0.560 **
Higiene – Práctica actividad física	0.258 **
Higiene deportiva – Práctica actividad física	0.544 **
Práctica actividad física – Valoración Educación Física	0.489 **
Alimentación – Tiempo libre	0.386 *
Tabaco – Postura	-0.391 *
Alcohol – Tiempo libre	0.394 *

**Tabla 4.203.- Correlaciones significativas entre dos variables en Primaria**

En este caso, a diferencia de los resultados generales con toda la población, los que más practican actividad física también tienen mayor higiene personal ( $p \leq 0.01$ ).

Los que menos alcohol consumen tienen una alimentación más saludable y además tienen mejor higiene ( $p \leq 0.01$ ). Al igual que en Secundaria, los que más alcohol consumen suelen ver menos televisión o vídeo ( $p \leq 0.05$ ).

A continuación, relacionamos y cruzamos cada uno de los bloques objeto de estudio con determinados ítems, variables, pruebas físico-motoras o resultados antropométricos, en función de los intereses y objetivos específicos de la investigación.

#### A.- ALIMENTACIÓN.

Sumatoria variable alimentación con:	r	p
⇒ Suma de pliegues cutáneos (#)	0.067	0.115 (NS)
⇒ Componente endomorfo (##)	- 0.024	0.067 (NS)
⇒ Componente mesomorfo	0.064	0.133 (NS)

**Tabla 4.204.- Correlaciones de la sumatoria variable alimentación**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

(#) Correlación parcial, controlando IMC y componente endomorfo

(##) Correlación parcial, controlando IMC y suma de pliegues

No encontramos relación significativa entre la alimentación y la suma de pliegues cutáneos, ni con los componentes mesomorfo y endomorfo, lo que nos indicaría que la alimentación, por sí sola, no tiene una gran trascendencia en la modificación de la composición corporal del individuo.

Pero es evidente que un inadecuado hábito alimenticio puede conllevar a medio plazo a trastornos importantes, tanto por excesos calóricos (obesidad) o por dietas excesivamente hipocalóricas (subalimentación o anorexia nerviosa, entre otras), por lo que se hace imprescindible la prevención de los mismos a través de una correcta educación nutricional.

B.- ALCOHOL.

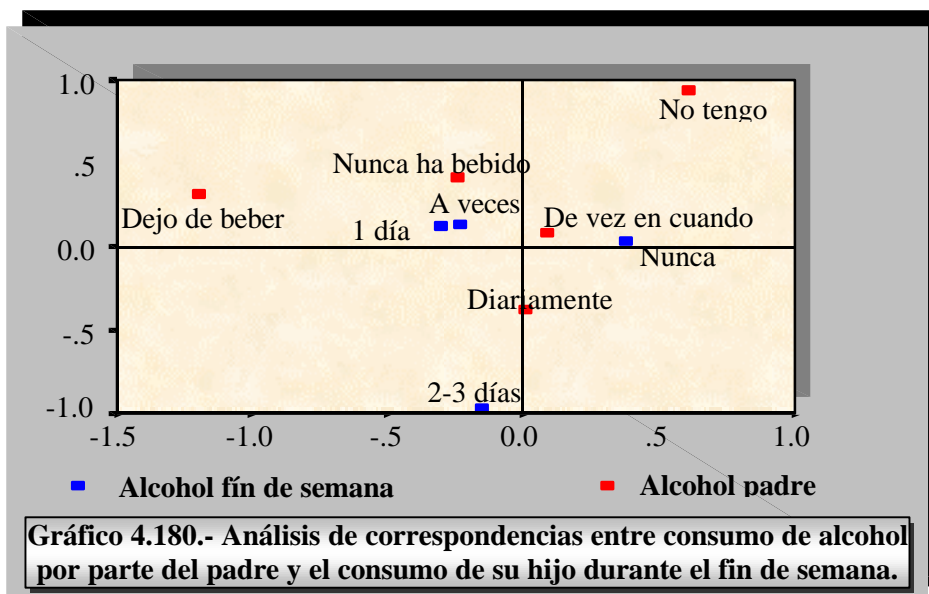
Consumo de Alcohol en fin de semana con:	Primaria		Secundaria	
	c2	p	c2	p
⇒ Bebe padre (ítem 19)	11.01	0.528 (NS)	5.376	0.944 (NS)
⇒ Bebe madre (ítem 20)	49.591	0.000 (***)	3.784	0.987 (NS)

**Tabla 4.205.- Correlaciones del consumo de alcohol (ítem 18.3)**  
 (La primera columna indica el coeficiente de chi cuadrado, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Aparentemente la madre es el principal agente socializador en Primaria ( $p \leq 0.001$ ), mientras en Secundaria no existe relación significativa entre el consumo de alcohol del escolar con lo que consumen sus padres.

Ante estos estadísticos, con el contraste de chi cuadrado, podríamos deducir que existe relación entre dos variables nominales o ítems del cuestionario, pero no de la intensidad ni el signo de la dependencia entre las mismas, por ello se hace imprescindible profundizar en dicha relación a través de otra técnica que, además de indicarnos el sentido, nos lo representa gráficamente superponiendo todas las categorías de respuesta de ambas variables, haciendo más fácil y accesible su interpretación. Dicha técnica estadística es el análisis de correspondencias, siendo ésta la causa de introducir en este mismo apartado las dos técnicas estadísticas.

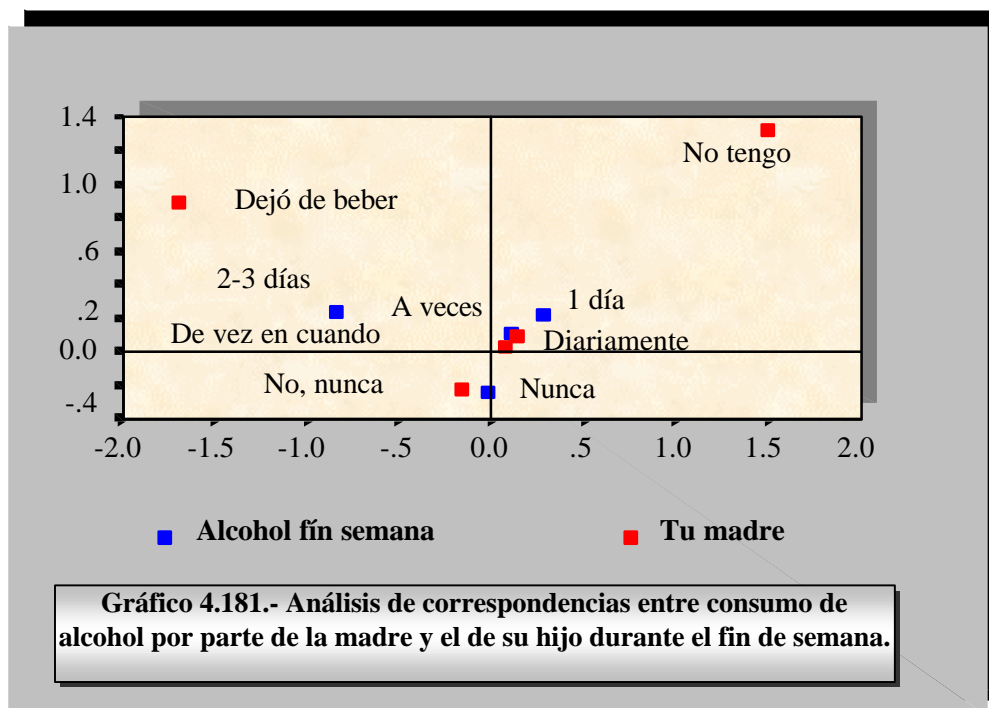
Así, aplicamos la *técnica de análisis de correspondencias* entre el consumo de alcohol por parte del padre (ítem 19) y el mismo por parte del escolar durante el fin de semana (ítem 18.3).



Se aprecia de forma evidente la diferencia entre esta técnica estadística y la anterior (chi cuadrado  $\chi^2$ -) puesto que se percibe que sí existe una relación entre padre e hijo, en cuanto que en el citado contraste no aparecían diferencias significativas y, sin embargo, con el análisis de correspondencias se observa una importante incidencia en su descendiente, ya que los jóvenes que beben todos los días del fin de semana tienen padres que beben diariamente, mientras que el padre que consume alcohol de forma esporádica se relaciona con el hijo que bebe muy pocas veces o nunca.

Estos resultados tan diferentes entre sí, se pueden justificar en cuanto que existen categorías de respuesta (opciones: *no tengo padre o dejó de beber*) que no están relacionadas con las categorías de la otra variable, por lo que dificultan la relación estadística de la prueba  $\chi^2$ .

A continuación realizamos la misma correspondencia, pero en el caso de la madre:



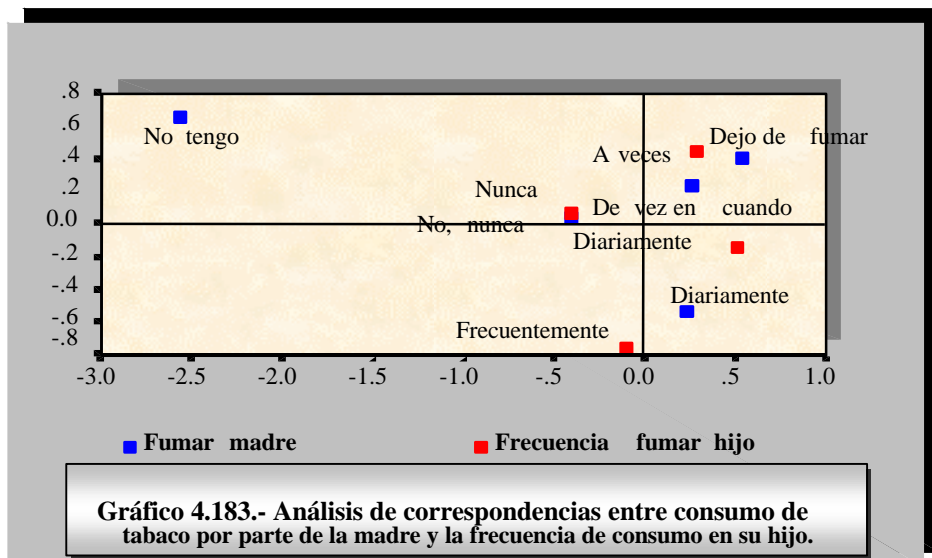
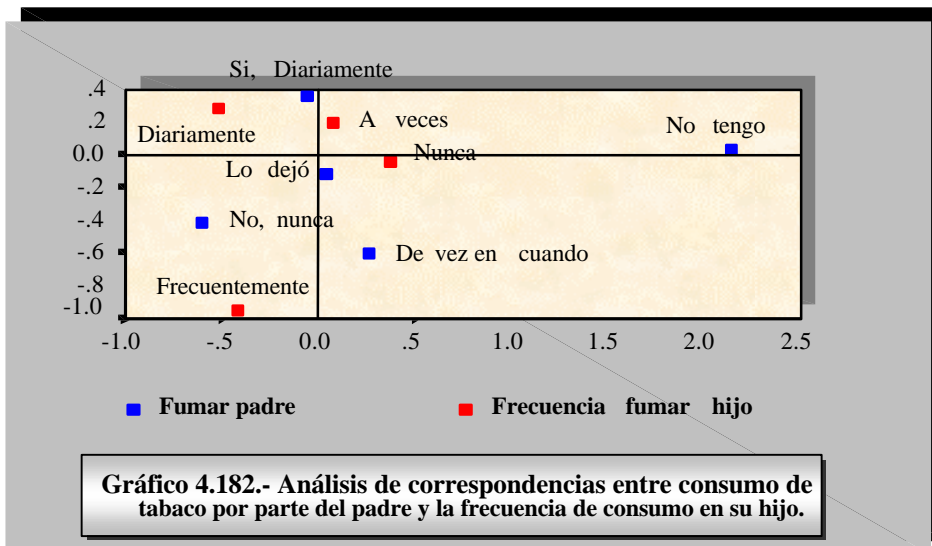
Se aprecia, de forma similar al padre, la trascendencia del consumo materno en la actitud de los hijos. Así, los que nunca beben son los que sus madres no beben ni han bebido alcohol; sin embargo, los que beben todos los fines de semana son aquellos cuyas madres beben diariamente, lo que nos vuelve a avalar la importancia que tienen los hábitos maternos en las conductas de sus hijos y su gran influencia socializadora.

C.- TABACO.

Consumo de tabaco con:	Primaria		Secundaria	
	c2	p	c2	p
⇒ Fuma padre (ítem 16)	13.157	0.107 (NS)	10.840	0.543 (NS)
⇒ Fuma madre (ítem 17)	3.930	0.863 (NS)	10.503	0.572 (NS)

**Tabla 4.206.- Correlaciones del consumo de tabaco (ítem 15.2)**  
(La primera columna indica el coeficiente de chi cuadrado, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

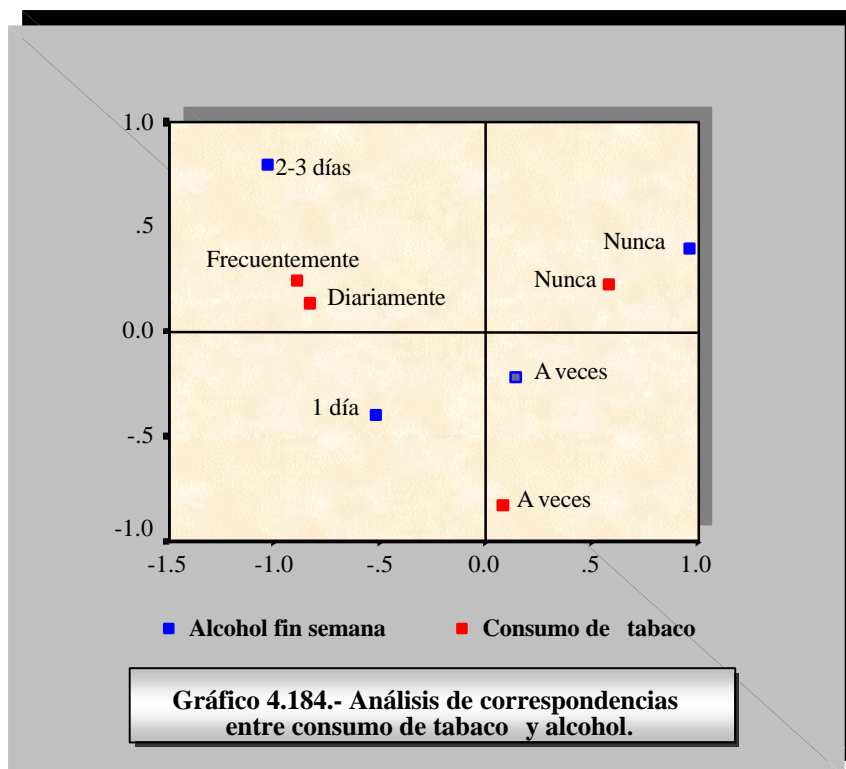
No se aprecia relación significativa entre el consumo de tabaco en los hijos con el hábito de fumar en los padres. Para profundizar más en dicha relación, y teniendo en cuenta que el análisis de correspondencias analiza de forma específica todas las categorías (opciones de respuesta de cada ítem), hemos creído conveniente realizar dicha técnica, para comprobar gráficamente los resultados.



Analizando los 2 gráficos anteriores apreciamos, al igual que en consumo de alcohol, la trascendencia que tiene para el joven el hábito de fumar en sus padres. Así, tanto el padre como, sobre todo, la madre que fuman diariamente proyectan en sus hijos un comportamiento a imitar por sus hijos, de forma que aquellos jóvenes fumadores se corresponden con padres que también fuman diaria o frecuentemente, mientras que los que no fuman nunca son aquellos cuyas madres tampoco lo hacen nunca.

De este modo, coincidimos con Mur de Frenne y col. (1994), en su estudio con escolares de 12 a 16 años, en el que encuentran que el consumo de alcohol y tabaco en los padres, favorece un aumento del consumo en sus hijos.

A continuación vamos a profundizar en la relación entre estos dos hábitos nocivos (tabaco y alcohol) superponiendo todas las categorías de los ítems 15.2 (En la actualidad, ¿sueles fumar?) y 18.3 (Sueles beber alcohol durante el fin de semana?), a través del análisis de correspondencias:



Podemos confirmar pues que un hábito conduce al otro, puesto que los mayores consumidores de alcohol (2 o 3 días del fin de semana) son los que fuman diariamente. Del mismo modo, los que fuman a veces también consumen alcohol de forma esporádica, mientras que los abstemios en una de las drogas lo son también en la otra.

D.- ACTITUD POSTURAL.

Sumatoria variable actitud postural con:	r	p
⇒ Flexión mantenida de brazos	- 0.092	0.017 (*)
⇒ Fuerza abdominal	-0.005	0.890 (NS)
⇒ Flexibilidad	-0.097	0.011 (*)

Tabla 4.207.- Correlaciones de la sumatoria variable actitud postural (La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Existe una relación inversa y significativa entre la actitud postural y la fuerza del miembro superior y, también, con la flexibilidad. Con respecto a la relación entre dicha actitud postural y la fuerza abdominal, no existe diferencia significativa. Estos resultados nos indican, en relación a uno de los objetivos específicos de la tesis, que la percepción postural no está relacionada de forma positiva con la fuerza y la amplitud de movimiento.

Ante ello, consideramos que el protocolo utilizado en nuestra investigación para evaluar dicha actitud postural, a través de un cuestionario, no es el más adecuado, ya que lo valorado de esta forma es la autopercepción de la actitud postural por el escolar, pero no dicha postura en sí. Para nosotros no ha sido posible realizarlo de otra forma, por ser un estudio poblacional tan numeroso y realizado dentro del propio colegio. Por ello, consideramos conveniente utilizar otras técnicas para evaluar la actitud postural real de los escolares, tal como realiza Rodríguez (1998).

E.- PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA.

<b>Sumatoria práctica de actividad física con:</b>	<b>R</b>	<b>p</b>
⇒ <b>Course navette</b>	0.257	0.000 (***)
⇒ <b>Frec. Cardíaca max.</b>	0.048	0.221 (NS)
⇒ <b>Frec. Cardíaca reposo</b>	-0.116	0.002 (**)
⇒ <b>Ind. Recup. Cardíaca</b>	0.233	0.000 (***)
⇒ <b>Fuerza abdominal</b>	0.165	0.000 (***)
⇒ <b>Capacidad vital</b>	0.096	0.016 (*)
⇒ <b>Flexibilidad</b>	-0.131	0.001 (***)
⇒ <b>Componente endomorfo</b>	-0.041	0.285 (NS)
⇒ <b>Suma pliegues</b>	-0.047	0.223 (NS)
⇒ <b>Componente mesomorfo</b>	0.100	0.009 (**)

**Tabla 4.208.- Correlaciones de la sumatoria práctica de actividad física**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Los alumnos físicamente más activos en su tiempo libre muestran una relación positiva y altamente significativa ( $p \leq 0.001$ ) con Course Navette e Índice de recuperación cardíaca, indicando una gran adaptación orgánica.

Esta misma relación ( $p \leq 0.001$ ) se aprecia con la fuerza abdominal, lo que nos sugiere una buena adaptación muscular, como consecuencia de la práctica físico-deportiva. Dichos resultados demuestran beneficios evidentes de la práctica de actividad física con respecto a la salud.

También se relaciona de forma positiva ( $p \leq 0.01$ ) con:

- Frecuencia cardíaca en reposo, lo que confirma la relación anterior en cuanto a la adaptación morfológica y funcional de los sistemas cardiovascular y respiratorio, ya que dicha bradicardia se suele producir como consecuencia del aumento de la cavidad cardíaca; y
- Componente mesomorfo, lo que también puede indicar una adaptación morfológica, en este caso de la musculatura estriada, por una mayor cantidad de músculo esquelético en el cuerpo del deportista, especialmente a partir de la pubertad. Sin embargo, antes de la misma, la adaptación tiene lugar fundamentalmente por adaptaciones nerviosas (mayor coordinación intra e intermuscular, así como una mayor sincronización y reclutamiento de unidades motrices).

Además, la sumatoria de práctica de actividad física y deportiva se asocia de forma significativa ( $p \leq 0.05$ ) con la capacidad vital, indicando también una adaptación en forma (anatómica) y función (fisiológica) del aparato respiratorio, manifestada por mayor elasticidad pulmonar, mayor fuerza de los músculos respiratorios, etc (Bar-Or, 1983).

De la misma manera, los más practicantes tienen una relación inversa y altamente significativa ( $p \leq 0.001$ ) con la prueba de flexibilidad, por lo que se presume que esta cualidad se va deteriorando si no se trabaja específicamente, debido al acortamiento de la musculatura flexora de rodilla -isquiosurales-. Dicha cordedad, tal como demuestra Rodríguez (1998), conlleva problemas posturales importantes, fundamentalmente hipercifosis dorsal e hiperlordosis lumbar.

No encontramos relación significativa con la frecuencia cardíaca máxima, lo que nos sugiere que este parámetro, de acuerdo con Bar-Or (1983), está más relacionado con otras variables, como la edad.

Tampoco obtenemos relación significativa con la suma de pliegues cutáneos ni con el componente endomorfo, a diferencia de lo encontrado por diversos autores (Epstein y col, 1989; Matsushima y col, 1990; Shah y col, 1991; Malina, 1995; todos ellos citados por Tercedor, 1998). Esto podría estar justificado porque el nivel de práctica realizado por los escolares es insuficiente para la variación de la composición corporal, siendo necesario un mayor volumen e intensidad de entrenamiento para que se produzcan las modificaciones estructurales.

En definitiva, nuestros datos no concuerdan con los obtenidos por Cantera (1997), según el cual hay una débil asociación entre actividad física y condición física en jóvenes, justificando dicho autor que, en esta edad, la condición física viene determinada por factores genéticos y de maduración, más que al hábito de práctica.

Sin embargo, se hace evidente en nuestro estudio, de acuerdo con los resultados obtenidos por Sánchez Bañuelos (1996), una relación positiva entre la práctica de actividad física y los beneficios para la salud, ya que a mayor práctica encontramos mejores resultados en las pruebas de valoración aeróbica y muscular.

Hemos profundizado algo más, por su importancia en los objetivos de esta investigación, entre la variable práctica de actividad física y la valoración de la asignatura E.F., realizando dicha correlación en función del género y, además, a través del análisis de correspondencias:

Suma práctica de actividad física con:	Niños		Niñas	
	r	p	r	p
⇒ Suma valoración E.F.	0.206	0.000 (***)	0.307	0.000 (***)

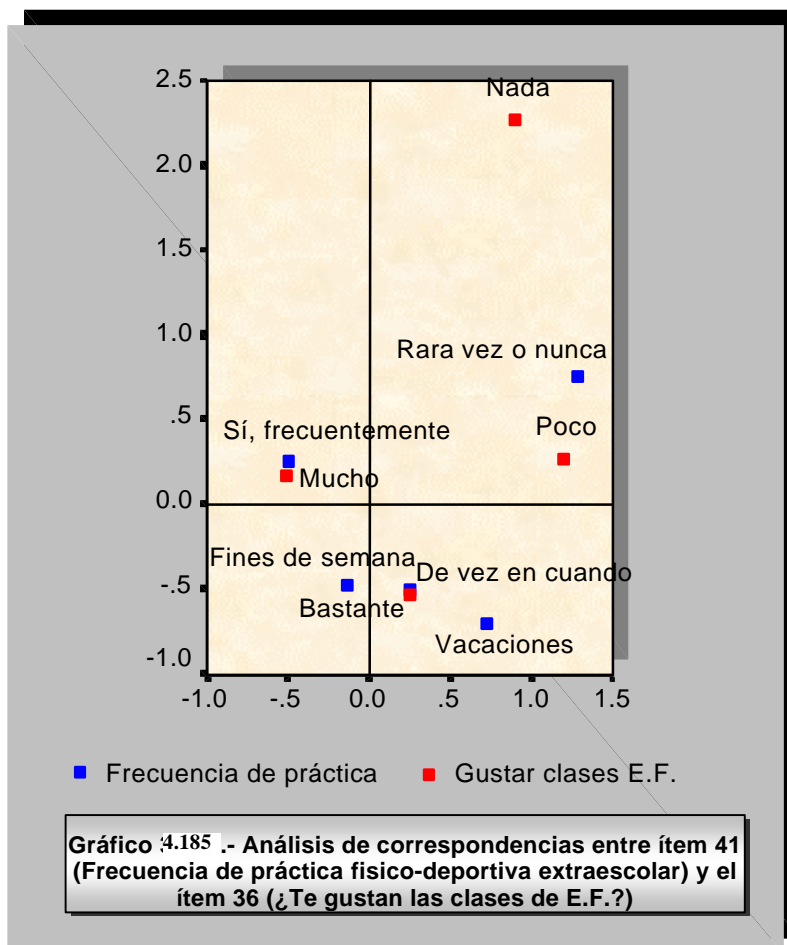
**Tabla 4.209.- Correlaciones de la suma práctica de actividad física**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Se relacionan de forma directa y altamente significativa ( $p \leq 0.001$ ) en ambos sexos, lo que puede indicar que los chicos y chicas que mejor valoran dicha materia son los más activos en su tiempo de ocio.

Para profundizar en dicha relación vamos a aplicar la técnica de análisis de correspondencias entre la frecuencia de práctica físico-deportiva extraescolar y la satisfacción por las clases de E.F. recibidas, a través del siguiente gráfico:





Se hace evidente que los que practican frecuentemente son los que les gustan mucho las clases de E.F., mientras los que practican los fines de semana las clases les gusta bastante. Sin embargo, a los que les gustan poco las clases son los sedentarios o los que practican esporádicamente. De esta manera, el escolar más *deportista* muestra mayor satisfacción con las clases de E.F. recibidas, lo que puede indicar que una buena autoestima, conseguida en clase, favorece una motivación más alta hacia la práctica.

Estos datos coinciden con lo aportado por diferentes autores (Mendoza y col, 1994; Sánchez Bañuelos, 1996; Duncan, 1993, citado por Torre, 1998), según los cuales existe una relación positiva entre la valoración y el afecto por la asignatura de E.F. con la práctica extraescolar. Sin embargo, García Ferrando (1993) indica que un 25% de los practicantes están poco o nada satisfechos con la E.F. recibida, por lo que para afirmar dicha relación lineal hay que tener presente otros condicionantes, independientemente de su experiencia escolar.

Torre (1998) realiza una importante diferenciación en función del género; así, en las chicas se cumple la relación anterior, pero no así en el sexo masculino, argumentándolo de la siguiente manera: “... estas diferencias pueden ser debidas a que, en el caso de los chicos, éstos perciben que el deporte y la actividad física es un patrimonio que socialmente les ha pertenecido siempre, y que, además, ha sido impulsado desde los diversos medios de comunicación con independencia del grado de motivación que experimenten en las clases de E.F.; en el caso de las chicas, la situación cambia de tal modo que, al recibir éstas tan poco apoyo social, el refuerzo positivo que reciben en las clases es determinante a la hora de decidirse a participar o no en actividades deportivas en su tiempo libre” (pg 320).

Por ello, tal como indica Cagigal (Obras selectas, 1996), hablar de E.F. y deporte extraescolar como entidades independientes sería un anacronismo, por lo que se avala que si las clases resultan amenas, divertidas, motivantes y con sentido educativo e integral, se conseguirán jóvenes deportistas en el presente y posiblemente en el futuro

#### F.- FRECUENCIA PRÁCTICA.

En este bloque de correspondencias, al igual que en el anterior, profundizaremos más en el cruce de variables, debido a la especificidad de la tesis con respecto a la actividad física y condición física-salud. Así, vamos a realizar la correlación con la pregunta 41 (¿Practicar alguna actividad físico-deportiva fuera del horario de clase?) con diferentes ítems o variables:

Frecuencia de práctica (ítem 41) con:	$\chi^2$	P
⇒ Espectador deportivo en televisión (ítem 14)	105.196	0.000 (***)
⇒ Espectador deportivo en directo (ítem 13)	131.377	0.000 (***)
⇒ Suma de pliegues	241.155	0.800 (NS)
⇒ Gustar clase E.F. (ítem 36)	141.314	0.000 (***)
⇒ Te gustaría hacer más act.física (ítem 48)	40.076	0.000 (***)
⇒ Consumo de alcohol en fin de semana (ítem 18.3)	35.223	0.000 (***)
⇒ Ver televisión o video (ítem 9)	5.612	0.934 (NS)
⇒ Te gustaría que tus padres practicasen más act.física (ítem 54)	39.917	0.000 (***)

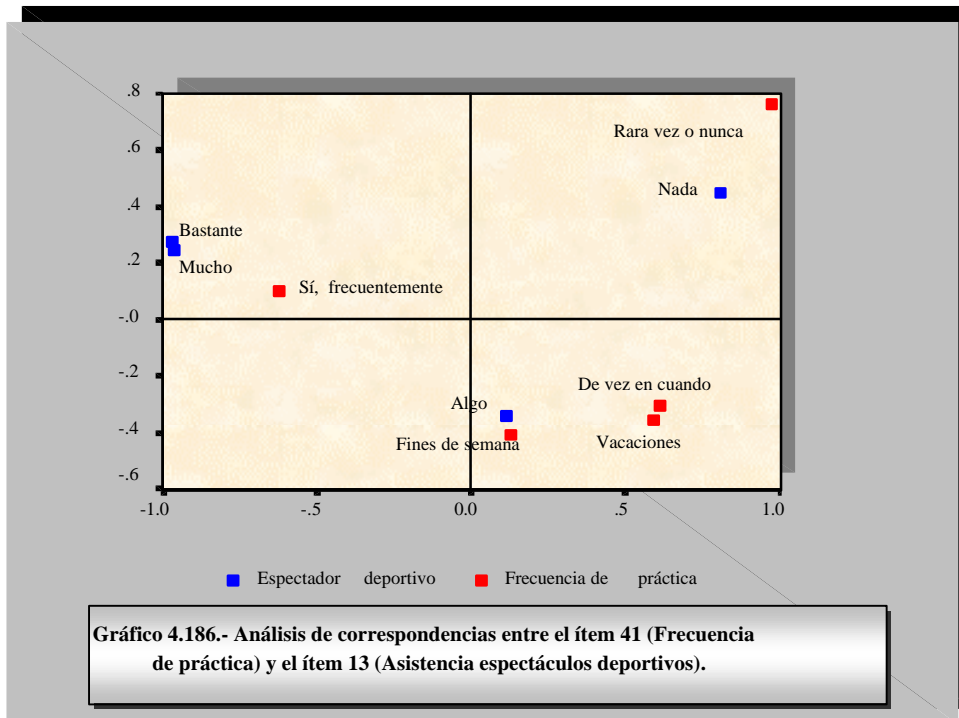
**Tabla 4.210.- Correlaciones de frecuencia de práctica (ítem 41) con:**  
(La primera columna indica el coeficiente de chi cuadrado, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Al igual que en la sumatoria de práctica, tampoco se encuentra relación con la suma de pliegues cutáneos, lo que nos lleva a reflexionar si deberíamos haber valorado la intensidad de dichas prácticas, por ejemplo a través de medidores de la frecuencia cardíaca, tal como realiza Tercedor (1998) en su tesis doctoral.

Del mismo modo, coincidimos con Cantera (1997) en cuanto que no se aprecia relación entre la práctica de actividad física y el *consumo* de televisión.

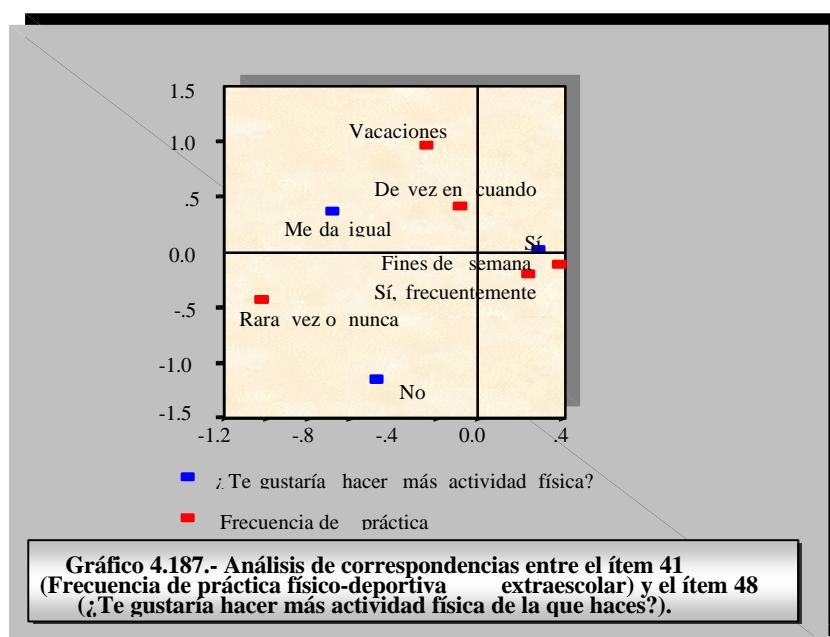
Ante las correlaciones significativas podríamos decir que existe relación entre dos ítems (variables nominales) del cuestionario, pero para conocer la intensidad y el signo de la dependencia entre las mismas, vamos a aplicar el análisis de correspondencias (ver apartado de **técnicas estadísticas utilizadas**).

Por ello, esta pregunta 41 del cuestionario, que versa sobre la frecuencia de práctica físico-deportiva fuera del horario de clase, se va a correlacionar con varios ítems, algunos ya realizados a través de chi cuadrado ( $\chi^2$ ), para poder obtener las conclusiones definitivas.



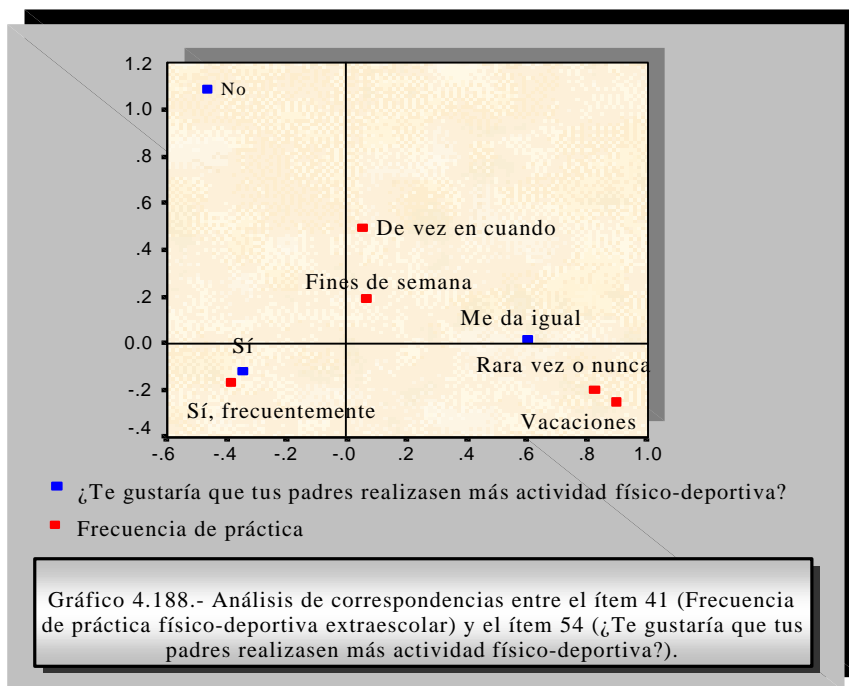
Los que practican actividad física con frecuencia son los que más acuden a los espectáculos deportivos (opciones de respuesta mucho o bastante), mientras que los deportistas de fin de semana acuden de vez en cuando a los mismos. Por otra parte, los más sedentarios son los más indiferentes ante los acontecimientos deportivos.

Así, el joven más activo le gusta ser espectador deportivo, tanto en televisión como en directo, lo que puede demostrar la importancia del deporte de élite como animación a la práctica físico-deportiva o al fomento del deporte de base. Sin embargo, no hemos encontrado relación de dicha asiduidad de práctica con la visualización de la televisión en general, lo que puede indicar que el individuo más activo suele ver, preferentemente, aquellas emisiones televisivas que son de carácter deportivo.

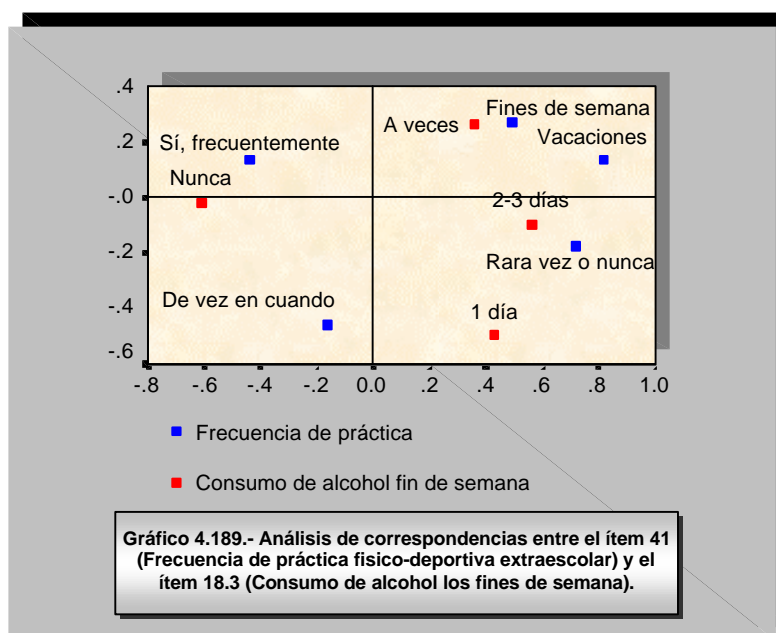


Como se refleja en el gráfico, los niños y jóvenes que más practican actividad física son también los que demandan hacer más actividad, mientras que los más sedentarios se manifiestan como más indiferentes.

Ello podría indicar que el sujeto que practica juegos, deportes o actividades físico-recreativas se encuentra más necesitado de seguir realizándolas, por el bienestar psicofísico que les producen las mismas.



De igual manera, los alumnos que practican frecuentemente son los que más desean que sus padres sean deportistas, mientras los más sedentarios manifiestan mayor indiferencia.



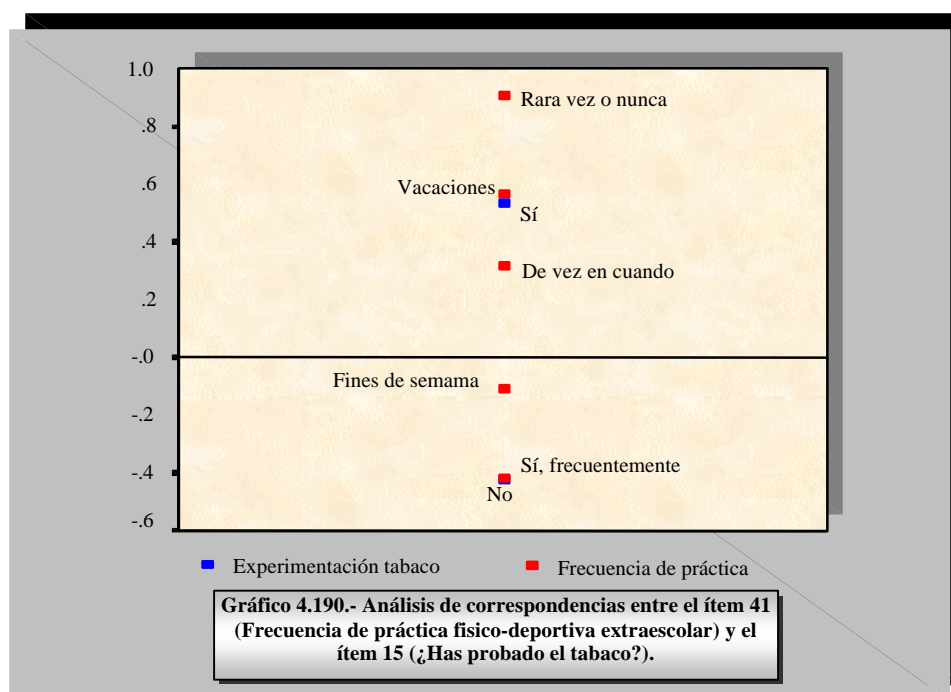
Según la técnica de chi cuadrado, el consumo de alcohol los fines de semana está relacionado con la práctica de actividad física, lo cual nos sugiere teóricamente que los que más practican también son más

consumidores de alcohol los fines de semana. Pero esto es una suposición, como todas las correlaciones a través de la mencionada técnica, si no se confirma con el análisis de correspondencias.

Así, con el gráfico 4.189 se hace evidente lo contrario, es decir, que los que practican frecuentemente no consumen alcohol los fines de semana, mientras que los sedentarios, o sea los que no practican nunca, suelen beber alcohol todos los días del fin de semana.

Otra relación que queremos estudiar en profundidad es entre la práctica de actividad física y el consumo de tabaco en los jóvenes. Para ello, aplicamos el análisis de correspondencias:

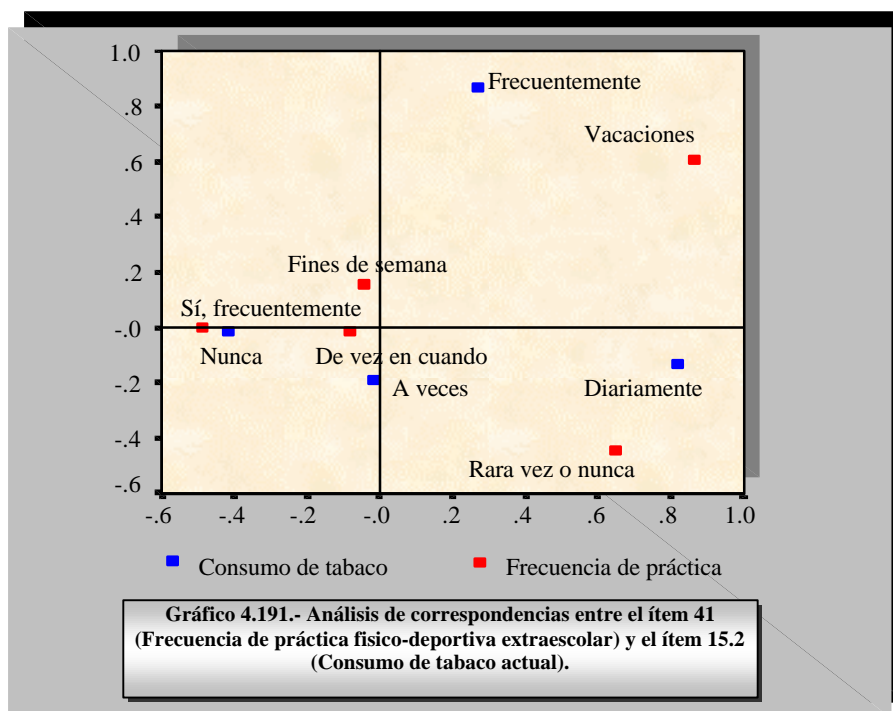
Hemos de aclarar que las dimensiones en el gráfico resultante de dicho análisis de correspondencias están en consonancia con el número de categorías de las variables consideradas, de forma que dichas dimensiones serán siempre una menos que el número de opciones de respuesta del ítem con menos categorías. Por ello, en este caso que se pregunta si ha probado o no el tabaco (2 opciones de respuesta) aparece el gráfico en una sola dimensión.



Los físicamente más activos son aquellos que no han probado el tabaco, mientras que los sedentarios o practicantes esporádicos sí lo han experimentado, aunque sólo sea una vez.

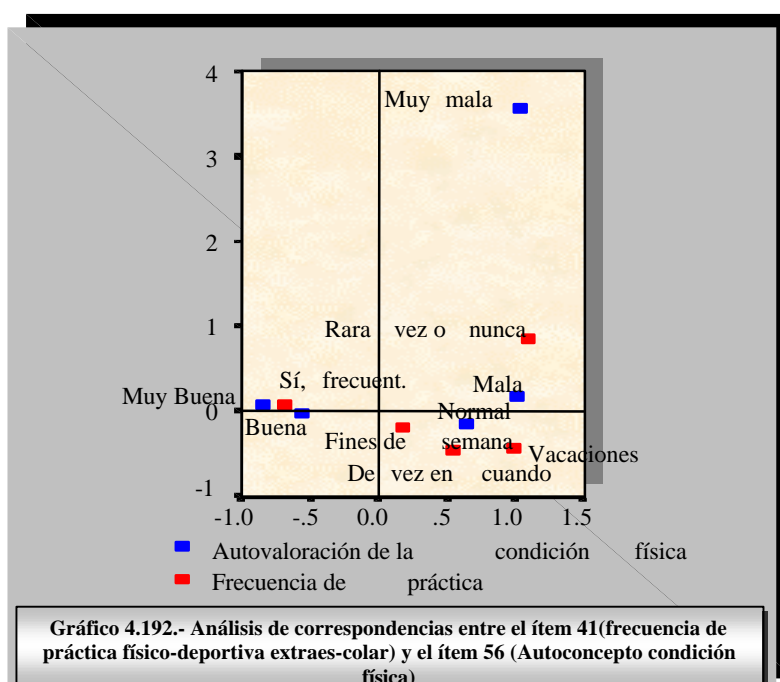
Por tanto, se puede deducir que la práctica físico-deportiva aleja al escolar del inicio en el nocivo hábito del tabaco.

Pero, este dato sólo nos indica si se ha fumado o no, por lo que no se valora el hábito en sí, sino una conducta que ha podido ser esporádica y experimental. Por ello, se necesita valorar la relación entre la actividad física y el consumo habitual de tabaco, a través del siguiente ANACOR:



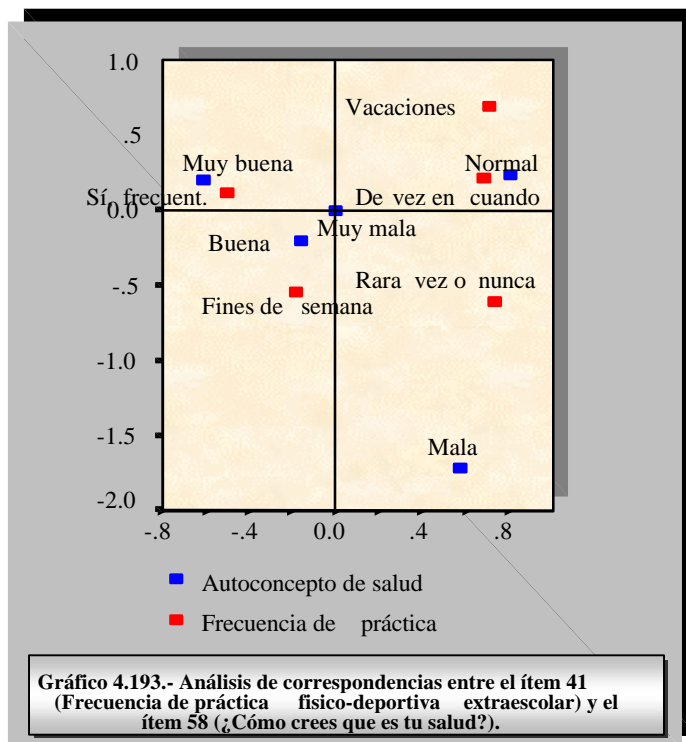
Esta correlación se ha efectuado solamente con los alumnos de Secundaria, puesto que en Primaria existen pocos fumadores habituales. Así, los que practican frecuentemente son los que nunca fuman en la actualidad, a pesar de que ya lo hayan probado, mientras los fumadores diarios son jóvenes que nunca practican actividad físico-deportiva. De esta manera, se confirma dicha relación disuasoria entre la práctica de actividad física con el hábito de fumar, coincidiendo con los resultados obtenidos por Sánchez Bañuelos (1996).

Este mismo autor indica que los fumadores y bebedores tienen una peor valoración de la E.F. y el deporte, ya que lo identifican con actividades de gran cansancio y esfuerzo. Del mismo modo, afirma que para prevenir el consumo de tabaco, o dejar de fumar, el alumno se debe someter a prácticas de esfuerzo físico intenso, donde perciba realmente los efectos de dicha droga. Estos resultados difieren de los encontrados por Blair y col. (1985), que indicaban no existir una relación clara entre la práctica de actividad física y el hábito de fumar.





Los que más practican tienen un mejor autoconcepto de su condición física (mayor autoestima), mientras que los sedentarios tienen una percepción mala o muy mala de su condición física.



Los más deportistas tienen una mejor percepción de su estado de salud, mientras que los que menos practican valoran peor su salud, y los que practican de forma esporádica perciben un estado de salud normal.

Una vez relacionada la frecuencia de práctica con diferentes ítems y variables, creemos conveniente estudiar el factor socializador de los padres, diferenciando su influencia en función de la edad:

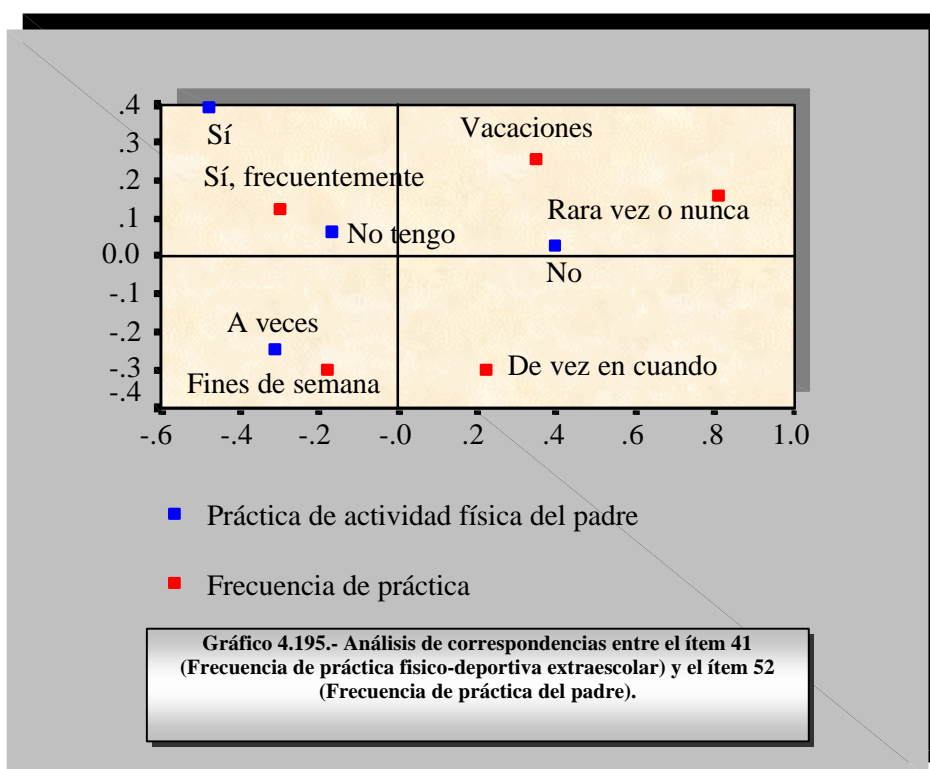
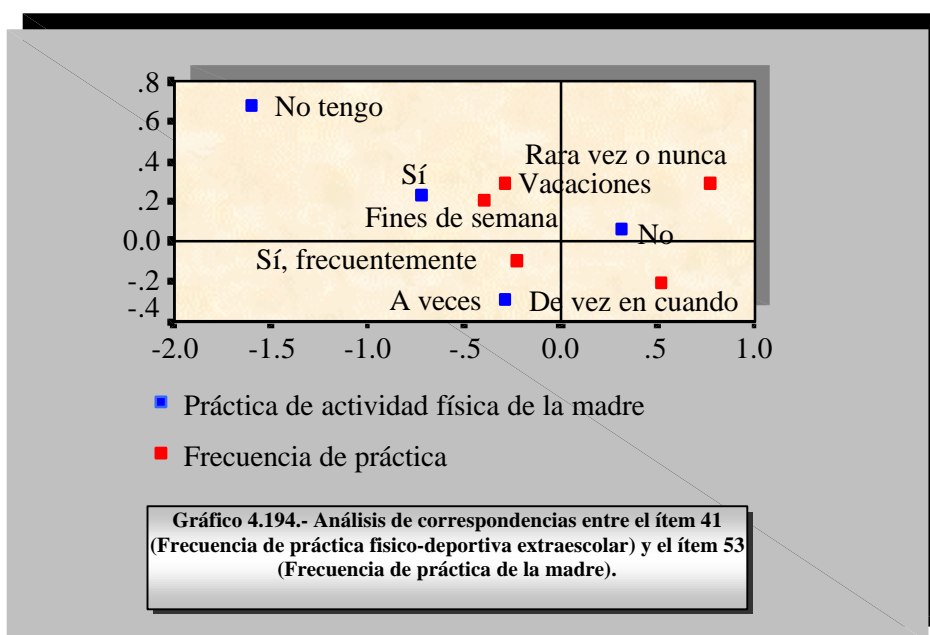
Frecuencia de práctica, en función de:	Primaria		Secundaria	
	c <sup>2</sup>	p	c <sup>2</sup>	p
Práctica padre (ítem 52)	23.742	0.022 (*)	7.185	0.845 (NS)
Práctica madre (ítem 53)	26.431	0.009 (**)	20.140	0.064 (NS↓)

Tabla 4.211.- Correlaciones de la Frecuencia de práctica (ítem 41) (La primera columna indica el coeficiente de chi cuadrado, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Respecto a la influencia de los padres en la práctica de sus hijos, comprobamos como ésta es menor conforme avanzan los años, lo que confirma una mayor independencia familiar en Secundaria, quizás por una mayor influencia del grupo de iguales.

Así, en los adolescentes sólo hay indicios de significatividad en relación con la práctica materna. Sin embargo, en Primaria, los escolares están influenciados de forma significativa ( $p \leq 0.05$ ) por la práctica del padre, y de forma muy significativa ( $p \leq 0.01$ ) por la práctica de la madre, lo que confirma aún más a ésta como el factor socializador más determinante.

Aplicando el análisis de correspondencias obtenemos los siguientes gráficos:



Los alumnos más sedentarios suelen tener madres y padres que no son deportistas, mientras que aquellas madres o padres que practican frecuentemente actividad físico-deportiva tienen hijos muy deportistas (practican frecuentemente o fines de semana), lo que indica que sirven de modelo a imitar, confirmándose como un factor socializador de gran trascendencia.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por otros autores (Mendoza y col, 1994; García Montes, 1997) según los cuales la práctica de los hijos está estrechamente relacionada con la práctica de sus padres.



## 2. - CONDICIÓN FÍSICA-SALUD.

Se han correlacionado entre sí todas las pruebas de condición física y algunos parámetros antropométricos, los cuales están representados en la siguiente tabla:

	Abd	Braz	Flex	Dina	CN	VO <sub>2</sub>	CVit	IRC	IMC	Xpli	Endo	Meso
Abd	1											
Braz	0.448 ***	1										
Flex	0.027	0.30	1									
Dina	0.416 ***	0.499 ***	0.113 **	1								
CN	0.580 ***	0.650 ***	- 0.025	0.579 ***	1							
VO <sub>2</sub>	0.582 ***	0.648 ***	- 0.024	0.578 ***	0.998 ***	1						
Cvit	0.206 ***	0.226 ***	0.12	0.485 ***	0.352 ***	0.351 ***	1					
IRC	0.073	- 0.00 1	- 0.126 ***	- 0.062	0.096 *	0.098 *	- 0.012	1				
IMC	- 0.149 ***	- 0.268 ***	0.122 ***	0.303 ***	- 0.211 ***	- 0.217 ***	0.184 ***	- 0.056	1			
Xpli	- 0.317 ***	- 0.522 ***	0.017	- 0.092 *	- 0.494 ***	- 0.494 ***	- 0.013	0.024	0.773 ***	1		
Endo	- 0.361 ***	- 0.580 ***	0.014	- 0.222 ***	- 0.566 ***	- 0.566 ***	- 0.083 *	0.040	0.712 ***	0.981 ***	1	
Meso	- 0.062	- 0.189 ***	0.009	0.160 ***	- 0.138 ***	- 0.137 ***	0.112 **	0.080 *	0.744 ***	- 0.269 ***	- 0.171 ***	1

**Tabla 4.212.- Matriz de correlaciones de todas las pruebas de condición física y parámetros antropométricos entre sí.**

(El primer número indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras los asteriscos indican la significatividad de dicho valor)

\*  $p \leq 0.05$       \*\*  $p \leq 0.01$       \*\*\*  $p \leq 0.001$

Abd = Abdominales 30"

CN = Course Navette

IMC = Índice de masa corporal

Braz = Flexión mantenida brazos

VO<sub>2</sub> = Consumo máximo de O<sub>2</sub>

Xpli = Suma de pliegues cutáneos

Flex = Flexibilidad

CVit = Capacidad vital

Endo = Endomorfo

Dina = Dinamómetro

IRC=Índice recuperación cardíaca

Meso = Mesomorfo

En función de la tabla anterior, podemos obtener las siguientes conclusiones:

- Los escolares con mayor fuerza abdominal también tienen mayor fuerza en los miembros superiores, tanto en la flexión mantenida de brazos como en la prensión manual a través del dinamómetro ( $p \leq 0.001$ ).
- Del mismo modo, la fuerza abdominal está relacionada de forma directa ( $p \leq 0.001$ ) con la resistencia cardiorrespiratoria, a través de la capacidad vital y del último palier alcanzado en la prueba de Course Navette (por ello, también, de forma indirecta con el VO<sub>2</sub>).

- Existe una relación negativa ( $p \leq 0.001$ ) entre la fuerza flexora del tronco (fuerza abdominal) y los parámetros relacionados con la acumulación de grasa corporal (IMC, suma de pliegues cutáneos y componente endomorfo), lo cual quiere decir que el aumento de peso corporal, a expensas de la grasa, conlleva una menor fortaleza y rendimiento en la musculatura abdominal. Ello es significativo por la trascendencia de la atonía de dicha musculatura en la predisposición a desequilibrios pélvicos y problemas posturales, fundamentalmente en la columna vertebral (Santonja y Martínez, 1992; Cantó y Jiménez, 1998; Rodríguez, 1998).
- Las dos pruebas que valoran la fuerza del miembro superior (dinamómetro manual y flexión mantenida de brazos) se relacionan entre sí de una forma positiva ( $p \leq 0.001$ ), con lo que el buen resultado en una de ellas conlleva a un buen rendimiento en la otra prueba.
- De igual manera, se relaciona ( $p \leq 0.001$ ) la flexión mantenida de brazos con la potencia aeróbica ( $VO_2 \text{ max}$ ), lo cual parece indicar una adaptación orgánica y muscular en los escolares más activos.
- Con respecto a la flexión mantenida de brazos y el IMC, se aprecia que cuanto mayor es éste menor es el rendimiento en dicha prueba ( $p \leq 0.001$ ), lo que nos sugiere que un mayor peso corporal, lógicamente, dificulta la realización de esta prueba. Dicha *sobrecarga*, tanto por exceso de panículo adiposo -componente endomorfo- como de masa muscular componente mesomorfo-, disminuye las posibilidades de permanecer más tiempo con la barbilla por encima de la barra ( $p \leq 0.001$ ).
- La flexibilidad se relaciona de forma negativa ( $p \leq 0.001$ ) con el IRC, lo que puede indicar que la adaptación cardiorrespiratoria, tanto morfológica como funcional, consecuencia de la práctica continuada de actividad física, conlleva a un mayor acortamiento muscular, especialmente de los músculos isquiosurales, y, con ello, a una menor flexibilidad.
- Sin embargo, dicha amplitud de movimiento está relacionada de forma directa con el IMC ( $p \leq 0.001$ ) y el dinamómetro ( $p \leq 0.01$ ). La primera se puede justificar porque el mayor peso corporal, consecuencia de un mayor sedentarismo, provoca flacidez muscular y, por tanto, mayor posibilidad de extensibilidad. Por otra parte, la relación con el dinamómetro se puede deber al azar, ya que no puede tener un razonamiento lógico debido a que los músculos de antebrazo, que trabajan de forma anisométrica concéntrica e isométrica en esta prueba, no intervienen absolutamente nada en la valoración de la flexión profunda del tronco.
- El rendimiento en la prueba de dinamometría manual está directamente relacionada ( $p \leq 0.001$ ) con el rendimiento cardiorrespiratorio ( $VO_2 \text{ max}$ ), tanto en la prueba de potencia aeróbica (Course-Navette) como en la capacidad pulmonar (capacidad vital). Ello se puede interpretar en cuanto que el más activo tiene una adaptación *general y completa*, tanto desde el punto de vista morfológico como funcional.
- También, los resultados con el dinamómetro están directamente relacionados con el componente mesomorfo ( $p \leq 0.001$ ), e inversamente con el componente endomorfo ( $p \leq 0.001$ ) y suma de pliegues ( $p \leq 0.05$ ). Ello quiere decir que a mayor masa muscular, mayor será el rendimiento en dicha prueba de fuerza y, por el contrario, a mayor cantidad de tejido adiposo menor será el rendimiento.
- El rendimiento en la prueba de Course-Navette está relacionado positivamente con la capacidad vital ( $p \leq 0.001$ ) y el IRC ( $p \leq 0.05$ ), lo cual confirma la relación cardíaca y respiratoria del organismo, tanto en reposo como en una recuperación más rápida tras el esfuerzo.

- El aumento de peso corporal, tanto por tejido adiposo como muscular ( $p \leq 0.001$ ), dificulta el rendimiento en la prueba de esfuerzo aeróbica y, por tanto, en el  $VO_2$  max., por lo que se entiende fácilmente el poco peso corporal de los maratonianos, aunque éste no sea el único requisito indispensable para rendir en dicha especialidad.
- La capacidad vital está relacionada de forma positiva con el IMC ( $p \leq 0.001$ ), lo cual puede indicar que cuanto mayor sea la masa corporal también existe una mayor capacidad de movilizar aire entre una inspiración y espiración forzada.
- Del mismo modo, la capacidad vital está relacionada directamente con el componente mesomorfo ( $p \leq 0.01$ ), ya que la misma depende, entre otros factores, de la fuerza de los músculos respiratorios (intercostales, diafragma y abdominales, entre ellos), por lo que a mayor componente mesomorfo también el rendimiento estático del sistema respiratorio será más eficiente.
- Un mayor componente endomorfo, parámetro relacionado con el porcentaje graso del individuo, disminuye la capacidad vital ( $p \leq 0.05$ ), lo cual nos sugiere que a mayor grasa peor predisposición fisiológica para las actividades que demanden oxígeno de forma considerable.
- La recuperación más rápida después del esfuerzo (IRC) se relaciona de forma positiva con el componente mesomorfo ( $p \leq 0.05$ ), el cual está íntimamente relacionado con el porcentaje muscular. Ello nos sugiere que en el joven más *musculado*, sus latidos cardíacos, después del esfuerzo, vuelven más rápidamente a los valores de reposo, por lo que presenta una mejor predisposición física para las actividades físico-deportivas interválicas o con cambios de intensidad.
- El Índice de masa corporal (IMC) se relaciona de forma positiva y altamente significativa ( $p \leq 0.001$ ) tanto con la suma de pliegues cutáneos como con los componentes meso y endomorfo.
- Por su parte, la suma de los cinco pliegues cutáneos valorados ( $X_{pli}$ ) está estrechamente relacionada con el componente endomorfo ( $p \leq 0.001$ ), lo cual indica, lógicamente, una mayor cantidad de grasa corporal.
- Del mismo modo, esta sumatoria de pliegues cutáneos está inversamente relacionada ( $p \leq 0.001$ ) con el componente mesomorfo (se ha realizado una correlación parcial, controlando aquellas variables que puedan afectar dicha relación, en este caso el IMC y el componente endomorfo). Así, cuanto mayor sea la cantidad de tejido adiposo menor será el porcentaje de musculatura esquelética.
- El componente relacionado con la grasa corporal (endomorfo) está relacionado de forma negativa ( $p \leq 0.001$ ) con el componente mesomorfo (se ha realizado una correlación parcial, controlando aquellas variables que puedan afectar dicha relación, en este caso la suma de pliegues y el componente ectomorfo).

De este modo, obtenemos correlaciones más altas que las obtenidas por Tercedor (1998) con escolares de 10 años, el cual encuentra relación inversa entre la suma de pliegues y fuerza abdominal, flexión mantenida de brazos y Course Navette ( $p \leq 0.05$ ). Además, obtiene una relación positiva ( $p \leq 0.05$ ) entre las tres pruebas de condición física mencionadas, mientras en nuestro estudio dichas correlaciones son altamente significativas ( $p \leq 0.001$ ).

Para matizar con mayor profundidad estas relaciones, pasamos a analizar las variables principales de nuestro objeto de estudio:

## A.- RESISTENCIA CARDIORRESPIRATORIA.

Course-navette con:	r	p
⇒ Capacidad vital	0.352	0.000 (***)
⇒ Frecuencia cardíaca en reposo	-0.061	0.060 (NS↓)

**Tabla 4.213.- Correlaciones de la prueba Course-navette**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

El rendimiento en la prueba de resistencia aeróbica está relacionado de forma positiva ( $p \leq 0.001$ ) con la capacidad vital, lo que puede indicar la inseparable adaptación cardíaca y respiratoria al ejercicio físico.

Del mismo modo, un mejor rendimiento aeróbico induce a una disminución de la frecuencia cardíaca en reposo, existiendo indicios de significatividad en esta relación.

Frecuencia cardíaca de reposo con:	R	p
⇒ Índice de recuperación cardíaca	-0.143	0.000 (***)

**Tabla 4.214.- Correlaciones de la Frecuencia cardíaca de reposo**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Otro parámetro que nos indica la adaptación cardíaca al esfuerzo en los deportistas lo obtenemos de la correlación negativa ( $p \leq 0.001$ ) entre la frecuencia cardíaca en reposo y el IRC, lo que puede indicar que el sujeto que se recupera más rápidamente del esfuerzo (mejor resistencia aeróbica) tiene una menor frecuencia cardíaca en reposo, consecuencia de la adaptación orgánica de dicho corazón.

Frecuencia cardíaca máxima con:	R	p
⇒ Course navette	0.283	0.000 (***)
⇒ Frec.card. 1' recup.	0.433	0.000 (***)
⇒ Frec.card. 3' recup.	0.333	0.000 (***)

**Tabla 4.215.- Correlaciones de la Frecuencia cardíaca máxima**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

La F.C.Max. se relaciona de forma positiva ( $p \leq 0.001$ ) con el rendimiento en la prueba de potencia aeróbica y con el ritmo cardíaco en la recuperación post-ejercicio a 1' y 3'.

Dichos resultados se pueden justificar en cuanto que mayor sea el esfuerzo, más necesidades nutritivas y de oxígeno tiene la célula muscular, y, por tanto, más latidos cardíacos durante el esfuerzo y en su correspondiente recuperación.

Consumo máximo de oxígeno con:	r	p
⇒ Suma alimentación	-0.077	0.075 (NS↓)
⇒ Suma práctica	0.255	0.000 (***)
⇒ Autoconcepto salud (S)	-0.006	0.868 (NS)
⇒ F.C. reposo	-0.062	0.113 (NS)
⇒ Autopercepción C.física (S)	-0.187	0.000 (***)
⇒ Suma tabaco	0.020	0.747 (NS)
⇒ Fuerza abdominal	0.582	0.000 (***)
⇒ IMC	-0.217	0.000 (***)
⇒ IRC	0.098	0.011 (*)
⇒ Capacidad vital	0.351	0.000 (***)

**Tabla 4.216.- Correlaciones del Consumo máximo de oxígeno**  
 (La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)  
 S = Spearman

Consumo máx. de oxígeno con:	Primaria		Secundaria	
	r	p	r	p
⇒ Suma valoración E.F.	0.051	0.344 (NS)	0.134	0.016 (*)

**Tabla 4.217.- Correlaciones del Consumo máximo de oxígeno con respecto a la valoración de la E.F., en función del nivel educativo**  
 (La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

El  $VO_2$ , como parámetro más indicativo de salud cardiorrespiratoria, está relacionado de forma positiva ( $p \leq 0.001$ ) con:

- Sumatoria de práctica de actividad física (el hecho de realizar actividad física redundará en una mayor captación de  $O_2$ ),
- fuerza abdominal (indica que los que más desarrollada tienen dicha musculatura son aquellos con una mejor adaptación orgánica),
- capacidad vital (por lo que un mejor rendimiento en esta prueba *estática* está asociado con un mejor rendimiento en la captación de  $O_2$  en los trabajos dinámicos);
- autopercepción física (ello indica que esta medida es muy representativa de la autoestima física).

De forma negativa se relaciona con el índice de masa corporal ( $p \leq 0.001$ ), de forma que cuanto menor sea el peso corporal a desplazar durante la prueba de esfuerzo, mayores posibilidades de rendimiento aeróbico.

Por otra parte, los escolares con mayor  $VO_2$  tienen una recuperación cardíaca más rápida después del esfuerzo ( $p \leq 0.05$ ), lo que manifiesta una buena adaptación cardiorrespiratoria.

Este mismo nivel de significatividad ( $p \leq 0.05$ ) se obtiene con la valoración de la materia E.F. en Secundaria, lo que puede indicar que los adolescentes más resistentes valoran de forma más positiva esta asignatura. Esta relación no tiene lugar en Primaria, lo que manifiesta que la opinión sobre la asignatura no está influenciada por el nivel condición aeróbica de los *pequeños*.

Del mismo modo, no se encuentra relación significativa entre el  $VO_2$  y la sumatoria de tabaco, lo que nos sugiere que el fumar, a esta edad, no ejerce influencia negativa en el rendimiento cardiorrespiratorio, quizás porque el consumo está en sus inicios y sus efectos negativos son a medio y largo plazo.

Tampoco existe relación significativa entre el  $VO_2$  y la sumatoria de alimentación, Frecuencia cardíaca en reposo y autoconcepto de salud.

Nuestros resultados difieren de los encontrados por Menier y Talmud (1994), citados por Sánchez Bañuelos (1996), que indican que los fumadores tienen un menor  $VO_2$ .

### 3. – ANTROPOMETRÍA.

Componente mesomorfo con (#):	r	p
⇒ <b>Dinamómetro</b>	0.3004	0.000 (***)
⇒ <b>Fuerza abdominal</b>	0.1881	0.000 (***)

**Tabla 4.218.- Correlaciones del componente mesomorfo**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor) (#) (parcial, controlando componentes endomorfo y ectomorfo)

Para hacer más real esta correlación hemos creído oportuno realizarla de forma parcial, eliminando o controlando los otros componentes (endo y ectomorfo). Así, el componente que nos indica la cantidad de masa muscular está relacionado de forma positiva ( $p \leq 0.001$ ) con las pruebas que valoran la fuerza manual y del tronco, lo que viene a confirmar la definición física de fuerza = masa x aceleración, de forma que a mayor masa (que puede ser debida a una mayor adaptación morfológica, como consecuencia del entrenamiento, o a una maduración precoz) los rendimientos de fuerza son mayores.

Suma de pliegues cutáneos con:	r	p
⇒ <b>Course navette</b>	-0.494	0.000 (***)
⇒ <b>Frecuencia cardíaca en reposo</b>	0.005	0.451 (NS)
⇒ <b>Índice de recuperación cardíaca</b>	0.024	0.271 (NS)

**Tabla 4.219.- Correlaciones de la suma de pliegues cutáneos**

(La primera columna indica el coeficiente de correlación lineal r de Pearson, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Otra correlación interesante se obtiene entre el rendimiento en potencia aeróbica (Course Navette) y la suma de pliegues cutáneos, con una relación negativa ( $p \leq 0.001$ ), lo que puede indicar que los sujetos con más tendencia a la obesidad tienen un peor rendimiento en la prueba de resistencia.

Estos resultados confirman lo indicado por Esparza y Alvero (1993), según los cuales existe una alta relación entre el componente mesomorfo con los tests motores y la práctica deportiva en el tiempo libre, mientras que en los endomórficos dichas relaciones son inversas.

En cambio, en su relación con los parámetros cardíacos, apreciamos que no existe relación significativa entre la mayor adiposidad subcutánea y la frecuencia cardíaca de reposo, lo que indica que en esta última influyen de forma manifiesta otros factores, como genéticos o neurotipológicos.

Por otra parte, tampoco existe relación significativa con la recuperación post-esfuerzo, lo que nos puede indicar que los sujetos de mayor peso se recuperan de forma similar al resto de compañeros.

#### 4. – AUTOCONCEPTO.

En los ítems de autoconcepto (autopercepción de condición física (ítem 56), autopercepción de alimentación (ítem 57) y autopercepción de salud (ítem 58)) el orden de las respuestas es descendente, desde la opción 1 - muy buena- a la opción 5 - *muy mala* -, por lo que los signos negativos en la correlación indican una relación positiva y directa.

##### A.- AUTOPERCEPCIÓN DE CONDICIÓN FÍSICA.

Percepción condición física –autoconcepto- (ítem 56) con:	r de Spearman	P
⇒ Flexión mantenida de brazos	-0.089	0.019 (*)
⇒ Fuerza abdominal	- 0.105	0.006 (**)
⇒ Flexibilidad	0.055	0.146 (NS)
⇒ Course navette	- 0.178	0.000 (***)
⇒ Dinamómetro	0.136	0.000 (***)
⇒ Suma pliegues	0.156	0.000 (***)
⇒ Suma práctica act.física	-0.477	0.000 (***)
⇒ Endomorfo	0.158	0.000 (***)

Tabla 4.220.- Correlaciones de la Percepción condición física -autoconcepto- (ítem 56)

La propia imagen que tiene el escolar de su condición física está relacionada de forma positiva con Course Navette y Sumatoria de práctica ( $p \leq 0.001$ ), con la fuerza abdominal ( $p \leq 0.01$ ), y con la flexión mantenida de brazos ( $p \leq 0.05$ ). Esto puede indicar que un mayor desarrollo de la condición física conlleva una mejor autoestima física.

Sin embargo, la flexibilidad no es una cualidad que incida en la propia percepción física del sujeto (NS).

De la misma manera, el escolar con mayor cantidad de tejido adiposo, valorado por la suma de pliegues y el componente endomorfo, tiene un peor concepto físico de sí mismo ( $p \leq 0.001$ ), por lo que tan baja autoestima le podría llevar a una menor práctica, agravando así el problema.

Con respecto a la relación encontrada entre el autoconcepto físico y la fuerza manual obtenida en el dinamómetro ( $p \leq 0.001$ ), se presume que a mayor fuerza peor autoconcepto, o sea todo lo contrario que lo obtenido en las otras dos pruebas de fuerza (abdominales en 30" y flexión mantenida de brazos). Ello podría estar justificado porque el aumento de peso antes de la pubertad, aún sin entrenamiento, se debe en gran parte al aumento de la masa muscular, el cual va paralelo al aumento del tejido adiposo, corroborado a través de la suma de pliegues cutáneos y componente endomorfo. De esta manera, el joven que se ve a sí mismo con sobrepeso, incide en una pobre autoimagen física.

Así, nuestros resultados concuerdan con los obtenidos por Fox y col. (1985), citados por Sánchez Bañuelos (1996), según los cuales un buen rendimiento en las pruebas de condición física redundan en una mejor autoestima del joven.

#### B.-AUTOPERCEPCIÓN DE ALIMENTACIÓN.

Percepción alimentación -autoconcepto- (ítem 57) con:	r de Spearman	p
⇒ Suma alimentación	- 0.148	0.000 (***)

Tabla 4.221.- Correlaciones de la Percepción alimentación -autoconcepto- (ítem 57)

El escolar que peor come también tiene una peor valoración de su alimentación ( $p \leq 0.001$ ), lo cual puede indicar que a pesar de conocer lo insaludable de determinados alimentos los siguen ingiriendo.

#### C.-AUTOPERCEPCIÓN DE SALUD.

Autopercepción de salud con:	r de Spearman	p
⇒ Suma tabaco	-0.186	0.001 (***)
⇒ Suma alcohol	-0.232	0.000 (***)
⇒ Suma alimentación	-0.108	0.008 (**)
⇒ Suma práctica	-0.326	0.000 (***)
⇒ Suma higiene	-0.039	0.291 (NS)
⇒ Suma higiene dep.	-0.184	0.000 (***)
⇒ Suma t° libre	0.041	0.256 (NS)
⇒ Suma postura	-0.195	0.000 (***)
⇒ Course navette	-0.006	0.868 (NS)
⇒ Ind. Rec. Cardíaca	-0.081	0.038 (*)

Tabla 4.222.- Correlaciones de la Autopercepción de salud - (ítem 58)



Es evidente que la percepción del estado de salud del sujeto está íntimamente relacionado con sus hábitos de vida. Así, el fumar, beber, tener una mala actitud postural e higiene deportiva, y ser sedentario se relacionan de forma negativa ( $p \leq 0.001$ ) con la percepción de sí mismo. Del mismo modo se relaciona ( $p \leq 0.01$ ) con la alimentación menos saludable; o sea, que el joven es consciente de los efectos negativos de dichos hábitos, lo que incide en la forma de autoretratarse.

Por su parte, el escolar que come de una forma más sana, no fuma ni bebe, practica actividad física, y tiene una buena higiene deportiva y actitud postural tiene una mejor percepción de su salud, lo que evidentemente incide en su autoestima.

Como índice de adaptación fisiológica al esfuerzo, hemos relacionado dicha autopercepción de salud con el Índice de recuperación cardíaca, encontrando que también existe una relación directa ( $p \leq 0.05$ ), lo que nos sugiere que el sujeto con mejor condición orgánica, consecuencia de la práctica de actividad física, tiene un mejor concepto de su estado de salud.

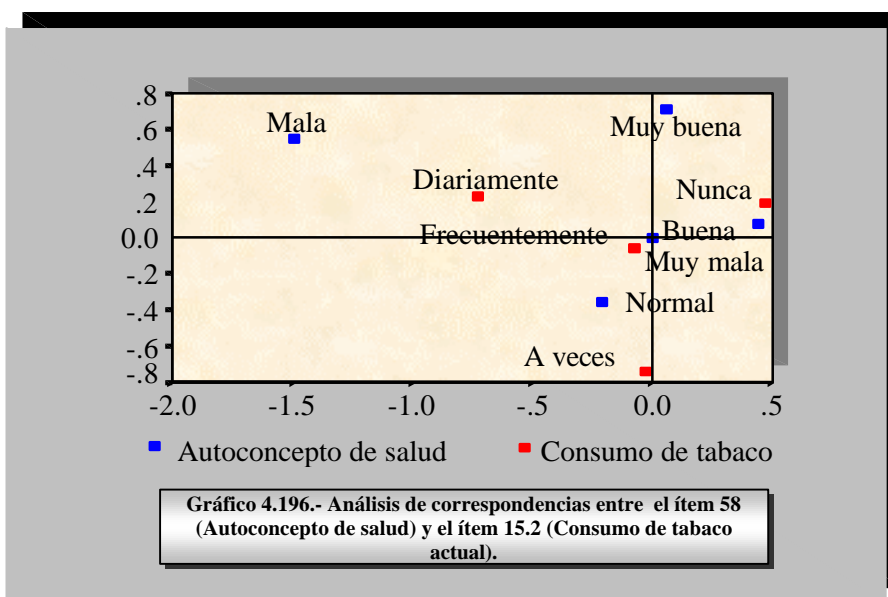
Sin embargo, no encontramos relación significativa con la variable higiene diaria, lo cual justifica la falta de educación higiénica en los escolares, traducida, entre otras anomalías, en la alta incidencia de caries dental en los mismos.

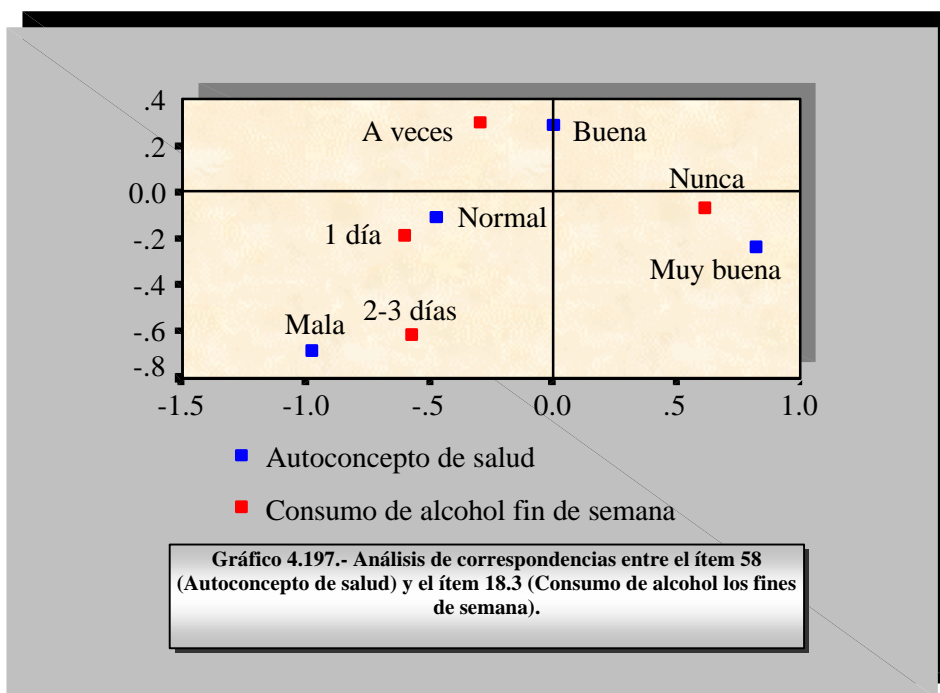
Tampoco se relaciona con el rendimiento aeróbico en la prueba de Course Navette, lo que puede indicar que dicho test se presenta para el escolar como una prueba de rendimiento más que de salud. Estos datos contrastan con los obtenidos en el estudio de Sánchez Bañuelos (1996), según el cual los adolescentes con mayor condición física tienen una mejor salud percibida.

Con respecto al tiempo libre, el escolar parece no ser consciente que las horas que puede pasar delante de la televisión, ordenador o videojuego, le puedan afectar a su estado de salud.

Por otra parte, en función de los resultados obtenidos, podemos deducir que el sujeto más activo percibe un mejor estado de salud, coincidiendo con Torre (1998), mientras que el fumador y bebedor tiene una peor imagen de su propia salud, al igual que lo obtenido por Sánchez Bañuelos (1996).

Con respecto a la relación de la autopercepción del estado de salud con el tabaco, alcohol y práctica de actividad física, vamos a realizar un ANACOR que nos avale gráficamente dichos resultados:





Se hace evidente que los sedentarios y los que fuman o beben frecuentemente tienen una percepción mala o muy mala de su estado de salud, mientras los más activos, los no bebedores y los no fumadores tienen un autoconcepto alto o muy alto de su estado de salud. Esta misma conclusión fue obtenida en 1996 por Sánchez Bañuelos.

### 5.- VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO.

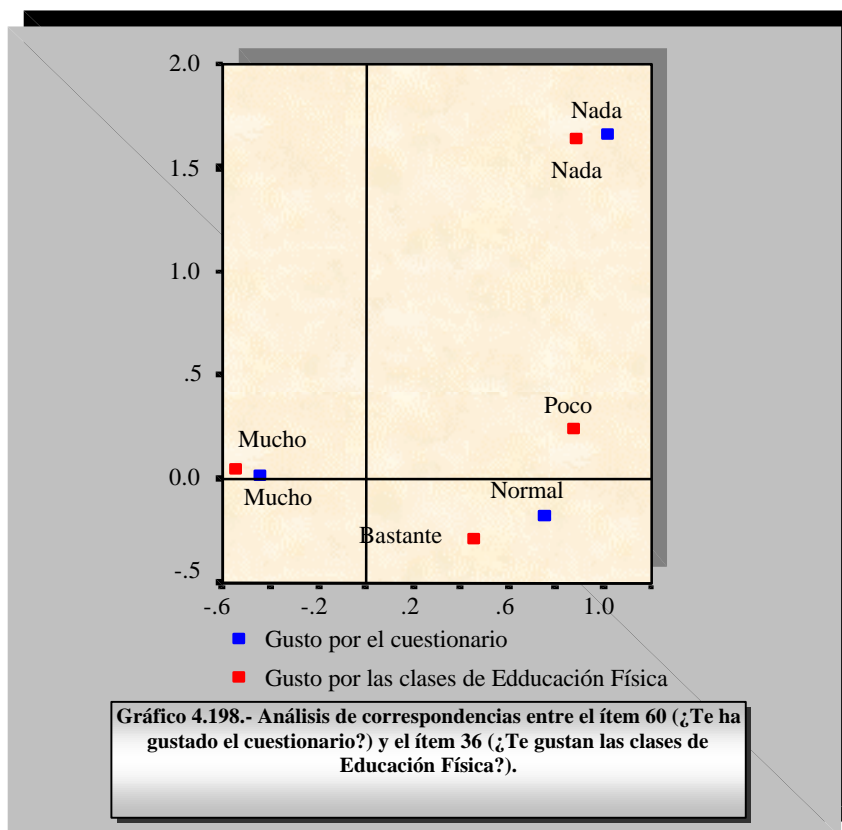
Con el objetivo de identificar la predisposición de los jóvenes a esta investigación, hemos creído oportuno valorar la opinión de los mismos hacia el cuestionario, así como su relación con algunas variables.

Valoración del cuestionario (p 60) con:	c <sup>2</sup>	p
⇒ Frecuencia de práctica (ítem 41)	19.336	0.013 (*)
⇒ Consumo de alcohol (ítem 18.3)	30.564	0.000 (***)
⇒ Consumo de tabaco (ítem 15.2)	27.161	0.000 (***)
⇒ Valoración clases E.F. (ítem 36)	98.711	0.000 (***)

**Tabla 4.223.- Correlaciones de la valoración del cuestionario**  
(La primera columna indica el coeficiente de correlación chi cuadrado, mientras la segunda indica la significatividad de dicho valor)

Estos valores nos indican la dependencia existente entre dichas variables. Así, según estos resultados, se podría interpretar que el cuestionario le ha gustado mucho rellenarlo a los que más les gustan las clases de E.F. ( $p \leq 0.001$ ), a los menos consumidores de alcohol y tabaco ( $p \leq 0.001$ ) y a los más deportistas ( $p \leq 0.05$ ). Esto puede indicar que los escolares que tienen hábitos más saludables les gusta que le pregunten sobre ello o, al menos, reciban con mayor agrado este tipo de estudios.

Vamos a confirmar dicho resultado, a través del análisis de correspondencias, entre la valoración del cuestionario con respecto a que realizan sobre las clases de E.F.:



Se hace evidente la íntima relación entre las diferentes categorías de ambas variables, por lo que los que manifiestan gran afecto por las clases indican que les ha gustado mucho rellenar el cuestionario y viceversa.

### 16.1.- ANÁLISIS DE REGRESIÓN.

*“El verdadero modo de no saber nada es aprenderlo todo a la vez”*  
(Sand, en Fernández Martínez, 1976)

Dicha técnica estadística de predicción probabilística entre dos variables cuantitativas continuas, una dependiente y otra independiente, la realizamos entre las siguientes variables:

Variable dependiente	Variable independiente o predictora
Suma de pliegues cutáneos (X sum)	Índice de masa corporal (IMC)
Componente endomorfo	Course Navette
Componente mesomorfo	Índice de masa corporal (IMC)
Consumo máximo de oxígeno (VO <sub>2</sub> )	Capacidad vital

**Tabla 4.224.- Variables cuantitativas en las que se ha aplicado regresión simple**

En cada una de dichas relaciones seguimos el siguiente orden:

1. Una tabla ANOVA que justifica el cumplimiento, por parte de los datos, del requisito de linealidad en la relación entre ambas variables, mediante el estadístico F-Snédecor y el nivel de significación correspondiente.

2. La ecuación de regresión simple para el modelo lineal que explica la variable dependiente en función de la predictora.
3. Representación gráfica de dicha regresión sobre su correspondiente diagrama de dispersión.

a) REGRESIÓN LINEAL.

⇒ **Suma de pliegues en función de Índice de Masa Corporal.**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	86364.664	1	86364.664	1048.870	.000 <sup>a</sup>
	Residual	58050.202	705	82.341		
	Total	144414.87	706			

a. Variables predictoras: (Constante), Índice de Masa Corporal

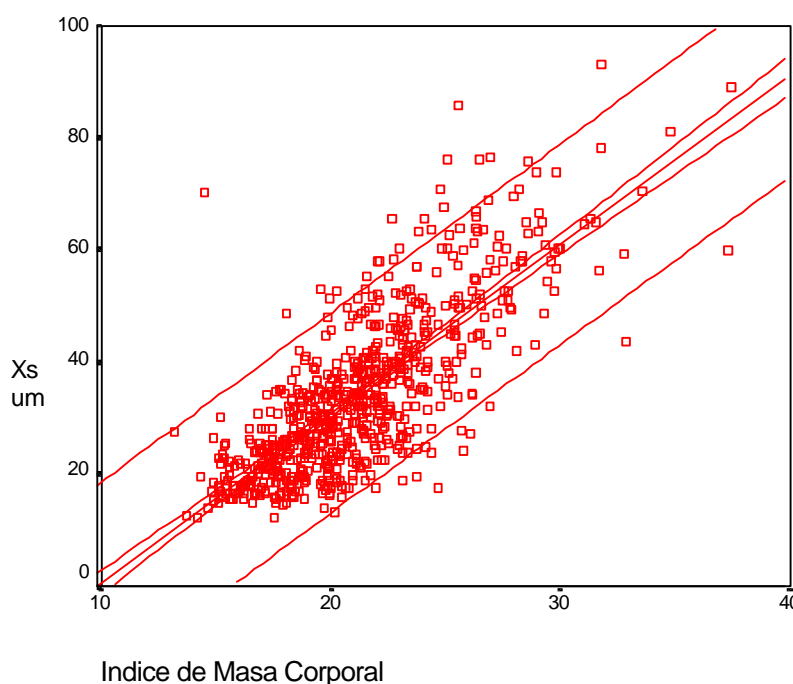
b. Variable dependiente: Suma de pliegues

**Tabla 4.225.- Regresión simple entre Xsum e IMC**

La ecuación de regresión simple para un modelo lineal que explica la Xsum en función del IMC, viene dada por:

$$\text{Suma de pliegues} = 3.011 (\text{IMC}) - 30.020$$

Una buena medida del ajuste del modelo a los datos es el coeficiente de determinación  $R^2=0.598$ , lo que nos indica, a partir del análisis de la varianza que hemos visto anteriormente, la parte de la variación de la variable dependiente explicada por el modelo. Es decir, casi el 60% de la variabilidad de la variable suma de pliegues queda explicado al hacer regresión sobre el IMC.



**Gráfico 4.199.- Representación gráfica de la regresión entre Xsum e IMC**

⇒ **Componente endomorfo en función de Course-Navette.**

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	504.841	1	504.841	310.811	.000 <sup>a</sup>
	Residual	1072.017	660	1.624		
	Total	1576.859	661			

a. Variables predictoras: (Constante), CNAVETTE

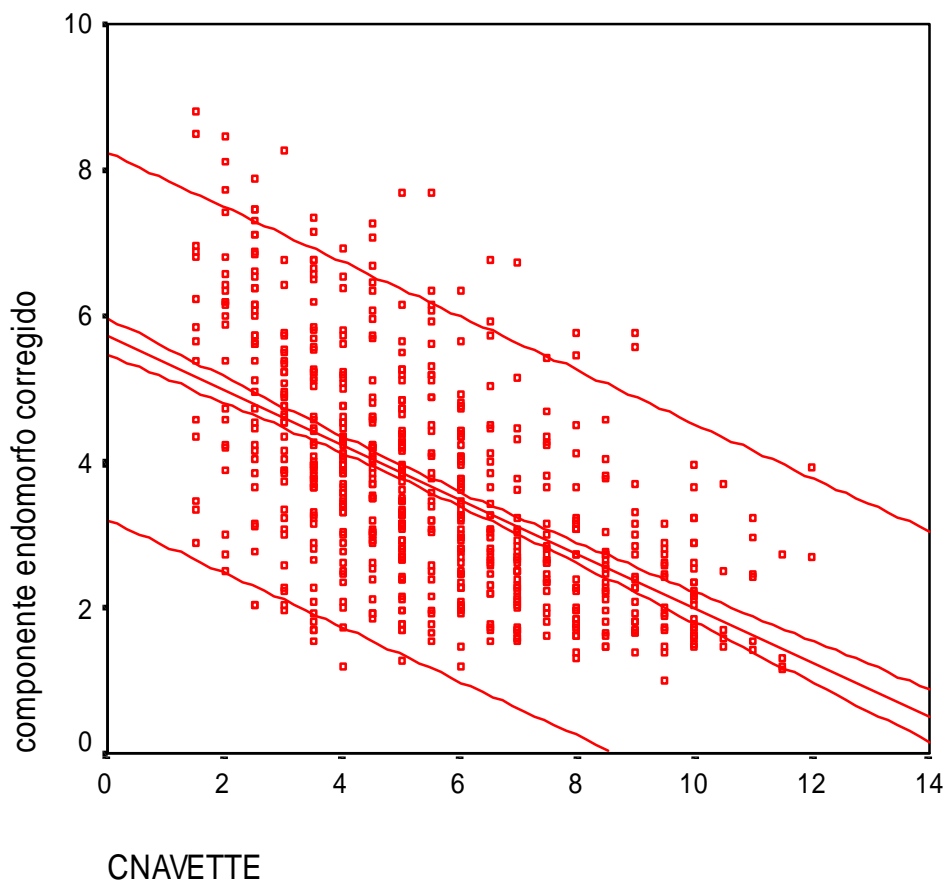
b. Variable dependiente: componente endomorfo corregido

**Tabla 4.226.- Regresión simple entre componente endomorfo y course navette**

La ecuación de regresión simple para un modelo lineal que explica el componente endomorfo en función del palier alcanzado en la prueba de course navette, viene dada por:

$$\text{Componente endomorfo} = - 0.372 (\text{Course Navette}) + 5.726$$

En este caso hemos obtenido un coeficiente de determinación  $R^2=0.320$ , lo que indica que un 32% de la variabilidad del componente endomorfo queda explicado a partir de los resultados obtenidos en la prueba de Course Navette.



**Gráfico 4.200.- Representación gráfica de la regresión entre componente endomorfo y course navette**

⇒ **Componente mesomorfo en función de Índice de masa corporal.**

ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	754.787	1	754.787	870.751	.000 <sup>a</sup>
	Residual	607.643	701	.867		
	Total	1362.430	702			

a. Variables predictoras: (Constante), Índice de Masa Corporal

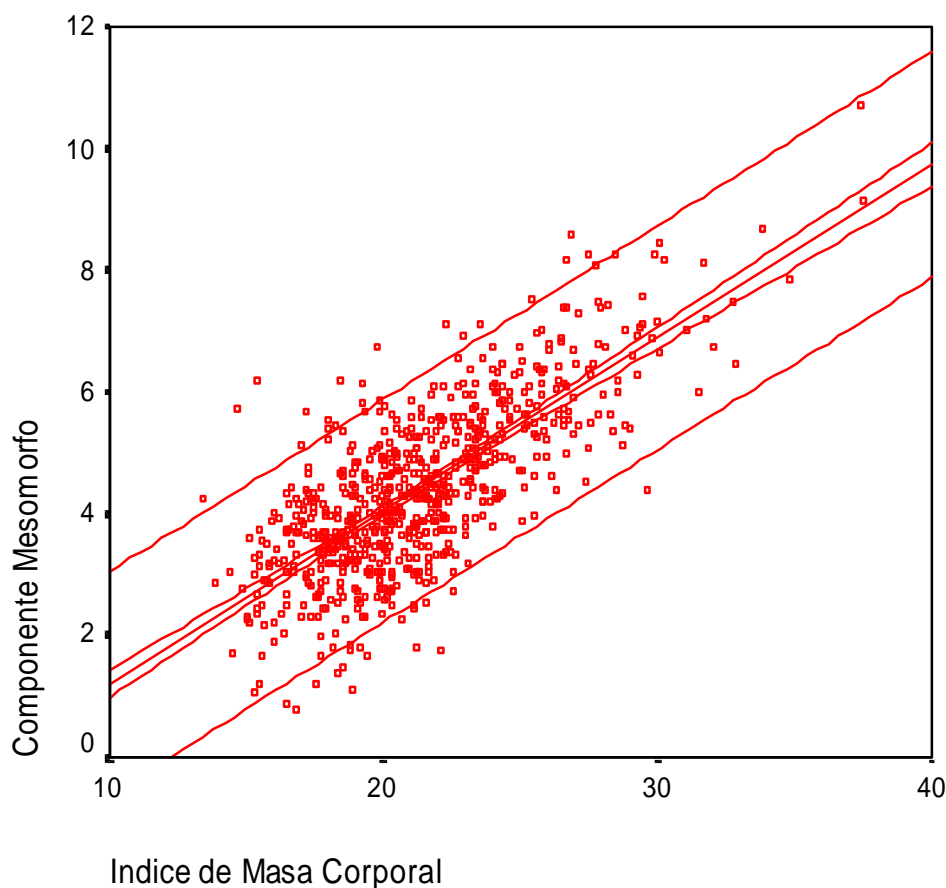
b. Variable dependiente: Componente Mesomorfo

**Tabla 4.227.- Regresión simple entre componente mesomorfo e IMC**

La ecuación de regresión simple para un modelo lineal que explica el componente mesomorfo en función del IMC, viene dada por:

$$\text{Componente mesomorfo} = 0.284 (\text{IMC}) - 1.636$$

En esta regresión, el valor del coeficiente de determinación es  $R^2=0.554$ .



**Gráfico 4.201.- Representación gráfica de la regresión entre componente mesomorfo e IMC**

⇒ Consumo máximo de oxígeno en función de capacidad vital.

ANOVA<sup>b</sup>

Modelo		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1	Regresión	3598.618	1	3598.618	85.818	.000 <sup>a</sup>
	Residual	25579.141	610	41.933		
	Total	29177.759	611			

a. Variables predictoras: (Constante), CVITAL

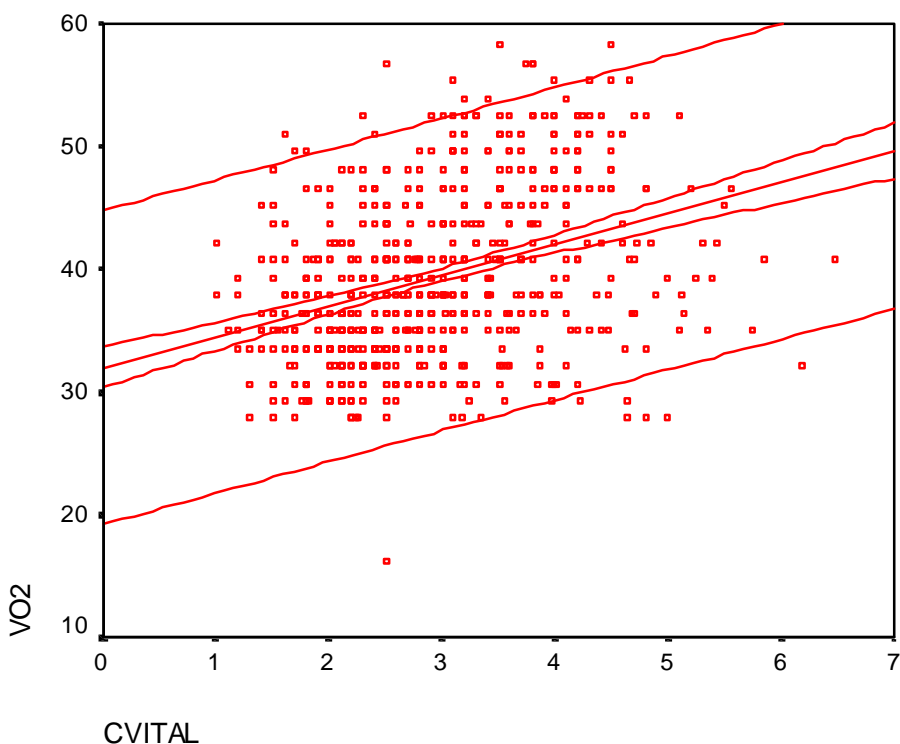
b. Variable dependiente: VO2

**Tabla 4.228.- Regresión simple entre VO<sub>2</sub> y capacidad vital**

La ecuación de regresión simple para un modelo lineal que explica el VO<sub>2</sub> en función de la capacidad vital, viene dada por:

$$VO_2 = 2.519 (\text{capacidad vital}) + 31.972$$

Siendo R<sup>2</sup>=0.123 el coeficiente de determinación de la medida del ajuste del modelo a los datos.



**Gráfico 4.202.- Representación gráfica de la regresión entre VO<sub>2</sub> y capacidad vital**

b) REGRESIÓN LOGÍSTICA.

En ciencias de la salud, uno de los puntos de máximo interés es conocer los factores que influyen en el desarrollo de una determinada enfermedad, para lo cual se utiliza la regresión logística (Silva, 1993; Alvarez, 1995).

En este sentido, la vamos a utilizar como técnica de predicción en el hábito de fumar, en función de la práctica de actividad física.

En la tabla 4.229. observamos los resultados obtenidos al efectuar dicha regresión logística, tomando como variable dependiente la suma de tabaco (dicotómica) y como variable independiente (o factor de riesgo) la práctica de actividad físico-deportiva (ítem 41).

Variable	B	Wald	Sig	R	ODDS-RATIO
P41		14.7174	0.0053	0.1294	
P41(1)	0.9867	8.0058	0.0047	0.1223	2.6823
P41(2)	0.4540	1.1297	0.2878	0.000	1.5747
P41(3)	0.5390	2.1005	0.1472	0.158	1.7143
P41(4)	- 0.4089	0.8691	0.3512	0.000	0.6644
Constante	0.3483	1.7068	0.1914		

**Tabla 4.229.- Estadísticos de la regresión logística entre la práctica actual de actividad física y la predicción sobre el hábito de fumar**

El signo de los coeficientes (1ª columna B) tiene un importante significado: si los coeficientes de las variables son positivos significa que la variable aumenta la probabilidad del suceso que estamos estudiando. En nuestro caso, podemos observar que los que practican frecuentemente actividad física (primera opción de respuesta 41.1) son los que más probabilidad tienen de no fumar. Por el contrario, la ausencia de dicha práctica (rara vez o nunca) o la práctica esporádica (en vacaciones) suponen un factor de riesgo para el hábito de fumar.

Otro estadístico muy utilizado para evaluar la significación estadística del modelo de regresión logística es el estadístico de “Wald”, que contrasta la hipótesis de si los coeficientes son iguales a cero. A partir de los datos, y con un 95% de confianza, podemos concluir que el coeficiente de la variable práctica de actividad física resulta estadísticamente distinto de cero ( $p \leq 0.01$ ).

Otra forma distinta de ver la contribución de la variable independiente a la explicación de la dependiente la tenemos en el coeficiente de correlación parcial (R), según el cual cuanto más tiende a cero, menor contribución de la variable al modelo, por lo que se confirma nuestro resultado.

Además, otra de las medidas de asociación más empleada es el ODDS-RATIO; si este valor es mayor que 1, la contribución de la variable es positiva (practica actividad física  $\Rightarrow$  no fuma); si es menor que 1, la contribución es negativa; y si obtiene el valor cero, la variable independiente no contribuye a explicar la dependiente.



**CAPÍTULO 5**  
**CONCLUSIONES**

## ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

*“Los niños y adolescentes deben conocer que existen muy diversos motivos para no fumar: además de provocar enfermedades, el tabaco cuesta dinero (individual y colectivamente), altera el equilibrio ecológico (contamina, incendia), afecta al atractivo físico (produce olor, altera la piel y la voz), y no está ya de moda (los fumadores son una minoría en descenso). No fumar tabaco puede ser un gesto de afirmación de la propia libertad (frente a la nicotina, frente a la industria tabaquera, frente a los anuncios) y una conducta socialmente solidaria y responsable en cuanto a la familia (no se contamina ni se origina un gasto sanitario evitable)”.*

Mendoza y col. (1994, pg 301).

Las conclusiones del estudio van a ser expuestas, atendiendo a los objetivos del mismo, en los siguientes apartados:

### 1. Estilo de vida.

- Hay una clara involución con la edad de los siguientes hábitos: tabaco, alcohol, actitud postural, práctica de actividad física e higiene deportiva. Por otra parte, la higiene diaria es el único hábito de vida, de los valorados, que evoluciona favorablemente con la edad.
- En los chicos se produce una disminución en la salubridad de las variables alimentación e higiene deportiva, en el paso de un nivel educativo al otro. Del mismo modo, las chicas adolescentes tienen unas costumbres más saludables, en cuanto a la alimentación e higiene, que los chicos de su misma edad.
- Se encuentran discrepancias entre la consideración de salubridad de determinados alimentos y su escaso consumo, por ejemplo en el pescado o en la verdura. Del mismo modo, valoran de forma muy positiva los alimentos ricos en grasas de origen animal, por lo que existe una evidente laguna de formación dietética en nuestros escolares.
- Un gran número de escolares de Secundaria, en ambos sexos, son consumidores habituales de alcohol durante los fines de semana, del mismo modo que una importante proporción de ellos se emborrachan con cierta frecuencia, por lo que urge tomar medidas para reducir dicha situación.
- Aunque los varones se inician antes en los hábitos de fumar y beber alcohol, en Secundaria no existen diferencias en su consumo en función del género, lo que indica que dichas costumbres, que han *pertenecido* desde siempre al sexo masculino, en la actualidad se encuentran arraigadas de forma similar en la juventud de ambos géneros.
- Disminuye la visualización de televisión y vídeo con la edad, siendo mayor dicho consumo en los varones que en las chicas de ambos niveles educativos.
- El consumo de alcohol y tabaco de los escolares está estrechamente relacionado con las costumbres paternas, especialmente de la madre, de forma que padres y madres que fuman y beben frecuentemente, proyectan hacia sus hijos dichos comportamientos nocivos.
- En lo que respecta a la asociación entre la alimentación y los componentes de la condición física-salud, no se encuentra relación entre el hábito alimenticio y el tejido adiposo del joven, valorado a través de la sumatoria de pliegues cutáneos, mientras sí se aprecia una relación altamente significativa de dicho componente graso con la condición aeróbica del sujeto (VO<sub>2</sub>max.), lo que podría indicar que dicha aptitud física tiene mayor relevancia que el hábito alimenticio con respecto a la composición corporal, al menos a corto plazo.

- Los escolares de Primaria pertenecientes a colegios de atención preferente, o sea los pertenecientes a un entorno socioeconómico más humilde, presentan una menor salubridad en los hábitos de alimentación, tabaco, alcohol e higiene, lo que justifica la necesidad de implantación urgente de programas de EpS en los centros escolares más marginales, en función del contexto sociocultural de los mismos.
- Como síntesis de este bloque, apreciamos que los buenos hábitos conducen a otros hábitos saludables (por ejemplo, los alumnos con una alimentación más sana se asocian positivamente con aquellos con mejor higiene diaria y deportiva, actitud postural más saludable y menor consumo de alcohol) y viceversa, es decir los hábitos nocivos se *atraen* entre sí (por ejemplo, entre el consumo de las dos drogas más aceptadas socialmente: tabaco y alcohol).

## **2. Hábitos físico-deportivos.**

- Se produce una involución evidente en la práctica físico-deportiva conforme avanzan los años, contrastando dicho sedentarismo con las expectativas futuras de práctica.
- No existen diferencias apreciables en los hábitos físico-deportivos, en función del centro escolar al que pertenezcan, excepto en las chicas de Secundaria, donde las estudiantes de centros ESO son menos activas.
- Aunque los varones practican mucha más actividad física que las chicas, tanto en Primaria como en Secundaria, la mayoría del alumnado no participa en las actividades extraescolares ofertadas por los Centros.
- Las actividades que más practican los chicos son el fútbol, seguido muy de lejos por correr y los juegos. En las chicas, el voleibol, los juegos y la danza figuran entre las actividades preferidas. Por contra, entre las actividades menos practicadas, en ambos sexos, se encuentran la natación, las actividades náuticas y el montañismo. Esto nos indica que todavía permanecen presentes los estereotipos sociales para la práctica deportiva, con inclinación hacia deportes típicamente masculinos en los chicos y femeninos en las chicas.
- Las principales motivaciones, en general, para practicar actividad física en los escolares son: porque les gusta, se divierten y es bueno para su salud. Del mismo modo, los principales argumentos para no practicar son: la falta de tiempo y pereza o desgana. Teniendo en cuenta el sexo, los chicos se decantan más por otros motivos como el competir o estar con los amigos, mientras las chicas están más motivadas por aspectos estéticos, como mantener la línea.
- Los escolares más activos son los que demandan y les gustaría realizar más actividad física, para ellos mismos y para sus padres.
- La práctica de actividad física de los padres, fundamentalmente de la madre, favorece una mayor actividad por parte de los hijos en Primaria, disminuyendo dicha incidencia socializadora familiar durante la adolescencia.
- Existe una importante relación entre la práctica frecuente de actividad física por parte del escolar y su nivel de condición física, tanto en su adaptación orgánica (mayor capacidad vital, VO<sub>2</sub> max. e Índice de recuperación cardiaca) como muscular (mayor rendimiento en todas las pruebas de fuerza). Por otra parte, la relación es inversa con la flexibilidad o amplitud de movimiento.
- La sana costumbre de practicar actividad física habitualmente en el joven favorece la abstención en el consumo de tabaco en el presente, y una menor probabilidad de ser fumador en el futuro. Así, los jóvenes que en la actualidad son fumadores diarios suelen ser sedentarios, por lo que sugiere que la práctica deportiva aleja al escolar de este nocivo hábito.

Del mismo modo, los que practican frecuentemente actividad física en la actualidad tienen una menor probabilidad de ser fumadores en el futuro.

- Así mismo, la práctica frecuente de actividad físico-deportiva distancia al joven del masivo consumo de alcohol los fines de semana, mientras el sedentarismo juvenil favorece la ingestión de bebidas alcohólicas todos los días del fin de semana.

### 3. Valoración de la asignatura de Educación Física (E.F.).

- Los adolescentes, especialmente los fumadores, valoran peor esta asignatura que los escolares de Primaria, independientemente del sexo.
- La autoestima percibida en clase de E.F., valorada en función del agrado y afecto hacia la misma, está estrechamente relacionada con la práctica deportiva del joven en horario extraescolar, especialmente en Primaria. Sin embargo, en la adolescencia no se aprecia de forma tan evidente dicha relación, lo que parece indicar que el hábito de práctica se ha de conseguir durante la infancia, donde el factor socializador de la escuela tienen más trascendencia.
- Los alumnos perciben, en primer lugar, el objetivo de fortalecer el cuerpo en las clases de E.F., al mismo tiempo que es el más deseado en sus intereses, por lo que el desarrollo de la condición física estaría justificado en ambos niveles educativos. Por el contrario, el objetivo percibido menos indicado por los escolares es el de divertirse en clase.
- Los escolares que mejor valoran la E.F., así como los más activos en su tiempo libre, son los que manifiestan una mayor higiene deportiva.
- A los jóvenes que más les ha gustado realizar la presente investigación, aceptándola con mayor agrado, son aquellos sujetos más activos, que mejor valoran la E.F. y que no consumen tabaco ni alcohol.

### 4. Autoconcepto.

- Los escolares de Primaria tienen una mejor percepción de su estado de salud, la cual se va deteriorando con la edad, especialmente en el sexo femenino. Así, la chica adolescente tiene una peor percepción de su estado de salud, coincidiendo con ser más fumadora y sedentaria.
- Los jóvenes que se alimentan de forma menos saludable son conscientes de ello, percibiendo de forma negativa su alimentación, aunque dicha autopercepción no se traduzca en un comportamiento dietético más sano.
- El joven que, además de ser activo físicamente, no bebe alcohol ni fuma, tiene un autoconcepto muy alto de su estado de salud. Sin embargo, no afecta a la autopercepción de su salud la higiene diaria ni el excesivo *consumo* de televisión o videojuegos.
- El escolar es consciente de los efectos negativos de determinados hábitos, teniendo una peor imagen de sí mismo aquel joven sedentario, que fuma, bebe alcohol, se alimenta de forma menos saludable, y tiene una mala actitud postural e higiene deportiva.

### 5. Condición física-salud.

- Los chicos presentan mejores resultados que las chicas en todas las pruebas de fuerza muscular (abdominales en 30", flexión mantenida de brazos y dinamometría manual), resistencia aeróbica (course-navette) y espirometría (capacidad vital), en ambos niveles educativos. En el paso de un nivel educativo a otro, se produce una mayor evolución, en el rendimiento de dichas pruebas, en el sexo masculino con respecto al femenino, lo que confirma un mayor incremento del sedentarismo en las

chicas con respecto a los chicos. En la flexibilidad, sin embargo, ocurre lo contrario, es decir las chicas de ambos cursos son más flexibles. Del mismo modo, dicha capacidad aumenta con la edad.

- La frecuencia cardíaca en reposo se mantiene constante en los varones de ambos niveles educativos y, sin embargo, aumenta en el caso de las chicas. Por otra parte, los estudiantes de Secundaria manifiestan un peor Índice de recuperación cardíaca (IRC).
- La cantidad de grasa subcutánea se mantiene constante en las chicas de las dos edades estudiadas. Sin embargo, en los varones se produce una disminución muy importante de la suma de pliegues cutáneos en el paso de un nivel educativo a otro.
- Ni la alimentación ni la práctica de actividad física por sí solas producen una disminución del pániculo adiposo subcutáneo.
- La práctica de actividad física continuada conduce a una mejora de la condición física aeróbica, determinada a través del  $VO_2$  max. Sin embargo, el consumo de tabaco, en estas edades, no afecta al rendimiento aeróbico.
- Los sujetos más activos presentan una mejor adaptación cardiorrespiratoria (mejores resultados en potencia aeróbica, capacidad vital e Índice de recuperación cardíaca) y muscular (mejor rendimiento en las pruebas de fuerza, y mayor componente mesomorfo). Sin embargo, la flexibilidad se deteriora con dicha adaptación.
- No se encuentra relación entre la actitud postural percibida y la flexibilidad, ni con la fuerza de los miembros superiores o del tronco.
- Los sujetos que presentan mayor acumulación de grasa en el tejido adiposo obtienen peores registros en las pruebas de fuerza y resistencia. Sin embargo, no afecta nada la composición corporal en las modificaciones cardíacas durante el esfuerzo y su recuperación.

## **1.- SUGERENCIAS Y PERSPECTIVAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.**

*“La mejor forma de prevenir el consumo y abuso de drogas es ayudar a que nuestros amigos, nuestros hijos, nuestros alumnos, nuestros jóvenes, desarrollen una estabilidad emocional, unos valores individuales y una independencia personal frente a la vida, que eviten la necesidad de recurrir a estas sustancias”.*

(Delgado y col, 1994)

Somos conscientes que nuestro estudio ha pretendido ser demasiado ambicioso y por ello no puede recoger información más detallada y profunda de determinadas variables, pero nuestra idea era plasmar la situación real y genérica de los hábitos de salud y nivel de condición física de nuestra población. Evidentemente, se hacen necesarios estudios más específicos para cada uno de los bloques aquí valorados.

Todavía se pueden obtener más resultados a partir de las numerosas variables estudiadas en nuestro trabajo, ya que cada una de ellas podría servir por separado de un posible trabajo de investigación, por lo que a partir de ahora nos dedicaremos a profundizar en nuevas hipótesis de trabajo.

De esta manera, como consecuencia de las conclusiones anteriores, planteamos algunas reflexiones y **sugerencias**:

- Es necesario potenciar los programas de EpS en los Centros, en función de sus contextos socioculturales, haciéndose extrapolable a la familia y comunidad, así como diseñar estrategias

para que se produzcan, si es necesario, cambios en las conductas habituales de los jóvenes, debiendo ser las opciones más saludables las más fáciles de elegir.

- Se debe plasmar la situación real de nuestra juventud, en cuanto a sus conductas relacionadas con la salud, para que las administraciones competentes (Cultura, Educación, Sanidad, Juventud, Deportes, Asuntos Sociales, etc.) adopten las medidas oportunas para el desarrollo de la salud de la comunidad, así como para la prevención de determinadas problemáticas sociales bastante extendidas.
- Favorecer la promoción de las actividades físicas extraescolares, fundamentalmente no competitivas, y la utilización de las instalaciones deportivas del centro, en horario no lectivo, por parte de los alumnos y de sus padres, sirviendo de ejemplo y modelo para con sus hijos, al mismo tiempo que se produce una mayor acercamiento entre la escuela y la familia.
- Intensificar las campañas informativas en los medios de comunicación, sobre la influencia de determinados hábitos nocivos para la salud, especialmente tabaco, alcohol, alimentación, “adicción a la multimedia” y sedentarismo; todo ello, sin adoptar posturas represivas, negativas y autoritarias, sino favoreciendo la elección de los hábitos saludables de una forma libre, autónoma y bien fundamentada. Además, dichos medios no deben favorecer, a través de la publicidad, el consumo de productos poco saludables.
- Favorecer una actitud reflexiva de nuestros alumnos ante los efectos de la publicidad, educándolos hacia un consumo racional y crítico, al mismo tiempo que tenemos que recuperar y potenciar el consumo de alimentos de preparación casera.
- Dar una mayor importancia a la relación entre actividad física y salud en los planes de estudio de los futuros formadores de E.F., fundamentalmente en lo que se refiere a prevención y adaptaciones curriculares ante determinadas anomalías funcionales.
- Aquellos hábitos que más inciden en la aparición de las enfermedades hipocinéticas, fundamentalmente mala alimentación, sedentarismo y consumo de drogas, se deben prevenir desde la escuela, ya que los malos hábitos adquiridos en la infancia se pueden convertir en definitivos para su edad adulta, siendo el niño poco consciente de las consecuencias futuras de estas conductas.
- El profesor debe favorecer la ruptura de los tradicionales estereotipos sociales con respecto al deporte femenino, y fomentar, con todo el alumnado, más las motivaciones intrínsecas (mejorar la habilidad o la salud, divertirse, ...) que las extrínsecas (complacer a los padres, mantener la línea, ...), ya que las primeras inducen, en mayor grado, a la práctica deportiva extraescolar. Así, las actividades físicas planteadas con los escolares deben ser atrayentes y motivantes, ya que la reiteración de dicha práctica dependerá del bienestar producido por la misma.
- Atendiendo a que el deterioro de la flexibilidad no lleva un patrón común en todos los núcleos articulares del cuerpo, sino que dicha regresión puede venir condicionada por los trabajos específicos de la misma, se advierte la necesidad de dedicar algún tiempo en las clases de E.F. a realizar ejercicios de estiramientos y movilidad articular, para evitar el anquilosamiento y la rigidez articular y muscular, que conducen a desequilibrios musculares, deterioros posturales y dolores de espalda, al mismo tiempo que aumenta la posibilidad de que se produzcan lesiones deportivas.
- Debemos favorecer el desarrollo de la autoestima del alumno, ya que la "buena imagen corporal" se ha convertido no sólo en una exigencia social sino también en un requisito indispensable para ejercer muchas profesiones (relaciones públicas, medios de comunicación, etc.). Esta consideración casi única de lo estético, se ha convertido, en algunos casos, en verdaderas obsesiones sociales, por lo que una actividad física lúdica y adecuada, teniendo en cuenta los intereses y motivaciones del alumnado, y promovida desde la aceptación de sus posibilidades y limitaciones, ayudará a aceptarse mejor a sí mismo y a reducir la discrepancia entre el "cuerpo

ideal" y el "cuerpo real", evitando problemas de aceptación que llevan, en muchos casos, a la pérdida de salud.

- Ya que ni la alimentación ni la actividad física, por separado, parecen influir en la composición corporal del joven en lo que respecta a la acumulación de grasa subcutánea, sugerimos la necesidad de una prescripción conjunta de alimentación equilibrada y ejercicio físico aeróbico, tanto en la prevención como en el tratamiento de la obesidad infantil y juvenil.
- Ya, en estas edades, se aprecian, como consecuencia del sedentarismo, deterioros de adaptación genérica (orgánica, muscular y funcional) al ejercicio, manifestadas, por ejemplo, por un mayor ritmo cardiaco en reposo o un menor Índice de recuperación cardiaca tras el esfuerzo, en el adolescente. Para evitar dichas desadaptaciones, debemos fomentar la frecuente realización de actividades físico-deportivas, no siendo necesario someter al joven a un estricto entrenamiento sistematizado para su mejora orgánica.
- La E.F. debe asumir un rol de motivación y promoción de la actividad física voluntaria en el tiempo libre, por lo que debemos educar a nuestros alumnos para que adopten un estilo de vida activo, intentando transformar los conocimientos en competencias.
- La utilización del pulsómetro en clase de E.F. puede servir como detección de anomalías cardíacas, lo cual no sería viable a través de la toma de pulso manual; por tanto, dicho medidor de la frecuencia cardíaca no sólo tiene aplicación en el campo del rendimiento deportivo sino también en el de la salud escolar.
- Estudios como el presente pueden servir de detección de: anomalías funcionales, problemas de obesidad y autoestima, incapacidad física para el disfrute en la práctica de actividad físico-deportiva, entre otros.

En cuanto a las **perspectivas futuras**, podemos destacar las siguientes:

- Se necesitan investigaciones longitudinales que avalen las hipótesis de que el comportamiento activo durante la niñez y adolescencia favorece un estilo de vida activo durante la edad adulta.
- Se deben estudiar con mayor profundidad los factores psicológicos (motivaciones, intereses, actitudes, ...) que conducen a la práctica mantenida de actividad física en la infancia y en la adolescencia.
- Ya confirmados los beneficios fisiológicos de la actividad física, con respecto a la salud infantil y adolescente, se hace necesario diseñar y validar una batería de tests que midan, realmente y de forma específica, los componentes de condición física-salud.
- Ante la evidencia de que la actividad física realizada durante las clases de E.F. es insuficiente para poder obtener beneficios fisiológicos saludables, es necesario ofertar actividades extraescolares, en el segundo tiempo pedagógico, con fines recreativos y de salud más que con fines exclusivamente competitivos que, además de ser altamente selectivas y discriminatorias, los jóvenes las pueden realizar en clubes. Esta propuesta debería ser contrastada con un diseño de investigación adecuado.
- Se hacen necesarios otros estudios longitudinales con aplicación de programas de actividad física y salud en el primer tiempo pedagógico, para poder apreciar realmente cambios comportamentales en los alumnos. Además, podríamos comprobar si se cumple una futura y supuesta hipótesis, que podría ser la siguiente: "La adopción de hábitos saludables, a partir de un programa de intervención de Educación para la Salud desde el área de Educación Física, iniciado en la educación Primaria, evita el deterioro de los mismos y el empeoramiento de la condición física".

- Se deben actualizar las fórmulas de porcentaje graso y muscular para niños y jóvenes (en nuestro estudio obteníamos datos anómalos, como por ejemplo porcentajes musculares por encima del 55% en chicas adolescentes), debido, entre otras circunstancias, a la importancia para la salud de la prevención de la obesidad infantil. Ésta, además de los problemas psicológicos y sociales que conlleva dicha imagen física, es una enfermedad metabólica y desencadenante de otras patologías, que conduce a evidentes desventajas en el rendimiento físico.
- Nuestro estudio podría ser extrapolable a otras poblaciones escolares, tras la validación contextual del cuestionario utilizado en este estudio, debiéndose modificar la evaluación de los hábitos posturales.
- Se necesitan estudios sobre la actitud postural del escolar en clase, así como una formación específica del profesor de E.F. en la detección e intervención ante anomalías posturales.

Para finalizar todo el esfuerzo que ha supuesto para mí la elaboración del presente trabajo, me gustaría concluir con una frase del apreciado profesor Sánchez Bañuelos (1996):

*“Lo peor de estudiar y aprender es que te das cuenta cuánto ignoras”*



## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

*“Hay que tener cuidado con los libros de salud,  
podemos morir por culpa de una errata”  
(Twain, en Migal, 1996)*

- AAPHERD (1982). (Americam Association for Health, Physical Education and Recreation λ Dance).  
*Batería de Test: AAPHERD.*
- Aguado, X. (1995). Educación postural de tareas cotidianas en la enseñanza primaria. Una visión ergonómica.  
*Tesis doctoral.* I.N.E.F.C. Universidad de Barcelona.
- Aguila, C y Casimiro, A. (1997). Bases metodológicas para el correcto diseño de programas de ejercicio físico para la salud. *Revista de Educación Física, 67:11-15.*
- AEDEMO (1986). Código Internacional CCI/ESOMAR de prácticas legales en materia de investigación de mercado y opinión. Barcelona.
- Alpert, B.S y Wilmore, J.H. (1994). Physical activity and blood pressure in adolescents. *Pediatric Exercise Science, 6(4): 361-380.*
- Almond, L. (1983). A Rationale for Health Related Fitness in Schools. *Bulletin of Physical Education, 19, 5-10.*
- Almond, L. (1992). El ejercicio físico y la salud en la escuela. En: J. Devís y C. Peiró. *Nuevas perspectivas curriculares en educación Física: la salud y los juegos modificados.* Barcelona: INDE.
- Almond, L. y Devís, J. (1989). El ejercicio físico y la salud en niños y jóvenes. *Revista de E.F. Renovación de teoría y práctica, nº 28,5-7.*
- Alvarez, R. (1995). *Estadística multivariante y no paramétrica con SPSS. Aplicación a las ciencias de la salud.* Madrid: Diaz de Santos.
- American Academic of Pediatrics Commitees on Sports Medicine (1990). Strength training, weight and power lifting, and body builiding by children and adolescents. *Pediatrics, 86, 5: 801-803.*
- American College of Sport Medicine (1990). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults.* Medicine & Science in sports & exercise: 265-274.
- American College of Sport Medicine (1991). Guidelines for exercise testing and prescription. 4ª edición.* Philadelphia: Lea & Febiger.
- American College of Sport Medicine (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults.* Medicine & Science in sports & exercise: 975-991.
- Añó, V. (1997). *Planificación y organización del entrenamiento juvenil.* Madrid. Gymnos
- Aragónés, M.T. (1989). Puntos anatómicos y técnicas de medición. *Jornada de estandarización del grupo español de cineantropometría (Grec).* Barcelona.
- Aragónés, M. T.; Casajús, J. A.; Rodríguez, F. y Cabañas, M.D.(1993). Protocolo de medidas antropométricas. En: Esparza, F. *Manual de cineantropometria.* Ed. Monografías FEMEDE Nº 3: 35-66.
- Armstrong, N., Balding, J., Gentle, P. y Kirby, B. (1990). Patterns of physical activity among 11 to 16 year old British children. *British Medical Journal. 301: 203-205.*
- Armstrong, N y Bray, S. (1991). Physical activity patterns defined by continuous heart rate monitoring. *Archives of disease in childhood, 66: 245-247.*

- Armstrong, N., McManus, A., Welsman, J. et al (1996). Physical activity patterns and aerobic fitness among prepubescent. *European Physical Education Review*, 2 (1): 19-29.
- Armstrong, N. y Simon-Morton, B. (1994). Physical activity and blood lipids in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 381-405.
- Aztarain, F.J. y De Luis, M.R. (1994). Sesenta minutos a la semana para la salud. *Archivos de medicina del deporte*, XI, 41: 49-54.
- Bailey, K. (1994). Physical activity and skeletal health in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 330-347.
- Baranowski, T (1988). Validity and reliability of self-report measures of physical activity: an information processing perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 59: 314-327.
- Baranowski, T., Bouchard, C., Bar-Or, O, Bricker, T., Heat, G., Kimm, S.Y.S., Malina, R., Obarzanek, E., Pate, R, Strong, W.B., Truman, B y Washington, R. (1992) Assessment, prevalence and cardiovascular benefits of physical activity and fitness in youth. *Medicine Sciences Sports Exercise.*; 24 (supl): 237-247.
- Baranowski, T y Simons-Morton B.G. (1991). Dietary and physical activity assessment in school-aged children: measurement issues. *Journal of school health*, 61, 5: 195-197.
- Barbany, J.R. (1990). *Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento*. Barcelona. Ed Barcanova.
- Barlow, W. (1986): *El principio de Matthias Alexander*. Barcelona. Paidós.
- Bar-Or, O. (1983). *Pediatric sports medicine for the practitioner*. New York: Springer-Verlag.
- Bar-Or, O. (1987). Commentary to children and fitness: a public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 4, 304-307.
- Bar-Or, O. y Baranowsky, T. (1994). Physical activity, adiposity and obesity among adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6, 348-360.
- Barrera, J. (1998). Estudio exploratorio antropométrico de una población infantil de 9-12 años de edad realizado en cuatro colegios de la provincia de Málaga. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.
- Barroco, M. (1989). ¿Qué edad?. ¿Qué deporte?. *Archivos de medicina del deporte*, VI,23: 271-274.
- Beraldo y Polletti. (1991). *Preparación física total*. Barcelona: Ed. Hispanoeuropea.
- Beunen, G. y Malina R.M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. *Exercise and sport sciences review*; 16: 503-540.
- Beunen, G., Simons, J., Ostyn, H, Renson, R. y Van Geuven, D (1980). Learning effects in repeated measurements designs. In K. Berg and B.O. Eriksson (eds). *Children and Exercise*. Vol IX. Baltimore. University Pack Press: 41-48.
- Beyer, E. (1987). *Dictionary of Sport Science*. Schorndorf: Karl Hofman.
- Biddle, S. y Goudas, M. (1994). Sport, activité physique et santé chez l'enfant. *Enfance*, 2-3: 135-144.
- Blair, S. y Connelly, J.C. (1996). How much physical activity should we do? The case for moderate amounts and intensities of physical activity. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67 (2): 193-205.

- Blair, S.N., Jacobs, D.R. y Powell, K.E. (1985). Relationships between exercise or physical activity and other health behaviors. *Public Health Reports*, 100 (2): 172-180.
- Blair, S., Kohl, W. y Gordon, N. (1992). How much physical activity is good for health?. *Annual Review of Public Health*, 13: 99-126.
- Blasco, T (1994). *Actividad física y salud*. Barcelona: Ed. Martínez Roca.
- Boletín Oficial del Estado (1978). Nº 80 de 29 de Diciembre de 1978. Madrid. Constitución Española.
- Bouchard C., Shephard R.J., Stephens T., Sutton, J.R. y Mcpherson, B.D., eds (1990). *Exercise, Fitness and Health: A Consensus of Current Knowledge*. Champaign, III: Human Kinetics.
- Bouchard, C. y Shephard, R.J. (1994) Physical activity, fitness and health: The model and key concepts. En: C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens. *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics: 77-88.
- Bouchard, C.; Shephard, R.J. y Stephens, T. (1994). *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Briones, E. (1991). *Nutrición y salud en Andalucía: análisis de situación desde la perspectiva de la planificación sanitaria*. Sevilla: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
- Brito, E., Navarro, M., García, A., Sánchez, M.J., García Manso, J.M., Navarro, R., Ruiz-Caballero, J.A. (1995). *La condición física en la población escolar de Gran Canaria (10-19 años)*. Las Palmas: Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- Cagigal, J.M. (1996). *Obras selectas José María Cagigal*. Cádiz: Comité Olímpico Español.
- Calfas, K y Taylor, W. (1994). Effects of Physical Activity on Psychological Variables in Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6: 302-314.
- Cano, J.M., Granero, A., De la Torre, E., Gil, S, Lucas, J.M. y Muñoz, F.J. (1997). *Problemas de salud en la práctica físico-deportiva*. Sevilla: Wanceulen editorial deportiva, S.L.
- Cantera, M.A. (1997). Niveles de actividad física en la adolescencia. Estudio realizado en la población escolar de la provincia de Teruel. Zaragoza. *Tesis doctoral*: Universidad de Zaragoza.
- Cantó, R. y Jiménez, J. (1998). *La columna vertebral en la edad escolar. La Postura correcta, Prevención y Educación*. Madrid: Gymnos.
- Cañellas, C y Toran, R. (1975). Escuela y sanidad: el movimiento higienista. *Cuadernos de pedagogía*, 4:35-37.
- Carpersen, C.J., Powell, K.E., Christenson, G. M.(1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.*; 100: 126-31.
- Carretero, M.T., Fernández, R., García, E., Rivera, E., Rubio, G. y Vera, R. (1995). El entorno como fuente de información de los hábitos y preferencias de nuestros alumnos hacia la actividad física. *Actas del II Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIII de Escuelas de Magisterio*. Zaragoza y Jaca 26-29 Septiembre.
- Carter, J.E.L. (1975). *The Heath-Carter somatotype method*. San Diego: San Diego State University.

- Casimiro, A. (1988). *Prevención, primeros auxilios y rehabilitación de lesiones deportivas más frecuentes*. I Jornadas de Educación Física. Almería. Ponencia 2. APEEF.
- Casimiro, A. (1992). Exención total. Es difícil en Educación Física. En: COPLEF. *Monografías de la actividad física y el deporte*: 85-92.
- Casimiro, A., Ruiz, F. y García, A. (1998). Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de la Educación Física. En: F. Ruiz, A. García y A. Casimiro. *Nuevos horizontes en la Educación Física y el deporte escolar*: 13-16.
- Castillejo, M (1992). E.F. para la salud: Propuesta pedagógica. *Habilidad motriz*; 0: 23-26.
- Castillo, A. J. y Montiel, P. (1997). Programa de prevención comunitaria “ciudades sin drogas”. Comisionado para la droga. Consejería de Asuntos Sociales. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Cederson, L.L. y Lefcoe, N.M. (1982). Multivariate analysis of variables related to cigarette smoking among children in grades four to six. *Revue canadiense de santé publique*, 73, 3: 172-175.
- Cerani, J. (1993): El entrenamiento de la resistencia en niños y jóvenes. *Sport y medicina*. Marzo-Abril:29-32.
- Chamorro, M. (1993). Antecedentes históricos de la Cineantropometría. Estandarización de las medidas antropométricas. En: F. Esparza (coordinador). *Manual de cineantropometría*. Colección de monografías de medicina del deporte. Pamplona. FEMEDE: 17-34.
- Coll, C. (1991). Concepción constructivista y planteamiento curricular. *Cuadernos de pedagogía*, 188: 8-11.
- Coll, C., Palacios, J. Y Marchesi, A. (1993). *Desarrollo psicológico y educación, II*. Madrid: Alianza Editorial.
- Colquhoun D. y Kirk D (1987). Investigating the problematic relationship between health and physical education: an australian study. *Physical Education Review*; 10, 2:100-109.
- Commandré, F.A. y col. (1985). Niño, raquis y deporte. *Archivos de Medicina del deporte*. II, 7, 221-228.
- Consejería de Salud (1986). *Glosario de promoción de la salud*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía (1989). *Diseño Curricular Base: CEJA*.
- Consejería de Educación y Ciencia y Consejería de Salud (1990). *Propuesta de educación para la salud en los centros docentes*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- Cooper, D.M. (1994). Evidence for and mechanisms of exercise modulation of growth: an overview. *Medicine and science in sports and exercise*; 26,6: 733-740.
- Corbin, C. (1987). Youth fitness, exercise and health: There is much to be done. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58, 4: 308-14.
- Corbellá, M. (1993): Educación para la salud en la escuela. Aspectos a evaluar desde la E.F. *Apunts E.F.* 31: 55-61.
- Cureton, K.J. (1987). Commentary on “Children and fitness: a public health perspective”. *Research quarterly for exercise and sport*. 58:315-320.
- D’Amours, Y. (1988). *Activité physique: santé et maladie*. Bibliothèque Nationale du Québec. Québec: Ed Québec/Amerique.

- Decreto 105/92 de Enseñanzas mínimas. *Educación Primaria*. Sevilla. Junta de Andalucía. (BOJA de 20 de Junio de 1992).
- Decreto 105/92 de Enseñanzas mínimas. *Area de Educación Física*. Sevilla. Junta de Andalucía.(BOJA de 20 de Junio de 1992).
- Decreto 105/92 de 9 Junio de 1992. *Educación para la Salud. Tema transversal del Currículum*. (BOJA de 20 de Junio de 1992).
- Decreto 106/92 de Enseñanzas mínimas. *Educación Secundaria Obligatoria*. Sevilla. Junta de Andalucía. (BOJA de 20 de Junio de 1992).
- Delgado, E., Pablos M.L. y Sánchez, D. (1994). *Programa de prevención de drogodependencias (tabaco y alcohol) al finalizar la educación primaria*. Consejería de Asuntos Sociales. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Delgado, M. (1992; microficha 1995). Estudio de la influencia de la dieta y la actividad física en el perfil lipídico de sujetos vegetarianos. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.
- Delgado, M. (1995). Fundamentación anatómico funcional del rendimiento y del entrenamiento de la resistencia del niño y del adolescente. *Motricidad*, 1: 97-110.
- Delgado, M. (1997). El entrenamiento de las cualidades físicas en la enseñanza obligatoria: salud versus rendimiento. *Habilidad Motriz*, 9: 15-26.
- Delgado, M., Gutierrez, A., Castillo, M.J. (1997). *Entrenamiento Físico-Deportivo y Alimentación. De la infancia a la edad adulta*. Barcelona. Paidotribo.
- Delgado, M. y Tercedor, P. (1998). Actividad física y salud: reflexiones y perspectivas. En F. Ruiz, A. García y A. Casimiro: *Nuevos horizontes en la Educación Física y el deporte escolar*. Almería: 35-44
- Delgado, M. y Torres, J (1998). Informe sobre la mesa redonda “Actividad física para la salud y el tiempo libre”. En: A. García, F. Ruiz, A. Casimiro, M. Delgado, J. Torres, A. Sicilia y F.J. Moreno. Resumen y conclusiones del II Congreso Internacional sobre la enseñanza de la E.F. y el deporte escolar. Almería. *Espacio y Tiempo*; 22, 23 y 24: 11-18.
- De Diego, I.; Garrido, M. y Herranz, J. (1982). Promoción de salud en la escuela infantil. *Cuadernos de Pedagogía*, 89: 68-69.
- De la Cruz, J.C. (1989). Educación para la salud en la practica deportiva escolar. En J. Ribas (coordinador): *Higiene de la actividad física en edad escolar*. Málaga: UNISPORT: 61-80.
- De Rose, E y Guimaraes, A.C. (1980) A model for optimization of somatotype in young athletes. En: M. Ostyn, G. Bremen, G. y J. Simons. *Kinanthropometry II*. 9 Baltimore: University Park.
- De Rose, E.H. y Aragonés, M. T. (1984a). La cineantropometria en la evaluación funcional del atleta: El método cinantropométrico. *Archivos de Medicina del deporte*, 1, 3: 49-57.
- De Rose E.H. y Aragonés M.T. (1984b). La cineantropometría en la evaluación funcional del atleta. *Archivos de Medicina del Deporte*; 1, 3: 49-57.
- Dennison, B.A; Straus, J.H. Mellits, E.D. y Charney, E. (1988). Childhood physical fitness test: predictor of adult physical activity levels? *Pediatrics*, 82: 324,330.

- Devis, J. y Peiró, C. (1991): Renovación pedagógica en la E.F.: E.F. y salud (III). *Perspectivas de la actividad física y el deporte*, 6, 9-11
- Devís, J. y Peiró, C. (1992a). *Nuevas perspectivas curriculares en educación Física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: INDE.
- Devís J. y Peiró C. (1992b). El ejercicio físico y la promoción de la salud en la infancia y la juventud . *Gaceta Sanitaria*. 33.6.263-268.
- Devis, J. y Peiró, C. (1993a). "La actividad física y la promoción de la salud en niños-as y jóvenes: la escuela y la E.F. *Revista de Psicología del deporte*, 4: 71-86.
- Devis, J. y Peiró, C. (1993b): "Evaluación de programas: un programa de E.F. y salud. *Apunts E.F.* 31:62-69.
- Dirección General de Atención Sanitaria del Sistema Andaluz de Salud (1990). Hábitos de salud de los escolares andaluces. Área de EpS. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Dishman, R.K., Sallis, J.F. y Orenstein, D.R. (1985). The determinants of physical activity and exercise. *Public health reports*, 100 (2): 158-172.
- Duda, J.L. (1992). *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Duncan, S. (1993). The role of cognitive appraisal and friendship provisions in adolescents' affect and motivation toward activity in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64 (3): 314-323.
- Eck, L. H., Klesges, R. C., Hanson, C. L., Slawson, D. (1990). Children at familiar risk for obesity: an examination of dietary intake, physical activity and weight status. *International Journal of Obesity*; 16: 71-78.
- Encuesta Nacional sobre drogas en la población escolar (1997). Encuesta bienal del Proyecto Estatal del Plan Nacional sobre drogas. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Madrid: Ministerio Asuntos Sociales.
- Epstein, S. (1981). *Revisión del concepto de si mismo*. Lecturas de psicología de la personalidad. Madrid: Alianza.
- Erasmó, J. y Márquez, S. (1994). Encuesta de necesidades deportivas en el deporte infantil y juvenil: perspectiva evolutiva. *Habilidad motriz*; 4: 27-32.
- Esparza, F. (coordinador) (1993). *Manual de cineantropometría*. Colección de monografías de medicina del deporte. Pamplona: FEMEDE.
- Esparza, F. y Alvero, J.R. (1993). Somatotipo. En: F. Esparza (coordinador). *Manual de cineantropometría*. Colección de monografías de medicina del deporte. Pamplona. FEMEDE: 67-94.
- Faulkner, J.A. (1968). *Physiology of swimming and diving*. En: H. Falls. Exercise physiology. Baltimore: Academic Press.
- Federación Internacional de Medicina Deportiva -FIMS- (1989). La actividad física reduce los factores de riesgo para la salud. *Archivos de Medicina del Deporte*, VI, 21: 79-80.
- Fernández Martínez, J.L. (1976). Reflexiones físico-higiénicas y socio-pedagógicas. Córdoba: Delegación de Universidades Laborales.

- Fernández Pastor, J.M. (1992). Medición y evaluación del rendimiento motor en la edad escolar. Tests de condición física (batería Eurofit). En F. Santonja y I. Martínez: Valoración médico-deportiva del escolar. Murcia. Universidad de Murcia: 143-159.
- Flandes, J. Y Jiménez, J.F. (1988). Acción del tabaco sobre las constantes y el ejercicio. *Archivos de medicina del deporte*; V, 18: 155-160.
- Fluge, S., Kaspersen, T., Knudsen, E.C., Krogvold, L., Sigstad, E., Try, K y Forde, R. (1994). *Tidsskrift for den Norske Laegeforening*; 114, 17: 1938-1940.
- Forbes, G.B. (1995). Growth and development: nutritional considerations. En: L.W.Y. Cheung y J.B. Richmond (ed). Child health-nutrition and physical activity. Champaign, Illinois. Human kinetics: 43-53.
- Fox, K. (1988). The self-esteem complex and youth fitness. *Quest*, 40: 230-246.
- Fox, K. (1991). Motivating children for physical activity: towards a healthier future. *The journal of physical education, recreation and dance*; 62 (7): 34-38.
- Fox, K. y Biddle, S. (1986). Health related fitness testing in schools. Introduction and problem of interpretation. *The bulletin of physical education*, 23, 1: 28-39.
- Fox, K. Y Biddle, S. (1988). The child's perspective in physical education. (Part 2: Children's participation motives.) *The British journal of physical education*, 19 (2): 79-82.
- Fraile, A. (coordinador) (1996). *Actividad física y salud en la escuela*: Valladolid. Junta de Castilla y León.
- Funes, J. (1990). *Nosotros, los adolescentes, y las drogas*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- García, J.M., Navarro, M. y Ruiz, J.A. (1996). *Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Madrid: Ed. Gymnos.
- García Ferrando, M. (1986). *Hábitos deportivos de los españoles. Sociología del comportamiento deportivo*. Madrid: ICEFD.
- García Ferrando, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte: una reflexión sociológica*. Madrid: Alianza Editorial y CSD.
- García Ferrando, M. (1991). *Los españoles y el deporte (1980-1990): un análisis sociológico*. Madrid: ICEFD, CSD y Ministerio de Educación y Ciencia.
- García Ferrando, M (1993). *Tiempo libre y actividades deportivas de la juventud en España*. Madrid: Mº Asuntos Sociales e Instituto de la Juventud.
- García Ferrando, M (1996a). Cambios en los hábitos deportivos de los españoles. *Temas para el debate*, 23: 43-46.
- García Ferrando, M (1996b). La encuesta. En: M. García Ferrando, J. Ibáñez y F. Alvira: *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Madrid: Alianza Universidad Textos.
- García Ferrando, M. (1997). *Los españoles y el deporte (1980-1995): un análisis sociológico sobre comportamientos, actitudes y valores*. Madrid y Valencia: CSD y Tirant lo Blanch.
- García Montes, M.E. (1997). Actitudes y comportamientos de la mujer granadina ante la práctica física de tiempo libre. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.



- Generalitat de Catalunya (1984). *Programes i orientacions: educació per la salut al' escola*. Barcelona.
- George, J.D. (1996). *Tests y pruebas físicas*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Gloag, D. (1993). Ejercicio, forma física y salud. *British medical journal* (ed. Española); 8, 11:22-24
- Glosario de promoción de la salud (1986). *Salud entre todos*. Separata técnica. Sevilla: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
- Goldfine, B.D; Nahas, M.V. (1993). Incorporating health-fitness concepts in secondary physical education curricula. *Journal of School Health*, 63(3): 142-146.
- Gómez, P. (1995). La mejora de la salud en niños por el desarrollo de su fuerza. *Actas del II Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIII de Escuelas de Magisterio*. Zaragoza y Jaca 26-29 Septiembre.
- Granizo, C. y Gallego, J. (coordinadores) (1991). *Chucherías, no gracias*. Zaragoza. Diputación General de Aragón.
- Guzzo, R., Casado, A., Melero, C. y Grinspan, E. (1984). Taller escolar de salud. *Cuadernos de Pedagogía*, 115-116: 56-59.
- Haag, H y Dassel, H. (1995). *Tests de la condición física*. Barcelona. Ed. Hispano-Europea.
- Hager, (1996). Positive effects of exercise and physical activity on serum lipids in children. *Journal of Health Education*, 27 (5):s27-s31.
- Hahn, E. (1988). *Entrenamiento con niños*. Deportes-Técnicas. Ed. Martínez Roca.
- Harris, J. (1995). Physical Education: A Picture of Health? *The British Journal of Physical Education*, 26, 4: 25-32.
- Heath, B.H. (1963). Need for modification of somatotyping methodology. *American Journal Physiology Anthropology*, 21: 227-232.
- Hegedus, J. (1988). Análisis del entrenamiento atlético deportivo en las edades de iniciación. Buenos Aires: Stadium.
- Hernández, M. (1993). *Alimentación infantil*. Madrid: Díaz de Santos.
- Hopkins, M.G. (1997). Passive smoking as determined by salivary cotinine and plasma carboxyhemoglobin levels in adults and school-aged children of smoking and nonsmoking parents: effects on physical fitness. *Annals of sports medicine*. New York; 5, 2: 96-104.
- Horn, T. y Hasbrook, C. (1986). *Sport for Children and youths*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Instituto de Biomecánica de Valencia. (1992). *Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario ergonómico*. Valencia: Instituto de Biomecánica de Valencia.
- Johnson, P.K. (1974). *La evaluación del rendimiento físico en los programas de Educación Física*. Buenos Aires: Stadium.
- Karvonen, M.J. (1996). Physical activity for a healthy life. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 67 (2): 213-215.

- Kelder, S.H., Chery, MPH, Perry, L., Klepp, K.I. y Litle, L.L. (1994). Longitudinal tracking of adolescent smoking, physical activity, and food choice behaviors. *American Journal of Public Health*; 84: 1121-1126.
- King, A. (1996). The health of youth: a cross national survey. Copenague: WHO Regional Publications.
- Korhaz, S.L. (1994). Children lifestyle in Hungary. Sportorvosi szemle *Hungarian review of sport medicine*; 35,4: 201-211.
- Kraemer W.J. y Floxk (1993). *Strength training for your athletes*. Champaign. Illinois: Human Kinetics.
- Lamb, K.L. y Brodie, D.A. (1990). The assessment of physical activity by leisure-time physical activity questionnaires. *Sport medicine*; 10 (3): 159-180.
- Lee, A., Hall, E. y Carter, J. (1983). Age and sex differences in expectancy for success among American children. *The journal of Psychology*, 113: 35-39.
- Leger, L y Lambert, J. (1982). A maximal multistage 20 m. shuttle run test to predict VO<sub>2</sub>max. *European Journal of Applied Physiology*, 49: 1-12.
- Leger, L., Mercier, D., Gadoury, C. y Lambert, J. (1988). The multistage 20 m. shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6 (2): 93-101.
- Legido, J.C., Segovia, J.C. y Ballesteros, J.M (1996). "Valoración de la condición física por medio de test. Madrid: Ed. Pedagógicas.
- Liarte, T. y Nonell, R. (1998). *Diver-fit: aerobic y fitness para niños y adolescentes*. Barcelona: Inde.
- Linares, D. (1992). Valoración morfológica y funcional de los escolares andaluces de 14 a 17 años de edad. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada.
- Lohman, T.G. (1989). Assessment of body composition in children. *Pediatrics exercise science*, 1: 19-30.
- López Fernández, L.A., Aranda Regules, J.M. (1994). *Promoción de salud: un enfoque en salud pública*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.
- Lucini, F.G.(1994). *Temas transversales y educación en valores*. Madrid: Anaya.
- Malina, R (1990). Growth, exercise, fitness and later outcomes. En C. Bouchard, R.J. Shephard, T. Stephens, J.R. Sutton, B.D. Mcpherson (eds): *Exercise, fitness and health*. Champaign, Illinois. Human kinetics books: 637-654.
- Malina, R. (1996). Tracking of physical activity and physical fitness across the lifespan. *Research quarterly exercise sport*, 67 (supl.3): s48-s57.
- Malina, R. y Bouchard, C.(1991). *Growth, maturation, and physical activity*. Champaign, Illinois. Human Kinetics Book.
- Manzano, V.G., Rojas, A.J. y Fernández, J.S. (1996). *Manual para encuestadores*. Barcelona. Ariel Practicum.
- Marcos Becerro, J.F.(1981). *Deporte para todos*. Madrid: Diputación Provincial de Madrid.
- Marcos Becerro, J.F.(1983). La actividad física y el deporte como medio para mejorar la salud (I, II, III). *Tribuna médica*; 1004, 1005 y 1006.

- Marcos Becerro, J.F.(1989). *Salud y deporte para todos*. Madrid: Eudema.
- Marcos Becerro, J.F (1994): *Ejercicio físico, forma física y salud*. Madrid: Eurobook.
- Marsh, H. (1993). The effects of participation in sport during the last two years of high school. *Sociology of Sport Journal*, 10: 18-43.
- Marín, B., Marín, A. y Marín, M. (1992). El ejercicio físico y el deporte durante el crecimiento. *Archivos de medicina del deporte IX*, 34:131-141.
- Marrodán, M.D. (1990). Somatotype change during human growth. *Boletín de la sociedad española de antropología biológica*, 11: 7-21.
- Martí, J. (1977). Hacia un programa mínimo de educación para la salud. *Cuadernos de pedagogía*, 36: 4-5.
- Martí, J. Andressi, A. y Fiol, C. (1984). La salud a debate. *Cuadernos de pedagogía*, 115-116: 8-14.
- Martín, A. y Luna, J. (1994). *Bioestadística para las Ciencias de la Salud*. Madrid: Ed. Norma.
- Martínez, P. (1996). *Desarrollo de la resistencia en el niño*. Barcelona: Inde.
- Martínez del Castillo, J. (1985). El concepto de recreación en el contexto educativo escolar. Tiempo libre y ejercicio físico. Temario oposiciones (Papers).
- Mateo, J. (1990). La batería Eurofit como medio de detección de talentos. *Apunts: E.F. i esports*; 22: 59-68.
- Mateo, J. (1993). ¿Medir la forma física para evaluar la salud?. *Apunts*;31: 70-75.
- Matiegka, J. (1921). The testing of physical efficiency. *American Journal Physical Anthropometry*; 4: 223-320.
- Matsushima, M., Kriska, A., Tajima, N., Laporte, R.(1990). The epidemiology of physical activity and childhood obesity. *Diabetes Res Clin Pract*; 10: 95-102.
- Mcpherson, B., Curtis, J., y Loy, J. (1989). *The social significance of sport*. Champaign: Human Kinetics Books.
- McGeorge, S. (1992). La seguridad como un factor de seguridad en las clases de E.F. En J. Devís y C. Peiró (eds), *Nuevas perspectivas curriculares en E.F.: la salud y los juegos modificados*: 57-76. Barcelona: Inde.
- Medina, A.F. (1995). Estudio sobre el consumo de alcohol en jóvenes de un instituto de bachillerato. *Revista científica del colegio de Enfermería de Almería*, 1: 15-23.
- Megías, E. (1994). Adolescencia y consumos, papel de la prevención. En: Alcohol y adolescencia: experiencias y programas de educación preventiva. *II Congreso Prevención desde la comunidad educativa. Programa de prevención FERE*.
- Mendoza, R. (1995). Situación actual y tendencias en los estilos de vida del alumnado. *Primeras jornadas de la red europea de escuelas promotoras de salud en España*. Granada.
- Mendoza, R., Blanco, J., Martín, P., Morales, E., Ruiz, J., Ságrera, M.R. y Batista, J.M. (1988). *Los escolares y la salud: estudio de los hábitos de los escolares españoles en relación con la salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Mendoza, R. y Ságrera, M.R. (1991). *Los escolares y la salud*. Plan nacional sobre drogas. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Mendoza, R., Ságrera, M.R. y Batista, J.M. (1994). *Conductas de los escolares españoles relacionadas con la salud*. Madrid. C.S.I.C.
- Meyer, R. (1987). Imagen del yo en los adolescentes y posición escolar en Educación Física y deportiva. Estudio comparativo con alumnos varones de tercero. *Infancia y aprendizaje*, 37: 45-56.
- Migal (1996). *Frases célebres*. Madrid: Biblioteca popular.
- Ministerio de Sanidad y Consumo (1987). *Encuesta Nacional de Salud*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1990). Encuesta sobre hábitos de los escolares españoles (11-15 años). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1992). Eurofit: test europeo de aptitud física. MEC-CSD. Madrid: Instituto de Ciencias de la actividad física y el deporte.
- Mombiedro, L. Léger, L. Cazorla, G. Delgado, M. Gutierrez, A. Prat, J. Roy, J. (1992). Validité du test de course-navette de 20 mètres pour prédire le VO<sub>2</sub> max d'athlètes d'endurance. *Science et motricité*, 17, 3-10.
- Mora, J. (coordinador) (1995): *Teoría del entrenamiento y del acondicionamiento físico*. Cádiz: Ed. COPLEF Andalucía.
- Moreno, L. (1993). Actividad física y deporte en el niño y adolescente: implicaciones en su nutrición y alimentación. *Sport & Medicina*. Julio-Agosto: 34-40.
- Morón, I., Luque, A., Mochón, S., Morente, C., Sances, V. Y García, M. (1995). Hábitos televisivos en escolares. *Actas del II Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIII de Escuelas de Magisterio*. Zaragoza y Jaca 26-29 Septiembre.
- Morrow, J y Freedson, P. (1994). Relationship between physical activity and anaerobic fitness in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 6: 315-329.
- Munné, F. (1980). *Psicosociología del tiempo libre. Un enfoque crítico*. México: Trillas.
- Mur de Frenne, L., Fleta, J. y Moreno, L. (1994). Relación entre consumo de alcohol, tabaco y café, y actividad física en jóvenes de diferente nivel socioeconómico. *Enfermería científica; Sept-Oct.: 4- 11*.
- Nadori, L. (1987). El tiempo de construir. *Revista de entrenamiento deportivo*. I, 3: 9-17.
- Navarro, J.A. y Fuster, D. (1987). *Salud Escolar, exámenes de salud, aptitud deportiva*. Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Navarro, M. y Mateo, M.J. (1993). *Juventud en cifras*. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales. Instituto de la Mujer.
- Navarro, F. y Rico, I. (1998). Consideraciones sobre el uso de la frecuencia cardiaca en escolares. En: A. García, F. Ruiz y A. Casimiro (coord). *La enseñanza de la E.F. y el deporte escolar. Actas II Congreso Internacional*. Almería; 423-426.
- Nieda, J. (1993). El reto de la Reforma. *Cuadernos de Pedagogía*, 214, 13-15.

- Nöcker, J. (1980). *Bases biológicas del ejercicio y del entrenamiento*. Buenos Aires: Ed. Kapelusz.
- Orden de 5 de Noviembre de 1992. Secuenciación de contenidos en Primaria. BOJA, 12 de Diciembre de 1992.
- Orden de 28 de Noviembre de 1992. Secuenciación de contenidos en Secundaria. BOJA, 7 de Diciembre de 1992.
- O.M.S. (1960). Constitución de la O.M.S. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- O.M.S. (1981). Estrategia mundial de salud para todos en el año 2000. Ginebra. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- O.M.S. (1984). Health promotion. A discussion document on the concepts and principles.
- O.M.S. (1985). Health behaviors in schoolchildren: a cross national survey: protocol. W.H.O. Regional office for Europe.
- Ortega, R.(1992): *Medicina del ejercicio físico y el deporte para la atención a la salud*. Madrid: Ed. Díaz de Santos.
- Ortega, R.M, Gonzalez, M. y Varela, G. (1989). Influencia del grado de actividad física en el estado nutritivo y hábitos alimentarios de un grupo de adolescentes de la autonomía de Madrid. *Nutrición Clínica; (2): 66-73*.
- Palacios, J y Paniagua, G. (1992). *Colaboración de los padres. Cajas Rojas del M.E.C*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Paffenbarger, R.S., Hide, R.T., Wing, A.L. y col. (1986). Physical activity, all cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, 314: 605-613.
- Pancorbo, A. y Blanco, J.(1990). Consideraciones sobre el entrenamiento deportivo en la niñez y adolescencia. *Archivos de medicina del deporte VII, 27: 309-314*.
- Pastrana, R. (1990). Trastornos estático-posturales del raquis. Métodos terapéuticos. Monografías FEMEDE: Niño, adolescente y deporte. *Ortopedia y traumatología: 59-67*.
- Pate, R. (1988). The Evolving Definition of Physical Fitness. *Quest*, 40, 174-179.
- Pate, R. (1995). Recents Statements and Initiatives on Physical Activity and Health. *Quest*, 47, 3, 304-319.
- Pate, R.R. y Blair, S.N. (1978). Exercise and the prevention of atherosclerosis: pediatric implications. En: W. Strong (ed): *Pediatric aspects of atherosclerosis*. Nueva York: Grunne and Stratton: 251-286.
- Pate, R. y Shepard, R.J. (1989). Characteristics of physical fitness in youth. In:Gisolfi, Lamb (eds.):*Perspectives in exercise science and sport medicine: youth, exercise and sports*. Indianapolis: Benchmark Press.
- Patrick, K., Sallis, J.F., Long, B. Y col. (1995). Una nueva herramienta para estimular la actividad física: proyecto PACE. *Medicina y ciencia de la actividad física*, 1 (2): 67-74.
- Peiró, C. (1995). Un enfoque de Educación Física y Salud a la luz de la perspectiva de metas: los contextos de clase y la motivación del alumnado. *Actas del II Congreso Nacional de Educación Física de Facultades de Educación y XIII de Escuelas de Magisterio*. Zaragoza y Jaca 26-29 Septiembre.

- Peiró, C. y Devís, J.(1992). El ejercicio físico y la promoción de la salud en la infancia y la juventud. *Gaceta Sanitaria*; 6: 263-268.
- Peiró, C. y Devís, J. (1993a). Evaluación de Programas: Un Programa de Educación Física y Salud. *Apunts: Educació Física i Esports*; 31: 62-69.
- Peiró, C. y Devís, J. (1993b). Proyecto de Educación Física y Salud. *Cuadernos de pedagogía*, 194: 70-73.
- Perea, R. (1992). Educación para la salud. Las materias transversales como criterio de calidad educativa. *III Jornadas sobre LOGSE. Proyecto Sur de ediciones S.A.L.* Granada.
- Petlenko, V.P. y Davidenko, D.N. (1998). *Esbozos de valeología: Salud como valor humano*. San Petersburgo. Ciencias de la educación del Báltico.
- Piaget (1969). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid: Aguilar.
- Piéron, M. y Cloes, M. (1981). Interactions between teachers and students in selected sports activities: The student as a starting point. *Artus* 9/11:185-188.
- Piéron, M., Telama, R., Almond, L y Carreiro da Costa, F. (1997). Lyfestyle of young europeans: comparative study. En: J. Walkuski, S. Wright y T. Kwang. *World conference on teaching, coaching and fitness need in physical education and the sport sciences* .Proceedings AIESEP. Singapore: 403-415.
- Piéron, M. (1998). Perspectivas de la Educación Física en el siglo XXI. En J.H. Hernández. y col. (eds), *Educación física escolar y deporte de alto rendimiento*. Las Palmas: ACCAFIDE, 19-45.
- Porter, J.E., Morrel, T.L. y Moriarty, D. (1986). Primary prevention of anorexia nervosa: evaluation of a pilot projet for early and pre-adolescents. *CAHPER/ACSEPL*; 52,4: 21-26.
- Powell, K.E; Dysinger, W. (1997). Childhood participation in organized school sports an physical educationn as precursor of adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 3: 276-281.
- Pozuelos, F. y Travé, G. (1995). *Para una alimentación saludable en la educación primaria*. Sevilla: Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía.
- Prat, J.A (1984). La evolución de la condición física en la edad prepuberal. *Apunts*, XXI: 143-146.
- Prat, J.A.(1987). Bateria EUROFIT II. Estandarización y baremación en base a una muestra de la población catalana. *Informes I.C.E.F.y D.* Año III, nº 5:127-158.
- Primera Carta de Salud Española -P. C. S. E.- (Nº 1 Marzo 1993 a nº 39 Enero 1997). Información mensual de nutrición ejercicio y prevención para toda la familia. Jaén. P.C.S.E.
- Riddoch,C.J. y Boreham, A.G.(1995). The health-related physical activity of children. *Sports medicine* 19 (2): 86-102.
- Rodríguez, F.A.(1994). Cuestionario de aptitud para la actividad física (C-AAF), versión catalana/castellana, del PAR-Q revisado. *Apunts*, XXXI: 301-310.
- Rodríguez, F.A.(1995a). Prescripción del ejercicio físico para la salud (I). Resistencia cardiorrespiratoria. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (39): 87-102.
- Rodríguez, F.A.(1995b). Prescripción del ejercicio físico para la salud (II). Pérdida de peso y condición musculoesquelética. *Apunts: Educación Física y Deportes*, (40): 83-92.

- Rodríguez, M. (1993): "Reflexiones sobre educación para la salud. Propuesta de intervención". *Sesiones para la salud*, 5.
- Rodríguez, M. (1995). *Psicología Social de la Salud*. Madrid: Síntesis Pedagógica.
- Rodríguez, P. (1998). Educación Física y salud escolar: Programa para la mejora de la extensibilidad isquiosural y del raquis en el plano sagital. *Tesis doctoral*. Universidad de Granada.
- Rojas, A., Fernández, J.S. y Pérez, C. (1998). *Investigar mediante encuesta*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Roque, D., de Franca, N.M., Mahecha, S. y Rodrigues, V.K. (1993). Modelo biológico para diagnóstico de salud y prescripción de actividad física. *Archivos de Medicina del deporte*; X, 37: 35-48.
- Rowland, T.W. (1990). *Exercise and children's health*. Champaign: Human Kinetics.
- Ruiz, L.M. y Sánchez Bañuelos, F. (1997). *Rendimiento deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid. Gymnos.
- Salleras, L. (1985). *Educación sanitaria*. Madrid: Díaz de Santos.
- Sallis, J.F., Buono, M.J., Roby, J.J. et al (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine Science in Sport and Exercise*, 25 (1): 99-108.
- Sallis, J.F. y McKenzie, T.L. (1991). Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62 (2): 124-137
- Sallis, J.F., McKenzie y Alcaraz, J.E. (1993). Habitual physical activity and health-related physical fitness in fourth-grade children. *American Journal of Disease Childhood*; 147:890-896.
- Sallis, J.F. y Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus stament. *Pediatric exercise science*, 6: 302-314
- Sallis, J.F., Patterson, T.L., Buono, M.J. y Nader, P.R. (1988). Relation of cardiovascular fitness and physical activity to cardiovascular disease risk factors in children and adults. *American Journal of Epidemiology*, 127 (5), 933-941.
- Sallis, J.F., Simons-Morton, B.G., Stone, E.J. et al (1992). Determinants of physical activity and interventions in youth. *Medicine Science in Sport and Exercise*, 24 (6): s248-s257.
- Sánchez Bañuelos F. (1985). Análisis de algunos aspectos de la conducta del alumno en EGB en las clases de E.F. en Madrid. Madrid: Documentos INEF.
- Sánchez Bañuelos F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Sánchez Bañuelos F. (1998). El concepto de salud, su relación con la actividad física y la Educación Física orientada hacia la salud. En F. Ruiz, A. García y A. Casimiro: *Nuevos horizontes en la Educación Física y el deporte escolar*. Almería: 17-33.
- Sánchez-Barrera, M.B., Pérez, M., y Godoy, J.F. (1995). Patrones de actividad física en una muestra española. *Revista de Psicología del deporte*, 7-8: 51-71.
- Sánchez, E., García, A. y Rubio, E. (1992): "Educación en el hábito de la actividad física". *Sport & Medicina*. Enero-Febrero: 33-36.

- Sánchez Ortiz, E. (1990). Hábitos de vida y salud de la población joven en Zaragoza. *Tesis doctoral*. Universidad de Zaragoza.
- Santonja, F. y Martínez, I. (1992). *Valoración Médico-Deportiva del Escolar*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Saris, W, Binkhorst, R., Cramwinckel, A., Waesberghe, F, y Veen-Hezemans, A. (1980). The relationship between working performance, daily physical activity, fatness, blood lipids and nutrition in school children. In, K. Berg and B. Ericksson (Eds): *Children and Exercise IX*. Baltimore: University Park Press: 166-174.
- Saris, WHM. (1986). Habitual physical activity in children: methodology and findings ins health and disease. *Medicine Sciences Sports Exercise*; 18: 253-263.
- Scheaffer, R.; Mendenhall, W y Ott, L. (1987). *Elementos de muestreo*. México: Ed. Iberoamericana.
- Schnurr, P.P., Vaillant, C.O., y Vaillant, G.E. (1990). Predicting exercise in late midlife from young adult personality characteristics. *International Journal of Aging and Human Development*, 30 (2): 153-160.
- Seefeldt, V. y Vogel, P. (1989). Physical fitness testing of children: a 30-years history of misguided efforts?. *Pediatric Exercise Science*, 1: 295-302.
- Serra, J. R. (coordinador) (1996). *Prescripción de ejercicio físico para la salud*. Barcelona: Ed. Paidotribo.
- Serrano, M.I. (1989). *Educación para la salud y participación comunitaria*. Madrid. Ed. Diaz de Santos, S. A.
- Shah, M., Jeffery, R.W.(1991). Is obesity due to overeating and inactivity, or to a defective metabolic rate?. A review. *Annual Behaviouv Medical*; 13: 73-81.
- Sheldon, S.H. y McDermoth, E. (1954). *Atlas of men*. Nueva <York: Harper and Brothers.
- Shephard, R.J. (1984). Physical activity and wellness of the child. En Boileau, R.A. (ed): *Advances in pediatric sport sciences*. Champaign: Human Kinetics: 1-27.
- Shephard, R.J. (1995). Physical activity, health and well-being at different life stages. *Research quaterly for exercise and sport*, 66 (4): 298-302.
- Shuleva, K., Hunter, G y Hester, D. (1992). El consumo de oxígeno en los niños. *Sport & Medicina*, Noviembre-Diciembre: 32-34.
- Silva, L.C. (1993). *Muestreo para la investigación en ciencias de la salud*. Madrid: Diaz de Santos.
- Simons-Morton, B.G.(1988). Health-related physical fitness in childhood: status and recommendations. *American Review of Public Health*;9: 403-425.
- Simons-Morton, B.G., O`Hara, N.M., Simons-Morton, D.G., et al (1987). Children and fitness: a public health perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58: 295-302.
- Simons-Morton, B.G., Parcel, G.S., O'hara, N.M., Blair, S.N., Pate, R.R. (1988). Heath-Related physical fitness in childhood: Status and Recomendations. *Annual Review Public Health*; 9:403-425.
- Simons-Morton, B. G., Baranowski, T., O'hara, N. M., Parcel, G. S., Huang, I., Wilson, B.(1990). Children's participation in moderate to vigorous physical activities. *Research Quarterly Exercise Sport.*; 61: 307-314.



- Sleap, M y Warburton, P. (1992). Physical activity levels of 5-11 year-old children in England as determined by continuous observation. *Research Quarterly Exercise Sport*, 63 (3): 238-245.
- Snyder, E. y Spreitzer, E. (1973). Family influence and involvement in sports. *Research Quarterly Exercise Sport*, 44. 249-255.
- Snyder, E. y Spreitzer, E. (1976). Correlates of sport participation among adolescent girls. *Research quarterly Exercise Sport*, 47 (4): 804-809.
- Solas, O. (1988). Planificación y desarrollo de una investigación por encuesta. En: *Curso Diseño de cuestionarios para investigación en Salud*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 1992.
- Spady, E. (1971). Status, achievement and motivation in American High school. *School Review*, 79: 171-182.
- Steward, K.J., Lipis, P.H., Seemans, C.M., McFarland, L.D. Weinhofer, J.J. y Brown, C.S. (1995). Heart healthy knowledge, food patterns, fatness, and cardiac risk factors in children receiving nutrition education. *Journal of health education*; 26, 6: 381-387.
- Taylor, W., Baranowski, T.(1991). Physical activity, cardiovascular fitness, and adiposity in children. *Research Quaterly Exercise Sport*; 62: 157-163.
- Telama, R. Kannas, L. y Tynjala, J. (1995). Comparitive and international studies in physical activity and sports: A Scandinavian perspective. In B. Svoboda y A. Rychtecky (Eds.), *Physical activity for life: East and West, South and North*. Verlag: Meyer y Meyer: 324-336.
- Tercedor, P (1994). Analisis de los factores de seguridad e higiene de las instalaciones deportivas de centros escolares. En: S. Romero. (coor.). *Didáctica de la Educación Física: Diseños curriculares en Primaria*. Sevilla: Wanceulen.
- Tercedor, P. (1996). Higiene postural, educación de la postura y prevención de anomalías en el contexto escolar. *Habilidad Motriz*, 6, 44-49.
- Tercedor, P (1998). Estudio sobre la relación entre actividad física habitual y condición física-salud en una población escolar de 10 años de edad. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada.
- Tercedor, P. Avila, F. de la Torre, M.A. y Montiel, R. (1996). Utilización de cuestionarios de actividad física en promoción de la salud. *Revista española de E.F. y deportes*; 3 (3): 31-36
- Thompson, R. y Trattner, R. (1993). *Helping athletes with eating disorders*. Champaign, Illionis: Human Kinetics Publishers.
- Thoulon-Page, CH. (1991). *Cuadernos de dietética. Alimentación de las personas sanas*. Barcelona: Masson, S.A.
- Tomás,L (1989). Efectos del ejercicio en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Archivos de medicina del deporte*. VI, 23, 251-253.
- Torre, E. (1998).La actividad física deportiva extraescolar y su interrelación con el área de educación física en el alumnado de Enseñanzas Medias. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada.
- Torres, J.(1996a): *Teoría y práctica del entrenamiento deportivo. Consideraciones didácticas*. Restringido para alumnos de la especialidad de E.F. Granada: Imprenta Rosillos.

- Torres, J.(1996b): Evolución morfológica de un grupo de jugadores de voleibol de élite, desde su detección hasta la alta competición. Estudio comparativo con otros grupos de élite nacional e internacional. *Tesis Doctoral*. Universidad de Granada.
- Torres, J.(1998): Indicadores de salud en los centros escolares. *Revista de educación*. Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada; 11: 227-242.
- Torres J., Rivera, E., Morente, C. (coordinadores) (1990). *La evaluación de la Condición Física como un proceso investigativo*. Granada: Gioconda.
- Unisport. (1990): "*Educación para la Salud en la práctica deportiva Escolar*". Málaga: Junta de Andalucía.
- Unisport.(1990): *Condición física para niños y jóvenes*. Fitness Ontario Leadership Program. Málaga: Junta de Andalucía.
- Vander, J.W. (1990). *Manual de psicología social*. Barcelona: Paidós.
- Vázquez, B. (1993). *Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas*. Madrid: Mº Asuntos Sociales. Instituto de la Mujer.
- Velázquez, R. (1996): "Actividad físico-deportiva: una respuesta educativa". *Revista española de E.F.* Vol.3, nº 2: 4-13.
- Vickery, D.M. y Fries, J.F. (1981). Your habits and your health: it's up to you. *Corporate fitness report*; 1, 10: 115-119.
- Visauta, B. (1998). *Análisis estadístico con SPSS para windows. Estadística multivariante*. Volumen II. Madrid: McGraw-Hill.
- Ulrich, B. (1987). Perceptions of physical competence, motor competence, and participation in organized sport: Their interrelationships in young children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 58 (1): 57-67.
- Weineck, J. (1988). *Entrenamiento óptimo*. Barcelona: Ed. Hispanoeuropea.
- Williams, A. (1988). Physical activity patterns among adolescents: some curriculum implications. *Physical Education Review*,11 (1): 28,39.
- Williams, C. (1994). Coronary heart disease prevention in childhood. Part I: background and rationale. *Medicine Exercise Nutrition and Health*, 3 (4) 194-205.
- Willin, J.D. y Campbell, L.F. (1992). *Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Wold, B, Aaro, L.F. (1990). *Health behaviors in school-age children: a who cross national survey*. University of Bergen. Bergen: World Health Organization.
- Zunzunegui, J.L., Goyenechea, M.M., Román, J.M., Urkijo, E., Iturriza, E y Ulazia, X. (1995). *Comportamiento y hábitos alimentarios en jóvenes deportistas*. Vitoria: Instituto de deportes. Diputación Foral de Alava.

## **ANEXOS**

*“La salud es como una música concertada que hacen entre sí los humores del cuerpo”*  
(Fray de Luis de León, en Fernandez Martínez, 1976)

## ANEXO 1: LISTADO DE CENTROS ESCOLARES.

En este listado aparecen todos los Colegios, IES, e Institutos de Bachillerato de Almería capital, ordenados alfabéticamente, en función de la clasificación que se nos ha facilitado por la Delegación Provincial de Educación y Ciencia.

En el mismo, para facilitar su comprensión, aparece el nombre del Centro escolar, seguido del número de alumnos en el curso que nosotros queremos estudiar, a continuación el siguiente número nos indica el número de grupos en dicho curso, y, por último, el número que nosotros le hemos asignado a cada grupo para poder hacer la selección aleatoria de los mismos, según el programa Epistat.

### 6º PRIMARIA

CONCERTADO			PÚBLICOS			ATENCIÓN PREFERENTE		
Amor de Dios	36-1	1	Adela Diaz	27-1	1	El Puche	53-3	1,2,3
Cª María	87-3	2,3,4	Angel Suquia	25-1	2	Josefina Baro	30-2	4,5
Ciudad de Almería	37-1	5	Ave Maria Diezmo	47-2	3,4	La Chanca	49-2	6,7
Divina inf.	54-2	6,7	Ave Maria Quemadero	25-1	5	Los Almendros	25-2	8,9
El Arcángel	22-1	8	Colonia Araceli	23-1	6	Molina Martín	47-2	10,11
Fátima	25-1	9	Europa	89-4	7,8,9,10	Nuestra Señora de la Paz	13-1	12
La Salle	73-2	10,11	Freinet	49-2	11,12	Rio Andarax	18-1	13
La Salle Chocillas	34-1	12	Giner de los Rios	15-1	13	Virgen de la Chanca	6-1	14
Mater Asunt	34-1	13	Goya	79-3	14,15,16	Virgen de la Paz	26-1	15
Milagrosa	36-1	14	Indalo	48-2	17,18	Virgen del Socorro	21-1	16
Safa	35-2	15,16	Ines Relañó	52-2	19,20			
San Francisco	19-1	17	J R Jimenez	48-2	21,22			
San Idelfonso	39-1	18	Lope de Vega	50-2	23,24			
San Miguel	19-1	19	Los Millares	53-2	25,26			
Stella Maris	107-3	20,21,22	Luis Siret	37-2	27,28			
V. Del Mar	31-1	23	Madre de la Luz	94-4	29,30,31,32			
			Mediterraneo	50-2	33,34			
			Padre Méndez	72-3	35,36,37			
			Rafael Alberti	24-1	38			
			San Fernando	27-1	39			
			San Gabriel	44-2	40,41			
			San Luis	32-2	42,43			
			San Valentín	25-1	44			

**CONCERTADO****PÚBLICOS****ATENCIÓN PREFERENTE**

Santa Isabel	50-2	45,46
Santiago	53-2	47,48
Virgen de La Paz	39-2	49,50
Virgen de Loreto	36-2	51,52
Virgen del Mar	22-1	53

**SECUNDARIA (2º BUP o 4º ESO)****CONCERTADO****BUP****ESO o FP**

Cª María	126-3	1-3	Al-Andalus	195-6	1-6	Albaida	178-4	1-4
La Salle	164-4	4-7	Alborán	264-7	7-13	Alhamilla	236-7	5-11
Stella Maris	137-4	8-11	Alhadra	321-9	14-22	Bahia de Almeria	104-3	12-14
			Celia Viñas	323-6	23-28	El Argar	129-5	15-19
			Galileo	86-3	29-31	Los Angeles	129-4	20-23
			Nicolas Salmeron	289-6	32-37			

**ANEXO 2: ESCRITO SR. DELEGADO EDUCACIÓN Y CIENCIA.**

Consejería de Educación y Ciencia JUNTA DE ANDALUCÍA

Delegación Provincial Destinatario

S  
L 21 OCT 1997 16958  
D  
A 1 ALMERÍA

Fecha : 20-10-97 D. ANTONIO J. CASIMIRO ANDÚJAR

Su referencia C/ Conil de la Frontera

Nuestra referencia : Inspec. Educ. AD/sm 04007 - ALMERÍA -

Asunto : Rdo. información (6)

En contestación a su escrito por el que solicita determinados datos sobre el número de alumnos escolarizados en Almería - Capital, adjunto le remito la aludida información pormenorizada - por Centros y Zonas, con indicación de los datos totales.

EL INSPECTOR-JEFE,



Fdo.: Antonio J. Domínguez Peláez.

ILMO. SR.:



D. D. ANTONIO J. COSMINO ANDUJAR  
D. N. I. nº 27502016 y NS Registro Personal A48EC77J6701435  
destinada/a en el Centro I.B. "AL-ANDALUZ" (C.M. SERV. UNIVERSIDAD) de ALMERIA  
con domicilio personal en ALMERIA calle COMU. DE LA FRONTERA  
nº 4 piso teléfono 950/266234, a V.I., con el debido respeto

**EXPOSE:** Por debido a la realización de un trabajo de investigación sobre las historias indígenas > nivel de cultura P.I. de las escuelas almerienses del último curso de Primaria > Secuidera

por lo que ...

**SOLICITA:** Autorización por escrito del Sr. Delegado para poder acceder a las cartillas educativas > realizar un cuestionario y algunas fotografías > con tests fotográficos

En Almería, a 9 de Diciembre de 1987

El/La interesado/a

ILMO. SR. DELEGADO PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACION Y CIENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA EN ALMERIA.

21 NOV. 1966



ILMO. SR.:

D./DA Antonio J. Casillas Andújar  
con D.N.I. nº 27.502.016 y Nº Registro Personal A48EC 2750201635  
destinado/a en el Centro ID Al-Andalus (Conservatorio Univ. DE ALA) de ALMERIA  
con domicilio personal en ALMERIA calle Conde DE LA FRONTERA  
nº 4 piso \_\_\_\_\_ teléfono 266234, a V.I., con el debido respeto

**EXPONE:** Pretendiendo realizar un trabajo de investigación novedosa,  
desde el área de Educación Física > Deportiva de la Universidad de Almería, para  
estudiar los y correlacionar hábitos de vida saludables con respecto al nivel de condición  
física, en la provincia de Almería tanto a nivel de los estudios de Primaria (6º)  
y Secundaria (2º BUP o 4º ESO)

por lo que ...

**SOLICITA:** Para poder seleccionar una muestra significativa  
y representativa de dicha población escolar, necesitaria saber el nº de alumnos  
y alumnas matriculados en dichos cursos escolares (6º EGB = Primaria) 2º BUP o 4º ESO  
tanto en la capital como en la provincia de Almería, en todos sus centros educativos  
durante el presente curso 66-67  
Muy agradecido. Un saludo

En Almería, a 21 de Noviembre de 1966

El/la interesado/a

ILMO. SR. DELEGADO PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN ALMERIA.





10 OCT. 1997  
I.M.O. S.R.:

D./DA ANTONIO J CASIMIRO ANDUTAR  
con D.N.I. nº 27.562.016 y Nº Registro Personal A49EC2750201635  
destinado/a en el Centro I.B. "DE ANDAINE" (CONDE. SERV. UNIVERSITARIO) de ALMERIA  
con domicilio personal en ALMERIA calle CONDE DE LA FRONTERA  
nº 4 piso \_\_\_\_\_ teléfono 9501266734, a V.I., con el debido respeto

**EXPONE:** Debido a la intención de hacer un trabajo de  
investigación posible tanto docente  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

por lo que ...

**SOLICITA:** Conocer el nº de alumnos matriculados en  
el último curso de primaria (6º curso) y de Secundaria (4º ESO o  
1º de Bachillerato Administrativo), durante el presente curso académico 97-98.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

En Almería, a 9 de Octubre de 1997  
El/La interesado/a

I.M.O. S.R. DELEGADO PROVINCIAL DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA  
DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN ALMERIA.

### **ANEXO 3: ESCRITO DIRECTORES DE LOS CENTROS.**

Estimado Sr/a Director/a:

Antonio J. Casimiro Andújar, profesor agregado de Bachillerato en comisión de servicio, se dirige a Vd. para informarle que desde el área de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Almería se está realizando un trabajo de investigación, relacionado con el tema transversal de Educación para la Salud, sobre los hábitos de salud -alimentación, tiempo libre, actitud postural, actividad física, ...- y nivel de condición física-salud de los escolares almerienses.

Para ello, necesitamos tomar algunos datos a través de un cuestionario, medidas antropométricas y algunas pruebas físicas, de fácil ejecución y, por supuesto, sin ningún riesgo para la salud, en aquellos grupos que aleatoriamente salgan elegidos del total de la población escolar en el último curso de Primaria (6º) y final de Secundaria (4º de E.S.O. o 2º de B.U.P.), matriculados en centros de Almería capital.

En dicho sorteo, el centro que Vd. Dirige ha salido elegido el/los grupo/s siguiente/s: .  
El motivo por el que nos dirigimos a Vd. es para solicitar la colaboración de su Centro en dicha toma de datos.

Se pretende realizar la toma de datos en 1 día que dicho grupo “tenga” clase de E.F., para que lleven ropa deportiva. Así, a primera hora se pasará a todo el grupo un cuestionario sobre los hábitos relacionados con la salud, de 1 hora de duración, como máximo.

A partir de la 2ª hora, se les harán las mediciones antropométricas y la valoración de la condición física. Para ello, nuestra propuesta consistiría en realizarlo durante una mañana normal de clase, en grupos de 8 alumnos/as, durante unos 45' aproximadamente. Cuando éstos terminen, regresarían a su aula, y se incorporarían otros 8, y así sucesivamente, hasta que hayan realizado las pruebas todos los/as alumnos/as de dicho grupo.

Dichos datos serán recogidos por alumnos/as o diplomados/as en E.F. de la Universidad, que previamente habrán sido formados en un Seminario específico para ello. La semana escogida será entre los meses de Marzo a Junio de 1998, pero previamente nos pondríamos en contacto con Vd, para que nos informe sobre el mejor horario.

Posteriormente, se desarrollará una fase de difusión que consistirá, entre otras actividades, en la exposición de los resultados del estudio en forma de conferencia-coloquio dirigida a todos los profesores, equipos directivos y APAS de los centros que hayan intervenido. Además, se propondrá un proyecto de actividad física y salud para su Centro, en el segundo tiempo pedagógico, durante el próximo curso escolar.

El mencionado proyecto de investigación, que evidentemente está al margen de toda la problemática actual entre el profesorado y las Universidades, y esperamos que se solucione cuanto antes, cuenta con el beneplácito de la Delegación Provincial de Educación y Ciencia, del Obispado -para los centros “religiosos” (anexo)- y de la Universidad de Almería.

Esperamos que el Proyecto sea de interés para su Centro y quedamos a su completa disposición en el teléfono y fax abajo indicados, para poder ampliar información o resolver cualquier duda al respecto.

Si su respuesta es afirmativa, rogaría por favor, nos contesta a las siguientes PREGUNTAS REFERIDAS AL PROYECTO:

1.-El Centro de Enseñanza ....., desea participar en el Estudio, facilitando que los alumnos/as indicados/as sean testeados.

2.- Es nuestro deseo que los datos se tomen preferentemente en (por favor, indicar día de la semana que a dicho grupo le “toque” E.F. Indicar horario de mañana, incluido horas de recreo):

3.- ¿Existe actualmente en su Centro algún proyecto de Educación para la Salud?:

-Sí.

-No.

4.- En caso afirmativo, ¿puede indicar el nombre del proyecto?.

Conteste **sí o no** a las siguientes preguntas:

5.- La pista polideportiva, ¿mide más de 20 metros de largo?.(Para la prueba de resistencia).

6.- ¿Existen vestuarios o algún espacio cerrado, cerca de la instalación deportiva? (Para la valoración antropométrica).

7.- ¿Existe en su Centro sala cubierta o gimnasio, que pudiéramos utilizar una mañana? (Para el resto de las pruebas de condición física).

8.- Indique, por favor, si es posible disponer en su Centro del siguiente material:

- 2 colchonetas pequeñas.

- 4 conos o pivotes de señalización.

- 1 silla y 1 mesa.

- Otro:

Muchas gracias por su colaboración.

En Almería a 16 de Febrero de 1998

Fdo. Antonio J. Casimiro Andújar

Profesor “Actividad física y Salud”

Coordinador del Proyecto

**ANEXO 4: CARTA DEL SR. VICARIO GENERAL PARA LOS COLEGIOS  
“RELIGIOSOS”.**

**OBISPADO DE ALMERÍA  
VICARÍA GENERAL**

**Almería, 22 de Diciembre de 1.997.**

Estimado/a Sr/a. Director/a:

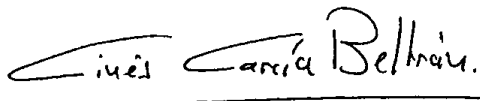
Mediante estas letras quiero presentar a **D. Antonio J. CASIMIRO ANDÚJAR**, del Área de Educación Física y Deportiva de la Universidad de Almería, que realiza un trabajo de investigación-difusión “**sobre los hábitos de salud-alimentación, tiempo libre, actitud postural, actividad física, ...- y nivel de condición física de los escolares almerienses.**”

Para ello, necesita realizar un trabajo, con cuestionario, así como otras pruebas con alumnos de su Colegio. Serán solo algunos alumnos y dentro del espacio dedicado a Educación Física por su Colegio.

Los resultados pueden ser interesantes para la educación de los niños y jóvenes y él se los comunicará una vez realizados.

**Le ruego permita la realización de este trabajo en su Centro.**

Aprovecho la ocasión para saludarle con afecto.

  
\_\_\_\_\_  
Vic. General.



**8.- ¿Qué cantidad total de agua consumes diariamente?.**

1. Menos de 1\2 litro (menos de 2 vasos).
2. Entre 1\2 litro y 1 litro (entre 2 y 4 vasos).
3. Entre 1 y 1,5 litros (entre 4 y 6 vasos).
4. Más de 1,5 litros al día (más de 6 vasos).

**9.- ¿Qué cantidad total de otros líquidos (leche, zumos, etc.) consumes diariamente?.**

1. 1 vaso o menos.
2. 2 vasos.
3. 3 vasos.
4. 4 o más vasos.

**10.- ¿Con qué frecuencia bebes o tomas algunos de los siguientes alimentos?:**

	<b>Más de 1 vez al día</b>	<b>1 vez al día</b>	<b>Varias veces por semana</b>	<b>Menos de 1 vez por semana</b>	<b>Nunca</b>
<b>Café</b>					
<b>Leche</b>					
<b>Refrescos o colas</b>					
<b>Zumos</b>					
<b>Hamburguesas o salchichas</b>					
<b>Embutidos</b>					
<b>Patatas fritas Caseras</b>					
<b>Patatas fritas de bolsa</b>					
<b>Dulces y golosinas (pasteles, Caramelos,..)</b>					
<b>Verduras y hortalizas</b>					
<b>Fruta</b>					
<b>Frutos secos (pipas, cacahuetes,...)</b>					
<b>Pan</b>					
<b>Legumbres garbanzos, lentejas,..)</b>					
<b>Mantequilla o margarina</b>					
<b>Yogurt</b>					
<b>Queso</b>					
<b>Carne de ternera, cerdo,..</b>					
<b>Carne de ave (pavo, pollo)</b>					
<b>Pescado</b>					
<b>Huevos</b>					

**11.- ¿Cómo prefieres el pescado?.**

1. Frito.
2. A la plancha o cocido.
3. No me gusta.

**12.- ¿Cómo prefieres la carne?.**

1. Frita.
2. A la plancha o cocida.
3. No me gusta.

**13.- ¿Cómo prefieres las patatas?.**

1. Fritas o de bolsa.
2. Cocidas o asadas.
3. No me gustan.

**14.- ¿Piensas que las personas que desarrollan alguna actividad física necesitan una alimentación más completa?.**

1. Seguro que sí.
2. Probablemente sí.
3. Probablemente no.
4. Seguro que no.

**15.- ¿Utilizas algún suplemento alimenticio? (por ejemplo, complejo vitamínico).**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

**16.- ¿Cuántas veces al día te cepillas los dientes?.**

1. Ninguna.
2. Una.
3. Dos.
4. Tres o más.

**17.- ¿Te lavas las manos antes de comer?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. De vez en cuando.
4. Nunca.

**18.- ¿Cuántas veces te duchas a la semana?.**

1. 6-7 veces.
2. 4-5 veces.
3. 2-3 veces.
4. 0-1 vez.

**19.- ¿Cuánto sueles dormir cada noche?.**

1. Menos de 7 horas.
2. De 7 a 8 horas.
3. De 8 a 10.
4. De 10 a 12 horas.

**20.- ¿Te despiertas durante la noche?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.

3. De vez en cuando.
4. Nunca.

**21.- ¿Te sueles poner enfermo?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. De vez en cuando.
4. Nunca.

**22.- ¿Qué tiempo pasas viendo televisión o vídeo al día?.**

1. Mas de 3 horas.
2. Entre 1 y 3 horas.
3. Menos de 1 hora.
4. Nada.

**23.- ¿Tienes ordenador o videojuego en casa?.**

1. Sí.
2. No.

**24.- ¿Con qué frecuencia juegas con el ordenador -o videojuego-?.**

1. Todos los días.
2. 3-5 días por semana.
3. 1-2 días por semana.
4. Rara vez (1-2 veces al mes).

**25.- ¿Has probado alguna vez el tabaco?. (al menos fumar 1 cigarrillo).**

1. Sí.
2. No.

**26.- En caso afirmativo, ¿a qué edad lo hiciste?.**

**27.- Actualmente, ¿sueles fumar?.**

1. Diariamente.
2. Frecuentemente.
3. A veces.
4. Nunca.

**28.- En caso afirmativo, ¿cuantos cigarrillos fumas al día?.**

1. Menos de 5.
2. Entre 5 y 10.
3. Entre 10 y 20.
4. Más de 20.

**29.- ¿Fuma tu padre?**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. Sí, de vez en cuando.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo padre.

**30.- ¿Fuma tu madre?**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. Sí, de vez en cuando.



- 4. Sí, diariamente.
- 5. No tengo madre.

**31.- ¿Has tomado alguna bebida alcohólica?. (al menos 1 copa o vaso).**

- 1. Sí.
- 2. No.

**32.- ¿Sueles tomar este tipo de bebidas durante los días de la semana?.(De Lunes a Jueves).**

- 1. 3-4 veces por semana.
- 2. 1-2 veces por semana.
- 3. A veces.
- 4. Nunca.

**33.- ¿Sueles tomar este tipo de bebidas durante el fin de semana?.(De Viernes a Domingo).**

- 1. 2-3 días.
- 2. 1 día.
- 3. A veces.
- 4. Nunca.

**34.- Actualmente, ¿con qué frecuencia tomas las siguientes bebidas?:**

	Cada día	Cada semana	Raras veces	Nunca
<b>Cerveza</b>				
<b>Vino</b>				
<b>Licores o cubatas</b>				

**35.- Si has tomado bebidas alcohólicas, ¿qué edad tenías cuando bebiste por primera vez?.**

Aproximadamente años.

**36.- ¿Te has emborrachado alguna vez?.**

- 1. Sí.
- 2. No.

**37.- Si es afirmativa, ¿qué edad tenías cuando te emborrachaste por primera vez?.**

**38.- En caso afirmativo, ¿cuantas veces te has emborrachado?.**

- 1. 1 vez.
- 2. 2-3 veces.
- 3. 4-10 veces.
- 4. Más de 10 veces.

**39.- ¿Toma alcohol tu padre?**

- 1. No, nunca ha bebido.
- 2. No, dejó de beber.
- 3. Sí, de vez en cuando.
- 4. Sí, diariamente.
- 5. No tengo padre.

**40.- ¿Toma alcohol tu madre?**

1. No, nunca ha bebido.
2. No, dejó de beber.
3. Sí, de vez en cuando.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo madre.

**41.- ¿Cuidas que la espalda esté recta cuando estás sentado/a?**

1. Siempre.
2. A veces.
3. Nunca.
4. No le doy importancia.

**42.- ¿Cuál de las siguientes formas de llevar el material a clase consideras que es la más adecuada?**

1. En la mochila (colgada de 1 hombro).
2. En la mochila (cruzada por la espalda).
3. En la bolsa de deporte (sobre un hombro).
4. En la mano.

**43.- ¿Crees que la altura de la mesa y la silla que utilizas en clase están adaptadas a tu altura?**

1. Sí.
2. No.
3. No lo sé.
4. Lo sé, pero no le doy importancia.

**44.- Cuando terminas la clase de E.F.: ¿Te cambias de camiseta?**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**45.- ¿Utilizas chanclas en los vestuarios cuando te duchas?**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**46.- ¿Utilizas calzado y ropa deportiva para hacer actividad física?**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**47.- ¿Piensas que beber agua antes, durante y después de realizar ejercicio físico es bueno?**

1. Sí.
2. No.
3. No lo sé.
4. Lo sé, pero no le doy importancia.

**48.- ¿Calientas antes de iniciar alguna actividad física?**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**49.- ¿Sabrías realizar tu propio calentamiento?.**

1. Si.
2. No.
3. Estoy inseguro.

**50.- ¿Realizas estiramientos o actividad suave al finalizar la actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**51.- ¿Crees que es conveniente tomarse las pulsaciones durante la actividad física?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**52.- ¿Piensas que la asignatura de Educ. Física debería tener más horas semanales?.**

1. Si.
2. No.
3. Me da igual.

**53.- ¿Le das la misma importancia a la Educ. Física que al resto de las asignaturas?.**

1. Si.
2. No.

**54.- Si un amigo/a se tuerce el tobillo, indica qué harías inmediatamente.**

1. No sé qué haría.
2. Inmovilizo y aplico frío.
3. Inmovilizo y aplico calor.
4. Obligarle a seguir la actividad.

**55.- ¿Crees que la actividad física podría ayudar a mejorar la salud de las personas?.**

1. En todos los casos.
2. Frecuentemente.
3. En algunos casos.
4. Nunca.

**56.- ¿Qué crees que es más sano para el organismo?**

1. Entrenar y competir para deporte de alto rendimiento.
2. Entrenar y competir para deporte aficionado.
3. Hacer actividad física no competitiva.
4. No hacer nada.

**57.- ¿Practicas alguna actividad física o deportiva fuera del horario escolar?.**

1. Sí.
2. No.
3. Sólo durante las vacaciones.

**58.- En caso afirmativo, ¿cuántos días a la semana realizas actividad física fuera del horario escolar?.** (Hasta el punto de sudar).

1. Ninguno.
2. 1-2 días.
3. 3-5 días.
4. Más de 5 días.

**59.- ¿Qué deporte o deportes practicas y con qué frecuencia?.**

	<b>3 veces o más por semana</b>	<b>1 o 2 veces por semana</b>	<b>Con menos frecuencia</b>	<b>Sólo en vacaciones</b>	<b>Nunca</b>
<b>Natación</b>					
<b>Fútbol o fútbol-sala</b>					
<b>Baloncesto</b>					
<b>Balonmano</b>					
<b>Rugby</b>					
<b>Voleibol</b>					
<b>Atletismo</b>					
<b>Correr (footing)</b>					
<b>Tenis</b>					
<b>Patinaje o Hockey</b>					
<b>Judo o Artes Marciales</b>					
<b>Ciclismo</b>					
<b>Montañismo</b>					
<b>Danza o Aerobic</b>					
<b>Piraguismo o Remo</b>					
<b>Vela o Windsurf</b>					
<b>Otro.....</b>					
<b>Otro.....</b>					

**60.- ¿Cómo vas normalmente al colegio?.**

1. Andando, en bici o patinando.
2. En coche o moto, conducido por otra persona.
3. En ciclomotor, conducido por mi.
4. Utilizando el transporte público.

**61.- ¿Participas en las actividades deportivas (escolares y extraescolares) de tu Centro?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**62.- ¿Participas en las actividades deportivas de tu Ciudad?.**

1. Siempre.
2. Frecuentemente.
3. Ocasionalmente.
4. Nunca.

**63.- En el caso de practicar alguna actividad física o deportiva, ¿con quién la realizas habitualmente?**

1. Sólo, la mayor parte de las veces.
2. Con amigos-as.
3. Con familiares.
4. Depende, unas veces sólo y otras en grupo.

**64.- ¿Pertenece a algún club o sociedad deportiva?.**

1. Si.
2. No.

**65.- ¿Te gustaría hacer más actividad física de la que haces?.**

1. Si.
2. No.
3. Me da igual.

**66.- En caso de no hacer actividad física o deporte fuera del horario escolar, indica las 3 razones fundamentales:**

1. No me gusta.
2. No se me da bien realizar actividades deportivas.
3. No tengo tiempo.
4. No hay instalaciones deportivas adecuadas cerca de casa.
5. Por pereza o desgana.
6. No me dejan mis padres.
7. No tengo compañeros-as con quien realizarlo.
8. Otras razones:

**67.- En caso de practicar actividad física o deportiva, indica los principales motivos que te llevan a hacerlo:**

1. Porque me gusta y me divierto.
2. Por encontrarme con amigos.
3. Por hacer ejercicio físico.
4. Por mantener la línea.
5. Por salir de lo habitual (evasión).
6. Porque me gusta competir.
7. Porque me gustaría dedicarme profesionalmente al deporte.
8. Otras razones:

**68.- ¿Crees que practicarás algún deporte cuando tengas más de 20 años?**

1. Seguro que sí.
2. Probablemente sí.
3. Probablemente no.
4. Seguro que no.

**69.- ¿Cómo piensas que es tu condición física?.**

1. Excelente.
2. Buena.
3. Regular.
4. Mala.

**70.- ¿Realiza tu padre actividad física habitualmente?.**

1. Si.
2. No.
3. A veces.
4. No tengo padre.

**71.- ¿Realiza tu madre actividad física habitualmente?.**

1. Sí.
2. No.
3. A veces.
4. No tengo madre.

**72.- ¿Te gustaría que tus padres realizaran dicha actividad?.**

1. Sí.
2. No.
3. Me da igual.

**73.- ¿Asistes como espectador a acontecimientos deportivos? (Fútbol, voleibol, balonmano, etc.).**

1. Frecuentemente.
2. De vez en cuando.
3. Pocas veces.
4. Nunca.

**74.- ¿Sueles ver los programas deportivos que se emiten por televisión?.**

1. Sí, casi todos.
2. Sí, pero fundamentalmente los partidos de fútbol.
3. Sólo de vez en cuando.
4. Nunca.

*- Para ti, rellenar el cuestionario ha sido.*

- 1. Fácil.**
- 2. Normal.**
- 3. Difícil.**

*- ¿Hay alguna pregunta que no has entendido?.*

- 1. Sí. Indica los números de las preguntas que no entiendas:**
- 2. No.**

*- En alguna de las preguntas, ¿añadirías alguna otra-s respuesta-s?.*

- 1. Sí. Indica cuales:**

- 2. No.**

*- ¿Te ha gustado rellenar el cuestionario?.*

- 1. Mucho.**
- 2. Normal.**
- 3. Nada.**

*- ¿Piensas que puede tener alguna utilidad este cuestionario?.*

- 1. Sí.**
- 2. No.**

*- ¿Deseas añadir alguna observación?.*

## **ANEXO 6: PRINCIPALES RESULTADOS Y OBSERVACIONES DEL PRIMER ESTUDIO PILOTO.**

### **ESTUDIO PILOTO EN PRIMARIA.**

#### **PRIMER GRUPO:**

C.P. Ferrer Guardia  
Curso : 6ºA  
Número de alumnos :30  
Niños :16  
Niñas : 14

#### **1ª ENCUESTA**

Fecha : Miércoles 29-1-97  
Hora : 9 :30 a 10 :45

Actitud : Los alumnos se han prestado a colaborar sin ningún tipo de problema y su comportamiento ha sido muy bueno.

Problemas : Han encontrado problemas de significado por lo que la encuestadora les tuvo que ayudar bastante, para su comprensión.

Preguntas que han presentado algún tipo de problemas:

- 1.- No entienden bien su significado.
- 3.- Le encuentran varios significados. No está bien definida.
- 6.- Añadirían más respuestas como zumo...
- 7.- No entienden su significado.
- 10.- No está bien definida. Añadirían otra respuesta como café con leche.
- 15.- No entienden su significado.

#### **2ª ENCUESTA**

Fecha : Miércoles 12-2-97  
Hora : 9 :30 a 10 :45

Añadirían otras respuestas a las preguntas :

- 6. -Algunas veces fruta y otras bocadillos.  
-Zumo.
- 10. -Descafeinado.  
-Café con leche una vez por semana.
- 15. -No creo.  
-No lo recuerdo.
- 45. -Nunca me he duchado en un vestuario.  
\* Muchos alumnos han añadido esta respuesta.
- 51. -No lo se.
- 54. -Llamaría al profesor, a alguien mayor.

- \* Varios alumnos dan otra respuesta.
58. -No lo se.
60. -Por la mañana voy en coche y por las tardes andando.  
-A veces en coche y otras andando.
66. -No lo se.

Conclusión:

- Los problemas de comprensión que surgieron en la 1ª encuesta, tras sus oportunas modificaciones, han quedado, en parte, subsanados.
- En la 2ª encuesta, decir que había todavía algunas preguntas que necesitan reajustar las respuestas.

Actitud:

Cuando han visto que era la misma encuesta se han quejado un poco, pero al decirle que para que la 1ª fuera válida debíamos pasarla otra vez, lo han entendido perfectamente y han mostrado el mismo interés que en la 1ª.

## **SEGUNDO GRUPO DE SECUNDARIA**

Centro: I.B. Al - Andalus “

Curso: 2º A

Número de alumnos :30

Chicos :13

Chicas : 17

### 1º ENCUESTA

Fecha : Jueves 30-1-97

Hora : 8 :30 a 9 :15

Actitud : Muy buena.

Problemas : No han tenido problemas en cuanto a significados lingüísticos.

Preguntas en las que añadiría alguna respuesta:

7. - No como nada de fruta.
38. - Nunca.
45. - No me ducho en los vestuarios.
74. - Sí, pero fundamentalmente los partidos de voleibol.

### 2ª ENCUESTA

Fecha : Jueves 13-2-97

Hora : 8:30 a 9:15



Preguntas a las que añadirían alguna respuesta:

- 6. - Bocadillos, dulces, bollos y golosinas.
- 45. - No me ducho en los vestuarios, porque no están en condiciones.
- 39. - Sólo en celebraciones.
- 40. - Sólo en celebraciones.

Podemos destacar algunas de las *observaciones “textuales”* que desean añadir:

- Me gustaría que a los jóvenes se nos inculcara más el deporte y no tuviéramos que buscar la diversión en otro tipo de cosas, como las fiestas los fines de semana. Tenía que haber más oportunidades de actividades deportivas.
- Me gustaría que hubiera más pistas polideportivas en Almería y más piscinas municipales.
- Me gustaría realizar más deportes, como natación, pero debido a los estudios no tengo tiempo y, por eso, mis padres no me dejan.
- No me gusta la E.F. como asignatura. Debería ser algo elegible como un E.A.T.P. más.
- Pienso y espero que tenga alguna utilidad este cuestionario.
- Mucha gente no puede realizar deporte ya que no hay medios para que puedan hacerlo.
- Me gusta la E.F. porque me gusta hacer deporte pero antes de suspender un examen de latín prefiero suspender uno de E.F.
- Hay algunas preguntas que tienen poca opción de respuesta pero por lo demás me ha gustado el cuestionario.
- Pues que me gustaría hacer otro tipo de actividades, por ejemplo, en verano podíamos ir a la playa y practicar natación como actividad escolar; así nos lo pasaríamos mejor haciendo deporte y saldríamos de la monotonía.
- ¿Es que hay tiempo para ducharse?
- ¿Creéis que hay agua caliente en las duchas? Ahhh.
- No hay buenos parques para correr, no hay casi árboles en Almería, hay demasiada contaminación.
- ¿Porqué creéis que no hay buenos deportistas de élite en Almería ?
- No hay gimnasia deportiva en Almería. Tendría que haber más horas de E.F. para dar más gimnasia deportiva.
- Me gustaría que la E.F. fuese una asignatura más larga y que hubiese todos los días pero, sobre todo, que los profesores nos dejen hacer las actividades que nuestro organismo nos permite.
- Tendría que haber más actividades físicas.

## **ANEXO 7: MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA EL ENCUESTADOR.**

Antes de administrar el cuestionario debes tener en cuenta:

\* Reunirte, unos días antes, con el profesor de E.F., tutor y/o director del centro, para:

- Recordarle intención del estudio.
- Concertar definitivamente día y horario definitivo -incluido el recreo- (recordar que dicho día el grupo debe tener clase de E.F.).
- Inspeccionar el lugar donde se van a realizar las pruebas y mediciones, y preguntar si hay algún “exento” de las prácticas físicas (fundamentalmente, asma o problema cardiovascular).
- Coordinar con ellos la mejor forma para que bajen los grupos de 8 alumnos/as.
- Que no manifiesten a sus alumnos que van a ser sometidos a una encuesta y unas pruebas, ni vuestra relación con la E.F.

### **Algunas consideraciones importantes:**

- ◇ “Leer a los alumnos textualmente sólo lo que tenéis entre comillas”
- ◇ En caso de alguna duda, contestar lógicamente en función de lo que hemos comentado en nuestras reuniones.
- ◇ Ir vestidos con ropa de calle “normal” (ni chandal ni traje excesivamente formal).
- ◇ Hablar pausado y mirar a los alumnos.
- ◇ Evitar cualquier comentario sobre actividad físico-deportiva en general (para evitar que os identifiquen como profesores de E.F.).
- ◇ Uno de vosotros se quedará en la mesa del profesor, leyendo cada una de las preguntas y dejando tiempo suficiente para sus respuestas, mientras otro estará de pie delante de la pizarra, por si alguno tiene alguna duda acercarse y resolverla (no miréis a ningún cuestionario a no ser que el niño os solicite alguna aclaración). De esta manera, evitamos que ninguno se levante.
- ◇ Recoger las encuestas en un sobre en el que se indique nombre del colegio, curso, encuestadores, fecha, hora y las observaciones que creáis oportunas. Dicho sobre se lo entregáis en mano al investigador principal.
- ◇ Controlar el tiempo total que tardan en rellenar el cuestionario.
- ◇ Es preferible que el profesor no se quede en clase (decirle que lo que él o ella quiera, pero que si lo hace por favor no se acerque a ver ningún cuestionario).
- ◇ Lo más importante es que debéis crear un clima de confianza en clase, siendo amables y cordiales en el trato.

Una vez que estéis en la clase para realizar la encuesta, tener en cuenta lo siguiente:

- **Presentación y creación de ambiente.**

- Explicar a los niños el propósito del estudio, sin entrar en detalles, diciéndole lo siguiente:

- “Somos estudiantes de la UAL, mi nombre es ... y el de mi compañero/a es ... Vamos a haceros una preguntas para conoceros un poco mejor, sobre vuestra forma de vivir, hábitos, costumbres,...Lo más importante es que seáis sinceros ya que nadie del colegio ni de vuestra familia va a saber lo que escribáis. No escribáis nada hasta que os lo digamos”.*

- Entregamos los cuestionarios.

- Tomamos las pulsaciones en 30”, y les decimos que lo apunten en la primera página, donde indica “puls.I”.

- **.- Iniciamos la encuesta.**

- “En el cuadro de arriba no tenéis que escribir nada”*

- ◇ Leer las instrucciones generales en voz alta.

- ◇ Explicar más detenidamente el código (poner como ejemplo el vuestro).

- “Os voy a ir leyendo cada una de las cuestiones o preguntas, después de cada una os dejaré tiempo para que contestéis. No os preocupéis si alguna pregunta no ha dado tiempo a contestar, porque al final os dejaremos unos minutos para que lo hagáis, y así no os dejéis ninguna pregunta en blanco”.*

- “Empezamos rellenando lo que nos preguntan”.*

- “Indica el nombre de tu colegio/instituto”.* Dejar tiempo para que lo pongan.

- “Indica en qué curso y grupo estás”*

- “Indica tu código. Recuerda que tienes que poner las iniciales de tu nombre y después de tus apellidos, y a continuación sólo el día de tu cumpleaños. Por ejemplo, si te llamas Jose Antonio Pérez López, y naciste el día 3 de Marzo, tendrías que poner JAPL3”.* (Si alguien no se acuerda que ponga su nombre completo).

- Leer cada pregunta, dejarle tiempo, y resolver dudas.

- Introducir cada bloque:

- “Bloque 1. Ahora os vamos a preguntar sobre vuestra alimentación, lo que soléis comer,...”.* Pasamos a leer cada cuestión , diciéndole que rodeen con un círculo la respuesta que ellos crean más oportuna.

- “2 Os vamos a preguntar sobre vuestro tiempo libre, qué hacéis normalmente por las tardes, los fines de semana,...Tenéis que contestar lo que habitualmente hacéis”.* Leer cada cuestión.

- “3 y 4 Os vamos a preguntar ahora sobre algunos hábitos como pueden ser el tabaco y el alcohol. Os recordamos que contestéis con máxima sinceridad y que nadie va a saber lo que habéis escrito”.*

- “5.... sobre vuestra postura preferida o más habitual para estar sentados, dormir, llevar el material a clase,...”*

*“6 ...sobre algunos aspectos relacionados con la higiene o aseo, tanto en la vida normal como cuando hacéis actividad física o deporte, considerando a la actividad física todo aquello que hacéis con movimiento, como hacer deporte, jugar, correr, caminar, tus clases de E.F. o gimnasia, ... ¿Lo entendéis?. Esperar respuesta.*

*“7 ...sobre lo que opinas sobre la asignatura de E.F., que algunos llamáis clases de gimnasia.*

En la pregunta 39 aclarar que es según reciben ellos las clases, ¿para qué creen ellos que sirven?.

En la pg.40, tú, como alumno/a, ¿cómo les gustaría que fuesen?

*“8 ... sobre vuestra práctica de actividad física y deporte. No importa si jugais o no en algún equipo, ni vuestra frecuencia de práctica. Recuerda que tienes que contestar según lo que tú habitualmente realices.”*

En la pregunta 41 ... *“fuera del horario de clase se referire a que no vale lo que hicisteis en clase de E.F.. Sí vale lo que hacéis por la tarde o en los recreos”*

Después de contestar la pg. 41, leerles lo siguiente:

*Si has contestado 1, 2 o 3 en la pregunta anterior:41, tienes que contestar esta pregunta 41.1. En el caso que hayas contestado en esta pregunta 41 las opciones 4 o 5 pásate directamente a la 41.2. O sea que cada uno de vosotros contestará o la pregunta 41.1 o la pregunta 41.2, pero nunca podéis contestar las 2. ¿Habéis entendido?”.*

*“9 ... sobre algunos aspectos que tienen relación con el deporte o la actividad física”.*

*“10... sobre cómo crees tú que estás de salud, alimentación y condición física”*

En la pg. 56 ...*“C.F. es cómo te consideras que estás en general de fuerte, resistente, flexible, rápido,...”*

*“En el bloque 11, para finalizar sólomente tienes que indicar tu sincera opinión sobre el cuestionario que estamos terminando”*

Volvemos a tomar las pulsaciones, y le decimos que lo anoten también en la primera página, donde pone “puls.F”.

Una vez leídas todas las cuestiones, decirles: *“tenéis 2-3 minutos para contestar alguna pregunta que os hayáis dejado en blanco”*

- **.-Una vez finalizada la encuesta.**

Le comentáis que vamos a estar toda la mañana con ellos, porque vamos a hacer unas pruebas sencillas de condición física y otras medidas, que van a completar el estudio que estamos realizando. Le decís que hay otros compañeros que están esperando en la pista/patio y que os acompañen 8, que van a tardar aproximadamente 45', y que cuando terminen bajarán otros 8 y así sucesivamente hasta lo hayan realizado todos.

Os despedís del profesor y agradecéis la colaboración de los alumnos.

## **ANEXO 8: CARTA DIRECTORES Y PROFESORES E.F. PARA RESULTADOS Y PROPUESTA DE PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD EN HORARIO EXTRAESCOLAR.**

Sr/a Director/a:

Como Vd. bien recuerda durante el 2º cuatrimestre del pasado curso académico realizamos en su Centro una toma de datos, basados en un cuestionario de hábitos de salud y unas pruebas físicas y antropométricas, así como en unas preguntas al profesor/a de Educación Física sobre problemas de salud de sus alumnos, en relación con la práctica físico-deportiva.

Cuando contacté personalmente con Vd., así como con el profesor de E.F. de su Centro, me comprometí a informarle sobre los resultados generales del estudio y ofrecerle la posibilidad de llevar a cabo un programa de “actividad física y salud” extraescolar, con vistas a la realización de actividades físico-deportivas no competitivas, así como a la adquisición o modificación de determinados hábitos de vida que no son muy saludables, como una alternativa activa de ocupación del tiempo libre de nuestros escolares.

Con este objetivo le envío este escrito para convocarle a una reunión, donde les comentaré los resultados y les entregaré una copia del programa que proponemos, con idea de poder llevarlo a efecto en su Centro, si lo creen oportuno. Creo que dicha reunión será de mucho provecho para su Centro, por lo que creo que es importante su asistencia, o algún representante del profesorado, y de la A.P.A.

Dicha reunión será el Miércoles 14 de Octubre a las 18 horas en la Sala de Grados del Edificio de Humanidades II (planta baja, al final del pasillo central). Estaré muy agradecido con su presencia.

En Almería, a 29 de Septiembre de 1998

Fdo. Antonio J. Casimiro Andújar

Sr/a Profesor/a de Educación Física:

Como bien recuerdas durante el 2º cuatrimestre del pasado curso académico realizamos en tu Centro una toma de datos, basados en un cuestionario de hábitos de salud y unas pruebas físicas y antropométricas, así como en unas preguntas a tí sobre problemas de salud de tus alumnos, en relación con la práctica físico-deportiva.

Cuando contacté personalmente contigo me comprometí a informarte sobre los resultados generales del estudio y ofrecerte la posibilidad de llevar a cabo un programa de “actividad física y salud” extraescolar, con vistas a la realización de actividades físico-deportivas no competitivas, así como a la adquisición o modificación de determinados hábitos de vida que no son muy saludables, como una alternativa activa de ocupación del tiempo libre de nuestros escolares.

Con este objetivo te envió este escrito para convocarte a una reunión, donde os comentaré los resultados y os entregaré una copia del programa que proponemos, con idea de poder llevarlo a efecto en tu Centro, si lo creéis oportuno. Creo que dicha reunión será de mucho provecho para tu Centro, por lo que creo que es importante tu asistencia.

Dicha reunión será el Miércoles 14 de Octubre a las 18 horas en la Sala de Grados del Edificio de Humanidades II (planta baja, al final del pasillo central). Estaré muy agradecido con tu presencia.

En Almería, a 29 de Septiembre de 1998

Fdo. Antonio J. Casimiro Andújar

# ANEXO 9: SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD.

FICHA DE PREINSCRIPCIÓN	
Apellidos	
Nombre	
Domicilio	
Población y Código Postal	
Teléfono	DNI
Titulación y Curso	
¿Tienes conocimientos de informática? (SI/NO)	
¿Sabes utilizar Microsoft Office? (WORD-EXCEL-ACCESS)	
¿Conoces algún paquete estadístico? (SPSS/STATGRAPHICS)	
¿Tienes tiempo libre en el 2º cuatrimestre? (SI/NO)	
¿Estás dispuesto a realizar trabajos de campo (suma de datos en colegios) durante el 2º cuatrimestre? (SI/NO)	
¿Has cursado la asignatura optativa "Actividad física y salud"? En caso afirmativo, ¿con qué nota la superaste?	
Fecha	
Firma	

## INFORMACIÓN GENERAL SOBRE EL CURSO

Habrà una fase inicial de preinscripción, que se desarrollará del 9 al 15 de diciembre de 1997. Para participar en la misma, bastará con rellenar la ficha de preinscripción y entregarla en el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.

Los criterios que se seguirán para valorar estas solicitudes de preinscripción son los siguientes:

1. Conocimientos informáticos de Microsoft Office o algún paquete estadístico.
2. Disponibilidad de tiempo libre en el 2º cuatrimestre.
3. Grado de predisposición o entusiasmo hacia la investigación en actividad física y salud.
4. Mejor nota en la asignatura optativa "Actividad física y salud".

La lista de solicitantes que han superado la fase de preinscripción se hará pública el día 17 de diciembre de 1997 en el tablón de anuncios del Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales. En este documento se expresará, asimismo, el procedimiento a seguir para la matriculación efectiva en el curso.

Más información en el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.  
Teléfono 215202. Fax 215269



Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales

Curso de Extensión Universitaria

## Seminario sobre investigación en actividad física y salud

50 horas lectivas (5 créditos)  
40 plazas  
Precio: 6.000 ptas.  
Preinscripción y solicitud de beca: 9-15 diciembre 1997  
Listado de alumnos admitidos: 17 diciembre 1997  
Matriculación: 7-13 enero 1998  
Posibles vacantes: 14-15 enero 1998.

### Objetivos del curso

- Formación en la investigación cuantitativa: elaboración de cuestionarios, protocolos de actuación, etc.
- Aprender a evaluar las conductas relacionadas con la salud en los escolares.
- Conocer y aplicar correctamente la evaluación de la condición física-salud.
- Aprender la aplicación básica de medios informáticos para el registro y análisis de datos.
- Detectar las conductas relacionadas con los hábitos saludables y con la condición física-salud de los escolares de Primaria y Secundaria de nuestro entorno.
- Conocer el nivel de condición física y valoración antropométrica de los escolares almerienses.
- Conocimientos básicos de metodología de la investigación en ciencias de la salud.
- Aprendizaje de técnicas estadísticas básicas aplicadas a la investigación cuantitativa.

### Programa del curso

**Viernes 16 de enero.**  
9:00-10:30 h.: Tesifón Parrón. "Metodología de investigación".  
10:45-14:00 h.: Antonio Rojas "Investigación cuantitativa (diseño de cuestionarios)".  
16:00-17:30 h.: Pablo Tercedor "Hábitos de salud en escolares".  
17:45-19:15 h.: Pablo Tercedor "Cuestionarios específicos de actividad física y salud: aplicación práctica".  
19:30-21:00 h.: Pablo Tercedor "Evaluación de la condición física".

**Sábado 17 de enero.**  
9:00-14:00 h.: Juan Sebastián Fernández "Registro informático de datos (Excel)".

**Viernes 23 de enero.**  
9:00-10:30 h.: Juan Sebastián Fernández "Estadística descriptiva".  
10:45-14:00 h.: Juan Torres "Medidas antropométricas".  
16:00-17:30 h.: Manuel Delgado "Prescripción del ejercicio físico en edad escolar".  
17:45-21:00 h.: Manuel Delgado "Evaluación de la condición física".

**Sábado 24 de enero.**  
9:00-10:30 h.: Cornelio Águila "Utilización de pulsómetros".  
10:45-14:00 h.: Antonio Rojas "Paquete estadístico SPSS".

Habrà una segunda fase práctica, de 20 horas de duración, que se llevará a efecto durante el segundo cuatrimestre, en horario a convenir con el alumnado. Esta fase será coordinada por Antonio Casimiro Andújar.

### Requisitos para la matriculación

El curso está dirigido a diplomados o a alumnos de la Universidad de Almería que hayan cursado o estén cursando la asignatura optativa de Magisterio "Actividad física y salud".

### Organiza:

Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.

### Colabora:

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación  
Vicerrectorado de Estudiantes

### Director:

Antonio J. Casimiro Andújar

### Imparten:

Tesifón Parrón Carreño. Delegación Provincial de Salud.  
Antonio Rojas Quesada. Universidad de Almería.  
Juan Sebastián Fernández Prados. Universidad de Almería.  
Manuel Delgado Fernández. Universidad de Granada.  
Juan Torres Guerrero. Universidad de Granada.  
Pablo Tercedor Sánchez. Universidad de Granada.  
Cornelio Águila Soto. Secretario de Deportes de la Universidad de Almería.  
Antonio J. Casimiro Andújar. Universidad de Almería

## **ANEXO 10: CUESTIONARIO DEFINITIVO (CON PUNTUACIÓN DICOTÓMICA)**

**CUESTIONARIO**

**HÁBITOS**

**DE SALUD**

**EN ESCOLARES**

***ANTONIO J. CASIMIRO ANDÚJAR***

NOTA: en el cuestionario administrado a los escolares no aparecía entre corchetes el número 0 o 1, ya que dichos números lo hemos aplicado nosotros posteriormente para dicotomizar las respuestas más saludables (1) y las menos saludables (0), de forma que al final resulta un valor sumatorio de la salubridad de cada una de las variables.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Pulsaciones I.:

Pulsaciones F.:

### INSTRUCCIONES GENERALES

En la Universidad de Almería estamos realizando un estudio sobre algunos aspectos de la forma de vivir de los escolares almerienses. Para ello, estamos realizando una encuesta, que no se trata de ningún examen o prueba; se le está pasando a otros chicos y chicas de tu misma edad en otros centros, que también han sido elegidos al azar en un sorteo.

Por ello, solicitamos tu colaboración. Es muy importante que sepas que, en ningún momento, ni tus padres ni los profesores de tu colegio o instituto van a saber lo que tú escribas. Por favor, responde con la MÁXIMA SINCERIDAD posible a todas las preguntas, sin fijarte en lo que pongan tus compañeros.

Aunque es de forma anónima, te rogamos que donde pone código coloques las iniciales de tu nombre y apellidos, y un número, que corresponda al día en que naciste (por ejemplo, si te llamas Pedro López García y naciste el 19 de Junio, tendrías que poner PLG19).

Vamos a hacer varios bloques de preguntas sobre tus hábitos de vida, que los indicaremos con mayúsculas. Las preguntas las tendrás que contestar según se te indique, que será normalmente colocando un círculo alrededor del número que mejor refleje tu opinión. Tendrás que elegir una sólo opción en cada pregunta, a no ser que se te indique lo contrario. Si te equivocas la tachas con una cruz y vuelves a redondear otro número.

Si tienes alguna duda, levanta la mano y pregunta al encuestador. Cuando termines déjalo boca abajo y te lo recogerá el encuestador. Muchas gracias.

## CUESTIONES SOCIODEMOGRÁFICAS

**Indica el nombre de tu COLEGIO o INSTITUTO:**

**Indica en qué CURSO Y GRUPO estás:**

**Indica tu CÓDIGO:**

**Indica tu FECHA DE NACIMIENTO:**

**¿Cual es tu SEXO?:** (Redondea con un círculo el nº correspondiente).

**1. Hombre**

**2. Mujer**

### BLOQUE 1.- ALIMENTACIÓN

**1.- ¿Cuántas comidas haces al día? (Se refiere a desayuno, a media mañana, comida, merienda y cena).**

[0] 1. Una.

[0] 2. Dos.

[1] 3. Tres.

[1] 4. Cuatro o más.

**2.- ¿Sueles tomar más cantidad de alimentos en la cena que en la comida de mediodía?.**

[0] 1. Sí.

[1] 2. No

[0] 3. La misma cantidad, más o menos.

**3.- Indica lo que sueles tomar generalmente durante el recreo.(Elige sólo una)**

[1] 1. Fruta o zumos.

[1] 2. Bocadillos y alguna bebida no alcohólica.

[0] 3. Dulces, bollos y/o golosinas.

[0] 4. Nada.

**4.- ¿Cuántas piezas de fruta comes al día?.**

[1] 1. Ninguna.

[1] 2. Una.

[0] 3. Dos.

[0] 4. Tres o más.

**5.- ¿Cuantos vasos de agua sueles beber cada día? (Indica el número)**

..... vasos.

[0] 6 o menos vasos

[1] 7 o más vasos

6.- ¿Con qué frecuencia bebes o tomas algunos de los siguientes alimentos?:(Pon una cruz en la casilla que elijas, de cada uno de los alimentos. Si te equivocas, le pones un círculo alrededor de la cruz, e indicas otra opción)

	Más de 1 vez al día	1 vez al día	Algunas veces a la semana	Algunas veces al mes	Nunca
X Café					
Y Leche o batidos					
X Refrescos o colas					
Y Zumos					
X Hamburguesas o Salchichas					
X Embutidos (chorizo,...)					
X Patatas fritas Caseras o de bolsa					
X Pasteles y dulces					
Y Verduras y hortalizas					
Y Fruta					
X Golosinas (caramelos,...) Y frutos secos (pipas, cacahuetes,...)					
Y Legumbres (garbanzos, lentejas,..)					
X Mantequilla O Margarina					
Y Yogurt					
Y Queso					

Donde las señaladas con X, las puntuaciones dicotómicas serán las siguientes:

0 = 1 VEZ O MÁS AL DÍA (opciones de respuesta 1ª y 2ª)

1 = ESPORÁDICAMENTE O NUNCA (opciones de repuesta 3ª, 4ª y 5ª);

Y las señaladas con una Y, serán:

0 = ESPORÁDICAMENTE O NUNCA (opciones de repuesta 3ª, 4ª y 5ª);

1 = 1 VEZ O MÁS AL DÍA (opciones de respuesta 1ª y 2ª)

7.- ¿Con qué frecuencia semanal tomas los siguientes alimentos?:

	Todos los Días	5-6 veces por semana	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Rara vez o nunca
Carne	0	0	1	1	0
Pescado	0	1	1	0	0
Huevos o tortilla	0	0	1	1	0

8.- En todos los alimentos anteriores, ¿puedes indicar según tú los consideres más o menos sanos?.

	Muy sano	Bastante sano	Normal	Poco sano	Nada sano
Café					
Leche o batidos					
Refrescos o colas					
Zumos					
Hamburguesas o salchichas					
Embutidos (chorizo,...)					
Patatas fritas caseras o de bolsa					
Pasteles y dulces					
Verduras y hortalizas					
Fruta					
Golosinas (caramelos,...) y frutos secos (pipas, cacahuetes,...)					
Legumbres (garbanzos, lentejas,..)					
Mantequilla o margarina					
Yogurt					
Queso					
Carne					
Pescado					
Huevos o tortilla					

**SUMATORIA VARIABLE ALIMENTACIÓN:**

**23 = LO MÁS SANO**

**0 = LO MENOS SANO**

**BLOQUE 2.- TIEMPO LIBRE**

9.- ¿Qué tiempo sueles pasar viendo televisión o vídeo un día normal de clase?.

- [0] 1. Más de 3 horas.
- [0] 2. Entre 1 y 3 horas.
- [1] 3. Menos de 1 hora.
- [1] 4. Nada.

**10.- ¿Tienes en tu casa ordenador o videojuego (por ejemplo, videoconsola, "tamawochi",...)?.**

1. Sí.
2. No.

**11.- ¿Con qué frecuencia juegas con el ordenador -o videojuego-?.**

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| [0] | 1. Todos los días.      |
| [0] | 2. 3-5 días por semana. |
| [1] | 3. 1-2 días por semana. |
| [1] | 4. Rara vez o nunca.    |

**12.- ¿Cuánto tiempo sueles jugar cada día con el ordenador o el videojuego?. (Sumando lo que juegues en tu casa más fuera de ella)**

- |     |                       |
|-----|-----------------------|
| [0] | 1. Más de 3 horas.    |
| [0] | 2. Entre 1 y 3 horas. |
| [1] | 3. Menos de 1 hora.   |
| [1] | 4. Nada.              |

**13.- ¿Sueles ir como espectador a los acontecimientos deportivos de tu ciudad? ( partidos de fútbol, voleibol, balonmano, etc.).**

1. Mucho (siempre o casi siempre).
2. Bastante (con cierta frecuencia).
3. Algo (a veces).
4. Nada (nunca).

**14.- ¿Sueles ver los programas deportivos que se emiten por televisión?.**

1. Sí, casi todos.
2. Sí, pero fundamentalmente los partidos de fútbol.
3. Sólo algunos (de vez en cuando).
4. Nunca.

#### **SUMATORIA TIEMPO LIBRE:**

**3 = MENOS TIEMPO PASIVO** (consideramos como pasivo estar viendo televisión, jugando con videojuegos, ...).

**0 = MÁS TIEMPO PASIVO**

#### **BLOQUE 3.- TABACO.**

**15.- ¿Has probado alguna vez el tabaco?. (al menos fumar 1 cigarrillo)**

1. Sí. (Pasa a la 15.1)
2. No. (Pasa a la pregunta nº 16)

**15.1.- Si has repondido que sí en la pregunta anterior (15), ¿a qué edad aproximada lo hiciste?.**

..... años.

**15.2.- En la actualidad, ¿sueles fumar?.**

- |     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| [0] | 1. Diariamente.                      |
| [0] | 2. Frecuentemente.                   |
| [1] | 3. A veces.                          |
| [1] | 4. Nunca. (Pasa a la pregunta nº 16) |

**15.3.- En el caso de que fumes, ¿cuántos cigarrillos fumas al día?.**

1. Menos de 5.
2. Entre 5 y 10.
3. Entre 11 y 20.
4. Más de 21.

**16.- ¿Fuma tu padre?**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo padre.

**17.- ¿Fuma tu madre?**

1. No, nunca ha fumado.
2. No, dejó de fumar.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo madre.

**SUMATORIA TABACO:**

**1 = MÁS SANO**

**0= MENOS SANO**

**BLOQUE 4.- ALCOHOL**

**18.- ¿Has tomado alguna bebida alcohólica?. (al menos 1 copa o vaso)**

- [0] 1. Sí.(Pasa a la pregunta nº 18.1)  
[1] 2. No. (Pasa a la pregunta nº 19)

**18.1.- Si has contestado que sí en la pregunta anterior, ¿qué edad tenías aproximadamente cuando bebiste por primera vez?.**

.... años.

**18.2.- ¿Sueles tomar bebidas alcohólicas durante los días de la semana?.(De Lunes a Jueves).**

- [0] 1. 3-4 veces por semana.  
[0] 2. 1-2 veces por semana.  
[1] 3. A veces (algún día).  
[1] 4. Nunca.

**18.3.- ¿Sueles tomar este tipo de bebidas (alcohólicas) durante el fin de semana?.(De Viernes a Domingo).**

- [0] 1. 2-3 días.  
[0] 2. 1 día.  
[1] 3. A veces (algún fin de semana).  
[1] 4. Nunca.

**18.4.- Actualmente, ¿con qué frecuencia tomas durante la semana las siguientes bebidas?:**

	<b>6-7 días</b>	<b>4-5 días</b>	<b>1-3 días</b>	<b>Raras veces</b>	<b>Nunca</b>
<b>Cerveza</b>	[0]	[0]	[0]	[1]	[1]
<b>Vino o "calimocho"</b>	[0]	[0]	[0]	[1]	[1]
<b>Licores o cubatas</b>	[0]	[0]	[0]	[1]	[1]

**18.5.- ¿Te has emborrachado alguna vez?.**

- [0] 1. Sí.  
[1] 2. No.(Pasa a la pregunta 19)

**18.5.1.- Si has contestado que sí en la pregunta anterior (18.5), ¿qué edad tenías, aproximadamente, cuando te emborrachaste por primera vez?.**  
..... años.

**18.5.2.- Si has contestado que sí en la pregunta 18.5, ¿cuantas veces te has emborrachado?.**

1. 1 vez.
2. 2-3 veces.
3. 4-10 veces.
4. Más de 10 veces.

**19.- ¿Toma alcohol tu padre? (aunque sea un vaso de cerveza o vino durante las comidas).**

1. No, nunca ha bebido.
2. No, dejó de beber.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo padre.

**20.- ¿Toma alcohol tu madre?**

1. No, nunca ha bebido.
2. No, dejó de beber.
3. De vez en cuando o en determinadas ocasiones.
4. Sí, diariamente.
5. No tengo madre.

**SUMATORIA ALCOHOL:**

- 7 = LO MÁS SANO**  
**0 = LO MENOS SANO**

**BLOQUE 5.- ACTITUD POSTURAL.**

**21.- ¿Cuál de las siguientes formas de llevar el material a clase sueles utilizar habitualmente?.**

- [1] 1. En la mochila (cruzada por la espalda).  
[0] 2. En la mochila o bolsa de deporte, colgada de 1 hombro.  
[1] 3. En carrito.  
[0] 4. En la mano.

**22.- Cuando te acuestas a dormir, ¿qué posición sueles adoptar?.<sup>5</sup>**

- [0] 1. Boca abajo.
- [0] 2. Boca arriba.
- [1] 3. De lado.

**23.- Mira el dibujo e indica en qué posición sueles estar más tiempo sentado en clase.**

- [1] 1.
- [0] 2.

**24.- Fíjate en los 2 gráficos e indica qué postura utilizas normalmente para coger algo que pese mucho del suelo (por ejemplo, una mochila llena de libros).**

- 1. [1] 2. [0]

**25.- ¿Cuál de estos dibujos se parece más a la altura de la mesa y la silla que utilizas en tu clase?.**

- 1. 2. 3.

**SUMATORIA ACTITUD POSTURAL:**

**4 = MÁS SANO**

**0 = MENOS SANO**

**BLOQUE 6.- HIGIENE DIARIA Y DEPORTIVA.**

**26.- ¿Cuántas veces te cepillas los dientes a la semana?.**

- [1] 1. Todos los días dos veces o más.
- [1] 2. Todos los días una vez.
- [0] 3. Algunas veces (de vez en cuando).
- [0] 4. Ninguna.

**27.- ¿Te lavas las manos antes de comer?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**28.- ¿Cuántas veces te duchas a la semana? (Indica un número).**

..... veces.

[0] = 3 veces o menos

[1] = 4 veces o más

**SUMATORIA HIGIENE DIARIA:**

**3 = LO MÁS SANO**

**0 = LO MENOS SANO**

---

<sup>5</sup> En el capítulo de resultados de actitud postural figuran los dibujos originales de este cuestionario.



## **BLOQUE 6.- HIGIENE DEPORTIVA.**

**29.- Cuando terminas la clase de Educación Física en el Colegio o Instituto, ¿te cambias de camiseta?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**30.- Cuando te duchas en los vestuarios de una instalación deportiva, ¿Utilizas chanclas?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca me ducho en los vestuarios.

**31.- ¿Utilizas calzado y ropa deportiva para hacer actividad física?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**32.- ¿Sueles beber agua después de realizar actividad física?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**33.- ¿Calientas antes de iniciar alguna actividad física?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**34.- ¿Realizas estiramientos o actividad suave al finalizar la actividad física?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**35.- ¿Sueles tomarte las pulsaciones durante la actividad física?.**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**SUMATORIA HIGIENE DEPORTIVA:**

**7 = MÁS SANO**

**0 = MENOS SANO**

## **BLOQUE 7.- VALORACIÓN DE LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA.**

**36.- ¿Te gustan las clases de E.F.?**

- [1] 1. Mucho.
- [1] 2. Bastante.
- [0] 3. Poco.
- [0] 4. Nada.

**37.- ¿Piensas que la asignatura de Educación Física debería tener más horas semanales?.**

- [1] 1. Sí, que tenga más horas.
- [1] 2. No, que se quede como está.
- [0] 3. No, que tenga menos horas.

**38.- ¿Qué importancia le das a la Educación Física, con respecto al resto de las asignaturas?.**

- [1] 1. Mayor.
- [1] 2. Igual.
- [0] 3. Menor.

**39.- ¿Para qué crees que sirven tus clases de E.F.?.** (en cada una de las opciones pon una cruz donde tú que creas conveniente)

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
Para fortalecer mi cuerpo y así estar más en forma.				
Para divertirme y pasarlo bien.				
Para que yo sepa cómo mejorar nuestra salud.				
Para aprender la técnica de diferentes deportes.				
Para animarme a practicar deporte fuera del horario de clase.				
Para aprender diferentes habilidades gimnásticas (volteretas, equilibrios, etc.)				
Otro:				

**40.- Ya te hemos preguntado por tus clases de E.F.; ahora dime ¿como te gustaría que fuesen?** (en cada una de las opciones pon una cruz donde tú que creas conveniente)

	Mucho	Bastante	Poco	Nada
Para fortalecer mi cuerpo y así estar más en forma.				
Para divertirme y pasarlo bien.				
Para que yo sepa cómo mejorar nuestra salud.				
Para aprender la técnica de diferentes deportes.				
Para animarme a practicar deporte fuera del horario de clase.				
Para aprender diferentes habilidades gimnásticas (volteretas, equilibrios, etc.)				
Otro:				

**SUMATORIA VALORACIÓN EDUCACIÓN FÍSICA:**

**3 = VALORACIÓN MÁS POSITIVA**

**0 = VALORACIÓN MÁS NEGATIVA**

**BLOQUE 8.- PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE.**

**41.- ¿Practicas alguna actividad física o deportiva fuera de las horas de clase?. (Puede ser en el colegio/instituto o fuera de él)**

- [1] 1. Sí, frecuentemente.
- [1] 2. Sí, todos los fines de semana.
- [0] 3. Sí, de vez en cuando.
- [0] 4. Sólo durante las vacaciones.(Pasa a la pregunta nº 41.2)
- [0] 5. Rara vez o nunca.(Pasa a la pregunta nº 41.2).

**41.1.- En caso de practicar actividad física o deportiva (si has contestado 1, 2 o 3 en la pregunta anterior), indica los 3 principales motivos que te llevan a hacerlo:(Pon 3 círculos en los números que tú creas conveniente)**

- 1. Porque me gusta y me divierto.
- 2. Por encontrarme con amigos.
- 3. Porque es mejor para la salud y me siento mejor.
- 4. Por mantener la línea.
- 5. Por salir de lo habitual (evasión).
- 6. Porque me gusta competir.
- 7. Porque me gustaría dedicarme profesionalmente al deporte.
- 8. Otras razones:

**41.2.- En caso de no hacer actividad física o deporte fuera del horario escolar (haber contestado las opciones 4 o 5 de la pregunta 41), indica las 3 razones fundamentales:**

- 1. No me gusta.
- 2. No se me da bien realizar actividades deportivas.
- 3. No tengo tiempo.
- 4. No hay instalaciones deportivas adecuadas cerca de casa.
- 5. Por pereza o desgana.
- 6. No me dejan mis padres.
- 7. No tengo compañeros-as con quien realizarlo.
- 8. Otras razones:

**42.- ¿Cuántos días a la semana realizas actividad física, de cierta intensidad, fuera del horario de clase?. (Actividades que produzcan cansancio, sudor,...)**

- [1] 1. Más de 5 días.
- [1] 2. 3-5 días.
- [0] 3. 1-2 días.
- [0] 4. Ninguno.

43.- ¿Qué actividad física o deporte practicas y con qué frecuencia?.(Contesta a todos los deportes, poniendo una cruz)

	3 veces o más por semana	1 o 2 veces por semana	Con menos frecuencia	Sólo en vacaciones	Nunca
Natación					
Fútbol o fútbol-sala					
Baloncesto					
Balonmano					
Juegos diversos muy activos					
Voleibol					
Atletismo					
Correr (footing)					
Tenis u otros deportes de Raqueta					
Patinaje o Hockey					
Judo o Artes Marciales					
Ciclismo					
Montañismo					
Danza, baile o Aerobic					
Piragüismo, vela o Remo					
Otro					
	3 veces o más por semana	1 o 2 veces por semana	Con menos frecuencia	Sólo en vacaciones	Nunca

44.- ¿Cómo vas normalmente al colegio o instituto?.

- [1] 1. Andando, en bici o patinando.
- [0] 2. En coche, moto o utilizando el transporte público.
- [0] 3. Unas veces lo primero y otras veces lo segundo.

45.- ¿Participas en las actividades deportivas (escolares y extraescolares) de tu Centro?.

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**46.- ¿Participas en las actividades deportivas de tu Ciudad? (ligas municipales de cualquier deporte, carrera popular "Pryca",...)**

- [1] 1. Siempre.
- [1] 2. Frecuentemente.
- [0] 3. A veces.
- [0] 4. Nunca.

**SUMATORIA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA:**

**5 = MÁS PRÁCTICA**

**0 = MENOS PRÁCTICA**

**BLOQUE 9.- FACTORES COGNITIVOS Y SOCIO-AFECTIVOS RESPECTO A LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.**

**47.- ¿Pertenece a algún club, equipo o sociedad deportiva?.**

- 1. Sí.
- 2. No.

**48.- ¿Actualmente, te gustaría hacer más actividad física de la que haces?.**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. Me da igual.

**49.- ¿Te gustaría practicar algún deporte cuando tengas más de 20 años?**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. Me da igual.

**50.- ¿Puedes utilizar libremente las instalaciones deportivas de tu colegio/instituto fuera del horario de clase?**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. No hay instalaciones.

**51.- ¿Puedes utilizar libremente las instalaciones deportivas de tu barrio?**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. No hay instalaciones.

**52.- ¿Realiza tu padre actividad física habitualmente?.**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. A veces.
- 4. No tengo padre.

**53.- ¿Realiza tu madre actividad física habitualmente?.**

- 1. Sí.
- 2. No.
- 3. A veces.
- 4. No tengo madre.

**54.- ¿Te gustaría que tus padres realizaran más actividad física o deportiva?.**

1. Sí.
2. No.
3. Me da igual.

**55.- ¿Qué crees que es mejor o más sano para tu cuerpo?**

1. Deporte profesional (por ej. selección española de fútbol)
2. Deporte aficionado (por ej. equipo de tu barrio que juega los fines de semana)
3. Actividad física moderada (por ej. andar, correr, bici, aerobio, etc.)
4. No hacer deporte ni actividad física

#### **BLOQUE 10.- PERCEPCIÓN DE TU ESTADO DE SALUD.**

**56.- ¿Cómo piensas que es tu condición física?.**

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

**57.- ¿Cómo crees que es de buena y sana tu alimentación?.**

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

**58.- ¿Cómo crees que es tu salud?**

1. Muy buena.
2. Buena.
3. Normal.
4. Mala.
5. Muy mala.

#### **BLOQUE 11.- VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO.**

**59.- Para ti, rellenar el cuestionario ha sido.**

1. Fácil.
2. Normal.
3. Difícil.

**60.- ¿Te ha gustado rellenar el cuestionario?.**

1. Mucho.
2. Normal.
3. Nada.

**61.- ¿Deseas añadir alguna observación?.**

Estamos muy agradecidos por tu colaboración y amabilidad. Te esperamos pronto por nuestra Universidad. Muchas gracias.

## ANEXO 11: PROTOCOLO PRUEBAS BATERÍA EUROFIT

### DENOMINACION DE LA PRUEBA

**“FLEXION DEL TRONCO ADELANTE EN  
POSICION DE SENTADO”**

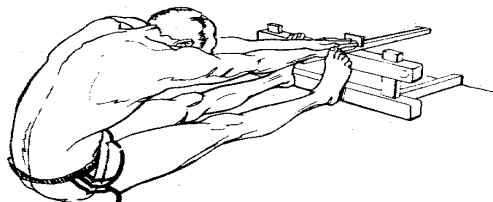
○

**“TEST DE WELLS”**

○

**“SEAT AND REACH”**

### REPRESENTACION GRAFICA



### ORIGEN - FUENTE

CONSEJO DE EUROPA. BATERIA EUROFIT.

### EDADES DE APLICACION

6 A 18 AÑOS, AMBOS SEXOS.

### OBJETIVOS

- Medir la Flexibilidad en el movimiento de flexión del tronco adelante desde la posición de sentado.

### APLICACION PRACTICA

1. El instrumento de medida que consiste en un cajón de madera cuya placa superior tiene una longitud de 55 cm., de anchura 45 cm. y la placa superior sobresale 15 centímetros del lugar donde el sujeto apoya los pies.
2. El alumno se sienta y coloca los pies en el lugar indicado. Con las piernas extendidas y sin realizar rebote alguno, avanza sus manos por la regla graduada intentando alcanzar el punto más alejado posible.
3. Se realizarán dos intentos, tomándose el mejor.

### PREVENCIONES EJECUTIVAS

- Las rodillas deben mantenerse extendidas durante el desarrollo de la prueba, para la cual un ayudante apoyará sus manos para evitar que se flexionen.

### MATERIAL A UTILIZAR

- Cajón con regla graduada.

### VALORACION

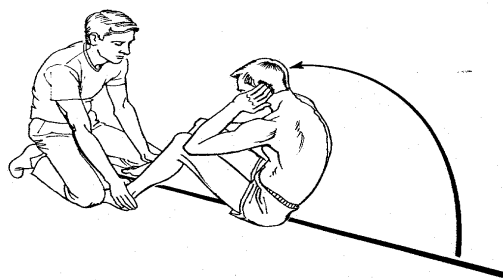
- Anotar el mejor intento en centímetros.

### DENOMINACION DE LA PRUEBA

#### **“ABDOMINALES EN 30 SEG”**

INCORPORARSE DESDE LA POSICION DECUBITO DORSAL.

### REPRESENTACION GRAFICA



### ORIGEN - FUENTE

CONSEJO DE EUROPA. BATERIA EUROFIT.

### EDADES DE APLICACION

6 A 18 AÑOS, AMBOS SEXOS.

### OBJETIVOS

- Medir la Fuerza - Resistencia Dinámica local de los músculos de la parte anterior del tronco (Abdominales).

### APLICACION PRACTICA

1. El sujeto de la prueba se sitúa en decúbito dorsal, sobre una colchoneta, y con los pies sujetos por un compañero. Las piernas se encuentran ligeramente flexionadas y abiertas, y las manos entrelazadas tras la nuca.
2. A la señal, el sujeto se sienta, a tocar con los codos las rodillas, volviendo rápidamente a la posición supina.
3. Repetirá el ejercicio, cuantas veces pueda en un tiempo de 30 segundos.

### PREVENCIONES EJECUTIVAS

- Cuidar la flexión de las piernas y que apoye la espalda en la colchoneta al bajar.

### MATERIAL A UTILIZAR

- Cronómetro y colchoneta.

### VALORACION

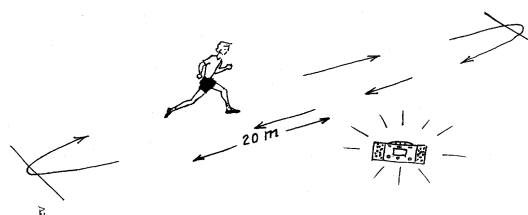
- Se anota el número total de repeticiones correctas que se realizan en 30 segundos.



### DENOMINACION DE LA PRUEBA

**“TEST DE CARRERAS PROGRESIVAS DE  
20 METROS”  
O  
“COURSE NAVETTE”**

### REPRESENTACION GRAFICA



### ORIGEN – FUENTE

CONSEJO DE EUROPA. BATERIA EUROFIT.

### EDADES DE APLICACION

6 A 18 AÑOS, AMBOS SEXOS.

### OBJETIVOS

- Medir la Potencia máxima aeróbica.

### APLICACION PRACTICA

1. En una superficie plana y suficientemente grande, se señala un recorrido de 20 metros, con una anchura de pasillo de 2 metros para cada alumno.
2. El alumno comienza a correr a la señal, de línea a línea al ritmo que le impone un magnetófono, previamente grabado con los ritmos de la carrera. Una señal sonora le indicará cuando debe estar en uno u otro extremo del recorrido de 20 metros. Al principio la velocidad es baja, pero se irá incrementando progresiva y lentamente cada minuto.
3. La duración del test depende de la condición física del sujeto, a mejor forma física mayor duración de la prueba.

### PREVENCIONES EJECUTIVAS

- Cuando el sujeto se retrasa en llegar a las líneas, hay que insistirle en que recupere el espacio; en caso de que no pueda finaliza para él la prueba, indicándole los ciclos completos realizados.  
- Acompañar a los niños en los primeros periodos, indicándoles que corran junto a nosotros pero sin adelantarnos.

### MATERIAL A UTILIZAR

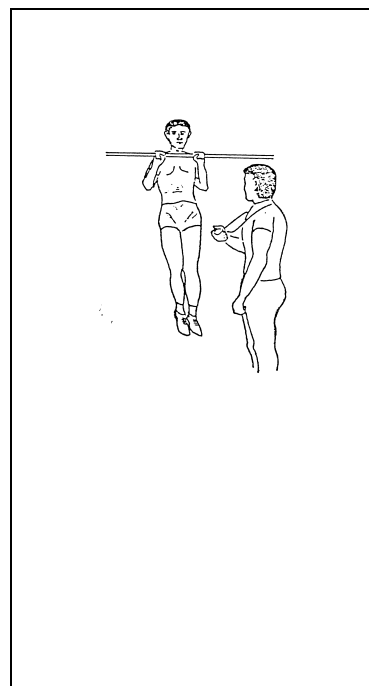
- Terreno marcado, magnetófono y cinta con los ritmos marcados.

### VALORACION

- Cuando el sujeto para, se anota el último número que anunciaba el correspondiente periodo (última señal que pudo mantener el sujeto el ritmo impuesto), trasladándose éste número a la hoja de registro.

DENOMINACION DE LA PRUEBA

**FLEXIÓN MANTENIDA DE BRAZOS EN SUSPENSIÓN**



ORIGEN - FUENTE:

Consejo de Europa. Batería EUROFIT

EDADES DE APLICACION

6 a 18 años, ambos sexos.

OBJETIVO

Medir la Fuerza-Resistencia estática local de los músculos de los brazos. Fuerza funcional de brazos.

APLICACION PRACTICA

1. El sujeto se coloca debajo de la barra, desde allí es izado hasta quedar con la barbilla por encima de la barra. Las manos irán con las palmas mirando hacia delante.
2. Una vez alcanzada la posición, el cronómetro se pone en marcha, parándose cuando el sujeto pierda la posición.
3. Se anota el tiempo que el sujeto ha permanecido en suspensión mantenida, en las condiciones antes reseñadas.
4. Procurar que el sujeto ejecutante se encuentre de espaldas a sus compañeros, con el fin de evitar bromas que dificulten la correcta ejecución.

PREVENCIONES EJECUTIVAS

- Las manos deben estar a la anchura de los hombros.
- Impedir el balanceo.
- No es conveniente cantar el tiempo de permanencia.

MATERIAL A UTILIZAR

- Barra fija de 2.5 cm. de diámetro, con posibilidad de colocar a diferentes alturas, y cronómetro.

VALORACION

- Se registra el tiempo en décimas de segundo.





## ANEXO 14: VALORACIÓN DE LA SALUBRIDAD DE CADA ALIMENTO.

### CAFÉ.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	CAFE SANO		CAFE SANO		CAFE SANO		CAFE SANO	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO			1	.6%	2	.9%		
BASTANTE SANO	1	.5%	1	.6%	3	1.4%	1	.6%
NORMAL	58	30.9%	38	23.2%	65	29.4%	33	18.4%
POCO SANO	69	36.7%	67	40.9%	108	48.9%	113	63.1%
NADA SANO	60	31.9%	57	34.8%	43	19.5%	32	17.9%
Total	188	100.0%	164	100.0%	221	100.0%	179	100.0%

### LECHE.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08B		P08B		P08B		P08B	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	110	59.1%	94	58.8%	138	62.4%	109	62.3%
BASTANTE SANO	52	28.0%	48	30.0%	68	30.8%	55	31.4%
NORMAL	22	11.8%	18	11.3%	15	6.8%	9	5.1%
POCO SANO	1	.5%					2	1.1%
NADA SANO	1	.5%						
Total	186	100.0%	160	100.0%	221	100.0%	175	100.0%

### REFRESCOS O COLAS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08C		P08C		P08C		P08C	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	4	2.1%	3	1.9%	5	2.3%		
BASTANTE SANO	7	3.7%	2	1.3%	3	1.4%	4	2.3%
NORMAL	51	27.1%	37	23.1%	68	30.6%	30	17.4%
POCO SANO	82	43.6%	80	50.0%	101	45.5%	83	48.3%
NADA SANO	44	23.4%	38	23.8%	45	20.3%	55	32.0%
Total	188	100.0%	160	100.0%	222	100.0%	172	100.0%

ZUMO.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08D		P08D		P08D		P08D	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	103	55.7%	72	44.4%	119	54.1%	82	48.0%
BASTANTE SANO	52	28.1%	60	37.0%	78	35.5%	69	40.4%
NORMAL	26	14.1%	24	14.8%	20	9.1%	14	8.2%
POCO SANO	3	1.6%	6	3.7%	2	.9%	5	2.9%
NADA SANO	1	.5%			1	.5%	1	.6%
Total	185	100.0%	162	100.0%	220	100.0%	171	100.0%

HAMBURGUESAS O SALCHICHAS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08E		P08E		P08E		P08E	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	14	7.5%	8	4.9%	4	1.8%		
BASTANTE SANO	22	11.8%	13	7.9%	9	4.0%	3	1.7%
NORMAL	68	36.4%	65	39.6%	87	39.0%	59	33.1%
POCO SANO	58	31.0%	46	28.0%	91	40.8%	70	39.3%
NADA SANO	25	13.4%	32	19.5%	32	14.3%	46	25.8%
Total	187	100.0%	164	100.0%	223	100.0%	178	100.0%

EMBUTIDOS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08F		P08F		P08F		P08F	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	25	13.4%	19	11.9%	13	5.9%	2	1.1%
BASTANTE SANO	49	26.3%	24	15.1%	49	22.3%	12	6.8%
NORMAL	68	36.6%	78	49.1%	116	52.7%	93	52.5%
POCO SANO	35	18.8%	29	18.2%	34	15.5%	46	26.0%
NADA SANO	9	4.8%	9	5.7%	8	3.6%	24	13.6%
Total	186	100.0%	159	100.0%	220	100.0%	177	100.0%

PATATAS FRITAS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08G		P08G		P08G		P08G	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	10	5.4%	8	4.9%	5	2.3%		
BASTANTE SANO	14	7.6%	17	10.4%	19	8.6%	4	2.2%
NORMAL	86	46.5%	67	40.9%	125	56.3%	102	57.0%
POCO SANO	56	30.3%	52	31.7%	59	26.6%	55	30.7%
NADA SANO	19	10.3%	20	12.2%	14	6.3%	18	10.1%
Total	185	100.0%	164	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

PASTELES Y DULCES.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08H		P08H		P08H		P08H	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	10	5.3%	5	3.1%	5	2.2%	1	.6%
BASTANTE SANO	9	4.8%	6	3.7%	11	4.9%	2	1.1%
NORMAL	30	15.9%	29	17.9%	84	37.7%	55	31.1%
POCO SANO	70	37.0%	67	41.4%	91	40.8%	76	42.9%
NADA SANO	70	37.0%	55	34.0%	32	14.3%	43	24.3%
Total	189	100.0%	162	100.0%	223	100.0%	177	100.0%

VERDURAS Y HORTALIZAS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08I		P08I		P08I		P08I	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	141	75.8%	128	78.0%	163	73.1%	137	76.5%
BASTANTE SANO	35	18.8%	30	18.3%	48	21.5%	40	22.3%
NORMAL	6	3.2%	2	1.2%	7	3.1%	2	1.1%
POCO SANO	1	.5%	2	1.2%				
NADA SANO	3	1.6%	2	1.2%	5	2.2%		
Total	186	100.0%	164	100.0%	223	100.0%	179	100.0%

FRUTA

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08J		P08J		P08J		P08J	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	152	81.3%	140	85.4%	191	87.2%	159	90.3%
BASTANTE SANO	27	14.4%	24	14.6%	25	11.4%	16	9.1%
NORMAL	3	1.6%			1	.5%	1	.6%
POCO SANO	3	1.6%						
NADA SANO	2	1.1%			2	.9%		
Total	187	100.0%	164	100.0%	219	100.0%	176	100.0%

GOLOSINAS Y FRUTOS SECOS.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08K		P08K		P08K		P08K	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	5	2.6%	3	1.8%	2	.9%		
BASTANTE SANO	3	1.6%	1	.6%	1	.5%		
NORMAL	18	9.5%	11	6.7%	24	10.9%	14	8.0%
POCO SANO	50	26.5%	48	29.4%	88	40.0%	66	37.5%
NADA SANO	113	59.8%	100	61.3%	105	47.7%	96	54.5%
Total	189	100.0%	163	100.0%	220	100.0%	176	100.0%

LEGUMBRES.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08L		P08L		P08L		P08L	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	108	57.4%	91	54.8%	116	51.8%	80	45.7%
BASTANTE SANO	64	34.0%	61	36.7%	84	37.5%	76	43.4%
NORMAL	13	6.9%	14	8.4%	22	9.8%	18	10.3%
POCO SANO	1	.5%					1	.6%
NADA SANO	2	1.1%			2	.9%		
Total	188	100.0%	166	100.0%	224	100.0%	175	100.0%



MANTEQUILLA O MARGARINA.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08M		P08M		P08M		P08M	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	28	15.0%	26	15.9%	12	5.4%	6	3.4%
BASTANTE SANO	60	32.1%	39	23.8%	67	30.2%	44	25.1%
NORMAL	73	39.0%	71	43.3%	115	51.8%	93	53.1%
POCO SANO	21	11.2%	21	12.8%	28	12.6%	24	13.7%
NADA SANO	5	2.7%	7	4.3%			8	4.6%
Total	187	100.0%	164	100.0%	222	100.0%	175	100.0%

YOGURT.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08N		P08N		P08N		P08N	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	103	54.2%	79	47.9%	69	30.8%	78	43.8%
BASTANTE SANO	61	32.1%	60	36.4%	116	51.8%	74	41.6%
NORMAL	23	12.1%	25	15.2%	39	17.4%	25	14.0%
POCO SANO	2	1.1%	1	.6%			1	.6%
NADA SANO	1	.5%						
Total	190	100.0%	165	100.0%	224	100.0%	178	100.0%

QUESO.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08O		P08O		P08O		P08O	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	76	41.1%	68	42.0%	68	30.4%	64	35.8%
BASTANTE SANO	61	33.0%	53	32.7%	102	45.5%	68	38.0%
NORMAL	41	22.2%	36	22.2%	53	23.7%	44	24.6%
POCO SANO	3	1.6%	1	.6%	1	.4%	3	1.7%
NADA SANO	4	2.2%	4	2.5%				
Total	185	100.0%	162	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

CARNE.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08P		P08P		P08P		P08P	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	41	22.5%	47	29.0%	49	21.9%	37	20.7%
BASTANTE SANO	64	35.2%	48	29.6%	90	40.2%	52	29.1%
NORMAL	55	30.2%	52	32.1%	79	35.3%	76	42.5%
POCO SANO	15	8.2%	11	6.8%	6	2.7%	12	6.7%
NADA SANO	7	3.8%	4	2.5%			2	1.1%
Total	182	100.0%	162	100.0%	224	100.0%	179	100.0%

PESCADO.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08Q		P08Q		P08Q		P08Q	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	89	48.4%	73	45.3%	100	45.0%	85	47.5%
BASTANTE SANO	67	36.4%	48	29.8%	96	43.2%	74	41.3%
NORMAL	19	10.3%	35	21.7%	26	11.7%	20	11.2%
POCO SANO	7	3.8%	4	2.5%				
NADA SANO	2	1.1%	1	.6%				
Total	184	100.0%	161	100.0%	222	100.0%	179	100.0%

HUEVOS O TORTILLA.

	Nivel educativo							
	Primaria				Secundaria			
	Sexo				Sexo			
	Hombre		Mujer		Hombre		Mujer	
	P08R		P08R		P08R		P08R	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
MUY SANO	34	17.8%	16	9.9%	19	8.6%	8	4.5%
BASTANTE SANO	51	26.7%	42	25.9%	60	27.0%	41	23.0%
NORMAL	88	46.1%	75	46.3%	131	59.0%	115	64.6%
POCO SANO	15	7.9%	24	14.8%	12	5.4%	12	6.7%
NADA SANO	3	1.6%	5	3.1%			2	1.1%
Total	191	100.0%	162	100.0%	222	100.0%	178	100.0%

## ANEXO 15: INFORME DE EXPERTOS: D. DAVIDENKO.

# БАЛТИЙСКАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (БПА)

Россия, 190121, Санкт – Петербург,  
ул. Декабристов, 35.  
Тел. (812) 114 – 6627

# THE BALTIC ACADEMY OF EDUCATION

Учреждена 30 июля 1994 года  
Международной конференцией  
ученых 28 стран мира

Гослицензия № Б 471385 МЕРИИ СПб

ИНН 7826664551. Р/с 40703810055210100571 в Выборгском отд. 188013 Сбербанка РФ СПб.  
Корр.сч. 3010181050000000653 в СПб Банк Сбербанка РФ по СПб. БИК 044030653.  
Коды: ОКОНХ 984000. ОКОПО 39999492120.

8 марта 1999 г.

### ОТЗЫВ

на диссертационную работу А.Х. Касимира Андухарана  
на тему: «Сравнение, эволюция и взаимосвязь здорового  
образа жизни и уровня физического состояния и здоровья  
у школьников по окончании начальной школы (12 лет)  
и средней обязательной школы(16 лет)»

Важнейшей ценностью человека является его здоровье. Из многочисленных факторов, детерминирующих здоровье, особо весомое значение имеет образ жизни человека.

Образ жизни – это одна из важнейших биосоциальных категорий, интегрирующих представления об определенном виде (типе) жизнедеятельности человека. Образ жизни характеризуется особенностями повседневной жизни человека, охватывающими его трудовую деятельность, быт, формы использования свободного времени, удовлетворения материальных и духовных потребностей, участие в общественной жизни, нормы и правила поведения. Образ жизни – один из критериев общественного прогресса, это «лицо» человека.

При анализе образа жизни обычно рассматриваются различные его составные части: профессиональная, общественная, социально–культурная, бытовая и другие виды деятельности. В качестве основных видов выделяют социальную, трудовую и физическую активность. Иными словами, главное в образе жизни человека является то, как живет он (или социальная группа), каковы основные способы и формы жизнедеятельности, ее направленность. При этом следует иметь в виду, что каждая из социальных групп имеет свои отличия в образе жизни, свои ценности, установки, эталоны поведения и т.д. Будучи обусловленным в значительной степени социально-экономическими условиями, образ жизни находится в зависимости от мотивов деятельности конкретного человека, особенностей его психики, состояния здоровья и функциональных возможностей организма. Этим, в частности, объясняется реальное многообразие вариантов образа жизни различных людей.

Концентрированным выражением взаимосвязи образа жизни и здоровья человека является понятие здоровый образ жизни. Здоровый образ жизни объединяет все, что способствует выполнению человеком профессиональных, общественных и бытовых функций в наиболее оптимальных для здоровья и развития человека условиях. Здоровый образ жизни выражает определенную ориентированность деятельности личности в

направлении укрепления и развития личного (индивидуального) и общественного здоровья.

Здоровье по сути своей должно быть первейшей потребностью человека, но удовлетворение этой потребности, доведение ее до оптимального результата носит сложный, своеобразный, часто противоречивый, опосредованный характер и не всегда приводит к необходимому результату. Эта ситуация обусловлена рядом обстоятельств, и прежде всего тем, что в нашем государстве еще не выражена в достаточной степени положительная мотивация здоровья, что в человеческой природе заложена медленная реализация обратных связей как негативных, так и позитивных воздействий на организм человека, что здоровье в обществе, в первую очередь в силу низкой культуры, еще не стало на первое место в иерархии потребностей человека. Из этого вытекает важнейшая роль воспитания (в том числе и через физическое воспитание) у каждого члена общества отношения к здоровью как главной человеческой ценности, а также разработка основных положений и условий здорового образа жизни, методология их внедрения, привития и освоения людьми. В достижении этой цели намечаются два основных пути:

1. Валеологическое образование каждого человека, начиная с детского возраста, в дошкольных, школьных учреждениях, в колледжах, вузах и т.д.;
2. Самовоспитание личности – креативная валеология (лат. creatio – сотвори) – сотвори сам себя.

Естественно, плодотворное сочетание данных путей будет способствовать оптимальному достижению здорового образа жизни.

Здоровый образ жизни связан с личностно-мотивационным воплощением индивидами своих социальных, психологических, физических возможностей и способностей. Важно при этом иметь в виду, что для здорового образа жизни недостаточно сосредотачивать усилия лишь на преодолении факторов риска возникновения различных заболеваний, борьбе с алкоголизмом, табакокурением, наркоманией, гиподинамией, нерациональным питанием, конфликтными отношениями (хотя это также имеет большое оздоровительное значение), а важно выделить и развивать все те многообразные тенденции, которые «работают» на формирование здорового образа жизни и содержатся в самых различных сторонах жизни человека.

Научную основу здорового образа жизни составляют основные положения валеологии. Согласно этим положениям, образ жизни человека представляет выбор способа жизни, сделанный самим человеком в отношении того, как ему жить.

Совершенно очевидно, что реализация принципов здорового образа жизни преломляется через призму социально-экономических мероприятий и формирование соответствующих поведенческих мероприятий.

К основным социальным принципам здорового образа жизни относятся следующие: образ жизни должен быть эстетичным; образ жизни должен быть нравственным; образ жизни должен быть волевым.

К основным биологическим принципам здорового образа жизни могут быть отнесены следующие: образ жизни должен быть возрастным; образ жизни должен быть обеспечен энергетически; образ жизни должен быть укрепляющим; образ жизни должен быть ритмичным; образ жизни должен быть аскетичным.

Совершенно очевидно, в здоровом образе жизни отчетливо должны проступать:

1. Стремление к физическому совершенству;
2. Достижение душевной, психической гармонии в жизни;
3. Обеспечение полноценного питания;
4. Исключение из жизни саморазрушающего поведения (табакокурения, алкоголизма, наркомании и т.д.);
5. Соблюдение правил личной гигиены;
6. Закаливание организма и его очищение и т.д.

Здоровый образ жизни не мыслим без приобщения человека к практическим занятиям физической культурой. Физические упражнения позволяют овладевать жизненно необходимыми умениями и навыками, создавать запас естественных жизненных сил, иными словами, резерв здоровья для адаптации к физическим, биологическим и социальным условиям среды. Занятия физическими упражнениями в естественных условиях на природе налаживают столь важное для человека общение с природой, позволяют осознать самого себя частицей ее, в движении ощутить телом и душой ее благотворное влияние.

Отмеченное выше дает основание утверждать, что тема диссертационной работы А.Х. Касимира Андухаро является весьма актуальной. Ее новизна связана с тем, что он впервые уделил внимание на тот возрастной диапазон детей, который в наибольшей степени является оптимальным для формирования мировоззрения и навыков здорового образа жизни. Важным является выявление не только значимости физической культуры для здоровья и физического состояния организма детей, но и выявление взаимосвязи между собой различных факторов жизнедеятельности человека (имеется в виду питание, досуг, саморазрушающее поведение, гигиена и т.д.).

Глубоко убежден, что материалы диссертационной работы А.Х. Касимира Андухара должны стать достоянием научной общественности не только в Испании, но и в других странах, в том числе и в России.

Вице-президент Балтийской Педагогической Академии,  
доктор биологических наук, профессор гуманитарного  
факультета Санкт-Петербургского государственного  
технического университета (Россия)



И. Давиденко

TRADUCCIÓN

**ACADEMIA DE LAS CIENCIAS DE EDUCACIÓN DEL BÁLTICO**

**Constituida el 30 de Julio de 1994**

**Por la Conferencia Internacional de científicos de 28 países**

C/Dekabristov, 35

San Petersburgo 190121 RUSIA

Tel. (812) 114 -6627

---

8 de marzo de 1999

INFORME

Sobre la tesis doctoral de A.J.Casimiro Andújar, titulada  
*Comparación, evolución y relación de hábitos saludables  
y nivel de condición física-salud en escolares,  
desde final de Educación Primaria (12 años)  
hasta final de Educación Secundaria (16 años)*

Constituye el valor más importante del hombre su salud. Entre los numerosos factores que determinan la salud, tienen un significado ponderable los hábitos de vida del hombre.

El modo o los hábitos de vida constituyen una de las más importantes categorías biosociológicas, que integran representaciones de una determinada clase (tipo) de vida y actividad vital del hombre. El modo de vida se caracteriza por las peculiaridades de la vida cotidiana del hombre, que abarcan la actividad laboral, la vida familiar, las formas de emplear el tiempo libre, satisfacer necesidades materiales y espirituales, la participación en la vida social, las normas y reglas de conducta. Los hábitos de vida son uno de los criterios del progreso social, son "el rostro" del hombre.

Al realizar el análisis de los hábitos de vida, se suelen examinar sus distintos componentes: su funcionamiento profesional, social, sociocultural, familiar y otras clases de actividades. Se suelen destacar como clases principales la actividad social, la laboral y la física. En otras palabras, lo más importante en los hábitos de vida del sujeto es cómo vive él (o su grupo social), cuáles son los principales modos y formas de su funcionamiento vital, cuál es su orientación o tendencia. Aquí se ha de tener en cuenta que cada uno de los grupos sociales tiene sus diferencias y rasgos distintivos en los hábitos de vida, sus propios valores, directrices, patrones de conducta, etc. Condicionado en medida considerable por condiciones socioeconómicas, el modo de vida depende asimismo de los motivos que impulsan la actividad de cada hombre en concreto, de las peculiaridades de su psíquico, del estado de su salud y de la capacidad funcional del organismo. Es lo que explica, en particular, la diversidad existente de variantes de hábitos vitales en distintas personas.

La expresión concentrada de la correlación entre los hábitos de vida y la salud del sujeto se encuentra en el concepto de hábitos saludables. Los hábitos saludables engloban todo aquello que contribuye a que el sujeto realice sus funciones profesionales, sociales y familiares en las condiciones óptimas para su salud y desarrollo. El modo de vida saludable expresa cierta orientación de la actividad del individuo hacia el fortalecimiento y el desarrollo de la salud personal (individual) y colectiva o pública.

La salud esencialmente debe ser necesidad de primer orden para el hombre, pero la satisfacción de esa necesidad, su realización hasta obtener el resultado óptimo, reviste un carácter complejo, particular, a menudo contradictorio, indirecto y no siempre lleva al resultado que se necesita. Esa situación se debe a una serie de circunstancias, ante todo, por el hecho de que en nuestro estado no está aún expresada con suficiente contundencia la motivación positiva de la salud; porque en la naturaleza humana está una realización lenta de retroreacciones a acciones e influencias tanto negativas, como positivas sobre el organismo humano; porque la salud en la sociedad, principalmente por un nivel cultural bajo, no ha ocupado aún el lugar que le corresponde en la jerarquía de las necesidades del hombre. Se deduce de ahí el papel importantísimo de la educación (también a través de la Educación Física), para que cada miembro de la sociedad trate la salud como el principal valor humano, así como la elaboración de tesis y condiciones básicas de los hábitos saludables, la metodología de su implantación, inculcación y aprendizaje. Para alcanzar este objetivo, se esbozan dos vías fundamentales:

1. Formación valeológica de cada uno de los sujetos, a partir de la infancia, en instituciones de enseñanza preescolar, escolar, de formación profesional, enseñanza superior, etc.
2. La autoeducación del individuo - valeología creacional o creativa - creación de sí mismo.

Naturalmente, la combinación fructífera de ambas vías facilitará la consecución óptima de los hábitos saludables.

Los hábitos saludables están ligados a la realización personal-motivacional que hacen los individuos de sus oportunidades y capacidades sociales, psicológicas y físicas. Es importante tener en cuenta que para el modo de vida sano no basta con concentrar los esfuerzos sólo en la superación de los factores de riesgo, relacionados con la aparición de distintas enfermedades, en la lucha contra el alcoholismo, el tabaquismo, la drogadicción, la falta de ejercicio, una alimentación desequilibrada, conflictos interpersonales (aunque todo ello también tiene una gran importancia para la salubridad); es importante discernir y desarrollar todas las múltiples y variadas tendencias que “trabajan” para configurar el modo de vida sano y se refieren a los aspectos más diversos de la vida humana.

La base científica de los hábitos saludables está constituida por las tesis fundamentales de la valeología. De acuerdo con esas tesis, el modo de vida representa la elección de manera de vivir que el propio sujeto realiza con respecto a cómo ha de llevar su vida.

Es absolutamente obvio que la realización de los principios que sostienen los hábitos saludables, se refracta en el prisma de las actividades y medidas socioeconómicas y las correspondientes actividades conductuales.

Los principios sociales básicos de los hábitos saludables son, entre otros, los siguientes: el modo de vida debe ser estético; el modo de vida debe ser ético; el modo de vida debe ser volitivo.

Entre los principios biológicos básicos de los hábitos saludables podemos incluir los siguientes: el modo de vida debe concordar con la edad; el modo de vida debe estar sustentado energéticamente; el modo de vida debe ser fortificante; el modo de vida debe ser rítmico; el modo de vida debe ser autorestrictivo (ascético).

Es absolutamente evidente que en el conjunto de los hábitos saludables debe manifestarse claramente:

1. Tendencia a la perfección física;
2. Consecución de la armonía psíquica y anímica;
3. Alimentación completa y equilibrada;
4. Exclusión de conductas autodestructivas (tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, etc.);
5. Observación de reglas de higiene personal;
6. Entrenamiento de resistencia a factores del medio, limpieza del organismo, etc.

Los hábitos saludables no son concebibles sin que el hombre se acostumbre a la práctica sistemática del ejercicio físico. Los ejercicios físicos permiten integrar habilidades y destrezas de vital importancia, crear reservas de fuerzas vitales naturales, en otras palabras, el recurso o la reserva de salud para la adaptación a condiciones físicas, biológicas y sociales del entorno. La práctica del ejercicio físico en condiciones naturales, en la naturaleza, establece la comunicación con la naturaleza, tan importante para el hombre, le permite concebirse a sí mismo como una parte de ella, en el movimiento sentir corporal y espiritualmente su acción benéfica.

Todo lo señalado nos da razones para afirmar que el tema de la tesis doctoral de A.J. Casimiro Andújar es sumamente actual. Su novedad está relacionada con el hecho de que el doctorando por primera vez ha prestado atención al segmento de edades que en la mayor medida es óptimo para la configuración de la concepción del mundo y la obtención de hábitos saludables. Es importante no sólo mostrar el significado de la educación física para la salud y el estado físico del organismo infantil, sino también de la relación que guardan entre sí los distintos factores de la vida del hombre (nos referimos a la alimentación, el ocio, las conductas autodestructivas, la higiene, etc.).

Estoy profundamente convencido de que los materiales de la tesis doctoral de A.J. Casimiro Andújar deben llegar a ser patrimonio de la comunidad científica no sólo en España, sino también en otros países, incluida Rusia.

Fdo.: Vicepresidente de la Academia de las Ciencias de Educación del Báltico,  
Doctor en Biología, Catedrático de la Facultad de Humanidades  
de la Universidad Estatal Técnica de San Petersburgo (Rusia)

D.N. Davidenko



## ANEXO 16: INFORME DE EXPERTOS: D. J.F. MARCOS BECERRO.

**DR. JUAN FCO. MARCOS BECERRO**  
MEDICO.— Coleg. 9122

Consulta: Francisco Navacerrada, 19-1.º Izqda.  
Teléf. 356 47 91  
MADRID

Sr.D.Antonio.J.Casimiro Andujar Madrid 26 de Abril de 1999  
C/Conil de la Frontera nº 4  
04007. Almería

Querido amigo:

Adjunto te envío el informe que me solicitaste sobre tu Tesis Doctoral.

La Tesis Doctoral de D.Antonio.J. Casimiro Andujar consiste en un estudio epidemiológico en el que se trata de conocer y posteriormente comparar numerosos parámetros relacionados con la salud de niños y adolescentes, entre los que figura con rasgo sobresaliente la actividad física.

El trabajo llevado a cabo en dos muestras aleatorias pero representativas de la población escolar de Almería ( 370 en primaria y 405 en secundaria) corresponde por lo tanto, a un estudio transversal descriptivo, validado por técnicas estadísticas de probado prestigio.

Los resultados conseguidos coinciden mayoritariamente con los publicados por otros autores, tanto nacionales como extranjeros, siendo particularmente interesantes los relacionados con los hábitos higiénicos y alimentarios (tabaco, alcohol, ejercicio etc) que, como ya es sabido, no sólo no son apropiados, sino que a medida que transcurren los años empeoran.

El estudio realizado en Almería es extrapolable al resto de las Comunidades Españolas y probablemente a todas las Naciones del mundo industrializado, donde la preocupación por la salud va en aumento, en tanto que la adquisición de los hábitos para conseguirlo se hallan estancados o retroceden.

Dado que una buena salud psicofísica se sustenta en tres pilares fundamentales: la eliminación de los hábitos negativos, la ingestión de una alimentación equilibrada en nutrientes y calorías y la práctica del ejercicio, los intentos como el realizado por Casimiro Andujar, además de ser repetidos en los años venideros, deberían ser publicados en revistas de difusión nacional, con el objeto de enseñar a quienes más lo necesitan, todo lo relacionado con los hábitos favorables necesarios para conseguir en el futuro una población más sana y eficiente.

Mi más sincera felicitación por el arduo trabajo realizado por el futuro doctor Casimiro y sus colaboradores.



Dr. J.F Marcos Becerro