

Reigal, R. y Videra, A. (2013) Efectos de una sesión de actividad física sobre el estado de ánimo / The effects of a physical activity session on mood states. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 13 (52) pp. 783-798. [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista52/artefectos424.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista52/artefectos424.htm)

ORIGINAL

EFFECTOS DE UNA SESIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE EL ESTADO DE ÁNIMO

THE EFFECTS OF A PHYSICAL ACTIVITY SESSION ON MOOD STATES

Reigal, R.¹ y Videra, A.²

¹ Doctor en Ciencias de la Actividad Física y Deporte. Grupo de Investigación CTS-642. Universidad de Granada (España). rafareigal@gmail.com

² Doctor en Psicología. Profesor de la Facultad de Psicología. Málaga. España. avidera@uma.es

Código UNESCO / UNESCO code: 6302.02 Psicología social / Social Psychology

Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe Classification: 16. Sociología del deporte / Sociology of sport

Recibido 2 de septiembre de 2011 **Received** September 2, 2011

Aceptado 25 de noviembre de 2011 **Accepted** November 25, 2011

RESUMEN

Este trabajo analiza los efectos de una sesión de actividad física sobre el estado de ánimo en un grupo adolescentes de la ciudad de Málaga (España). Participaron en este estudio 67 personas con edades entre los 14 y 17 años ($M=14,93$; $DT= 0,99$). Para evaluar el estado ánimo de la muestra se utilizó el cuestionario POMS (*Profile of Mood States* - McNair, Lorr y Droppleman, 1971), analizándose los siguientes factores: tensión-ansiedad, depresión-melancolía, angustia-hostilidad-cólera, vigor-actividad, fatiga-inercia y confusión-orientación. Los resultados indicaron que, tras la sesión de actividad física, disminuyeron las puntuaciones en depresión, angustia y confusión, aumentando en vigor. En función del sexo, los cambios fueron similares, aunque el estado de tensión mejoró únicamente en chicos y el vigor tuvo un aumento mayor en chicas.

PALABRAS CLAVE: estado de ánimo, actividad física, adolescencia.

ABSTRACT

This article analyses the effects of a physical activity session on mood states in a group of adolescents from the city of Malaga (Spain). Participants of this study were 67 individuals aged between 14 and 17 years ($M=14.93$; $SD=.99$). Mood states in the sample were evaluated using the Profile of Mood States (POMS) questionnaire (McNair, Lorr, & Droppleman, 1971) and analysing the following factors: tension-anxiety, depression-dejection, anger-hostility, vigour-activity, fatigue-inertia, and confusion-bewilderment. Results indicated that, after the physical activity session, there was a significant decrease in the depression, anxiety and confusion scores, and an increase in vigour. The changes were similar for both sexes, although the state of tension improved only for boys, and vigour increased to a greater extent in girls.

KEYWORDS: mood states, physical activity, adolescence.

INTRODUCCIÓN

A pesar de los beneficios que la actividad física regular tiene sobre la salud, en la sociedades desarrolladas se ha instalado un exceso de sedentarismo que debería ser tratado como una cuestión de salud pública (Candel, Olmedilla y Blas, 2008; Casis y Zumalabe, 2008; Coelho, Junior, Vilarouca, César y Nasser, 2009). De hecho, las personas que llevan una vida activa experimentan mayores niveles de bienestar en diversos ámbitos de sus vidas (Blacklock, Rhodes y Brown, 2007). Las diferentes aplicaciones de las nuevas tecnologías y las ofertas de ocio, que evitan cualquier esfuerzo físico, han ido provocando cambios en el comportamiento de las personas que los alejan de estilos de vida activos (Niñerola, Capdevila y Pintanel, 2006). En la adolescencia, este asunto adquiere una relevancia especial al tratarse de un periodo en el que se asientan muchos hábitos que acompañarán al resto de la vida, además de las consecuencias que pueda tener en ese momento (Buhning, Oliva y Bravo, 2009).

Concretamente, sobre el bienestar psicológico, son diversos los estudios que han puesto de manifiesto los efectos positivos de la actividad física. Se han observado relaciones significativas con variables como la percepción de salud, el autoconcepto, la autoeficacia, autocontrol o los estados de ánimo, entre otras (Karageorghis, Drew y Terry, 1996; Karageorghis y Terry, 1997; Toskovic, 2001; Annesi, 2005; Macone, Baldari, Zelli y Guidetti, 2006; Casis y Zumalabe, 2008; Olmedilla, Ortega y Madrid, 2008). En nuestro estudio, hemos focalizado la atención sobre los estados de ánimo, los cuales representan un estado emotivo general que actúa sobre las personas. Se originan por acontecimientos que se van viviendo, dependiendo de la forma de interiorizarlo cada individuo. Su duración

pueden ser más efímera o duradera y tienen importancia en el ser humano, ya que influyen en los procesos cognitivos de las personas e incluso en su conducta (Lane y Terry, 2000).

El impacto de las situaciones y circunstancias que vive el ser humano tiene una repercusión notoria sobre la salud. Diversos trabajos han puesto de manifiesto dicho efecto, demostrando que estímulos y acciones concretas provocan reacciones particulares a nivel psicobiológico (Watanuki y Kim, 2005; Barak, 2006). Los estudios que han indagado sobre la influencia de la práctica de actividad física sobre los estados de ánimo, han observado que pueden llegar a modificarlos sustancialmente. Se ha valorado tanto el resultado de un programa prolongado como el efecto agudo de una sesión, se ha investigado sobre poblaciones sanas y con diversas patologías, o con experiencia en este tipo de conductas y sedentarias (King, Taylor, Haskell y DeBusk, 1989; O'Neil, 1989; Barabasz, 1991; Toskovic, 2001; Annesi, 2002; Candell et al., 2008).

Algunas de las teorías que han intentado explicar este fenómeno se basan en la acción de hormonas como las endorfinas, que pueden funcionar como analgésico, neutralizando procesos que generan sensaciones de dolor y malestar. Otras, centran sus argumentos en la liberación de neurotransmisores implicados en las emociones, como la dopamina o la noradrenalina (Salvador et al., 1995; Paffenbarger, Lee y Leung, 1994). No obstante, las más subjetivas se basan en el aumento de la temperatura corporal o la teoría de la distracción como el origen de las sensaciones de mayor bienestar (Arruza et al., 2008). En cualquier caso, como señala Morgan (1985), los diferentes mecanismos tienen un alto grado de sinergia, no siendo excluyentes. Por otro lado, podemos señalar que la optimización de los sistemas de neurotransmisión cerebral, a los que se asocia un mejor estado de ánimo, tiene implicaciones en un mejor funcionamiento insulínico o cardiovascular, así como en el rendimiento cognitivo, tanto en poblaciones clínicas como sanas (Cervilla y Prince, 2000; Flory, Manuck, Matthew y Muldoon, 2004; Vázquez, Hervás, Rahona y Gómez, 2009; Latha y Jaya, 2010).

Cuando se plantean estudios de este tipo, hay que tener en cuenta una serie de puntualizaciones y críticas que se han ido haciendo a lo largo de los años, solventándolas para que las conclusiones sean adecuadas. Por un lado, hay que tener cuidado cuando se generalizan resultados encontrados en poblaciones clínicas con algún problema de salud mental, dado que podemos incurrir en errores al extrapolarlos a otras sanas. Además, debemos ser rigurosos en los planteamientos metodológicos y diseños de investigación, definiendo correctamente los procesos llevados a cabo (Wilfley y Kuncze, 1986; Ismail, 1987; Rehor, Dunnagan, Stewart y Cooley, 2001). Además, se hace necesario concretar el tipo de ejercicio que se realiza, la intensidad, frecuencia y duración, para que los resultados sean más fiables y exactos, pues no todo tipo de actividad tiene los mismos efectos (Steptoe, Edwards, Moses y Andrew; 1989; Gleser y Mendelberg,

1990; Plante y Rodin; 1990; Byrne y Byrne, 1993; Jiménez, Martínez, Miró y Sánchez, 2008).

Por ejemplo, hay trabajos que ponen de manifiesto la importancia de controlar la intensidad del esfuerzo, dado que una práctica muy exigente puede generar efectos negativos o ausencia de mejoras en el estado de ánimo (Mack, Huddleston, Dutler y Bian, 2000). En esta línea, Weinberg, Jackson y Kolodny (1988) señalaron que la natación, el tenis y el racquetball no provocaron cambios positivos en un estudio que realizaron, siendo la carrera la única actividad que influyó en el estado de ánimo. Estos autores sugirieron, además, que la orientación competitiva o no de cada una de las actividades pudieron determinar los resultados. De igual modo, Rehor et al. (2001) consideraron, tras valorar la participación en varias tareas, que la dificultad técnica necesaria para afrontarlas o el estrés producido por la competición, pueden incidir en que la práctica física no tenga efectos significativos sobre la mejora de los estados de ánimo.

Este trabajo tiene como objetivo observar el efecto agudo que la práctica física tiene sobre el estado de ánimo en una muestra de adolescentes. Para intentar corregir los posibles errores que han acarreado este tipo de trabajos, hemos intentado concretar exhaustivamente el diseño de investigación y procedimiento que íbamos a llevar a cabo, determinando también el tipo, duración e intensidad de la práctica a la que someteríamos a los participantes. La hipótesis que da lugar a esta investigación es que una sesión de actividad física basada en juegos colectivos de moderada intensidad y organizando a los participantes por grupos de nivel, influirán positivamente en el estado de ánimo de la muestra objeto de estudio.

MATERIAL Y MÉTODO

Muestra

Participaron en esta investigación 67 adolescentes de Málaga capital, siendo el 52,24% chicos ($n=35$) y el 47,76% chicas ($n=32$). Eran estudiantes de un centro de educación secundaria y participaron voluntariamente en el estudio. No padecían enfermedad reseñable de ninguna naturaleza, ni tenían dificultades en realizar actividad física. La muestra se dividió en dos grupos naturales, estando formados cada uno de ellos por una clase de 3º de ESO y otra de 4º de ESO. Del total de la muestra, el 47,76% ($n=32$) formaron el grupo 1, considerado grupo control (17 chicos y 15 chicas), y el 52,24% ($n=35$) el grupo 2, que sería el experimental (18 chicos y 17 chicas). Las edades de los componentes de la muestra oscilaban entre los 14 y 17 años ($M=14,93$; $DT= 0,99$). En el primer grupo, 10 chicos y 4 chicas realizaban actividad física de forma habitual, y en el segundo 9 chicos y 5 chicas.

Instrumentos

a) Cuestionario sociodemográfico: mediante varias preguntas recogimos información sobre su sexo y edad.

b) Cuestionario de Perfil de los Estados de Ánimo (POMS, *Profile of Mood States*) de McNair, Lorr y Droppleman (1971) en su adaptación al español (Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Merita y Pérez, 1993; Balaguer, Fuentes, Meliá, García-Merita y Pons, 1994). Este instrumento mide seis aspectos: tensión-ansiedad, depresión-melancolía, angustia-hostilidad-cólera, vigor-actividad, fatiga-inercia y confusión-orientación. Se utilizó la versión formada por 58 ítems y una escala de respuesta con cinco posibilidades, desde 0 (nada) hasta 4 (mucho). Este instrumento fue diseñado con la finalidad inicial de medir los cambios resultantes de la psicoterapia y la medicación psicotrópica en pacientes psiquiátricos, aunque posteriormente se ha probado en otras poblaciones y se ha convertido un instrumento muy utilizado en áreas de investigación como la psicología del deporte (Andrade, Arce y Seoane, 2000). Aunque su uso ha sido más frecuente en áreas como el rendimiento deportivo, en los últimos años se ha extendido su uso para valorar la incidencia de la práctica física sobre la salud o en la recuperación de lesiones (O'Neil, Dunn y Martinsen, 2000; Abenza, Olmedilla, Ortega y García-Más, 2010).

Procedimiento

Este trabajo se encuentra ubicado dentro del paradigma experimental, en concreto siguiendo una metodología cuasi-experimental, con un diseño con grupo control no equivalente, de tipo pretest y posttest (Cook y Campbell, 1976; Fitz-Gibbons y Morris, 1978; Ato y Vallejo, 2007; Ramos, 2011). Se ha realizado una medida pre-test y otra post-test a dos grupos, control y experimental. El grupo control rellenó el cuestionario antes y después de una clase ordinaria de Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales, en la que nos aseguramos que no tenían examen o algo extraordinario. Atendieron a la explicación del profesor e hicieron ejercicios de dicha asignatura. Por otro lado, el grupo experimental rellenó el cuestionario antes y después de la clase de Educación Física. Esta se desarrolló sobre deportes colectivos en las que realizaron un calentamiento y practicaron diversos ejercicios relacionados con el fútbol, baloncesto y voleibol, siguiendo una metodología de enseñanza globalizada, con situaciones de juego reales y modificadas, centrándonos en aspectos de juego ofensivo, con una intensidad moderada y adaptada a las características de los participantes. Para que la práctica fuera agradable a todos los dividimos en grupos, basándonos en niveles de competencias parecidas, para que no hubiera alumnos muy por encima o por debajo de sus posibilidades. Los cuestionarios fueron auto-administrados, estando presente el evaluador mientras eran cumplimentados para resolver posibles

dudas. La duración media fue de 10 minutos. Para no perder tiempo efectivo de práctica, usamos parte de la clase anterior y posterior.

Análisis de los datos

El programa estadístico utilizado para analizar los datos fue el SPSS en su versión 15.0. Las pruebas usadas fueron análisis de la varianza multivariada (MANOVA), seguidos de los correspondientes análisis univariados (ANOVAs) para observar si existieron diferencias entre las medidas pretest de los grupos control y experimental, así como entre las postest. Por otro lado, se aplicaron análisis de varianza mixto 2x2 con un primer factor de grupos independientes (grupo control y experimental) y un segundo factor de medidas repetidas (pretest y postest), para observar si había diferencias significativas en la variación de las puntuaciones pre y post entre grupos control y experimental. Por último, también efectuamos análisis de la varianza en cada uno de los grupos, para observar si el valor de cada factor había tenido cambios significativos.

RESULTADOS

Fiabilidad de los instrumentos

Los análisis de fiabilidad realizados para nuestro estudio muestran una consistencia interna adecuada para cada subescala del POMS, medida a través de Alfa de Cronbach (1951), tanto para la muestra total, como en función del tratamiento y de las medidas pre-test y post-test. Los valores estuvieron comprendidos entre 0,76 y 0,94.

Análisis descriptivo y comparaciones entre e intra grupos

En primer lugar, si observamos la tabla 1, podemos comprobar que no hubo diferencias en el pre-test, entre los que habían sido sometidos a la clase de deportes colectivos y los que habían seguido la clase de una asignatura teórica. El MANOVA realizado indicó que no existían diferencias significativas en función del tratamiento en las puntuaciones obtenidas en las diferentes subescalas del cuestionario POMS (λ de Wilks = 0,92, $F_{[6,60]} = 0,85$; $p > 0,05$) (tabla 1).

Tabla 1. Diferencias en PRE-TEST en función del tipo de tratamiento

	Grupo 1 <i>M(DT)</i>	Grupo 2 <i>M(DT)</i>	F	Sig,
Tensión	8,19 (6,27)	8,26 (6,40)	0,00	0,964
Depresión	8,28 (6,11)	8,83 (8,07)	0,10	0,756
Angustia	9,26 (7,29)	9,95 (7,78)	0,14	0,710
Vigor	15,34 (7,11)	15,03 (5,62)	0,04	0,840
Fatiga	8,75 (5,07)	8,17 (6,06)	0,18	0,675
Confusión	7,91 (4,23)	9,23 (5,49)	1,20	0,277

El MANOVA realizado sobre las medidas post-test indicó que existieron diferencias en función del tratamiento (λ de Wilks = 0,67, $F_{[6,60]} = 4,94$; $p < 0,001$), en concreto en las subescalas *depresión* ($F_{[1,65]} = 5,16$; $p < 0,05$), *angustia* ($F_{[1,65]} = 10,29$; $p < .01$), *vigor* ($F_{[1,65]} = 8,16$; $p < 0,01$) y *confusión* ($F_{[1,65]} = 6,20$; $p < 0,05$) (tabla 2).

Tabla 2. Diferencias en POST-TEST en función del tipo de tratamiento

	Grupo 1 <i>M(DT)</i>	Grupo 2 <i>M(DT)</i>	F	Sig,
Tensión	7,69 (6,51)	8,03 (6,76)	0,04	0,834
Depresión	7,86 (5,75)	4,64 (5,82)	5,16	0,026
Angustia	10,18 (6,26)	4,99 (6,90)	10,29	0,002
Vigor	15,19 (7,71)	19,90 (5,72)	8,16	0,006
Fatiga	8,03 (3,70)	8,29 (5,25)	0,05	0,821
Confusión	7,63 (4,52)	5,23 (3,31)	6,20	0,015

Los análisis efectuados de medidas repetidas indicaron que existió un efecto significativo en la interacción entre las medidas pre-post y la variable tratamiento, en algunas de las subescalas del POMS. Aquellas en las que se observó un resultado estadísticamente significativo fueron *depresión* ($F_{[1,65]} = 8,90$; $p < 0,01$), *angustia* ($F_{[1,65]} = 16,12$; $p < 0,001$), *vigor* ($F_{[1,65]} = 17,23$; $p < 0,01$) y *confusión* ($F_{[1,65]} = 17,92$; $p < 0,001$). Sin embargo no tuvo efectos significativos en *tensión* ($F_{[1,65]} = 0,06$; $p > 0,05$) ni *fatiga* ($F_{[1,65]} = 0,40$; $p > 0,05$).

Si observamos la tabla 3, podemos observar que aquellos adolescentes que habían sido sometidos a la sesión de actividad física experimentaron un descenso significativo en *depresión* ($F_{[1,34]} = 15,08$; $p < 0,001$), *angustia* ($F_{[1,34]} = 13,79$; $p < 0,001$), *confusión* ($F_{[1,34]} = 28,18$; $p < 0,001$), aumentando en vigor ($F_{[1,34]} =$

20,45; $p < 0,001$). Las diferencias entre el pre-test y post-test en el grupo que había continuado las clases con normalidad no fueron significativas.

Tabla 3. Diferencias entre los valores pretest y posttest para cada uno de los grupos

	Grupo control				Grupo experimental			
	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	F	Sig,	Pre-test M (DT)	Post-test M (DT)	F	Sig,
Tensión	8,19 (6,27)	7,69 (6,51)	1,23	0,277	8,26 (6,40)	8,03 (6,76)	0,05	0,824
Depresión	8,28 (6,11)	7,86 (5,75)	0,55	0,462	8,83 (8,07)	4,64 (5,82)	15,08	0,000
Angustia	9,26 (7,29)	10,18 (6,26)	3,97	0,055	9,95 (7,78)	4,99 (6,90)	13,79	0,000
Vigor	15,34 (7,11)	15,19 (7,71)	0,11	0,739	15,03 (5,62)	19,90 (5,72)	20,45	0,000
Fatiga	8,75 (5,07)	8,03 (3,70)	1,74	0,197	8,17 (6,06)	8,29 (5,25)	0,01	0,922
Confusión	7,91 (4,23)	7,63 (4,52)	0,95	0,337	9,23 (5,49)	5,23 (3,31)	28,18	0,000

Por otro lado, la interacción entre las medidas pre-post con las variables tratamiento y sexo, indicó la existencia de efectos significativos en las subescalas *tensión* ($F_{[1,63]} = 5,31$; $p < 0,05$) y *vigor* ($F_{[1,63]} = 4,07$; $p < 0,05$), aunque no en *depresión* ($F_{[1,63]} = 1,87$; $p > 0,05$), *angustia* ($F_{[1,63]} = 0,17$; $p > 0,05$), *fatiga* ($F_{[1,63]} = 0,16$; $p > 0,05$) y *confusión* ($F_{[1,63]} = 0,41$; $p > 0,05$). Como podemos ver en la tabla 4, el comportamiento entre grupo control y experimental es diferente en función del sexo. En *tensión*, los chicos del grupo que realizaban actividad física experimentaron una disminución significativa ($F_{[1,17]} = 4,55$; $p < 0,05$) mientras que las chicas del grupo participante no modificaron su *tensión* de manera significativa ($F_{[1,16]} = 1,04$; $p > 0,05$). Por otro lado, en la subescala *vigor*, observamos que tanto chicos como chicas aumentaron esta sensación cuando practicaron la sesión de actividad física, aunque en chicos ($F_{[1,17]} = 4,66$; $p < 0,05$) fue un aumento menos acusado que en ellas ($F_{[1,16]} = 19,23$; $p < 0,001$).

Tabla 4. Diferencias entre los valores pretest y postest para cada grupo en función del sexo

	Grupo control				Grupo experimental			
	Pre-test <i>M</i> (<i>DT</i>)	Post-test <i>M</i> (<i>DT</i>)	F	Sig,	Pre-test <i>M</i> (<i>DT</i>)	Post-test <i>M</i> (<i>DT</i>)	F	Sig,
Chicos								
Tensión	9,68 (7,73)	9,76 (8,01)	0,017	0,899	10,56 (5,94)	8,44 (6,90)	4,55	0,048
Vigor	16,59 (7,56)	16,53 (8,20)	0,007	0,933	16,28 (6,52)	18,97 (4,92)	4,66	0,045
Chicas								
Tensión	6,50 (3,61)	5,33 (3,07)	4,54	0,051	5,82 (6,12)	7,59 (6,79)	1,04	0,323
Vigor	13,93 (6,52)	13,67 (7,08)	0,18	0,678	13,71 (4,28)	20,88 (6,47)	19,23	0,000

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Cuando trabajamos con este tipo de diseños de investigación, hablar de grupo control es, en ocasiones, algo arriesgado. Sin embargo, y basándonos en los planteamientos de Ramos (2011), podemos identificar al grupo que mantiene su actividad normal como grupo control, aunque sea sometido a una actividad concreta. Al tratarse de grupos naturales, consideramos que esa tarea no provoca en ellos un efecto extraordinario dada la cotidianeidad de la misma. Por otro lado, y siguiendo las indicaciones del autor, podemos decir que se han cumplido las exigencias para que este tipo de diseños tengan validez. Por un lado, no han existido diferencias significativas entre los dos grupos en el pretest, aunque sí en el postest. El grupo control no generó diferencias significativas entre el pretest y postest, aunque sí el experimental, dado que se hallaron diferencias significativas entre ambas medidas.

Tal y como expusimos en la introducción, nuestro estudio ofrece conclusiones que coinciden con otras que pusieron de manifiesto la mejora producida por el ejercicio físico en el estado de ánimo (McLafferty, Wetzstein y Hunter, 2004; Taylor-Piliae, Haskell, Waters y Froelicher, 2006). En concreto, los resultados se encuentran en la línea marcada por otros estudios realizados sobre

población adolescente y universitaria, en los que se aprecia el efecto inmediato de una sesión de actividad física sobre el mismo (Barabasz, 1991; McGowan, Pierce y Jordan, 1991; Mack, et al., 2000; Rehor et al., 2001; Macone et al., 2006). Podemos añadir, que se exploran los efectos en una muestra no clínica, lo que contribuye a consolidar el uso de esta herramienta para valorar poblaciones sanas.

Desde hace varias décadas, se tiene presente la importancia de especificar el tipo de intervención que se va a efectuar, indicando el tipo, la frecuencia, intensidad, etc (Byrne y Byrne, 1993). De hecho, no todos los tipos tienen las mismas consecuencias sobre el estado de ánimo de las personas. Una actividad agradable, voluntaria o gratificante, tiene más posibilidades de generar beneficios que otra intensa y exigente, sobre todo en aquellos individuos que no tienen una experiencia en las mismas muy dilatada (Díaz, 2004; Peluso y Andrade, 2005). En nuestro caso, hemos observado grandes variaciones en algunos factores del cuestionario, lo que achacamos al tipo de práctica llevada a cabo, independientemente del efecto que tiene la propia actividad física. La participación grupal controlada, sin proponer grandes obstáculos a nivel de rendimiento, contribuye, posiblemente, al disfrute de la misma, a la cohesión del grupo y a la creación de lazos afectivos entre los diferentes alumnos.

La mejora de los estados de ánimo no sólo representa beneficios en éste ámbito, sino que de forma indirecta repercute favorablemente en otros, como las relaciones con los demás o tareas académicas, dado que se afrontarán con mayor entusiasmo (Sallis y Patrick, 1994; López, González y Rodríguez, 2006). Estos argumentos son de gran relevancia en edad adolescente, dado que identidades que no están formadas o hábitos que no están consolidados podrían verse influidos por estados de ánimo positivos. Tener en cuenta esto en Educación Física permite enfocar esta disciplina como una herramienta eficaz para influir en los aspectos anteriormente señalados, lo que supone un elemento muy a tener en cuenta en el centro escolar.

Por otro lado, sería necesario seguir investigado sobre el impacto que las diferentes tareas físicas pueden tener sobre la adherencia a la práctica física, dado que, actualmente, estamos encontrando un alto grado de sedentarismo entre los adolescentes, cesando su actividad a medida que se hacen mayores. Según diversos autores, los adolescentes suelen seguir practicando las mismas actividades que iniciaron años atrás y que fueron agradables para ellos. Además, ciertos agentes sociales, como son los amigos, tienen una repercusión esencial sobre dicho fenómeno (Alvariñas y González, 2004; Amigó et al., 2004). Consideramos que las tareas colectivas potencian los propios efectos que la actividad física tiene sobre la salud y el bienestar, pues estamos añadiendo la red de apoyo social que se crea cuando interaccionamos de forma eficaz con los demás (Morgan, 1985; Ransford, 1982).

Veiga (2004) pone de manifiesto la importancia de los factores psicosociales a la hora de provocar adherencia a la práctica física. Además, si hacemos un repaso por algunas de las teorías que han postulado sobre este fenómeno, como la teoría de motivación de logro (Cecchini, Méndez y Muñiz, 2003), automotivación (Dishman, Ickes y Morgan, 1980), modelos de creencias de salud (Becker y Maiman, 1975), teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 1985), teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980), autoeficacia (Bandura, 1986) o el modelo de Welk (1999), hay una serie de factores clave que, bajo nuestro punto de vista, cumplen actividades como las planteadas en nuestra sesión. Se permite la participación de todos los alumnos, se adapta por grupos el nivel para que todos se sientan competentes y con la capacidad de alcanzar objetivos, se comparte la actividad con compañeros que refuerzan nuestras acciones, y los objetivos se adaptan. Hay quienes compiten de forma más intensa, pero hay otros que participan por el simple hecho de pasarlo bien.

Es importante tener en cuenta que los estados de ánimo son procesos dinámicos que pueden transformarse gracias al impacto del ambiente y las actividades realizadas por el hombre (Corral, 2003). Como ya sabemos, tanto con una relación directa o indirecta, la mejora en la percepción del bienestar psicológico se asienta sobre una serie de mecanismos fisiológicos y psicológicos combinados (Blasco, 1997). Cuando empleamos actividades de este tipo para inducir mejoras en estos factores, intentamos potenciar el efecto subjetivo que tiene la actividad física, buscando un efecto evasivo más fuerte y reforzando los efectos psicosomáticos que acompañan a muchas de las reacciones en los seres humanos (Márquez, Rodríguez y De Abajo, 2006; Arruza et al., 2008).

Nuestro trabajo aporta nuevos datos sobre el impacto de la actividad física sobre la salud psicológica en las personas, centrándonos en una población tan interesante como la adolescente. Además, hemos llevado a cabo la investigación interviniendo con un tipo de actividad concreta, como es la práctica colectiva y adaptada a las capacidades de los participantes. Nuestro estudio ha indicado que una sesión de actividad física de deportes colectivos ha modificado positivamente los estados de ánimo en la muestra objeto de estudio. Consideramos interesante esta línea de trabajo, proponiendo futuras investigaciones que ayuden a encontrar los parámetros más adecuados para incidir en el bienestar de las personas y, en segundo lugar, contribuir a la adherencia y creación de hábitos de vida más saludables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abenza, L., Olmedilla, A., Ortega, E., Ato, M. y García-Más, A. (2010) Análisis de la relación entre el estado de ánimo y las conductas de adherencia en deportistas lesionados. *Anales de psicología*, 26(1), 159-168.

- Andrade, E.M., Arce, C. y Seoane, G. (2000). Aportaciones del POMS a la medida del estado de ánimo de los deportistas: estado de la cuestión. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1-2), 7-20.
- Alvariñas, M. y González, M. (2004). Relación entre la práctica físico-deportiva extraescolar y el autoconcepto físico en la adolescencia. *Revista de Educación Física*, 94, 5-8.
- Amigó, E., Barangé, J., Dura, J., Gallardet, J., Ibañez, E., González, J., Albert, S., Puig, J. y Casasa, J. (2004). *Adolescencia y deporte*. Zaragoza: INDE.
- Annesi, J.J. (2002). Relation of fatigue and changes in energy after exercise and over 14 weeks in previously sedentary women exercisers. *Perceptual and motor skills*, 95, 719-727.
- Annesi, J.J. (2005). Changes in depressed mood associated with 10 weeks of moderate cardiovascular exercise in formerly sedentary adults. *Psychological Report*, 96(3), 855-862.
- Arruza, J.A., Arribas, S., Gil De Montes, L., Irazusta, S., Romero, S. y Cecchini, J.A. (2008). *Repercusiones de la duración de la actividad físico-deportiva sobre el bienestar psicológico*. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(30), 171-183.
- Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en psicología*. Madrid: Pirámide.
- Azjen, I. y Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Meliá, J.L., García-Merita, M. y Pérez, G. (1993). El Perfil de los Estados de Ánimo (POMS): Baremo para estudiantes valencianos y su aplicación en el contexto deportivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 4, 39-52.
- Balaguer, I., Fuentes, I., Meliá, J.L., García-Merita, M., y Pons, D. (1994). *Adaptación del perfil de estados de ánimo (POMS) a una muestra de estudiantes valencianos*. Trabajo presentado en el IV Congreso de Evaluación Psicológica. Santiago de Compostela, España.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Barabasz, M. (1991). Effects of aerobic exercise on transient mood state. *Perceptual and motor skills*, 73(2), 657-658.
- Barak, Y. (2006). The immune system and happiness. *Autoimmunity Reviews*, 5, 523-527.
- Becker, M.H. y Maiman, L.A. (1975). Sociobehavioral determinants of compliance with health and medical care recommendations. *Medical Care*, 13, 10-24.
- Blacklock, R. E., Rhodes, R. E., y Brown, S. G. (2007). Relationship between regular walking, physical activity, and health-related quality of life. *Journal of Physical Activity and Health*, 4(2), 138-152.
- Blasco, T. (1997). Asesoramiento Psicológico en programas de ejercicio físico. En Cruz, J. (Coord.), *Psicología del deporte* (pp. 271-290). Madrid: Síntesis.

- Buhring, K., Oliva, P. y Bravo, C. (2009). Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. *Revista Chilena de nutrición*, 1(36), 23-29.
- Byrne, A. y Byrne, D.G. (1993). The effects of exercise on depression, anxiety and other mood states: review. *Journal of Psychosomatic Research*, 37, 565-574.
- Candel, N., Olmedilla, A. y Blas, A. (2008). Relaciones entre la práctica de actividad física y el autoconcepto, la ansiedad y la depresión en chicas adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 8(1), 61-77.
- Casis, L. y Zumalabe, J.M^a. (2008). *Fisiología y psicología de la actividad física y el deporte*. Barcelona: Elsevier.
- Cecchini, J.A., Méndez, A. y Muñiz, J. (2003). Tendencias o direcciones del deporte contemporáneo en función de los motivos de práctica. *Apunts*, 72, 6-13.
- Cervilla, J. A. y Prince, M. (2000). Does depression predict cognitive outcome 9 to 12 years later?. *Psychological Medicine*, 30, 1017-1023.
- Coelho, M., Junior, R., Vilarouca, A., César, P. y Nasser, M. (2009). La práctica de actividad física entre los adolescentes de las escuelas públicas del estado de fortaleza (Brasil). *Apunts*, 96, 22-26.
- Cook, T.D y Campbell, D.T. (1976). *Quasi-experimentation: Design and Analysis Issues for field settings*. Chicago: Rand McNally.
- Corral, R. (2003). *Historia de la Psicología: apuntes para su estudio*. La Habana: Editorial Felix Varela.
- Cronbach, L.J. (1951) Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16, 297-234.
- Deci, E.L. y Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum Press.
- Díaz, M^a.P. (2004). La actividad física deportiva: más allá de lo saludable. *Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia*, 52(3), 212-221.
- Dishman, R.K., Ickes, W. y Morgan, W.P. (1980). Self-motivation and adherence to habitual physical activity. *Journal of Applied Social Psychology*, 2, 115-132.
- Fitz-Gibbons, C.T. y Morris, L.L. (1978). *How to design a program evaluation*. Beverly-Hills, Ca.: Sage.
- Flory, J.D., Manuck, S.B., Matthews, K.A. y Muldoon, M.F. (2004). Serotonergic function in the central nervous system is associated with daily ratings of positive mood. *Journal of Psychiatric Research*, 129, 11-19.
- Gleser, J. y Mendelberg, H. (1990). Exercise and sport in mental health: review of the literature. *Israel Journal of Psychiatry Relative Science*, 27(2), 99-112.
- Ismail, A.H. (1987). Psychological effects of exercise in the middle years. En W.P. Morgan y S.E. Goldston (Coord.), *Exercise and mental health* (pp. 111-115). Washington, DC: Hemisphere.

- Jiménez, M.G., Martínez, P., Miró, E. y Sánchez, A.I. (2008). Bienestar psicológico y hábitos saludables: ¿están asociados a la práctica de ejercicio físico?. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 1, 185-202.
- Karageorghis, C.I., Drew, K.M y Terry, P.C. (1996). Effect of pretest stimulative and sedative music on grip strength. *Perceptual and Motor Skills*, 83, 1347-1352.
- Karageorghis, C.I. y Terry, P.C. (1997). The psychophysical effect of music in sport and exercise: a review. *Journal of Sport Behavior*, 20, 54-68.
- King, A.C., Taylor, C.B., Haskell, W.L. y DeBusk, R.F. (1989). Influence of regular aerobic exercise on psychological health: a randomized, controlled trial of healthy middle-aged adults. *Health Psychology*, 8, 305-324.
- Lane, A. y Terry, P. (2000). Development of normative data for the Profile of Mood Status for the use with athletic samples. *Journal of Applied Sport Psychology*, 12, 69-85.
- Latha y Jaya, R.P. (2010). Cognitive functions and Psychological States among Clinical and Non-clinical Subjects. *Journal of the Indian Academy Psychology*, 36(1), 123-131.
- López, J.J., González, M.G. y Rodríguez, M^a.C. (2006). Actividad física en estudiantes universitarios: prevalencia, características y tendencia. *Medicina interna de México*, 22(3), 189-196.
- Mack, M.G., Huddleston, S., Dutler, K.E. y Bian, W. (2000). Mood state changes of students enrolled in physical activity classes. *Perceptual and Motor Skills*, 90, 911-914.
- Maccone, D., Baldari, C., Zelli, A. y Guidetti, L. (2006). Music and physical activity in psychological well-being. *Perceptual and Motor Skills*, 103, 285-295.
- Márquez, S., Rodríguez, J. y De Abajo, S. (2006). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *Apuntes*, 83, 12-24.
- McGowan, R.W., Pierce, E.F. y Jordan, D. (1991). Mood alterations with a single bout of physical activity. *Perceptual and motor skills*, 72, 1203-1209.
- McLafferty, C., Wetzstein, C. y Hunter, G. (2004). Resistance training is associated with improved mood in healthy older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 93(3), 947-957.
- McNair, D.M., Lorr, M. y Droppleman, L.F. (1971). *Manual for the Profile of Mood States*. San Diego, CA: Educational and Industrial Testing Service.
- Morgan, W.P. (1985). Affective beneficence of vigorous physical activity. *Medicine Science Sport and Exercise*, 17, 94-100.
- Niñerola, J., Capdevila, Ll. y Pintanel (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 53-69.
- O'Neil, M.P. (1989). Physical self-concept and psychological mood states: their relationship to aerobic exercise. *Dissertation Abstracts International*, 50, 4780.

- O'Neil, H.A., Dunn, A.L. y Martinsen, E.W. (2000). Depression and exercise. *International Journal Sport Psychology*, 31, 110-135.
- Olmedilla, A., Ortega, E. y Madrid, J. (2008). Práctica de actividad física y depresión en mujeres; perfil de riesgo. *Revista de psicología general y aplicada*, 61(2), 167-176.
- Paffenbarger, R.S.Jr., Lee, I-M. y Leung, R. (1994). Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatrica Scandinavian Supplementum*, 377, 16-22.
- Peluso, M.A. y Andrade, L.H. (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood, *Clinics*, 60(1), 61-70.
- Plante, T.G. y Rodin, J. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. *Current Psychology: Research and Reviews*, 9, 3-24.
- Ramos, J.L. (2011). Investigación cuasiexperimental. En S. Cubo, B. Martín y J.L. Ramos (Coord.) *Métodos de investigación y análisis de datos en ciencias sociales y de la salud* (pp. 329-371). Madrid: Pirámide.
- Ransford, C.P. (1982). A role for amines in the antidepressant effect of exercise: a review. *Medicine Science Sports and Exercise*, 4(1), 1-10.
- Rehor, P.R., Dunnagan, T., Stewart, C. y Cooley, D. (2001). Alteration of mood state after a single bout of noncompetitive and competitive exercise programs. *Perceptual and Motor Skills*, 93, 249-256.
- Sallis, J. y Patrick, K. (1994). Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. *Pediatric Exercise Science*, 6, 302-316.
- Salvador, A., Suay, F., Martínez, S., González, E., Rodríguez, M. y Gilabert, A. (1995). Deporte y salud: efectos de la actividad deportiva sobre el bienestar psicológico y mecanismos hormonales subyacentes. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 48(1), 125-137.
- Stephoe, A., Edwards, S., Moses, J. y Andrew, M. (1989). The effects of exercise training on mood and perceived coping ability in anxious adults from the general population. *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 537-547.
- Taylor-Piliae, R.E., Haskell, W.L., Waters, C.M. y Froelicher, E.S. (2006). Change in perceived psychosocial status following a 12-week Tai Chi exercise programme. *Journal of Advanced Nursing*, 54(3), 313-329.
- Toskovic, N.N. (2001). Alteration in selected measures of mood with a single bout of dynamic Taekwondo exercise in college-age students. *Perceptual and Motor Skills*, 92, 1031-1038.
- Vázquez, C., Hervás, G., Rahona, J.J. y Gómez, D. (2009). Bienestar psicológico y salud: Aportaciones desde la Psicología Positiva. *Anuario de Psicología Clínica y de la Salud*, 5, 15-28.
- Veiga, O.L. (2004). *Género, refuerzo social y actitud hacia el deporte como determinantes de la práctica de actividad física y deportiva en el tiempo de ocio de escolares adolescentes. Análisis de sus relaciones con el estado de salud percibida. Estudio sobre la población del municipio madrileño de Leganés*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.

- Watanuki, S. y Kim, Y.K. (2005). Physiological responses induced by pleasant stimuli. *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 24, 135-138.
- Weinberg, R.S., Jackson, A. y Kolodny, K. (1988). The relationship of massage and exercise to mood enhancement. *The Sport Psychologist*, 2, 202-211.
- Welk, G.J. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51, 5-23.
- Wilfley, D. y Kuncze, J. (1986). Differential physical and psychical effects of exercise. *Journal of Counseling Psychology*, 33, 337-342.

Referencias totales / Total references: 69 (100%)

Referencias propias de la revista / Journal's own references: 1 (1,45%)