

Fernández-Río, J.; Medina Gómez, J.F.; Garro García, J.y Pérez González, M (2001). Un ejemplo de investigación-acción aplicado al bloque de contenidos de condición física en enseñanza secundaria. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 1 (2) p. 84-99 <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista2/artcondfis.htm>

UN EJEMPLO DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN APLICADO AL BLOQUE DE CONTENIDOS DE CONDICIÓN FÍSICA EN ENSEÑANZA SECUNDARIA

AN EXAMPLE OF INVESTIGATION-ACTION APPLIED TO THE CONTENTS BLOCK OF PHYSICAL FITNESS IN SECONDARY TEACHING

Fernández-Río, J.; Medina Gómez, J.F.; Garro García, J.*** y Pérez González, M****

* Licenciado en Educación Física y profesor del I.E.S. Valle del Jerte (Plasencia). e-mail: jfern138@palmera.pntic.mec.es

** Licenciado en Educación Física y profesor del I.E.S. Gabriel y Galán (Plasencia)

*** Licenciado en Educación Física y profesor del I.E.S. Pérez Comendador (Plasencia).

RESÚMEN

Ante el reto de buscar nuevas maneras de tratamiento de los contenidos del bloque de Condición Física, nos planteamos la conveniencia de transferir cierta responsabilidad al alumnado en su propio proceso de enseñanza y aprendizaje, haciéndoles partícipes de la elaboración y puesta en práctica de programas de acondicionamiento físico, al mismo tiempo que creamos en ellos/as hábitos saludables para su vida futura.

PALABRAS CLAVE

Autoenseñanza, Condición Física, programa, compromiso, retroalimentación, hábitos saludables.

ABSTRACT

Looking for new ways of dealing with contents of physical conditioning, we thought about giving responsibility to our students on their learning process, making them elaborate and put into practice a program of physical conditioning, and creating also on them good health habits for their life in the future.

KEY WORDS

Autolearning, physical conditioning, program, compromise, feedback, health habits.

INTRODUCCIÓN

La L.O.G.S.E. constituye el marco referencial por el que se rige todo el proceso de enseñanza y aprendizaje que tiene lugar en nuestros centros educativos de enseñanza secundaria. Dicha ley nos muestra los principios por los que debe regirse nuestra labor educativa, y entre ellos se destaca la importancia de partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus aprendizajes previos, asegurar la construcción de aprendizajes significativos, aprender a aprender a nuestros/as alumnos/as, proponer situaciones que supongan una intensa actividad mental y promover un aprendizaje funcional, al mismo tiempo que se produce una interacción positiva en el aula.

Entre los objetivos generales que esta ley propone para el área de Educación Física en la Enseñanza Secundaria Obligatoria destacaremos el de planificar y llevar a cabo actividades según sus necesidades previa valoración del estado de condición física y el de aumentar sus posibilidades de rendimiento motor a través del acondicionamiento y mejora de la condición física. En el siguiente nivel educativo, entre las capacidades que se espera que el alumnado haya alcanzado al final del Bachillerato figura la de utilizar la Educación Física y el deporte para favorecer su desarrollo personal.

Así mismo, entre los criterios de evaluación que la actual legislación educativa indica como válidos para la Educación Física en estos niveles señalaremos el de utilizar en la planificación y desarrollo de la condición física los principios básicos de continuidad, progresión, sobrecarga, multilateralidad e individualización.

Finalmente, uno de los interrogantes planteados por algunos profesionales de la Educación Física es el referido a la mejora de la condición física del alumnado mediante las dos horas semanales de clase de las que se dispone. Debido a las especiales condiciones presentes en las clases de Educación Física, donde existen muchas variables (agrupamientos, distribución, organización del material, tiempo y lugar de práctica, motivación de alumnos/as y profesorado, etc.), debemos modificar constantemente las formas de aprender de nuestro alumnado para adaptarnos a un cambiante proceso de enseñanza y aprendizaje.

LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA

Fraile (1995, p. 48) define la investigación-acción como: “un instrumento metodológico que parte de un proceso de revisión, diagnóstico, planificación, puesta en acción y control de los efectos producidos.... con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza y promover el desarrollo profesional del equipo docente”.

Según diversos autores, los/as profesores/as de secundaria debemos tomar las riendas de lo que sucede en nuestro campo de acción, desarrollando el papel de investigadores del proceso de enseñanza y aprendizaje que tiene lugar en nuestras aulas; aspecto éste que tradicionalmente se ha dejado casi única y exclusivamente en manos de los docentes de ámbitos universitarios, limitándose aquellos a aplicar “recetas” propuestas por éstos, ya fuera directamente a través de los apuntes de asignaturas, cursos o seminarios, o indirectamente a través de libros u otras publicaciones.

Esta idea de investigación-acción devuelve a los titulares del área de Educación Física de los centros de enseñanza secundaria la responsabilidad de mejorar la calidad de los programas que se imparten en nuestros institutos. Implica que no debemos ser meros transmisores de unos conceptos a través de una metodología establecida e invariable; que seamos descubridores activos de nuevas formas de hacer Educación Física que “enganchen” al alumnado y le haga interesarse por todo su proceso de enseñanza y aprendizaje, para lograr así una mejora en la calidad de la enseñanza en nuestra área.

Basándonos en todas las circunstancias descritas anteriormente decidimos plantearnos el siguiente proyecto.

LA EXPERIENCIA

1.- Presentación y diseño de la Unidad Didáctica

1.1.- Presentación

- **Título:** “Mejoro mi condición física autónomamente”
- **Tema:** Diseño, desarrollo y ejecución de programa de acondicionamiento físico por parte de los/as alumnos/as.
- **Curso:** Participaron en la experiencia 204 alumnos (105 chicos y 99 chicas) de 1^{er} curso de Bachillerato de los I.E.S. “Valle del Jerte”, “Gabriel y Galán” y “Pérez Comendador” de Plasencia (Cáceres)
- **Secuenciación:** 1^{er} trimestre del curso escolar 1999-2000.
- **Temporalización:** 3 sesiones iniciales de contenidos conceptuales, 2 sesiones de evaluación inicial, 24 sesiones de trabajo de mejora de condición física (de las cuales 16 fueron en horario lectivo y 8 en el tiempo libre de los/as alumnos/as), y 2 sesiones de evaluación final. Total: 31 sesiones.

1.2. Diseño

• **Objetivos Generales de la experiencia:**

- ⇒ Fomentar las posibilidades de trabajo autónomo, activo y responsable del alumno en base al desarrollo de la condición física.
- ⇒ Demostrar que los modelos de enseñanza basados en el descubrimiento son útiles en la consecución de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales en el grupo-clase.
- ⇒ Comparar a través de la evaluación (inicial, continua y sumativa) el progreso en los niveles de condición física del individuo.
- ⇒ Experimentar modelos de enseñanza más acordes con la nueva línea educativa.

• **Objetivos Didácticos:**

- Σ Elaborar un plan de trabajo o programa de entrenamiento para mejorar las prestaciones físicas en base a unos conocimientos previamente adquiridos.
- Σ Aumentar la condición física en función de un trabajo autónomo.
- Σ Participar en diversas actividades físicas responsablemente conociéndolas y valorándolas como un medio de socialización y de desarrollo personal.
- Σ Valorar la actividad física como un contenido al alcance de la persona para la ocupación del tiempo libre y de aumento de la calidad de vida y de la salud.

• **Contenidos:**

A/ Conceptuales:

- ™ Programa de condición física: diseño y desarrollo de sesiones de trabajo.
- ™ Capacidades físicas básicas: conceptos, tipos, desarrollo y evaluación.
- ™ Principios del entrenamiento deportivo: progresión, individualización, etc..
- ™ Adaptaciones y efectos positivos del ejercicio en la salud.

B/ Procedimentales:

™ Realización de un programa escrito de mejora de la condición física.

™ Desarrollo de actividades/ejercicios de trabajo de las capacidades físicas básicas: fuerza, velocidad y resistencia.

™ Realización de evaluaciones iniciales y finales de control del estado de forma.

C/ Actitudinales:

™ Adquisición de hábitos saludables con la práctica de actividades físicas.

™ Toma de responsabilidad en el cumplimiento íntegro del programa de acondicionamiento tanto en el aula como fuera de ella.

™ Valoración de la práctica de actividad física como medio de socialización.

• Metodología:

Se hizo necesaria una metodología eminentemente abierta, activa, de trabajo global en el cual el/la alumno/a goza de gran libertad para diseñar (aunque siempre con el apoyo del profesor/a) y para llevar a cabo su programa de mejora física en compañía de otro/a alumno/a (trabajo en parejas).

Por tanto, el estilo de enseñanza que hemos utilizado se basa en los de Descubrimiento: tanto la Resolución de Problemas (se planteó al alumnado un problema global que era mejorar la condición física y éste puso en práctica las posibles soluciones), como el Descubrimiento Guiado (se ayudó al alumnado a buscar los medios para alcanzar el objetivo señalado: mejora de la condición física).

2.- Desarrollo de la Unidad Didáctica:

Esta experiencia se llevó a cabo en el primer trimestre del curso 1999/2000, aprovechando que en la distribución de contenidos de las programaciones de área de cada uno de los centros se contemplaba el trabajo del bloque de Condición Física en los tres primeros meses del curso escolar.

Ante el escaso tiempo disponible para el área de Educación Física en el currículo oficial (2 horas semanales) nos parecía importante priorizar la adquisición de valores y actitudes, consolidando al mismo tiempo hábitos de práctica físico-deportiva que reporten al alumno/a una mejor calidad de vida, a la vez que intentábamos hacerles ver las posibilidades de mejora de su estado de forma a través de un programa de acondicionamiento físico.

El primer paso fue la elaboración de una **evaluación cero** aplicando una batería de test de condición física para valorar componentes de la velocidad, resistencia y fuerza:

- A) *Velocidad*.- Prueba de 50 metros, posición erguida de salida, con pies paralelos a la misma altura.
- B) *Resistencia*.- Test de Cooper en un rectángulo delimitado por 4 conos, con una anchura entre ellos de 5 metros y una longitud de 100 metros (total = 210 metros cada vuelta).



- C) *Fuerza velocidad del tren superior*.- Lanzamiento de balón medicinal de 3 kilogramos de peso, en posición erguida y pies separados a la anchura de los hombros; dos intentos, quedando invalidado el lanzamiento cuando un/a alumno/a levantaba los pies del suelo o rebasaba la línea de partida.
- D) *Fuerza resistencia abdominal*.- Desde tendido prono, con un ángulo de 45° en las rodillas, brazos extendidos en la colchoneta y en el lateral del tronco con los pies sujetos por un ayudante, elevación del tronco tocando los talones con ambas manos y descendiendo completamente hasta la colchoneta. Realizar el mayor número de repeticiones en 30 segundos.



Una vez realizada la evaluación cero empleamos 3 **sesiones teóricas** para recordar nociones fundamentales de capacidades físicas básicas, sistemas de entrenamiento de las mismas y programación del acondicionamiento físico ya vistas en cursos anteriores.

Recopilada por los/as alumnos/as la información teórica necesaria para diseñar la programación individual de acondicionamiento físico, comenzó la realización de la **fase práctica**:

Durante 8 semanas, y a razón de 3 sesiones semanales: dos horas de Educación Física más una tercera distribuida adecuadamente en su tiempo libre; los/as alumnos/as pusieron en práctica sus programas que entregaban al docente con unos días de antelación para que éste los supervisara y les diera la retroalimentación (feedback) oportuna.



Aunque su diseño fue por parejas para favorecer la motivación y cooperación de los/as alumnos/as, la puesta en práctica de los ejercicios elegidos (series, repeticiones, intensidad, etc...) fue mayoritariamente individualizada.

Modelo de programación semanal: incluimos un ejemplo de un plan de entrenamiento semanal realizado por nuestro alumnado (ver anexo 1).

RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados totales obtenidos por el alumnado participante en la presente investigación fueron:

- El 78,4 % de los/as participantes mejoró sus resultados en las pruebas finales.
- El 17,5 % de los/as participantes empeoró sus resultados.
- El 4,1 % de los/as participantes obtuvo resultados iguales.

Según estos resultados podemos decir que el programa llevado a cabo fue todo un éxito, ya que más de $\frac{3}{4}$ partes de todo el alumnado participante en la experiencia mejoró sus resultados (ver gráfico 1).

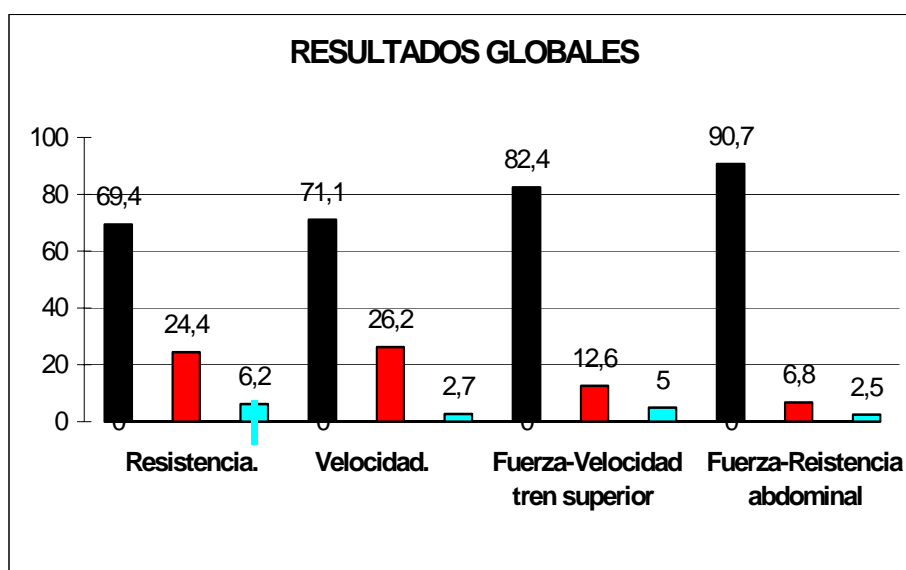


Gráfico 1: Resultados totales

Si nos concentramos en las distintas pruebas efectuadas se obtuvieron los siguientes resultados:

1.- Resultados globales por Capacidad Física (gráfico 2):

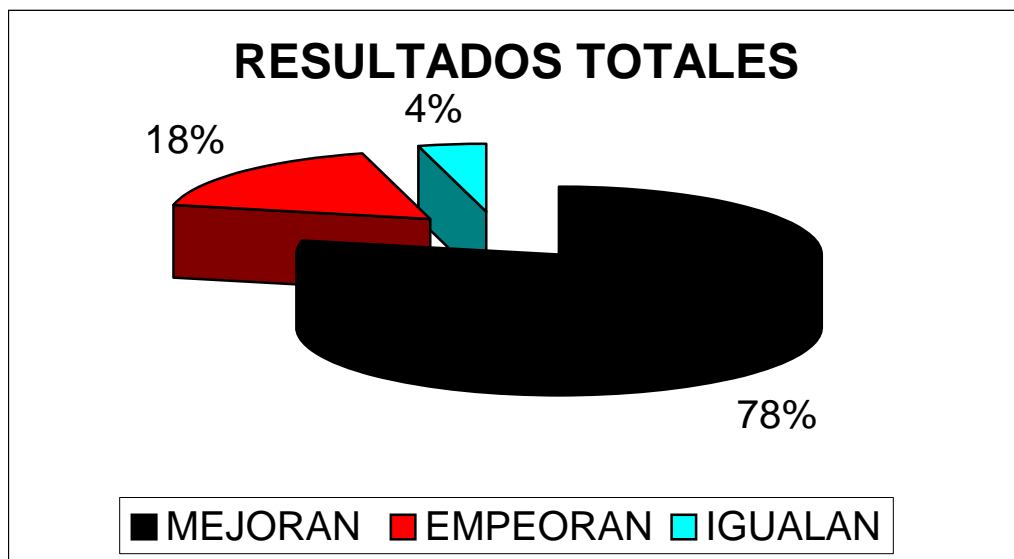


Gráfico 2: Resultados globales.

Los resultados indican que los participantes mejoraron en mayor medida aquellas capacidades como la fuerza-resistencia abdominal y la fuerza-velocidad del tren superior por diversos motivos que a juicio del alumnado eran:

- a.- se requería un menor esfuerzo de entrenamiento.
- b.- eran más amenas de trabajar.
- c.- para su trabajo no dependían tanto de las condiciones atmosféricas (podían realizarse en interior).
- d.- les resultaba más fácil encontrar una mayor variedad de ejercicios relacionados con estas capacidades.

En referencia al alto porcentaje de alumnos/as que han mejorado la fuerza-resistencia abdominal (90,7 %), éste parece indicarnos que:

- a.- fue la capacidad que más se trabajó.
- b.- existe en nuestro alumnado un gran margen para su mejora.
- c.- el trabajo habitual de fuerza-resistencia abdominal parece ser muy escaso.

2.- Resultados de las diferentes pruebas en los tres centros: (gráficos 3, 4, 5, 6)

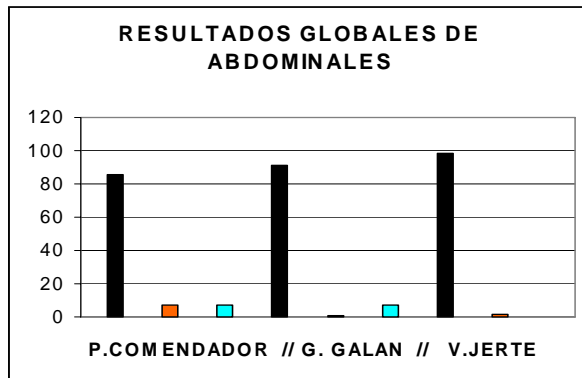


Gráfico 3

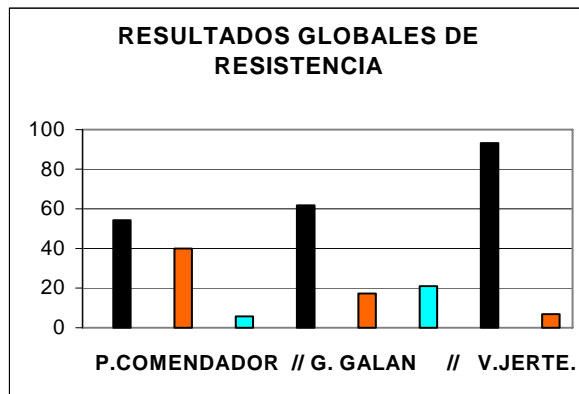


Gráfico 4

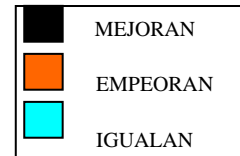
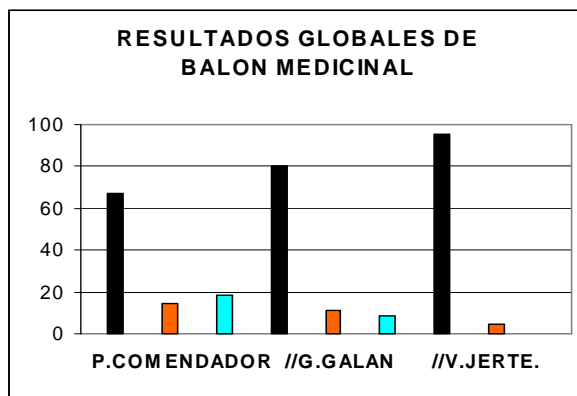


Gráfico 5

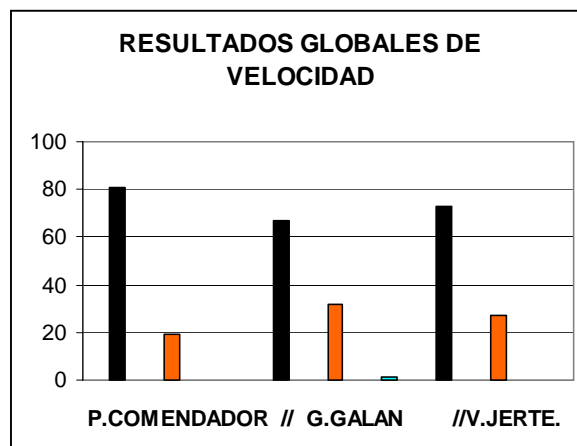


Gráfico 6

3.- Resultados de la prueba de resistencia por género en los tres centros:
(gráficos 7,8)

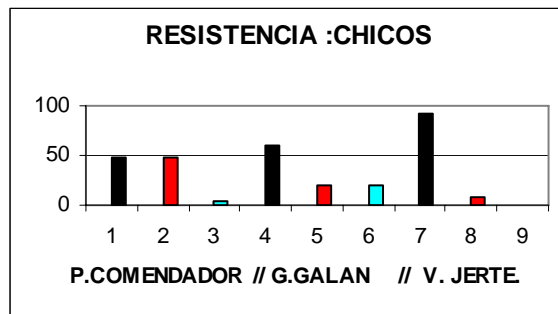


Gráfico 7

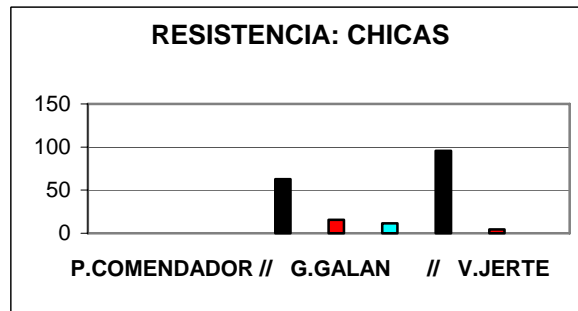


Gráfico 8

4.- Resultados de la prueba de velocidad por género en los tres centros:
(gráficos 9, 10)

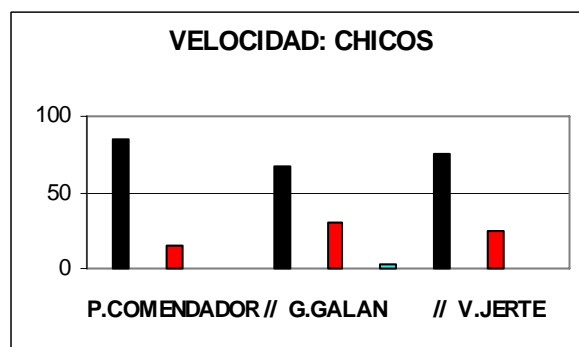


Gráfico 9

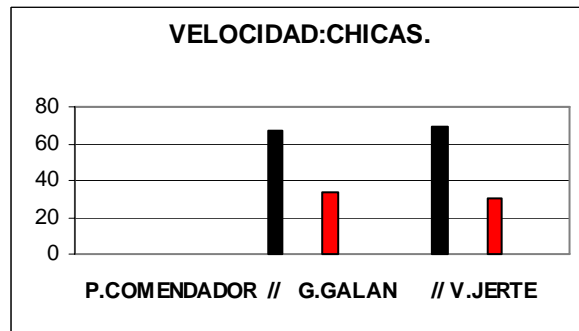


Gráfico 10

5.- Resultados de la prueba de abdominales por género en los tres centros: (gráficos 11, 12)

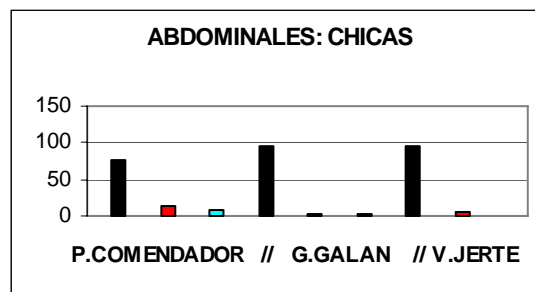


Gráfico 11

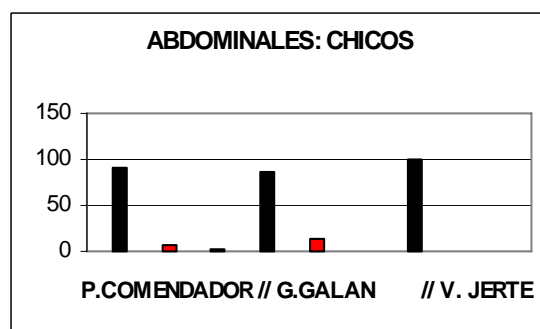


Gráfico 12

6.- Resultados de la prueba de balón medicinal por género en los tres centros: (gráficos 13, 14)

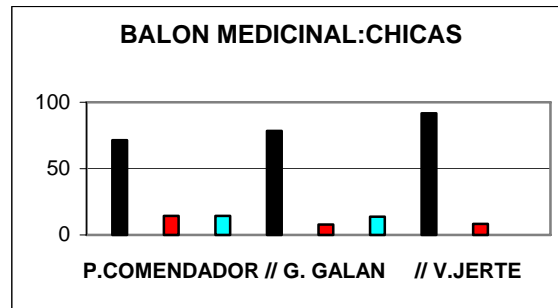


Gráfico 13

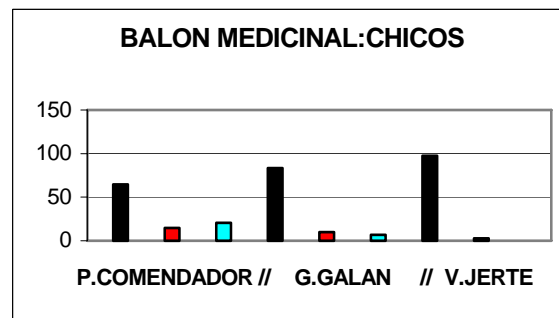


Gráfico 14

REFLEXIONES FINALES

- La puesta en práctica de la presente unidad didáctica demuestra que el trabajo de acondicionamiento físico puede ser tratado de una manera muy motivante por nuestro alumnado a nivel de la enseñanza secundaria.
- Los porcentajes de mejora en las diferentes capacidades no difieren mucho entre chicos y chicas, con lo que parece que su motivación y su participación en el programa fue muy parecida.
- Las chicas han demostrado que trabajan tan bien como los chicos estos contenidos del área de Educación Física, siempre que se utilice la metodología adecuada.
- La mejora en las pruebas de fuerza, abdominales, velocidad y resistencia ha sido patente, obteniéndose unos porcentajes muy altos.

- La labor del docente parece fundamental para reorientar al alumnado hacia formas de trabajo más variadas y amenas según pasan las semanas.
- Las condiciones meteorológicas adversas han afectado tanto al plan de acondicionamiento (la lluvia impedía el trabajo de resistencia y velocidad), como a las pruebas finales, con lo que las marcas conseguidas pudieron verse perjudicadas.
- Algunos/as alumnos/as sufrieron diversas lesiones durante la puesta en práctica del programa y no pudieron realizar la evaluación final de determinadas pruebas, mientras que otros/as, aún pudiendo realizarlas, su rendimiento final se pudo ver afectado por la lesión.
- Hubo ciertas diferencias entre los tres institutos:
 - en el I.E.S. Pérez Comendador, las pruebas finales de velocidad y resistencia fueron realizadas por un escaso número de alumnas como para ser considerada muestra significativa, por lo que no se incluyó en los gráficos.
 - los porcentajes de mejora final fueron más altos en el I.E.S. Valle del Jerte debido posiblemente al mayor grado de implicación de los alumnos/as.

BIBLIOGRAFÍA

- Fraile Aranda, A. (1995). La investigación-acción: instrumento de formación para el profesorado de educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 42, pp. 46-52.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1991). Real Decreto 1345 de 6 de Septiembre por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Mosston, M. y Ashworth, S. (1993). La enseñanza de la Educación Física. La reforma de los estilos de enseñanza. Barcelona: Editorial Hispano Europea.
- Toja, B.; González Baleiro, M.A.; Fernández Villariño, M.A.; García Turnes, S.; Gesteiro, M.; Juega, B.; Moinelo, M.A. y Pillado Ordoñez, N. (1999). La investigación-acción: una alternativa para los programas de formación inicial del profesorado en el ámbito de la licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (parte I). *Revista de Educación Física*, 75, pp. 5-9

ANEXO A1

FUERZA 8-11-1999

- Calentamiento general, 8 minutos.
- Multisaltos con la pierna derecha, 4 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.

- Multisaltos con la pierna izquierda, 4 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.

- Saltos verticales con las dos piernas a la vez y con una mochila a la espalda (2 kg), 3 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.
- Lanzamiento del balón medicinal lo más lejos posible, 4 series de 3 repeticiones.
- Lanzamiento del balón medicinal con la compañera, 4 series de 3 repeticiones cada una.
- Elevación del balón medicinal (2kg), con las dos manos hasta la altura de la cabeza, 4 series de 7 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 30 segundos.
- Abdominales superiores en plano horizontal. 3 series de 17 repeticiones. Pausa de recuperación 4 minutos entre serie y serie.
- Pasar por todos los conos a la pata coja, 4 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.

VELOCIDAD 10-11-1999

- Calentamiento general, 8 minutos.
- Salida de parado (de pie), 5 series de 5 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 30 segundos.
- Salida de parado (de espalda), 5 series de 5 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 30 segundos.
- Reacción a un estímulo visual (bajada de una mano), 3 series de 5 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 20 segundos.
- Sprints de 20 metros, 3 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 2 minutos.
- Carrera con oposición del compañero, con una cuerda atada a la cintura, el compañero tira hacia atrás e intenta andar 4 metros, 3 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.
- Potencia de piernas, multisaltos con las dos piernas hacia delante cada vez más grandes, 3 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 15 segundos.
- Saltos con las dos piernas hacia atrás, 3 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 15 segundos.

RESISTENCIA 13-11-1999

- Calentamiento general, 8 minutos.
- Carrera continua sobre terreno llano, 10 minutos. Pausa de recuperación una vez terminado de 7 minutos
- Ciclismo, 20 minutos sobre terreno llano (carretera), con una pausa de 4 minutos, cuando se lleve 10 minutos.

FUERZA 15-11-1999

- Calentamiento general 8 minutos.
- Saltos verticales con las dos piernas juntas y a la vez, con una mochila (2kg), 3 series de 10 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 2 minutos.
- Multisaltos con la pierna derecha, 4 series de 12 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.
- Multisaltos con la pierna izquierda, 4 series de 12 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.
- Lanzamiento del balón medicinal, (lo mas lejos posible), 4 serie de 4 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 45 segundos.
- Lanzamiento del balón medicinal con la compañera, 4 series de 4 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 45 segundos,
- Elevación del balón medicinal (2 kg), con las manos, hacia arriba, 4 series de 4 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 30 segundos.
- Con las dos manos se coge el balón medicinal, y se pasa por la cintura en forma circular, 4 series de 7 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 30 segundos.
- Abdominales superiores, en plano horizontal, 3 series de 17 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 5 minutos.
- Pasar por todos los conos y picas a la pata coja, primero con la izquierda elevada y posteriormente con la derecha, 3 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 40 segundos.
- Pasar por dichos conos y picas con las dos piernas juntas a la vez, 3 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 40 segundos.

VELOCIDAD 17-11-1999

- Calentamiento general 8 minutos.
- Salida de parado (de pie), reaccionando a un estímulo visual, 5 series de 5 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 45 segundos.
- Salida de parado (de espalda), reaccionando a un estímulo acústico, 4 series de 4 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 20 segundos.
- Sprints de 20 metros, 3 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 2 minutos.
- Carrera con oposición del compañero, con una cuerda atada a la cintura, intentar andar 5 metros, 3 series de 3 repeticiones. Pausa de recuperación entre serie y serie de 1 minuto.
- Correr 10 metros de forma suave, y otros 10 metros aumentado la velocidad, 4 series de 2 repeticiones, pausa de recuperación entre serie y serie de 2 minutos (recuperación total).

RESISTENCIA 20-11-1999

- Calentamiento general 8 minutos.
- Fartlek, 2 series. Pausa de recuperación entre serie y serie de 7 minutos
- Carrera progresiva, 3 minutos .
- Elevación de rodillas, 1 minuto.
- Carrera en pendiente suave, 3 minutos.
- Carrera moderada en llano, 3 minutos.

- Carrera intensa en pendiente, 2 minutos.
- Bajada a ritmo moderado, 3 minutos.

Rev.int.med.cienc.act.fís.deporte – vol. 1 - número 2 - junio 2001 - ISSN: 1577-0354