

May-August 2016

Journal Sport and Health Research

Vol. 8 (2)

*D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Journal of Sport and Health Research

J Sport Health Res

Year 2016

ISSN: 1989-6239

Frecuency: 3 issues per year

Headlines: Dr. Luis Santiago (University of Jaen) www.journalshr.com

Email: editor@journalshr.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section Martos
(Spain)*





Journal of Sport and Health Research

VOLUME 8 (Number 2)

May – August 2016

Review Articles

- 93 Conesa Ros, E.; González, A.; Valero-Valenzuela, V.; García-Pallarés, J.; De la Cruz-Sánchez, E. (2016). Indicadores climáticos y geográficos asociados a la práctica de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta española. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):93-102.

Original Articles

- 103 Rodríguez, G. (2016). Actitudes y hábitos conductuales hacia la práctica deportiva en el medio rural en función del género. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):103-114.
- 115 López Sánchez, G.F.; López Sánchez, L.; Díaz Suárez, A. (2016). Efectos de un programa de actividad física en la coordinación dinámica general y segmentaria de niños con TDAH. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):115-128.
- 129 Valdivia-Moral, P.; Zafra, E.; Zurita, F.; Castro-Sánchez, M.; Muros, J.J.; Cofre-Bolados, C. (2016). Niveles de Ansiedad en Judocas Chilenos. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):129-138.
- 139 Pérez-López, I.J.; León, J. (2016). El voleibol en el ámbito universitario. Evaluación de una propuesta metodológica. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):139-150.
- 151 Navarro Patón, R.; Barreal López, P.; Basanta Camiño, S. (2016). Relación entre el autoconcepto físico y el disfrute en las clases de Educación Física en escolares de Educación Primaria. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):151-162.
- 163 Iglesias-Caamaño, M.; Padrón-Cabo, A.; García-Soidán, J.L. (2016). Estudio del efecto de la edad relativa en jugadores de voleibol de nivel mundial. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):163-172.



Conesa Ros, E.; González, A.; Valero-Valenzuela, V.; García-Pallarés, J.; De la Cruz-Sánchez, E. (2016). Indicadores climáticos y geográficos asociados a la práctica de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta española. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):93-102.

Review

INDICADORES CLIMÁTICOS Y GEOGRÁFICOS ASOCIADOS A LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE EN LA POBLACIÓN ADULTA ESPAÑOLA

CLIMATIC AND GEOGRAPHICAL FACTORS AND THEIR ASSOCIATION WITH LEISURE TIME PHYSICAL ACTIVITY IN THE SPANISH ADULT POPULATION

Conesa Ros, E. ¹; González, A. ²; Valero-Valenzuela, V. ¹; García-Pallarés, J. ¹; De la Cruz-Sánchez, E. ¹.

¹Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

²Centro Universitario de la Defensa, Universidad Politécnica de Cartagena

Correspondence to:
Conesa Ros, Elena
 Universidad de Murcia
 C/ Argentina s/n, 30720, Spain
 Tel. 0034 868888761
 Email: econesaros@um.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*

**Didactic
 Association
 ANDALUCIA**
editor@journalshr.com

Received: 27/1/2016
 Accepted: 11/4/2016



RESUMEN

El propósito de este trabajo es contrastar la asociación entre diferentes indicadores climáticos y geográficos y la actividad física durante el tiempo libre en la población adulta española. Se analizó la práctica de actividad física durante el tiempo libre en una muestra representativa de la población española compuesta por un total de 29.478 personas, a través de un estudio descriptivo polietápico y estratificado por conglomerados (Encuesta Nacional de Salud de España). Los niveles de práctica de actividad física durante el tiempo libre difieren en función de diferentes factores geográficos y ambientales como el tamaño del municipio, la ruralidad de la región, la caracterización sociocultural deportiva, la meteorología, la temperatura y la presencia o no de litoral costero.

Palabras clave: ocio, deporte, geografía de los deportes, clima, socioecológico.

ABSTRACT

The aim of his study is to analyse the association of climatic and geographical factors with leisure time physical activity in the Spanish adult population. Leisure time physical activity was analyzed in a representative sample of the Spanish adult population comprised a total of 29,478 people, through a descriptive study using a multistage stratified cluster (Spanish National Health Survey). Levels of physical activity during leisure time differ according to different geographical and environmental factors such as the size of the municipality, the rurality of the region, the sociocultural characterization of sports, weather, temperature and the presence or not of coastline.

Keywords: leisure, sport, geography of sport, weather, social-ecological.



INTRODUCCIÓN

El sedentarismo, propiciado por las condiciones de vida actuales, constituye uno de los principales factores de riesgo para la salud. Una vida sedentaria puede asociarse a diversas patologías como la hipertensión, la obesidad, problemas cardiovasculares e incluso algunos tipos de cáncer (Warburton, Nicol & Bredin, 2006), así como mayor probabilidad de padecer problemas de salud mental (De la Cruz-Sánchez, Moreno-Contreras, Pino-Ortega y Martínez-Santos, 2011). Por ello, con el objetivo de mejorar la promoción de un estilo de vida activo y saludable durante el tiempo libre, el análisis de los factores que condicionan este fenómeno del sedentarismo constituye una prioridad para administraciones estatales, regionales y locales, así como para los organismos especializados en salud pública.

La relación entre la práctica de actividad física y la prevención de enfermedades ha dado lugar en los últimos años a la aparición de diferentes estudios en los que se intenta, por un lado, definir los elementos que condicionan o favorecen la práctica de actividad física durante el tiempo libre, y por otro, promocionar la práctica de actividad física teniendo en cuenta estos determinantes, lo que se hace necesario abordar el análisis de este fenómeno desde una perspectiva multidisciplinar y no sólo meramente sanitaria (Halla et al., 2012).

La mayoría de estos trabajos orientados a la promoción de práctica de actividad física en la población general se han centrado en el estudio de variables de carácter individual como las conductas, motivaciones y elecciones de aquellas personas a las que se dirigen (Rhodes, Rachel & Temmel, 2012). No obstante, los hallazgos de un número reducido de estudios sugieren que la práctica regular de actividad física puede estar igualmente condicionada por las características del entorno (Brennan, Brownson, & Hovmand 2012). Concretamente, diferentes autores abogan por la necesidad de un nuevo enfoque para la promoción de la práctica de actividad física en el que, previamente a estas aproximaciones individuales orientadas a la mejora del estilo de vida, se aborde en lo posible la modificación de aquellos aspectos sociales, económicos y medioambientales que facilitan la práctica de actividad física y deporte, y que hasta ahora no han sido tan estudiados como los

determinantes individuales de un estilo de vida activo (Bauman et al., 2012).

De esta forma existe la necesidad de plantear, desde una perspectiva demográfica y ambiental, el análisis de los elementos que potencialmente pueden condicionar la práctica de actividad física de la población durante su tiempo libre. Estudios previos han analizado algunos de estos factores como la importancia de la proximidad de instalaciones deportivas (Giles-Corti, Kelty, Zubrick, & Villanueva, 2009), la necesidad de una oferta amplia de actividades, la existencia de clubes y asociaciones deportivas, o simplemente el historial o la vinculación familiar con la práctica de actividad física (Van Holle et al., 2012). Otros factores sociales y personales que determinan la práctica de actividad física durante el tiempo libre son las relaciones sociales y el capital social deportivo (entendido como la colaboración social y el uso individual de las oportunidades surgidas para la práctica deportiva a partir de los valores, las normas y las redes sociales). El contacto interpersonal y las relaciones culturales y sociales entorno al deporte y la actividad física durante el tiempo libre están obviamente condicionadas por factores contextuales como la cultura dominante, los valores sociales, la existencia de instalaciones deportivas, los eventos, y los lugares destinados a la práctica de actividad física (McCartney et al., 2010).

Recientemente se ha descrito en la población española la importancia de los elementos del espacio físico y las características socio-demográficas ligadas a la práctica deportiva a través de un análisis geográfico que agrupa regiones en función de las estructuras espaciales de práctica deportiva federada en España (Luque Gil, 2012). Otras características potencialmente relacionadas con el nivel de práctica de actividad física durante el tiempo libre son el grado de urbanización y ruralización, que puede condicionar la existencia de servicios municipales deportivos o determinadas instalaciones deportivas de coste elevado, la existencia de espacios naturales donde desarrollar un ocio activo, o bien la presencia de zonas verdes y espacios al aire libre en las zonas urbanizadas (Burton, Oldenburg, Sallis & Turrell, 2007).



Un factor aún menos estudiado, aunque potencialmente relacionado con la práctica de actividad física, es el clima (Tucker & Gilliland, 2007). La valoración de esta relación resulta metodológicamente compleja; de entre los trabajos internacionales que relacionan el clima con la práctica de actividad física durante el tiempo libre, la mayor parte de ellos lo hacen en relación a cambios climáticos muy significativas o fenómenos no tan frecuentes en nuestra latitud geográfica, como puede ser la variación observada en las modalidades de práctica de actividad física durante el tiempo libre en los largos e intensos inviernos en los países del norte de Europa, Canadá y algunos estados del norte de EEUU (Bélenger, Gray-Donald, O'loughlin, Paradis & Hanley 2009; Tucker & Gilliland, 2007; Wolff & Fitzhugh, 2011). Diferentes análisis han mostrado que, no sólo grandes diferencias climáticas influyen en nuestra conducta, sino que variaciones menores en la temperatura y el nivel de precipitaciones pueden afectar nuestro uso del tiempo cotidiano, e.g., las personas pasan entre una y dos horas más en interiores en climas fríos, y alrededor de media hora menos en el exterior durante los días con lluvia (McCurdy & Graham, 2003; Phithakkitnukoon, Leong, Smoreda & Olivier 2012). En cualquier caso, disfrutar habitualmente de un clima templado parece favorecer las conductas relacionadas con la actividad física y minimizar el sedentarismo. En este sentido, los hallazgos de un estudio llevado a cabo por Bauman, Smith, Stoker, Bellew & Booth (1999) muestran como los residentes de entornos costeros y que disfrutaban de climas más suaves son hasta un 23% menos sedentarios respecto a sus conciudadanos que residen en el interior, cumpliendo un 27% más de los habitantes de estas poblaciones con las recomendaciones de práctica de actividad física para la salud y realizando hasta un 38% más de actividad vigorosa y deportiva.

No obstante, para conocimiento de los autores, la variación regional del fenómeno del sedentarismo y la actividad física durante el tiempo libre en España no ha sido definida con detalle desde una perspectiva geográfica y ecológica. Por todo ello, el propósito del presente trabajo es, desde un punto de vista descriptivo, examinar la asociación entre diferentes indicadores climáticos y geográficos y la práctica de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta española.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos empleados proceden de la última Encuesta Nacional de Salud de España, un estudio transversal llevado a cabo por el Ministerio de Sanidad y Política Social-Instituto de Información Sanitaria de España, entre junio de 2006 y junio de 2007. La muestra estuvo compuesta por un total de 29.478 personas (11.645 hombres y 17.833 mujeres) mayores de 16 años, siendo la población de referencia el último censo oficial disponible (1 de Enero de 2006). Se diseñó un muestreo polietápico, estratificado por conglomerados, en el que las primeras unidades fueron las secciones censales españolas distribuidas por tamaño de población, las unidades de segunda etapa las viviendas familiares principales y como última unidad se seleccionó a una persona mayor de 16 años de cada vivienda. Las secciones censales estudiadas se seleccionaron dentro de cada estrato con probabilidad proporcional a su tamaño con el objetivo de que todo este procedimiento condujese a muestras autoponderadas en cada estrato, y las viviendas y personas se seleccionaron mediante un procedimiento aleatorio teniendo en cuenta en el muestreo las cuotas de edad y sexo. Para evitar sesgos estacionales en el estudio, en términos de morbilidad y estilo de vida, el cuestionario fue administrado en cuatro etapas a lo largo del periodo de recogida de los datos: cada etapa comprendía 15 días, y el periodo de referencia de cada variable explorada estaba compuesto por 2 semanas y 1 año, desde el día de la recogida de datos. La recogida de información se llevó a cabo por entrevistadores previamente formados para la tarea.

1. Variables objeto de estudio

El patrón de actividad física en el tiempo libre fue obtenido a través de este cuestionario mediante la siguiente pregunta: "*Habitualmente, ¿realiza en su tiempo libre alguna actividad física como caminar, hacer algún deporte, gimnasia...?*" Esta pregunta podía ser contestada "*sí*" o "*no, normalmente no hago ejercicio físico*" (Tabla 1).

-----Table 1-----

El resto de variables incluidas en el presente estudio fueron indicadores de clima e indicadores



geográficos elementales; en lo relativo a las características climáticas (Tabla 2), se agrupan las diferentes provincias españolas (en tres grupos del mismo tamaño a partir del cálculo de percentiles) en función de las precipitaciones (mm), días de sol y temperatura media anual. Los datos corresponden a los registros de la red de estaciones climáticas de la Agencia Estatal de Meteorología para el año en el que se realizó esta última ENSE (www.aemet.es).

-----Table 2-----

En relación a los indicadores geográficos (Tabla 3), se han empleado los datos oficiales de población recogidos en el censo oficial (del año de la encuesta), diferenciando a los sujetos estudiados en función del tamaño del núcleo de residencia (información obtenida a partir de los datos de la ENSE), así como datos regionales relativos a la ruralidad (porcentaje de población que reside en núcleos con un número inferior a 2000 habitantes). En relación a los espacios verdes: la OMS recomienda que las ciudades dispongan, como mínimo, de entre 10 a 15 m² de área verde por habitante, distribuidos equitativamente en relación a la densidad de población. En España, actualmente sólo superan los 15 m² por habitante 7 capitales de provincia, aunque considerando el límite inferior propuesto por la OMS (10 m²) el número de ciudades asciende a 15. El resto de las 18 ciudades de las que existen datos disponibles no alcanzan ese mínimo espacio por habitante. Los datos empleados en este trabajo provienen del Observatorio para la Sostenibilidad en España (OSE) y del Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU), a partir de la encuesta OSE-OMAU realizada a las capitales de provincia, recogidos en la memoria del Informe de Sostenibilidad Local en España 2008.

Por último, se ha empleado la clasificación regional de Luque Gil (2012) que define lo denominado como grandes estructuras espaciales de práctica deportiva federada en España, fruto de la combinación entre procesos espaciales y sociales, elementos del espacio físico y características socio-demográficas ligadas a la práctica deportiva, con el objetivo de analizar si existe relación entre estas características y la práctica de actividad física durante el tiempo libre en la población general.

-----Table 3-----

2. Análisis estadístico

Los análisis del presente trabajo han sido realizados tras ponderar los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España a través de un factor de elevación centrado, lo que permite obtener frecuencias muestrales representativas de cada región (a nivel provincial y autonómico) y de la totalidad de la población española. Se presentan datos básicos de prevalencia regional, así como distribución de la práctica de actividad física durante el tiempo libre en función de las características estudiadas. Para determinar el grado de asociación entre la actividad física durante el tiempo libre y los indicadores climáticos y geográficos estudiados, se ha calculado la fracción atribuible de cada uno de los indicadores en la población para cada variable como $FAInd = \frac{It - Io}{It}$, siendo It (Incidencia total) la prevalencia de actividad física en el total de la población, e Io (Incidencia observada) la prevalencia de actividad física en función de cada indicador climático/geográfico estudiado. Por último, se utilizó una regresión logística multinomial para modelar la asociación entre variables y contrastar la razón de ventaja u *odds ratio* (OR) y el intervalo de confianza al 95% (IC), ajustando a sexo y edad. El tratamiento estadístico de los datos fue realizado con el programa SPSS 19.0 para Windows.

RESULTADOS

La figura 1 muestra la prevalencia de práctica de actividad física durante el tiempo libre en las diferentes CCAA españolas. Se puede observar un descenso progresivo en este nivel de práctica entre las CCAA del norte al sur de España, con algunas excepciones como La Rioja, donde la práctica de actividad física está en niveles muy inferiores a las de sus comunidades fronterizas del tercio norte, así como algunos cambios muy abruptos en la prevalencia de práctica de actividad física entre comunidades fronterizas como son Castilla la Mancha, la Comunidad Valenciana y Murcia, y entre Castilla la Mancha, Castilla y León y Extremadura.

-----Figure 1-----



En la tabla 4 se puede observar la asociación entre las diferentes variables estudiadas y la prevalencia de actividad física durante el tiempo libre en la población española. De entre las variables relacionadas con el clima, es más probable encontrar personas activas en aquellas provincias en las que las precipitaciones son bajas o medias (OR 1,16 y 1,10, respectivamente; $p < 0,05$), en las que el número de días de sol es medio o bajo (OR 1,15 y 1,28, respectivamente; $p < 0,001$), y en zonas con temperaturas medias o bajas (OR 1,19 y 1,22, respectivamente; $p < 0,001$). Tal y como puede apreciarse, el tamaño del municipio, la ruralidad y estar en zonas de costa son características asociadas a una mayor prevalencia de actividad física ($p < 0,001$), mientras que la cantidad de espacios verdes de las capitales de provincia no parece condicionar la práctica de deportiva.

Un análisis de las regiones en función de los espacios de práctica deportiva federada en España elaborada por Luque Gil (2012) arroja los siguientes resultados: los habitantes de la denominada “España olímpica”, la “zona media” y la “zona centro”, tienen hasta 2,55 veces más probabilidad de ser activos durante su tiempo libre, si los comparamos con los residentes de las “zonas de la periferia” ($p < 0,05$). En general, y atendiendo al indicador de la proporción de inactividad física entre las diferentes regiones que puede ser atribuible al hecho de residir en ellas (FAInd), las zonas menos favorecidas para la práctica deportiva durante el tiempo libre son la periferia (-53,18%), la España verde (-2,36) y la España del deporte tradicional y popular (1,62).

-----Table 4-----

En función del sexo, el análisis de los datos muestra que la distribución de la práctica deportiva en España es diferente en hombres y en mujeres, teniendo los primeros más probabilidad de ser activos durante su tiempo libre cuando se comparan con las segundas (OR 1,29 e IC 95% 1,21-1,38; $p < 0,000$). Si bien el patrón de asociación de las diferentes variables estudiadas en hombres y mujeres por separado no presenta grandes diferencias, tal y como se puede apreciar en las figuras 2a y 2b, parece que las variables relacionadas con el clima regional sí afectan en mayor medida a las segundas respecto a los primeros, aunque sólo ligeramente.

-----Figure 2-----

DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de este estudio indican que existen diferentes factores medioambientales y geográficos que se asocian a la práctica de actividad física durante el tiempo libre en España: variaciones en el clima y la demografía se asocian a un estilo de vida diferente en lo relativo a la cantidad de actividad física realizada. A su vez, estos resultados indican de forma clara que existen regiones españolas en las que la participación deportiva y el ejercicio físico durante el tiempo libre es significativamente mayor respecto a otras en las que la frecuencia de estas conductas dista mucho de ser similar, con una diferencia absoluta de hasta un 31% entre la región con mayor número de practicantes de actividad física (Navarra con un 70,5%) y la región con menor prevalencia de personas activas durante su tiempo libre (Ceuta y Melilla con un 39,5%). Con una prevalencia general de práctica deportiva del 60,6% en nuestro país, el porcentaje de población físicamente activa durante el tiempo libre es ligeramente menor que el de la mayoría de la población que declara realizar alguna actividad física durante la semana (65%) en el análisis global de los países europeos tal y como describe el último Eurobarómetro de la actividad física y el deporte (EC-UE, 2009). No obstante, existen en nuestro país regiones que tienen el mismo nivel de participación que Suecia y Finlandia, que con un 72% de población físicamente activa durante su tiempo libre son los primeros países en la clasificación del Eurobarómetro, lo que supone una muestra de la magnitud de las diferencias regionales en términos de participación deportiva dentro de nuestro país, muy significativas y geográficamente delimitadas tal y como ha caracterizado el análisis realizado en el presente trabajo.

El gradiente norte-sur que podemos observar en este análisis (figura 1) también se ha descrito recientemente a mayor escala en el conjunto de países europeos (EC-UE, 2009), lo que se podría atribuir en parte al diferente desarrollo socioeconómico de las regiones estudiadas, que según algunos autores condiciona la práctica de actividad física durante el tiempo libre. Los



habitantes de zonas menos desarrolladas serían menos proclives a realizar actividad física durante su tiempo libre (Pascual, Regidor, Astasio, Ortega, Navarro, y Domínguez, 2007), y en las zonas con más desarrollo socioeconómico la importancia que se da a la práctica deportiva durante el tiempo libre es mayor, y se observa una mejor predisposición de la ciudadanía hacia el ejercicio físico en términos de motivación, interés y actitudes positivas hacia el mismo, lo que podría denominarse una mayor “cultura deportiva” (Kafatos, Manios, Markatji, Giachetti, Vaz De Almeida & Engstrom, 1999). Esta misma hipótesis podría explicar el resultado de los diferentes niveles de práctica deportiva en función del tamaño de los núcleos de población, encontrando en este trabajo que en los municipios con menos de 10.000 habitantes esta práctica es sensiblemente menor que el resto. Este fenómeno ha sido ampliamente descrito en otros trabajos (Downs et al., 2012; Dyck, Cardon, Deforche & De Bourdeaudhuij, 2011; Gauthier, Lariviere, Pong, Snelling & Young 2012; Peer, Bradshaw, Laubscher, Steyn & Steyn, 2013; Suliburska et al., 2012), tanto en Europa como en Estados Unidos (a pesar de las diferencias del fenómeno rural entre ambos contextos geográficos). Nuestros resultados podrían explicarse con la denominada “teoría de la difusión espacial jerárquica” que trata de definir la causa de las diferencias sociales entre los núcleos de población en función de su tamaño. Esta teoría considera que determinadas conductas y fenómenos son más frecuentes en grandes núcleos de población que concentran a los habitantes con mayor nivel socioeconómico respecto a los entornos rurales en los que el nivel de desarrollo económico y social es menor (Augustin, Bourdeau, & Ravenel, 2008). Pero no sólo el aspecto económico sería determinante de estas diferencias ya que, tal y como describe esta teoría, una mayor concentración de población posibilita mayor diversidad de bienes y servicios y mayor intercambio cultural, lo que en términos de práctica de actividad física durante el tiempo libre se traduce en mayor y más variada oferta de práctica deportiva, más y mejores espacios deportivos, la prevalencia de determinadas prácticas como signo de estatus social, y una mayor permeabilidad social relacionada con la aparición de modalidades de práctica innovadoras y emergentes.

Tal y como se ha detallado anteriormente, no sólo las características socioeconómicas y demográficas de la población parecen condicionar los niveles de práctica de actividad física (Pascual et al., 2005). La relación entre espacio deportivo disponible y el nivel de práctica de actividad física durante el tiempo libre puede estar condicionada a su vez por otros aspectos que merecen ser estudiados como la estructura organizativa e institucional del deporte en cada población, la distribución particular de los deportes federados a escala regional, o la intensidad y diversificación espacial de las prácticas. Recientemente y como ya hemos descrito, el trabajo de Luque Gil (2012) ha analizado con estos criterios y de forma exhaustiva la cultura deportiva en nuestro país, diferenciando geográficamente los espacios deportivos españoles. Este estudio describe las diferencias de práctica en función de esos espacios, encontrando que dicha clasificación es coherente con la distribución encontrada, y registrando diferencias en los hábitos deportivos durante el tiempo libre de la población general. Según este estudio, las personas que residen en las regiones con mayor desarrollo deportivo (zona central y España olímpica) son, con mayor frecuencia, activas durante su tiempo libre. Nuestros resultados complementan el análisis de Luque Gil (2012), aportando una mayor concreción a los hallazgos de esta autora, ya que permite establecer a nivel individual las diferencias entre los habitantes de cada una de las regiones definidas en estos términos, al ser la muestra analizada en este estudio ponderada y representativa del país y del total de los habitantes de cada una de las regiones estudiadas, en lugar de estimar la misma de forma indirecta a través de los datos relativos a la práctica federada, y salvando de esta forma la limitación del peso demográfico (que en el trabajo de la autora de referencia podría desvirtuar el análisis).

Por último, un conjunto de factores potencialmente determinantes de la participación deportiva son la meteorología y las variaciones regionales del clima. La relación del clima con las prácticas deportivas no es con frecuencia objeto de análisis, aunque como actividades que se realizan durante el tiempo libre y fundamentalmente en exteriores, ésta podría ser una de las principales causas que condicionan las conductas relacionadas con el ejercicio físico (Humpel, Owen & Leslie, 2002). Tal y como han descrito otros trabajos, algunos fenómenos



meteorológicos, incluso muy leves (e.g., variaciones en la temperatura o lluvia ligera), pueden limitar notablemente el tiempo que la población pasa en el exterior (hasta dos horas menos en presencia de esos cambios), e incluso limitar el contacto social (Phithakkitnukoon et al., 2012; Wolff & Fitzhugh, 2011), siendo estos factores determinantes en gran medida de un estilo de vida activo (Bauman et al., 2012), aunque la variación interregional del clima en la península ibérica no es, en general, tan extrema como en Norteamérica donde se han realizado la mayor parte de estudios del fenómeno (Humpel et al., 2002). El impacto potencial de la meteorología sobre las conductas deportivas de la población, que en gran parte se llevan a cabo en espacios abiertos, justifica la inclusión de las características climáticas regionales en el presente trabajo. Para conocimiento de los autores este es el primer estudio que describe esta asociación en España, y respecto a otros autores que han analizado estas mismas variables en otros lugares del mundo, los resultados actuales presentan la ventaja de analizar este hecho en una cantidad de población representativa de todo un país (cabe además mencionar que la posible variación estacional descrita en algunos de los trabajos citados no supone un sesgo debido al diseño metodológico de la ENSE). Nuestros hallazgos coinciden con los de un número muy reducido de estudios llevados a cabo en otros países, y que estuvieron centrados en estos mismos objetivos, en los que se han descrito una fuerte asociación entre un clima “desfavorable” y la cantidad de población que hace deporte (Humpel et al., 2002). No obstante, lo que se puede entender como “clima desfavorable” depende en gran medida de la climatología propia de la zona analizada: si las bajas temperaturas y nevadas son los principales factores que limitan y condicionan la participación deportiva en los países del norte de Europa, Canadá o Estados Unidos (Chan & Ryan, 2009; Chan, Ryan & Tudor-Locke, 2006; Goldenn & Earp, 2012; Korkiakangas et al., 2011), en el caso de la población española encontramos como elementos adversos las elevadas temperaturas, las altas precipitaciones y residir en regiones sin costa, de forma que, entre otras características, las regiones que cuentan con climas más templados, son costeras, o cuentan con temperaturas no muy elevadas y precipitaciones medias o bajas, parecen favorecer la práctica de deporte durante el tiempo libre.

Este trabajo supone una perspectiva diferente a la habitual en el análisis de las conductas relacionadas con la salud de la población, y los resultados obtenidos apuntan a que es necesario profundizar en el estudio de los determinantes sociales y ambientales del estilo de vida, contemplando las características geográficas, demográficas y climáticas asociadas con las conductas habituales de actividad física como elementos determinantes para la promoción de un estilo de vida activo (Wolff & Fitzhugh, 2011). Las limitaciones del presente trabajo son obvias en cuanto a que, si bien los resultados muestran una asociación entre actividad física durante el tiempo libre y las características geográficas y demográficas, no resulta viable establecer relaciones de causalidad a través de este tipo de estudios. No obstante, estas evidencias pueden resultar de interés como paso previo a otros trabajos con diseños que permitan establecer esta relación causal y discriminen con más exactitud los determinantes geográficos de un estilo de vida activo y el grado de influencia de los mismos sobre las conductas y elecciones individuales relacionados con la salud. En este sentido, sería interesante incluir en futuros trabajos la distribución geográfica de los hábitos alimenticios de la población, y también aquellos problemas de salud relacionados con la inactividad física y una alimentación deficiente.

CONCLUSIONES

En conclusión, los hallazgos de este estudio indican que los niveles de práctica de actividad física durante el tiempo libre en la población española están condicionados por diferentes factores geográficos y ambientales como el tamaño del municipio, la ruralidad de la región, la caracterización sociocultural deportiva, la meteorología, la temperatura y la presencia o no de litoral costero. Estos condicionantes merecen tenerse en cuenta para elaborar políticas contextualizadas y realizar inversiones más eficientes que permitan fomentar un aumento de los niveles de práctica de actividad física en las diferentes regiones españolas.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ministerio de Sanidad y Política Social-Instituto de Información Sanitaria de España la disponibilidad de los datos de la Encuesta Nacional de Salud de España. Los análisis y el



contenido del presente trabajo son responsabilidad única de los autores que lo firman.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Augustin, J. P., Bourdeau, P., & Ravenel, L. (2008): Géographie des sports en France. Paris. Vuibert.
2. Bauman, A., Smith, B., Stoker, L., Bellew, B., & Booth, M. (1999): Geographical influences upon physical activity participation: evidence of a 'coastal effect'. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 23, 322-324.
3. Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., & Martin, B. W. (2012): Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? Lancet Physical Activity Series Working Group. *Lancet*, 21, 258-271.
4. Bélanger, M., Gray-Donald, K., O'loughlin, J., Paradis, G., & Hanley, J. (2009): « Influence of weather conditions and season on physical activity in adolescents». *Annals of Epidemiology*, 19, 180-186.
5. Brennan, L. K., Brownson, R. C., & Hovmand, P. (2012): Evaluation of Active Living by Design Implementation Patterns Across Communities. *American Journal of Preventive Medicine*, 43, S351-S366.
6. Burton, N. W., Oldenburg, B., Sallis, J. F., & Turrell, G. (2007): Measuring psychological, social, and environmental influences on leisure-time physical activity among adults. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 31, 36-43.
7. Chan, C. B., & Ryan, D. A. (2009): Assessing the effects of weather conditions on physical activity participation using objective measures. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6, 2639-2654.
8. Chan, C. B., Ryan, D. A., & Tudor-Locke, C. (2006): Relationship between objective measures of physical activity and weather: a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 3-21.
9. De La Cruz-Sanchez, E., Moreno-Contreras, M. I., Pino-Ortega, J., & Martínez-Santos, R. (2011): Leisure time physical activity and its relationships with some mental health indicators in Spain through the National Health Survey. *Salud Mental*, 34, 45-52.
10. Downs, S. M., Fraser, S. N., Storey, K. E., Forbes, L. E., Spence, J. C., Plotnikoff, R. C.,... Mccargar L. J. (2012): Geography influences dietary intake, physical activity and weight status of adolescents. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2, 816834.
11. Dyck, D. V., Cardon, G., Deforche, B., & De Bourdeaudhuij, I. (2011): Urban-rural differences in physical activity in Belgian adults and the importance of psychosocial factors. *Journal of Urban Health*, 88, 154-167.
12. EC-UE. (2009): Eurobarómetro especial 334: Deporte y Actividad Física. Bruselas: UE Obtenido de http://ec.europa.eu/public_opinion/inex.
13. Gauthier, A. P., Lariviere, M., Pong, R., Snelling, S., & Young, N. (2012): Differences in occupational, transportation, domestic, and leisure-time physical activities: do geographical location and socio-cultural status matter? *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 163-172.
14. Giles-Corti, B., Kelty, S. F., Zubrick, S. R., & Villanueva, K. P. (2009): Encouraging walking for transport and physical activity in children and adolescents: how important is the built environment? *Sports Medicine*, 39, 995-1009.
15. Goldenn S., D., & Earp, J. A. (2012): Social ecological approaches to individuals and their contexts: twenty years of health education & behavior health promotion interventions. *Health Education and Behavior*, 39, 364-372.
16. Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012): Lancet Physical Activity Series Working Group. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 21, 247-257.
17. Humpel, N., Owen, N., & Leslie, E. (2002): Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: a review.



- American Journal of Preventive Medicine*, 22, 188-199.
18. Kafatos, A., Manios, Y., Markatji, I., Giachetti, I., Vaz De Almeida, M. D., & Engstrom, L. M. (1999): Regional, demographic and national influences on attitudes and beliefs with regard to physical activity, body weight and health in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutrition*, 2, 87-95.
 19. Korkiakangas, E. E., Alahuhta, M. A., Husman, P. M., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Taanila, A. M., & Laitinen, J. H. (2011): Motivators and barriers to exercise among adults with a high risk of type 2 diabetes--a qualitative study. *Scandinavian Journal of Caring Science*, 25, 62-69.
 20. Luque Gil, A. M. (2012): Sport as a subject of geographic study and research. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 59, 401-406
 21. McCartney, G., Thomas, S., Thomson, H., Scott, J., Hamilton, V., Hanlon, P.,.... Bond, L. (2010): The health and socioeconomic impacts of major multi-sport events: systematic review (1978-2008). *BMJ*, 20, c2369.
 22. McCurdy, T., & Graham, S. E. (2003): Using human activity data in exposure models: Analysis of discriminating factors. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology*, 13, 294-317.
 23. Pascual, C., Regidor, E., Astasio, P., Ortega, P., Navarro, P., & Domínguez, V. (2007): The association of current and sustained area-based adverse socioeconomic environment with physical inactivity. *Social Science and Medicine*, 65, 454-466.
 24. Pascual, C., Regidor, E., Gutiérrez-Fisac, J. L., Martínez, D., Calle, M. E., & Domínguez, V. (2005): Material well-being of the province of residence and leisure-time physical inactivity. *Gaceta Sanitaria*, 19, 424-432.
 25. Peer, N., Bradshaw, D., Laubscher, R., Steyn, N., & Steyn, K. (2013). Urban-rural and gender differences in tobacco and alcohol use, diet and physical activity among young black South Africans between 1998 and 2003. *Global Health Action*, 6, 1-10.
 26. Phithakkitnukoon, S., Leong, T. W., Smoreda, Z., & Olivier, P. (2012): Weather effects on mobile social interactions: a case study of mobile phone users in Lisbon, Portugal. *PLOS One*, 7, e45745.
 27. Rhodes, R. E., Rachel M. S., & Temmel, C. P. (2012): Adult Sedentary Behavior A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(3), e3-e28.
 28. Suliburska, J., Bogdański, P., Pupek-Musialik, D., Glód-Nawrocka, M., Krauss, H., & Piątek, J. (2012): Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 12, 135-139.
 29. Tucker, P., & Gilliland, J. (2007): The effect of season and weather on physical activity: a systematic review. *Public Health*, 121, 909-922.
 30. Van Holle, V., Deforche, B., Van Cauwenberg, J., Goubert, L., Maes, L., Van De Weghe, N., y De Bourdeaudhuij, I. (2012): Relationship between the physical environment and different domains of physical activity in European adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 19, 807.
 31. Warburton, D. E, Nicol, C. W., & Bredin, S. S. (2006): Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801-809.
 32. Wolff, D., & Fitzhugh, E. C. (2011): The relationships between weather-related factors and daily outdoor physical activity counts on an urban greenway. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8, 579-589.

**Tabla 1. Características de las personas estudiadas en función del comportamiento hacia la práctica de actividad física habitual durante el tiempo libre**

	Habitualmente, no realizan ningún tipo de actividad física		Realizan algún tipo de actividad física	
	N	%	N	%
Sexo				
Hombre	4321	36,2	7324	41,8
Mujer	7623	63,8	10210	51,2
Edad				
16-40 años	4254	35,6	5756	32,8
40-65 años	4597	38,5	7036	40,1
> 65 años	3093	25,9	4742	27,1



Tabla 2. Indicadores de clima estudiados y prevalencia de práctica de actividad física durante el tiempo libre (AF) en el total de la población estudiada en función de estas características.

	Rango	Regiones incluidas	% Población que practica AF
Clima – precipitaciones (mm)			
Grupo I – Bajas	239,8-449,2	Murcia, Lleida, Alicante, Almería, Albacete, Granada, Las Palmas, Zaragoza, Teruel, Salamanca, Barcelona, Toledo, Valencia, Melilla, La Rioja, Ávila, Segovia	62,0
Grupo II – Medias	452,1-546,9	Badajoz, Ciudad Real, Jaén, Zamora, Huesca, Castellón, Palencia, Guadalajara, Baleares, Burgos, Madrid, Valladolid, Santa Cruz de Tenerife, Soria, Tarragona, Álava, Cuenca	60,8
Grupo III – Altas	549,1-2134	Girona, Málaga, León, Córdoba, Ceuta, Navarra, Cádiz, Huelva, Cáceres, Sevilla, Asturias, Ourense, Vizcaya, Cantabria, Lugo, Coruña, Guipúzcoa, Pontevedra	58,5
Clima – número de días de sol (días)			
Grupo I – Alto	95-121	Lleida, Tarragona, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Sevilla, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, Almería, Huelva, Málaga, Baleares, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife, Ceuta, Melilla	58,1
Grupo II – Medio	51-94	Albacete, Ciudad Real, Cuenca, Guadalajara, Madrid, Toledo, Badajoz, Cáceres, Huesca, La Rioja, Navarra, Teruel, Álava, Zaragoza, Barcelona, Girona	61,3
Grupo III – Bajo	16-50	Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra, Vizcaya, Asturias, Guipúzcoa, Cantabria, Ávila, Burgos, León, Salamanca, Segovia, Soria, Valladolid, Zamora	63,8
Clima – temperatura media anual (°C)			
Grupo I – Alta	17,4-21,7	Barcelona, Jaén, Baleares, Tarragona, Murcia, Badajoz, Cádiz, Huelva, Castellón, Ceuta, Valencia, Almería, Málaga, Melilla, Alicante, Córdoba,	58,5



		Sevilla, Las Palmas, Santa Cruz de Tenerife	
Grupo II – Media	14,2-17	Cuenca, Guipúzcoa, Huesca, La Rioja, Cantabria, Albacete, Asturias, Vizcaya, Coruña, Ourense, Madrid, Girona, Lleida, Zaragoza, Granada, Ciudad Real, Toledo, Cáceres	62,5
Grupo III – Baja	10,6-13,9	Guadalajara, León, Soria, Burgos, Ávila, Álava, Salamanca, Teruel, Segovia, Valladolid, Zamora, Navarra, Palencia, Pontevedra	63,3

**Tabla 3. Indicadores geográficos estudiados y prevalencia de práctica de actividad física durante el tiempo libre (AF) en el total de la población estudiada en función de estas características.**

	Rango	Regiones incluidas	% Población que practica AF
Tamaño del municipio (habitantes)			
> 1.000.000 habitantes			64,0
10.001-1.000.000 habitantes		-	60,8
≤ 10.000 habitantes			58,0
Ruralidad (% de población que vive en zonas < 2000 habitantes)			
Grupo I – Baja	0,0-20,0	Canarias, Valencia, Cataluña, País Vasco, Madrid, Ceuta, Melilla	63,4
Grupo II – Media	26,1-34,6	Galicia, Andalucía, Baleares, Asturias, Rioja, Cantabria	56,0
Grupo III – Alta	35,6-88,6	Extremadura, Castilla la Mancha, Castilla y León, Aragón, Navarra, Murcia	60,8
Zonas verdes (capitales de provincia con datos disponibles, m²/hab)			
Cumplen recomendaciones OMS	10-39,2	Cáceres, Cádiz, Logroño, Guipúzcoa, Girona, Vitoria, Lleida, Palencia, Huesca, Alicante, Valladolid, Segovia, Lugo, Soria, León	66,3
No cumplen recomendaciones OMS	0,8-8,7	Pamplona, Las Palmas, Murcia, Córdoba, Valencia, Tenerife, Málaga, Huelva, Bilbao, Sevilla, Barcelona, Albacete, Ávila, Castellón, Santander, Ourense, A Coruña, Cuenca	63,1
Regiones en función de la presencia de costa			
Regiones costeras	-	Pontevedra, A Coruña, Lugo, Asturias, Cantabria, Vizcaya, Guipúzcoa, Girona, Barcelona, Tarragona, Castellón, Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Granada, Málaga, Cádiz, Huelva, Canarias, Baleares, Ceuta y Melilla	61,4
Regiones de interior		Ourense, Castilla y León, La Rioja, Álava, Navarra, Aragón, Lleida, Castilla la Mancha, Madrid, Extremadura, Sevilla, Córdoba, Jaén	59,3
Regiones en función de la práctica deportiva federada en España (clasificación Luque Gil, 2012)			
Zona central	-	Madrid	62,4



España olímpica	Cataluña	62,8
Deporte tradicional y popular	Andalucía, Comunidad Valenciana, Galicia, País Vasco	59,6
Zona media	Castilla y León, Castilla la Mancha	62,3
España verde	Cantabria, Asturias, Navarra, La Rioja, Aragón, Canarias,	59,2
Periferia	Baleares, Extremadura, Murcia Ceuta, Melilla	39,5



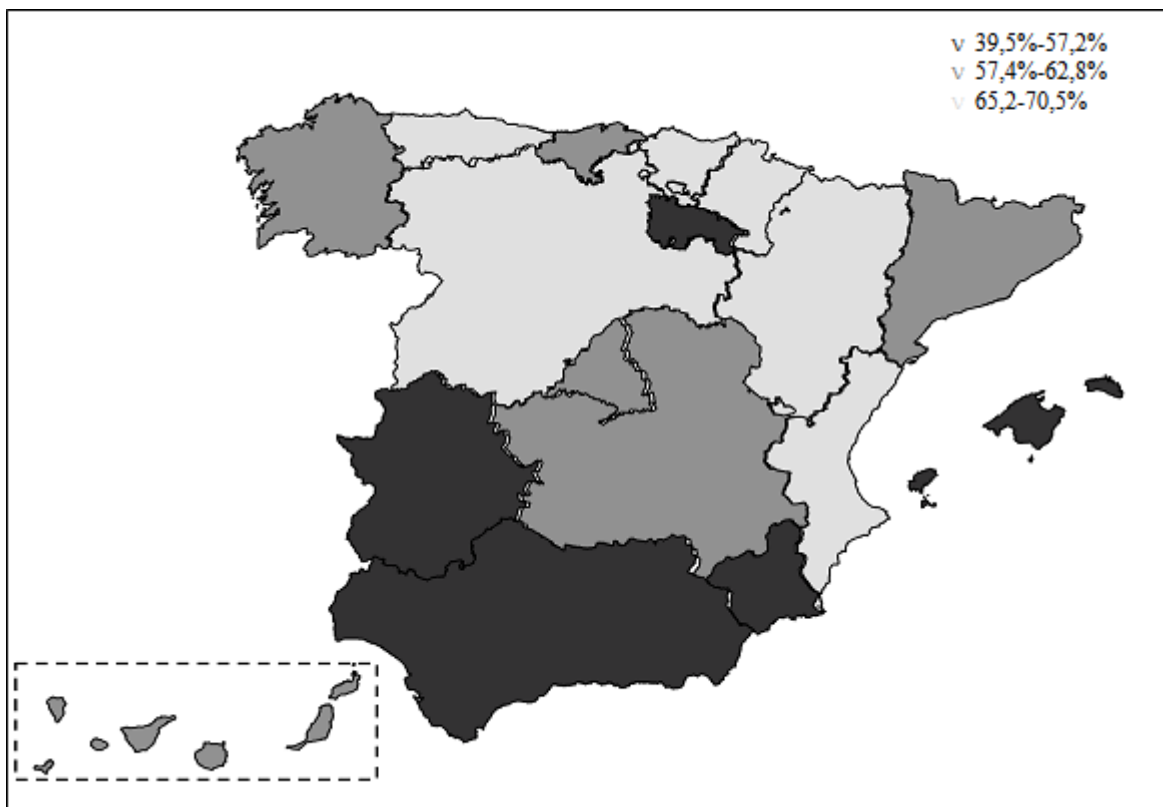
Tabla 4. Fracción atribuible al indicador (FAInd) y modelo de regresión logística multinomial analizando la asociación entre la práctica de actividad física durante el tiempo libre y los diferentes indicadores estudiados. Para establecer las comparaciones entre grupos (OR), se escoge por defecto el grupo que presenta menor % de práctica como categoría de referencia (=1); diferencias estadísticas entre grupos (*p*) calculadas a través del modelo de regresión.

	FAInd (%)	OR (IC 95%)	<i>p</i>
Clima – precipitaciones (mm)			
Grupo I – Bajas	2,31	1,16 (1,07-1,25)	0,000
Grupo II – Medias	0,42	1,10 (1,01-1,25)	0,023
Grupo III – Altas	-3,50	1	-
Clima – número de días de sol (días)			
Grupo I – Alto	-4,28	1	-
Grupo II – Medio	1,19	1,15 (1,06-1,23)	0,000
Grupo III – Bajo	5,14	1,28 (1,17-1,40)	0,000
Clima – temperatura media anual (°C)			
Grupo I – Alta	-3,53	1	-
Grupo II – Media	3,12	1,19 (1,10-1,28)	0,000
Grupo III – Baja	4,37	1,22 (1,10-1,36)	0,000
Tamaño del municipio (habitantes)			
> 1.000.000 habitantes	5,36	1,29 (1,14-1,46)	0,000
10.001-1.000.000 habitantes	0,43	1,12 (1,03-1,21)	0,007
≤ 10.000 habitantes	-4,34	1	-
Ruralidad (% de población que vive en zonas < 2000 habitantes)			
Grupo I – Baja	4,44	1,36 (1,26-1,47)	0,000
Grupo II – Media	-8,10	1	-
Grupo III – Alta	0,39	1,21 (1,10-1,33)	
Zonas verdes (capitales de provincia con datos disponibles, m²/hab)			
Cumplen recomendaciones OMS	3,62	1,14 (0,96-1,36)	0,139
No cumplen recomendaciones OMS	-1,27	1	-
Regiones en función de la presencia de costa			
Regiones costeras	0,01	1,10 (1,03-1,17)	0,011
Regiones de interior	-0,02	1	-
Regiones en función de la práctica deportiva federada en España (clasificación Luque Gil, 2012)			
Zona central	2,90	2,51 (1,35-4,66)	0,004
España olímpica	3,64	2,55 (1,37-4,74)	0,003
Deporte tradicional y popular	-1,62	2,23 (1,20-4,12)	0,011
Zona media	2,78	2,49 (1,33-4,63)	0,004



España verde	-2,36	2,18 (1,18-4,05)	0,013
Periferia	-53,18	1	-

Figura 1







Rodríguez, G. (2016). Actitudes y hábitos conductuales hacia la práctica deportiva en el medio rural en función del género. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):103-114.

Original

ACTITUDES Y HABITOS CONDUCTUALES HACIA LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN EL MEDIO RURAL EN FUNCION DEL GENERO

EFFECT OF GENDER ON THE ATTITUDES AND BEHAVIORAL HABITS TOWARDS SPORT OF PEOPLE LIVING IN RURAL AREAS

Rodríguez, G¹.

¹Doctor in National Sport Medicine Program, Aspetar, Doha (Catar)

Correspondence to:
Rodríguez García, Gonzalo
 NSMP, Aspetar
 Sport City St, Doha, Qatar
 Tel.
 Email: gonzalo.rodriguezfaracia@aspetar.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*



Received: 16/9/2014
 Accepted: 23/7/2015



RESUMEN

El objetivo de este estudio fue conocer las actitudes y hábitos conductuales hacia la práctica deportiva de las personas que viven en el medio rural en función del género. Metodológicamente se ha seguido un diseño ex post facto con un análisis correlacional de las variables a partir de datos muestreados en condiciones naturales. Se han utilizado tres instrumentos para la recogida de datos: cuestionario, entrevistas y diarios de campo. La muestra a la que se ha aplicado el cuestionario ha sido de 260 personas distribuidas por el territorio nacional; el cuestionario ha sido aplicado por encuestadores profesionales y los datos se han validado a través de la triangulación, saturación y negociación de los mismos. Los resultados mostraron que en el medio rural el género no es un factor determinante a la hora de tener el hábito de realizar práctica deportiva, pero sí a la hora de elegir qué tipo de actividades quieren practicar o el motivo por el cual se realiza dicha práctica.

Palabras clave: motivaciones, ocio y tiempo libre, hombres, mujeres, calidad de vida

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the effect of gender on the attitudes and behavioral habits towards sport of people living in rural areas. Methodologically it's been followed an ex post facto design with a correlational analysis of variables from data sampled under natural conditions. Three instruments were used for data collection: questionnaire, interviews and field diaries. The sample to which we applied the questionnaire was distributed to 260 people nationwide; The questionnaire was applied by professional interviewers and data were validated through triangulation, saturation and negotiation thereof. The results showed that in rural areas the gender is not a determining factor in sports participation, but is deterministic in the type of activities that they want to practice and why this practice is performed.

Keywords: motivations, leisure time, men, women, quality of life



INTRODUCCIÓN

La práctica deportiva en general y el deporte en particular se han convertido en las últimas décadas en una de las principales señas de identidad de nuestra sociedad (Freitas, 2005); de tal manera, que si se analiza la práctica deportiva, se podrán obtener muchos indicadores sobre aspectos nucleares de la sociedad actual y los valores que la rodean (Andrada, 1996). De ahí, que este fenómeno haya sido estudiado desde diferentes campos como la psicología (Puni, 1974; Guillén, 2004; Arbinaga, 2011; etc.), la sociología (Abele, 1989; Durkheim, 2009; García, 2009; etc.), la fisiología (Barbary, 2002; Guyton, 2006; Chicharro, 2006; etc.), etc.

Es tal la importancia de la práctica deportiva en la sociedad que se ha convertido en un condicionante de las actitudes y conductas (Márquez, 1995). Algunos autores se atreven a afirmar que la práctica deportiva ha llegado a desarrollar actitudes y hábitos conductuales que si bien o no existían en la sociedad o si existían estaban “dormidos” (García, 1990).

A lo largo de los años se ha ganado en calidad de vida, entendiendo calidad de vida según García (2005) como la relación existente entre dos variables: la disminución de las horas de trabajo y/o obligaciones y el aumento del ocio y tiempo libre. Según el citado autor cada vez más la práctica deportiva tiene cabida en nuestra sociedad, estableciéndose casi por inercia una relación estrecha entre ésta y la calidad de vida. Esta relación es muy importante, ya que la práctica deportiva puede ser utilizada como condicionante de las actitudes y los hábitos conductuales de las personas en busca de la tan anhelada calidad de vida (Da Costa, 2007).

Teniendo en cuenta los rasgos cada vez más posmodernos que definen al deporte español actual, no debe sorprender que el carácter recreativo se vaya imponiendo de forma imparable, desde el punto de vista de la práctica popular e individualizada, a la competición. Así, los deportes de índole federativa tradicional como el fútbol, el baloncesto, el balonmano, etc. pierden peso en el conjunto de los practicantes, mientras que actividades con mayor perfil recreativo (de manera especial los distintos tipos de gimnasia y actividad física guiadas) adquieren una mayor presencia en el conjunto de

modalidades deportivas practicadas por la población española (CSD, 2011).

No se debe olvidar que el objetivo de toda administración pública debe ser velar por la calidad de vida de sus ciudadanos, sin que debiera existir ninguna discriminación por motivos de género (Cañellas, 1995). Desde el Consejo Superior de Deportes se intenta fomentar todas las medidas, según se dice en sus estatutos, que puedan resultar beneficiosas para realizar una práctica deportiva sin ningún tipo de discriminación (MECD, 2013). Conocer las diferentes motivaciones y expectativas que tienen los hombres y las mujeres hacia la práctica deportiva, va a ayudar a ajustar mejor el tipo de práctica que se puede ofrecer (Espagnac, 1995).

Los hábitos deportivos no han dejado de extenderse en estos últimos años entre la población femenina, aunque no lo han hecho con la suficiente intensidad como para acercarse más a las tasas de práctica deportiva masculina. Esto puede deberse a que las mujeres en España sufren la peor parte de las consecuencias de los desajustes entre los horarios laborales, escolares y familiares; de ahí el resultado de la relativamente baja tasa de deporte femenino (Martínez, Fernández y Camacho, 2010).

Desde la sociología se explica esta diferencia de práctica deportiva en función del género por cuatro motivos principales: las mujeres disponen de menos tiempo, tienen más cargas familiares, el “peso” de las costumbres la tradición y la cultura, y el diferente rol de género (CECS, 2011).

Si bien hay estudios que reflejan estas diferencias derivadas del género como se ha comentado anteriormente, están basados en el medio urbano, por lo que sería interesante saber cuál es la realidad en el medio rural también, ya que debido a varios factores la población está volviendo a migrar a este medio (Ruiz, 2007).

Costa (2001) y Caballero y Delgado (2014), ponen de manifiesto que el entorno donde se practica la actividad deportiva, puede condicionar el tipo y el modo de práctica. Sherif y Cantril (1945) y Moscoso (2009) afirman que se pueden encontrar rasgos actitudinales diferentes entre la población del medio urbano y la población del medio rural. Olson y Zanna (1993) también reflejan en su libro que el entorno



determina los hábitos de las personas. Y por lo tanto, ciertos hábitos que se producen en el medio rural¹ son difíciles de encontrar en otros hábitats².

Se conocen discrepancias notables en modos de vida y costumbres en las áreas rurales y urbanas de nuestro país, no sólo en cuanto a relación social, sino en cuanto a hábitos de alimentación, diversión, actividad deportiva, salud, cultura y economía, entre otros, como así lo muestra la literatura española y documentos sociológicos de carácter costumbrista (Castañeda, Zagalaz, Chacon, Chacon, y Romero, 2014).

De tal manera, que el objetivo de este estudio no es otro que conocer las actitudes y hábitos conductuales hacia la práctica deportiva de las personas que viven en el medio rural en función del género.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha seguido un diseño ex post facto, con un análisis correlacional de las variables a partir de datos muestreados en condiciones naturales.

Participantes

Se ha aplicado el cuestionario en 10 municipios diferentes de la geografía española con no más de 5000 habitantes censados en cada uno de ellos. Se ha aplicado a 260 personas, de las cuales 122 han sido hombres y 138 mujeres.

Tabla 1. Distribución en función del género de las personas encuestadas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hombre	122	46,9	46,9	46,9
Mujer	138	53,1	53,3	100
Total	260	100	122	

¹ Según la Ley 45/2007 del 13 de Diciembre, podemos definir el *medio rural* como: Espacio geográfico formado por la agregación de municipios o entidades locales menores definido por las administraciones competentes que posean una población inferior a 30.000 habitantes y una densidad inferior a los 100 habitante/Km²

² Distinguimos entre hábitat urbano y hábitat rural.

En cuanto a la edad de los encuestados observamos una distribución muy homogénea en cuanto a las franjas de edad a las cuales se ha aplicado el cuestionario, destacando el intervalo entre 51 y 65 años. Que se corresponde con un repunte también en la población censada.

Tabla 2. Distribución en función de la edad de las personas encuestadas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
9 - 16	46	17,7	17,7	17,7
17-24	33	12,7	12,7	30,4
25-38	44	16,9	16,9	47,3
39-50	46	17,7	17,7	65
51-65	55	21,2	21,2	86,2
Más de 65	36	13,8	13,8	100
Total	260	100	100	

Instrumentos y procedimiento

Se ha utilizado para la recogida de datos tres instrumentos de medida: la entrevista, los diarios de campo y el cuestionario. Se han realizado 10 entrevistas semi estructuradas, correspondiéndose cada una con el Concejal de Deportes de cada municipio donde se ha aplicado el cuestionario (Andrade, Arce, De Francisco, Torrado y Garrido, 2013). Además se han utilizado los diarios de campo (uno por cada municipio objeto de estudio) para anotar las observaciones que han ido surgiendo así como la organización del mismo. En ellos no solo se ha notado lo que se veía, sino que además se aportaban posibles justificaciones a lo que se estaba viendo, de tal manera que el estudio se fue guiando en parte por las aportaciones de los diarios de campo. El tercer instrumento que se ha utilizado fue el cuestionario, está basado en un documento con un conjunto de 25 preguntas, sobre hechos y aspectos relevantes para la investigación. Obviamente se ha confiado en la sinceridad del encuestado dado el carácter anónimo de la misma (De Diego, 2008).

De tal manera que se ha complementado las entrevistas con el cuestionario (que fue aplicado por una empresa profesional que se dedica en exclusiva a



la recogida de datos utilizando esta herramienta) y los diarios de campo; siguiendo así los estudios de Wolff, Knodel y Sittitrai (1993), que afirman que ésta es una de las posibilidades de combinación más practicada y documentada ya que los cuestionarios facilitan la extensión de la información buscada. La profundidad y comprensión de la misma se logra mediante las entrevistas y los diarios de campo (Cook y Reichardt, 1986; Walker y Evers, 1988).

A la hora de diseñar el cuestionario se han seguido los pasos que sugiere Gayo (2005): se revisaron los trabajos previos en esta materia, buscando la coherencia entre lo que preguntamos y lo que se quería averiguar, se comenzaba con preguntas fáciles e impersonales que favorecieron el correcto discurrir del resto de las preguntas. Las preguntas más complejas o que exigen mayor grado de compromiso se colocaron en la parte central, las preguntas estaban agrupadas por temas, evitando las preguntas inútiles y repetitivas, se utilizó un vocabulario sencillo y la persona que aplicó la encuesta conocía los objetivos del estudio.

Análisis de datos estadísticos

Se realizó una estadística descriptiva (medias \pm desviación estándar) de la edad y el género. Los resultados de los cuestionarios se estudiaron mediante el análisis de covarianza (ANCOVA) de un factor, con una intervención ex post facto; siendo el género la variable independiente y las actitudes y hábitos conductuales la variable dependiente. El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 16.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL). Considerando diferencias significativas aquellas que tengan valores menores o iguales a 0,5; de tal manera, que si el valor está comprendido entre 0,5 y 0,1 se podría afirmar con una certeza absoluta del 95%, y si el valor es inferior a 0,1 lo podemos afirmar con una certeza absoluta del 99%.

A la hora de validar los resultados se han empleado tres técnicas, la triangulación de los datos, la saturación y la negociación de los mismos (De Diego, 2010). Principalmente se ha empleado la triangulación y la saturación pero además se ha utilizado la negociación como técnica de validación para darle aún mas fiabilidad a los resultados; ya que siempre se han leído informaciones de dos ó tres

autores al menos, sobre un mismo aspecto antes de escribir sobre el mismo.

RESULTADOS

El 41% de los encuestados practican uno o varias actividades deportivas (Figura 1). O lo que es lo mismo 107 de los 260 entrevistados realizan práctica deportiva.

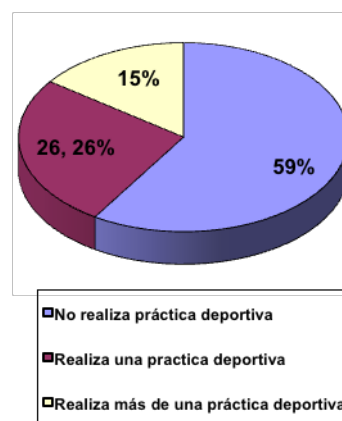


Figura 1. Realiza práctica deportiva en la actualidad.

Al analizar esta práctica desde el punto de vista del género **se observa** que no hay diferencias significativas, ya que de los que realizan práctica deportiva (107 personas) el 48% son hombres (51 hombres) y el 52% son mujeres (56 mujeres) (Figura 2).

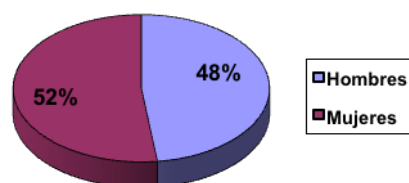


Figura 2. Hábito de realizar práctica deportiva según género.

Lo que supone que el 42% de la totalidad de los hombres a los que **se les ha** aplicado el cuestionario realiza práctica deportiva por el 41% de las mujeres (Figura 3).

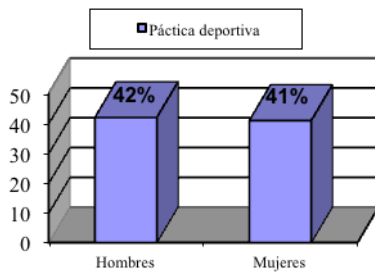


Figura 3. Porcentaje de práctica deportiva por género.

Cuando se les preguntó sobre qué prácticas deportivas que prefieren realizar en su tiempo libre y de ocio, la respuesta mayoritaria fue “nadar” con el 31,5%, andar sería la segunda opción con un 26% y hacer aeróbic sería la tercera con un 19%. Existiendo diferencias significativas en función del género.

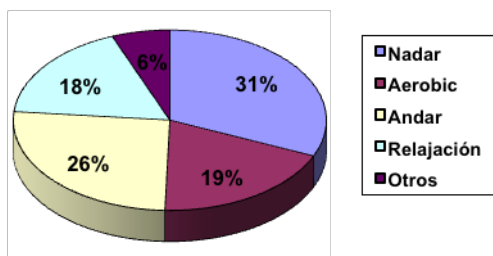


Figura 4. Qué quieren hacer en su tiempo libre relacionado con la práctica deportiva.

Los mayores porcentajes de práctica dentro de los hombres se han encontrado en la natación (41%) y andar (33%), por el contrario, en las mujeres se puede observar sus niveles más altos de práctica en asistir a clases de relajación (25%) y hacer aeróbic (28%) (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre género y actividades deportivas que quieren realizar en su tiempo libre

Modalidad deportiva	Hombres	Mujeres
Natación	41%	23%
Andar	33%	20%
Aerobic	10%	28%
Relajación	8%	25%
Otros	8%	4%

Cuando se les preguntó cuáles eran sus 5 motivaciones/intereses principales para realizar la práctica deportiva nos encontramos que estos cinco argumentos fueron los más señalados por riguroso orden proporcional (Figura 5): “Encontrarse con los amigos” (17,3%), “para evadirse y/o escapar de lo habitual” (15%), “para mantener y/o mejorar la salud” (13,7%), “porque les gusta competir” (12,5%), y “por diversión y ocupación del tiempo libre” (11,5%).

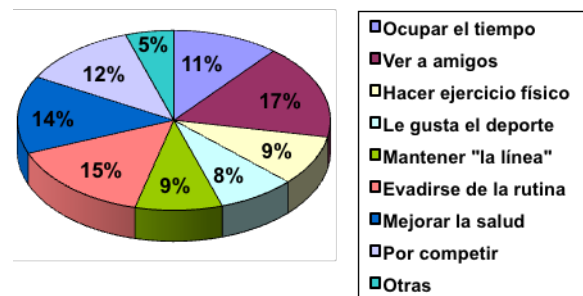


Figura 5. Interés por realizar práctica deportiva.

Existiendo diferencias significativas en función del género. Así la principal motivación de los hombres por la práctica deportiva viene determinada por “encontrarse con los amigos”, seguido porque “le gusta competir” y en tercer lugar por “evadirse de lo habitual”. En cambio, para las mujeres su principal interés/motivación por el cual realizan práctica deportiva es mantener “la línea”, después, por “mejorar y/o mantener la salud” y en tercer lugar por “evadirse de lo habitual”.

Tabla 4. Intereses que condicionan la práctica deportiva en función del género

	Hombres	Mujeres
Ocupar el Tiempo Libre	11%	12%
Ver a los amigos	22%	14%
Hacer ejercicio	10%	8%
Le gusta el deporte	11%	6%
Mantener "la línea"	2%	15%
Evadirse de lo habitual	15%	15%
Mejorar la salud	6%	20%
Le gusta competir	21%	5%
Otros	2%	5%



DISCUSION

A lo largo de los años siempre se ha comparado la práctica del hombre con la de la mujer, siempre se ha querido encasillar las actitudes hacia la práctica deportiva más en un género que en el otro (Del Castillo, Campos y Ries, 2013). Ha habido muchos estereotipos en torno a las mujeres y su relación con la práctica deportiva, pero este proceso está cambiando hacia una equiparación en la cultura deportiva entre hombres y mujeres (Vázquez, 1992).

Swroboda y Patriksson (1992) creen plenamente en el carácter socializador de la práctica deportiva, ya que según ellos sirve para unir a personas de diferentes razas, culturas, religiones e incluso género, ya que la mujer ha estado muchos años discriminada en la práctica deportiva y eso ha provocado que no tenga una cultura deportiva tan arraigada como los hombres. Desde una visión similar Sage (1986) afirma que hay que crear climas apropiados para que el deporte se convierta en una herramienta de socialización.

García (2010) sostiene que a pesar de que la práctica deportiva ha evolucionado más en las mujeres que en los hombres en la última década, los hombres siguen estando muy por encima de las mujeres en niveles de práctica. El autor sitúa estos niveles en el 49% en los hombres y el 31% en las mujeres.

Los resultados que se han obtenido en nuestro estudio sitúan la práctica deportiva de la mujer (41%) en unos valores muy próximos a los de los hombres (42%). Estos niveles de práctica tan parecidos pueden ser debidos a que el porcentaje de hombres que realizan práctica deportiva en el medio rural es menor que el mismo porcentaje en la ciudad, en cambio, las mujeres en el medio rural presentan valores muy similares de práctica con respecto a las que viven en el medio urbano (Pesce, 2001).

Se podría afirmar que la actitud hacia la práctica deportiva en el medio rural, reflejado en el nivel de práctica deportiva, no presenta diferencias significativas entre géneros. Esta actitud hacia la práctica tan positiva de las mujeres ha provocado que la práctica deportiva de la mujer haya aumentado mucho en los últimos años. A pesar de ello, algunos autores sostienen que sigue estando lejos del nivel de práctica de los hombres.

Centrándonos en qué actividades deportivas quieren practicar en su tiempo libre y de ocio, Serra y Román (2006) afirman que las dos actividades deportivas más practicadas por los habitantes de municipios rurales son jugar al fútbol (en todas sus vertientes, fútbol 11, fútbol 7, fútbol sala y fútbol Indoor) y la gimnasia de mantenimiento.

En cambio, Falcão (2002), Melo (2001) y García (2005), coinciden en que las dos actividades más demandadas son nadar y andar (llegando cada una de ellas casi al 36%); dato que se asemeja mucho al obtenido en nuestro estudio que indica que las dos actividades más deseadas son: nadar con el 31% y andar con el 26%, estando en tercer lugar hacer aeróbic con el 19%.

A este respecto, sí que hay diferencias muy significativas en función del género del participante. Los hombres tienen como sus dos prioridades “nadar” y “andar”, mientras que para las mujeres son “las clases de aeróbic” y las “clases de relajación”; estas diferencias se pueden entender como normales ya que las mujeres siempre muestran una mayor predisposición a las clases colectivas de fitness que los hombres (Vázquez, 1993). Además se podría afirmar que los hombres tienen más preferencia por las actividades con un componente más competitivo que las mujeres, dato que corrobora Gucciardi (2012).

Para los hombres nadar y andar son básicamente las únicas actividades que quieren practicar en su tiempo libre, mientras que las mujeres presentan cuatro prácticas deportivas con un nivel de preferencia parecido: nadar, andar, asistir a clases de aeróbic y de relajación. Según Jiménez y Diego (1999), esto se podría explicar ya que las mujeres tienen múltiples intereses de carácter social, lo que las lleva a ser muy receptivas en cuanto a las actividades que se las ofrecen dado la variedad de gustos y preferencias que tienen, lo que las lleva a que su abanico de preferencias sea más amplio que el de los hombres.

Se podría intuir que la escasa demanda de los hombres por las clases colectivas de fitness tales como clases de aeróbic, se puede deber al carácter sexista que desde algún sector de la sociedad se le atribuye a este tipo de clases (Couto, 2003).



Las personas tienen motivaciones/actitudes diferentes para realizar la práctica deportiva, es más, se puede dar el caso que el interés por la práctica deportiva no tiene porque estar relacionado directamente con un porcentaje de práctica u otro (Fraile y De Diego, 2006). No obstante, es cierto que en la mayoría de los casos una actitud más positiva hacia el deporte va a implicar mayores niveles de práctica (Cantón, 2001). Las últimas investigaciones realizadas al respecto por García (1998) y Castro (2000), señalan como la principal causa para realizar la práctica deportiva “la consecución de una buena condición física y una mejora de la salud”. Dato que no coincide exactamente con los que se han obtenido en el medio rural, ya que si bien este factor es importante, en el medio rural el factor más determinante por el cual realizan práctica deportiva es por “estar con los amigos”.

Con respecto al género, Graupera, Martínez y Martín (2003), defiende el carácter socializador que tiene la práctica deportiva, correspondiéndose con la tendencia que se puede observar con este estudio donde los hombres realizan dicha práctica deportiva principalmente por tres razones: “estar con los amigos”, “Desconectar y evadirse de la realidad” y porque “les gusta competir”. En cambio, se ha observado que las mujeres realizan la práctica deportiva en primer lugar por “Mantener y/o mejorar la salud”, posteriormente por “mantener la línea” y en tercer lugar por “desconectar y evadirse de la realidad”.

De tal manera, que los resultados que se han obtenido invitan a afirmar que si bien es cierto que las motivaciones anteriormente citadas por las cuales los ciudadanos realizan práctica deportiva, coinciden en líneas generales independientemente del género, no sucede lo mismo con el orden o la prioridad de las mismas. Así, para los hombres el factor determinante es un factor social: “estar con los amigos”, mientras que para las mujeres el factor determinante es de carácter fisiológico: “mejorar y/o mantener la salud”

CONCLUSIONES

Parece ser que tanto hombres como mujeres presentan unos niveles de práctica deportiva en el medio rural muy similares, no habiéndose encontrado diferencias significativas entre ellos. Este aspecto marca una clara diferencia con los datos encontrados

en el medio urbano, pudiéndose deberse a que las mujeres disponen de más tiempo libre en el medio rural y puede ser ocupado para realizar práctica deportiva.

Donde sí se han encontrado diferencias a nivel de género es en el tipo de actividades deportivas que prefieren hacer en su tiempo libre; mientras que los hombres prefieren actividades no dirigidas, tales como nadar o andar, las mujeres prefieren actividades dirigidas como pueden ser las clases de aeróbic o las de relajación. Se podría intuir, que a los hombres debido a su horario laboral les cuesta más estar sujetos a unos horarios concretos para realizar la práctica deportiva, además de los prejuicios todavía existentes de los hombres con actividades que impliquen ritmo corporal.

Las motivaciones para realizar la práctica deportiva aparentemente son diferentes para los hombres que para las mujeres. Para los primeros la motivación principal es por “estar/pasar tiempo con los amigos”, por lo que destaca el aspecto social de su elección, en cambio, para ellas el motivo principal que justifica esta práctica es por “mejorar/mantener la salud, destacando en este caso el aspecto estético y de hábitos saludables, que pueden ayudar a la mujer a una mejor concepción y aceptación de su propio cuerpo.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Condicionar el estudio a las diferencias a nivel de género, obviando otras variables como la edad, el nivel de estudios, etc. que pudieran llegar a ser significativas en sí mismas como en su relación entre ellas.

El tamaño de la muestra es un factor limitante ya que 260 personas es una muestra muy reducida si tenemos en cuenta toda la población potencial que hay en el país en el medio rural, por lo que los resultados nos pueden indicar unas tendencias pero nunca unas afirmaciones categóricas.

Para estudiar hábitos/tendencias en la sociedad el cuestionario es la herramienta más utilizada (De Diego, 2010). Si bien puede estar muy supeditada al estado anímico del encuestado el día que cumplimenta (Allport, 1970).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abele, A. y Brehm, W. (1989). *Sportim alltag von sugendlichen*. Hofman, pp. 114-132.
2. Allport, G. (1970). *Psicología de la personalidad*. Buenos Aires: Paidós.
3. Andrada, L. (1996). *Tiempo libre y ocio*. Sevilla: Gervasport.
4. Andrade, Arce, C., De Francisco, C., Torrado, J. y Garrido, J. (2013). Versión breve en español del cuestionario POMS para deportistas adultos y población general. *Revista de psicología del deporte*. 22 (1), 95-102.
5. Arbinaga, F. (2011). *Intervención psicológica en actividad física y deportes minoritarios*. Buenos aires. Autor-Editor.
6. Barbary, J. (2002). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. Barcelona: Paidotribo.
7. Caballero, P. y Delgado, M.A. (2014). Diseño de un programa de desarrollo positivo a través de la actividad física en el medio natural. *Journal of Sport and Health Research*. 6 (1), 29-46.
8. Cantón, E. (2001). Motivación en la actividad física y deportiva. *Revista española de motivación y emoción*, 2, 31-36.
9. Cañellas, A. y Rovira, J. (1995). Los hábitos deportivos de la población adulta barcelonesa (15 a 59 años). *Apunts: Educación Física y Deportes*, 42, 75-79.
10. Castañeda, C., Zagalaz, M.L., Chacon, F., Chacon, J. y Romero, S. (2014). Características de la práctica deportiva en función del género. Estudiantes de Ciencias de la Educación: Universidad de Sevilla. *Revista Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*. Nº25, pp. 63-67.
11. Castro, G. (2000). *Todo lo que rodea al deporte*. Valencia: Generalitat Valenciana.
12. CECS. (2011). *Informe España 2011: una interpretación de su realidad social*. Madrid: Fundación Encuentro.
13. Chicharro, J.L. y Fernández, A. (2006). *Physiology of exercise*. Madrid: Panamericana.
14. Cook, T.D. y Reichardt, S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evolutiva*. Madrid: Morata.
15. Costa, A. (2001). *Ambiente, cultura e desenvolvimento*. Lisboa: SPAE.
16. Couto, L. (2003). *A actividade física no idoso: estudo da influência de factores demograficos e psicossociais*. Porto. Maestrado Universidade do Porto.
17. CSD. (2011). *Estudio de los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Barcelona: Subdirección general de promoción deportiva y deporte paralímpico.
18. Da Costa, P. (2007). *Relação entre os comportamentos de lazer e a actividade física em jovens dos 12 aos 19 anos*. Porto. Maestrado Universidade do Porto.
19. De Diego, R. (2008). *Mediación: Proceso, tácticas y técnicas*. Madrid: Pirámide.17.
20. De Diego, R. y Guillén, C. (2010). *Psicología social y mediación*. Madrid: Pirámide.
21. Del Castillo, O, Campos, M.C. y Ries, F. (2013). Gender equality in physical education from the perspective of achievement goal theory. *Journal of sport and health research*. 5 (1), 57-70.
22. Durkheim, E. (2009). *Educación y sociología*. Madrid: Popular.20.
23. Espagnac, S. (1995). El deporte femenino ha de ser aceptado. Entrevista a Gonilla Linfberg única mujer en el seno de la comisión ejecutiva de los comités olímpicos en Europa. *Revista Olímpica. Órgano oficial del movimiento olímpico*. Agosto - Septiembre de 1995. XXV



24. Falcao, J. (2002). *O tempo livre e o lazer na região do Vale do Lima*. Porto: Maestrado Universidade do Porto.
25. Fraile, A. y De Diego, R. (2006). Motivaciones de los escolares europeos para la práctica del deporte escolar. Un estudio realizado en España, Italia, Francia y Portugal. *Revista Internacional de Sociología*. Vol. 64, No 44.
26. Freitas, B. (2005). *Concepção dos treinadores acerca da logica interna e funcional do jogo de andebol*. Porto. Maestrado Universidade Do Porto.
27. García, M. (1990). *Aspectos sociales del deporte, una reflexión sociológica*. Barcelona: Alianza Editorial.
28. García, M. (1998). *Sociología del deporte I*. Barcelona: Alianza Editorial.
29. García, M. (2005). *Hábitos deportivos de los españoles*. Madrid: ICEF.
30. García, M. (2009). *Sociología del deporte II*. Barcelona: Alianza Editorial.
31. García, M. (2010). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: CSD.
32. Gayo, S. (2005). *Pasos a seguir en una investigación*. Madrid: Trébol.
33. Graupera, J.L., Martínez, J. y Martín, B. (2003). Factores motivacionales, actitudes y hábitos de práctica de actividad física en las mujeres mayores. *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte*, 35, 181-222.
34. Gucciardi, D. (2012). Measuring mental toughness in sport. *Journal of personality assessment*. 94 (4), 393-403.
35. Guillén, F. (2004). *Psicopedagogía de la actividad física y el deporte*. Bogotá: Kinesis.
36. Guyton, C. y Hall, J. (2006). *Medical physiology*. Oxford: Elsevier Saunders.
37. Jiménez, A. y Diego, R. (1999). *Estudio sobre la prostitución femenina en la comunidad de Castilla y León*. Valladolid: Consejería de Sanidad y Bienestar Social. Junta de Castilla y León.
38. Martínez, O., Fernández, E. y Camacho, M.J. (2010). Percepción de dificultades para la práctica de actividad física en chicas adolescentes y su evolución con la edad. *Apunts: Educación física y deporte*, 99 (1), 92-99.
39. MECD. (2013). *Anuario 2013 de estadísticas deportivas*. Madrid: Secretaria general técnica.
40. Melo, F. (2001). *Educação, tempo livre e juventude*. Ponta Delgada: Câmara Municipal de Ponta Delgada.
41. Moscoso, D. (2009). *Deporte, territorio y desarrollo rural*. Serie Estudios del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
42. Olson, J.M. y Zanna, M.P. (1993). Handbook of psychology, personality and social psychology. London. *Advances in experimental social psychology*. Vol: 31, p.p 265-343.
43. Pesce, C. (2001). Aspectos psicosociales de la actividad física femenina. *Revista Stadium*. Marzo, nº 175.
44. Pieron, M. y Ruíz-Juan, F. (2013). Influencia del ámbito familiar e iguales en los hábitos físico deportivos de los jóvenes *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la actividad física y el deporte.*, 13 (51), 526-549.
45. Puni, A.Z. (1974). *Ensayos de psicología del deporte*. La Habana: Pueblo y Educación.
46. Ruíz, A. (2007). *El gestor deportivo y las instalaciones deportivas*. Barcelona: INDE.
47. Sage, G. H. (1986). *Social development budget in Seefeldt. Physical activity and children*. París: Champaign.
48. Serra, L y Román, B. (2006). *Actividad física y salud*. Barcelona: Elsevier Masson.
49. Sherif, M. y Cantril, D (1945). The psychology of ego-involvement, social attitudes and



- identifications. *The National Union Catalog.*, 3 (1), 21-24.
50. Swbovoda, B. y Patriksson, G. (1992). *Sport and Society*. Estocolmo: Dylon.
51. Vázquez, B. (1992). *Los estereotipos entorno a la mujer*. Gijón: Atalaya.
52. Vázquez, B. (1993). *Actitudes y prácticas deportivas de las mujeres españolas*. Ministerio de Asuntos Sociales. Instituto de la mujer. *Serie Estudios*, n1 34. España.
53. Walker, J. et al. (1988). *Las entrevistas como instrumento de recogida de datos*. New York. MC Graw-Hill.
54. Wolff, T. et al. (1993). *Metodología experimental en psicología*. Barcelona. Alame.



López Sánchez, G.F.; López Sánchez, L.; Díaz Suárez, A. (2016). Efectos de un programa de actividad física en la coordinación dinámica general y segmentaria de niños con TDAH. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):115-128.

Original

EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COORDINACIÓN DINÁMICA GENERAL Y SEGMENTARIA DE NIÑOS CON TDAH

EFFECTS OF A PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM ON THE GENERAL DYNAMIC AND SEGMENTARY COORDINATION OF CHILDREN WITH ADHD

López Sánchez, Guillermo Felipe; López Sánchez, Laura; Díaz Suárez, Arturo.

Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia, España

Correspondence to:
Guillermo F. López Sánchez
 Universidad de Murcia
 Email: ardiaz@um.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*



Received: 25/9/2014
 Accepted: 5/11/2014



RESUMEN

Objetivos: la mejora de la coordinación en niños con TDAH es de suma importancia debido a que estos niños suelen presentar bajos niveles de coordinación. Este artículo se centra en estudiar los efectos de un programa de actividad física sobre la coordinación de un grupo de niños con TDAH.

Material y métodos: han participado 12 escolares (12 niños), entre los 7 y los 12 años de edad. La coordinación se ha medido mediante circuito de coordinación y test de placas. El procedimiento ha sido: pre-test, intervención y pos-test. La intervención ha consistido en 2 días a la semana de actividad física, 60 minutos al día, durante 12 semanas.

Resultados: en el pre-test se encontraron bajos niveles de coordinación dinámica general y segmentaria. En el pos-test, se observaron mejoras significativas en la coordinación [dinámica general ($p=0,001$) y segmentaria ($p=0,000$)].

Conclusiones: el programa utilizado es eficaz para mejorar la coordinación de niños con TDAH.

Palabras clave: Coordinación, Actividad Física, Educación Física, Educación Primaria, TDAH.

ABSTRACT

Objectives: the improvement of the coordination in schoolchildren with ADHD is very important because they usually have low levels of coordination. This paper focuses on studying the effects of a physical activity program on coordination of a group of schoolchildren with ADHD.

Methods: this investigation involved 12 students (12 boys), aged between 7 and 12 years. The coordination was measured by Coordination Circuit and Tapping Test. The procedure was as follows: pre-test, intervention and post-test. The intervention consisted of 2 days per week of physical activity, 60 minutes per day, during 12 weeks.

Results: in the pre-test, the schoolchildren had low levels of general dynamic and segmentary coordination. In the pos-test, it was observed significant improvements in coordination [both general dynamic ($p = 0.001$) and segmentary ($p = 0.000$)].

Conclusions: the program used is effective to improve the coordination of children with ADHD.

Keywords: Coordination, Physical Activity, Physical Education, Elementary Education, ADHD.



INTRODUCCIÓN

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es una alteración de origen neurobiológico de inicio en la infancia caracterizado por la presencia de niveles clínicos de inatención y/o de hiperactividad-impulsividad (Barkley, 1997; Bitaubé, López-Martín, Fernández-Jaén & Carretié-Arangüena, 2009). Además, es el trastorno psiquiátrico más común del desarrollo neurológico en los niños (Reeves & Bailey, 2014), presentando una alta prevalencia según diversos autores como López, López y Díaz (2015a).

En 1993, Michanie, Márquez, Estévez & Steimberg, afirmaban que aún no se disponía de un tratamiento curativo para el TDAH, pero ya proponían una serie de medidas terapéuticas eficaces para reducir las manifestaciones, consistentes en la combinación de un abordaje farmacológico (mediante estimulantes) y distintas intervenciones psicoterapéuticas (técnicas de orientación y entrenamiento a padres, de tipo cognitivo-conductual, con el objetivo disminuir el estrés que estas familias suelen presentar).

En las últimas décadas ha aumentado el interés por encontrar tratamientos que sean eficaces para reducir el TDAH y se han realizado diversas aportaciones (Barkley, 1997). Existen tratamientos, entre los que se incluyen el psicológico, el psiquiátrico, el farmacológico o la modificación de conducta. Asimismo, García y Hernández (2009) distinguen dos tipos de intervención: tratamiento farmacológico e intervención conductual, mientras que Sances (2009) habla de tres modalidades de intervención del TDAH: farmacológica, psicosocial y combinada (terapia farmacológica y psicosocial). Según Grau (2007), los niños con TDAH están recibiendo tratamiento en un 97,4% de los casos, de los cuales en un 64% de los casos reciben tratamiento combinado (tanto psicológico como farmacológico), seguido del tratamiento sólo farmacológico en un 20,2% de los casos y sólo psicológico en un 13,2%. Un dato a destacar por tanto es que el 84,2% de los niños con TDAH recibe medicación.

Félix (2006) señala la conveniencia de combinar, junto con la intervención psicopedagógica, el tratamiento farmacológico. En la misma línea, Bitaubé et al. (2009) indican que el tratamiento debe incorporar medidas farmacológicas y psicosociales.

Según Ureña (2007), el tratamiento que ha demostrado mayor efectividad es el “multidisciplinar” que combina los siguientes tratamientos: tratamiento psicológico, tratamiento farmacológico y tratamiento psicopedagógico. Igualmente, Herranz & Argumosa (2000) precisan que se debe establecer un tratamiento multidisciplinario del niño: apoyo psicopedagógico, información exhaustiva y tratamiento farmacológico. También Rubio, Mena & Murillo (2006) y Jarque (2012) indicaron que el tratamiento en muchos casos ha de ser un tratamiento multimodal y contextualizado. Siguiendo a Millán (2009), esta intervención multimodal debe incluir psicoeducación y entrenamiento de padres, intervenciones psicológicas-conductuales o cognitivo-conductuales, intervenciones escolares y psicopedagógicas y, si fuese necesario, tratamiento farmacológico. Para Lora (2006), los pilares del tratamiento son: plan de acción, educación, tratamiento farmacológico, no farmacológico y revisiones periódicas.

Con respecto al tratamiento farmacológico, el tratamiento de elección es el metilfenidato por su eficacia, seguridad y coste-efectividad (García et al., 2008; Lora, 2006). En cuanto al tratamiento farmacológico diferente al metilfenidato, el fármaco no estimulante que más datos científicos tiene apoyando su eficacia y seguridad en niños y adolescentes con TDAH es la atomoxetina, y es el único indicado como de primera elección, junto con los estimulantes (Díez, Figueroa & Soutullo, 2006).

Respecto a los tratamientos no farmacológicos, son interesantes las intervenciones no farmacológicas del TDAH en el hogar o entorno familiar, las cuales incluyen informar a los padres sobre los diferentes aspectos del trastorno y de cómo pueden afectar a su hijo, e instruirles en nociones de terapia del comportamiento y terapia cognitiva para un mejor control de la conducta perturbadora, de la falta de organización y atención del niño (Eddy, 2006).

Una detección y tratamiento precoces ayudarán a controlar los síntomas, mejorando el aprendizaje escolar y las interacciones sociales del TDAH (García et al., 2008; Martínez de Haro et al., 2003). Destaca la situación actual, en la cual las familias, los profesores y orientadores psicopedagógicos, desconocedores de la naturaleza de este problema, de sus características y de las alternativas de



tratamiento, se sienten incapaces de ofrecer ayuda adecuada a estos niños e incluso les malinterpretan en su conducta, procediendo a una cierta marginación y a la consideración de niños malos, revoltosos, rebeldes, etc. (San Sebastián, 2005). Es por ello de suma importancia desarrollar estrategias de formación (Guerrero & Pérez, 2011; Herranz, 2006) y que haya una adecuada cooperación entre el pediatra y el maestro, entre la escuela y el centro de salud (Rodríguez-Salinas, Navas, González, Fominaya & Duelo, 2006). Además se deben tener en cuenta una serie de orientaciones educativas para niños con TDAH, como las propuestas por Cortés (2010), entre las que se pueden destacar la coordinación profesores-equipo de orientación-familias, estrategias de afrontamiento y resolución de problemas, disciplina y buena relación afectiva, dar la oportunidad de desarrollar lo que saben hacer bien, no realizar tareas largas y complejas, técnicas de modificación de conducta: elogiar, recompensar y establecer límites.

En la literatura científica se pueden encontrar bastantes estudios que realizan intervenciones sobre niños con TDAH para intentar mitigar los síntomas del trastorno y consiguen resultados positivos. Se plantean diferentes tipos de intervenciones como la de Fernández, Hinojo & Aznar (2003), que llevan a cabo una intervención cognitivo-conductual basada en la formación de padres, docentes y alumnado, la cual consigue producir mejoras significativas en las conductas problema que presentaban los alumnos en el contexto escolar. Otra propuesta de intervención educativa es la de Escalera (2009), que interviene con el alumno, con sus compañeros y con sus padres, mediante un tratamiento cognitivo-conductual (técnica de ganancia de puntos, uso de reforzadores, actividades de relajación muscular y actividades de valores y conductas). O el programa de intervención multidisciplinar que plantea Ruiz (2010), consistente en la formación de tutores, familiares y profesorado y en la realización de actividades encaminadas a la potenciación de la atención, las habilidades sociales y el autocontrol de los alumnos. Es también destacable la intervención llevada a cabo por Presentación, Siegenthaler, Jara & Miranda (2010) con niños con TDAH, sus padres y sus profesores, la cual incluyó modificación de conducta, técnicas cognitivo-conductuales, adaptaciones académicas y habilidades sociales y consiguió mejoras duraderas tras el

tratamiento, especialmente en las áreas académica y social.

En los últimos tiempos han aparecido nuevas líneas de interés, más allá de los habituales tratamientos conductuales o cognitivoconductuales (Cardo & Servera, 2008). Entre ellas, Cidoncha (2010) destaca el papel favorable de la Educación Física, debido a que permite trabajar la inhibición muscular, el control postural, la relajación y la autoestima, tan fundamental para ellos, ya que les beneficia en su rendimiento académico, sus relaciones sociales y su autoconocimiento. Rosal (2008) también propone una serie de actividades para tratar de facilitar en el niño/a con TDAH la relajación, el autocontrol, la atención, la concentración y la reducción de la tensión, entre las que incluye ejercicios de saltos, levantamientos de pesos y baile. Además se pueden proponer situaciones de resolución de problemas como estrategia de trabajo con niños diagnosticados con TDAH (Ochoa, Cruz & Iván, 2006).

El ejercicio físico es de suma importancia para la práctica del TDAH y puede contribuir a la mejora del trastorno. Autores como Reeves & Bailey (2014) señalaron que las intervenciones mediante actividad física pueden proporcionar una alternativa no farmacéutica al tratamiento del TDAH en niños. Carriedo (2014) sugiere que la actividad física podría ayudar a reducir los síntomas básicos del TDAH, influyendo positivamente en la función ejecutiva, en el control inhibitorio, en el rendimiento neurocognitivo, en el comportamiento, en la motricidad, en el ámbito social, y en el rendimiento académico de los niños con TDAH. Igualmente López, López & Díaz (2015a) subrayan que la Educación Física, puede mejorar los problemas asociados al TDAH y aportar importantes beneficios. En la misma línea, el estudio de Silva et al. (2015) muestra que el ejercicio físico intenso puede mejorar la atención de niños con TDAH y ayudar a su rendimiento escolar.

A continuación, cabe destacar diversas intervenciones mediante actividad física. Gapin, Labban & Etnier (2011) revisan la evidencia existente sobre los efectos de la actividad física en los síntomas del TDAH y señalan que la actividad física puede beneficiar los síntomas de comportamiento y el rendimiento cognitivo de los niños con TDAH, por lo



que podría ser un complemento eficaz a la medicación o un tratamiento alternativo para aquellos niños que no responden a los tratamientos de medicación o desean buscar formas alternativas de tratamiento. Esta es también la hipótesis de Vitiello et al. (2012) que plantean que el ejercicio físico altera la fisiología subyacente presente en el TDAH y podría constituir una importante alternativa y/o un tratamiento complementario al farmacológico. En esta línea, Mena, Salgado & Tamayo (2008), aplicaron una estrategia pedagógica basada en la psicomotricidad a través de muchas actividades como el baile y el juego y encontraron que los niños con TDAH trabajaban mejor y disfrutaban más de las actividades académicas en la escuela, a la vez que reducían sus niveles de hiperactividad y de déficit de atención. Otro estudio interesante es el de Azrin, Vinas & Ehle (2007), sobre el uso de la actividad física como refuerzo para la tranquilidad de los niños con TDAH en el aula, que mostró un aumento de la calma en los niños durante la duración de la clase. O el de Barnard-Brak, Davis, Sulak & Brak (2011), que establecieron una asociación entre la Educación Física y los síntomas del TDAH, sugiriendo que la Educación Física, como una forma estructurada de la actividad física, se puede considerar asociada con menores niveles de los síntomas del TDAH a lo largo del tiempo.

Otro tipo de intervención mediante actividad física que ha mostrado resultados positivos es la de los campamentos de verano. Así, Gerber-Von et al. (2009), en un campamento de verano intensivo con niños y adolescentes con TDAH, desarrollaron y evaluaron un programa de intervención multimodal (entrenamiento de habilidades sociales, actividades deportivas y medicación), consiguiendo mejoras significativas de larga duración en los síntomas del TDAH tras el campamento de verano. Igualmente, Gerber et al. (2012) aplicaron un tratamiento multimodal (metilfenidato, entrenamiento de habilidades sociales, entrenamiento de la atención y participación en deportes), en el formato de un campamento de verano intensivo, y obtuvieron mejoras duraderas en las funciones neuropsicológicas de los niños y adolescentes con TDAH. De forma similar, Yamashita et al. (2011) llevaron a cabo un programa multidisciplinar de tratamiento de verano, en el cual se incluyó entrenamiento en habilidades deportivas, sociales y académicas, en niños con

TDAH y los resultados mostraron que la mayoría de niños consiguió cambios positivos en el comportamiento y en algunas funciones cognitivas. Por último, Hupp, Reitman, Northup, O'Callaghan & LeBlanc (2002), mediante un programa de verano, mostraron que el uso de recompensas y alabanzas puede mejorar la conducta deportiva de los niños con TDAH.

Son también relevantes otras investigaciones como la de Tantillo, Kesick, Hynd & Dishman (2001) que evaluaron los efectos del ejercicio en niños con TDAH, obteniendo resultados positivos que alientan a realizar nuevos estudios con el fin de corroborar si una sesión de ejercicio vigoroso tiene eficacia en la gestión del comportamiento del TDAH. O la de Kang, Choi, Kang & Han (2011), que llevaron a cabo una terapia mediante deporte en niños con TDAH, cuyos resultados demostraron una correlación positiva entre el deporte y la mejora de los síntomas de la atención, los síntomas cognitivos y las habilidades sociales, por lo que los autores del estudio sugirieron que la terapia mediante deporte puede aliviar los síntomas de atención y aumentar la competencia social en los niños con TDAH. En la misma línea, Smith et al. (2013) llevaron a cabo una intervención mediante actividad física en niños con TDAH y los resultados mostraron que la mayoría de los participantes mostraron mejoría general después del programa, por lo que los autores sugieren que la actividad física se muestra prometedora para tratar los síntomas del TDAH. Kiluk, Weden & Culotta (2009) también sugirieron que la participación activa en deportes puede estar asociada a menores niveles de ansiedad o depresión en niños con TDAH. Asimismo, en el programa terapéutico basado en la práctica deportiva de Lufi & Parish-Plass (2011), llevado a cabo durante un año académico, se produjeron mejoras en el comportamiento y se redujo la ansiedad de los niños con TDAH.

Otros autores que han contribuido a la investigación en este campo son Patel & Curtis (2007), los cuales realizaron un tratamiento multidimensional (nutrición, control del ambiente y terapia comportamental, educacional, física y del lenguaje) en niños con TDAH y documentaron que todos los niños mostraron mejoras significativas en las áreas de interacción social, concentración, escritura, lenguaje y comportamiento. Igualmente, Pontifex, Saliba,



Raine, Picchietti & Hillman (2013) mostraron que el ejercicio mejora el comportamiento, la atención y la actuación académica en niños con TDAH, de tal forma que sesiones individuales de ejercicio aeróbico de intensidad moderada pueden tener implicaciones positivas en la función neurocognitiva y el control inhibitorio en niños con TDAH. Además parece ser que las actividades al aire libre reducen los síntomas del TDAH (Kuo & Faber, 2004), como la equitación (Rubio & García, 2011). Por último, cabe destacar el estudio de Medina et al. (2010), midieron el impacto de actividad física de alta intensidad en la atención sostenida niños diagnosticados con TDAH y encontraron que los déficits de atención de los niños pueden ser minimizados a través de actividad física, aunque se necesitan más estudios que confirmen que el ejercicio mitiga los síntomas del TDAH.

Es necesaria la realización de más investigaciones sobre estas cuestiones para poder precisar mejor sus implicaciones y elaborar adecuadas estrategias para la prevención y el tratamiento del TDAH y de sus complicaciones. Sobre todo, es de especial importancia mejorar la coordinación de los escolares con TDAH, tanto la coordinación dinámica general como la coordinación segmentaria, porque el TDAH suele ir asociado a una baja coordinación (Chen et al., 2013) y a alteraciones en la motricidad (Harvey et al., 2009; Herranz & Argumosa, 2000; Poeta & Rosa-Neto, 2007). Además, como indican Fliers et al. (2012), los problemas de coordinación motriz son frecuentes en los niños con TDAH, por lo que existe una necesidad de mejorar la coordinación en esta población. La mejora de la coordinación en los alumnos con TDAH contribuirá a un desarrollo positivo de estos alumnos, lo que repercutirá además en una mejora de su bienestar.

Por este motivo, en este estudio se ha evaluado la coordinación dinámica general y la coordinación segmentaria de niños con TDAH. Nuestra propuesta plantea, por tanto, un tratamiento no farmacológico innovador, basado en la realización de actividad física de forma regular (dos días a la semana), el cual tiene como principal objetivo mejorar la coordinación dinámica general y la coordinación segmentaria de niños con TDAH.

MATERIAL Y MÉTODOS

Características de los participantes y muestra

La muestra inicial estaba compuesta por 18 escolares de sexo masculino, con una media de edad de 10,05 años (desviación típica: 1,688) y un rango de edad de 7 a 14 años. Estos 18 escolares completaron el pretest, pero durante la investigación, 6 de los escolares tuvieron que abandonar el estudio debido a que no tenían tiempo suficiente para asistir a las sesiones de actividad física. Por tanto, la muestra final quedó reducida a 12 escolares de sexo masculino, con una media de edad de 9,83 años (desviación típica: 1,348) y un rango de edad de 7 a 12 años.

Diseño y variables de estudio

El diseño ha sido un diseño cuasiexperimental pre-post con un solo grupo de intervención ya que el alumnado fue seleccionado por presentar el trastorno, de forma no aleatoria, y se consideró como aspecto primordial de la investigación que todos los alumnos con TDAH recibieran tratamiento.

Los sujetos participantes en el estudio han realizado un pre-test, una intervención de 12 semanas y un post-test.

En el pre-test se han analizado las siguientes variables: coordinación dinámica general y segmentaria.

Durante la intervención, los escolares participantes han realizado sesiones de actividad física dos días a la semana (martes y jueves, 60 minutos cada día) fuera del horario lectivo. Tras la reunión del personal investigador con los padres se decidió llevar a cabo solo dos días a la semana debido a que los niños tenían otras actividades con diversos horarios y además debían desplazarse al lugar de práctica de actividad física, por lo que resultaba imposible elegir un horario más amplio en el que todos pudiesen llevar a cabo la intervención. En las sesiones de actividad física, los alumnos han llevado a cabo circuitos y ejercicios destinados a mejorar su condición física y su coordinación dinámica general y segmentaria, sin olvidar aspectos como la inhibición muscular y el control postural, enfatizando en la relajación y en la autoestima. Las tareas llevadas a



cabo se centraban en el desarrollo de todas las cualidades físicas, prestando especial atención a la coordinación. La actividad física ha sido aeróbica y de intensidad media-alta. Las sesiones han sido dirigidas por el personal investigador (Licenciados en CAFD y Máster de investigación en CAFD, con formación especializada en TDAH), los cuales observaban continuamente que los alumnos estuviesen trabajando a la intensidad adecuada y medían con regularidad la frecuencia cardíaca de los niños mediante pulsioxímetros de dedo OXYM2001. Además en todas las sesiones estaba presente al menos un miembro de la Asociación de Ayuda al Déficit de Atención con más o menos Hiperactividad de Murcia (ADAHI), para colaborar en el buen desarrollo de las actividades.

En el pos-test se han vuelto a analizar las diferentes variables de los escolares para comprobar si se han producido mejoras respecto al pre-test.

Procedimiento

Se han realizado reuniones con los responsables de la Asociación de Ayuda al Déficit de Atención con más o menos Hiperactividad de Murcia (ADAHI) y con los padres de los sujetos de la muestra, para concretar las fechas y horarios del pretest, la intervención y el postest. Igualmente, se han llevado a cabo reuniones periódicas con el objetivo de realizar un seguimiento sistemático del trabajo realizado.

Esta investigación ha sido aprobada por la comisión de ética de investigación de la Universidad de Murcia y todos los padres/madres o tutores de los niños participantes han firmado un consentimiento informado.

El enfoque metodológico en la intervención se ha llevado a cabo desde una perspectiva fundamentalmente lúdica. Contando con la motivación natural de los alumnos hacia el juego y la actividad deportiva y conduciéndola hacia la cooperación, el respeto a las reglas, el esfuerzo por superar las dificultades, la autonomía y la alegría por la tarea bien hecha.

Análisis de variables

• Coordinación dinámica general

La coordinación dinámica general se ha evaluado mediante un circuito (Martínez, 2002) que requería un balón de voleibol y 5 palos de 1,70 m. colocados en línea conforme se detalla en la figura (1). Se eligió esta prueba debido a la sencillez de aplicación de la misma y a su adecuación para medir la coordinación dinámica general. La posición inicial era de pie detrás de la línea de salida, con el balón en las manos. Cuando el juez daba la señal de salida, se debía completarse el circuito en recorrido de ida y vuelta. El recorrido de ida se debía realizar botando el balón, y el recorrido de vuelta conduciendo el balón con el pie. Se registraba el tiempo invertido en la prueba. Se realizaban dos intentos, anotándose el mejor de ellos. Se consideraba intento nulo cuando se derribaba algún obstáculo o se modificaba el recorrido determinado. Debido a que esta prueba está diseñada para adolescentes de 17-18 años, el personal investigador mostró a los escolares de la muestra un ejemplo de la adecuada realización de la prueba y se aseguró que todos lo habían comprendido antes de que los niños comenzasen a hacer la prueba.

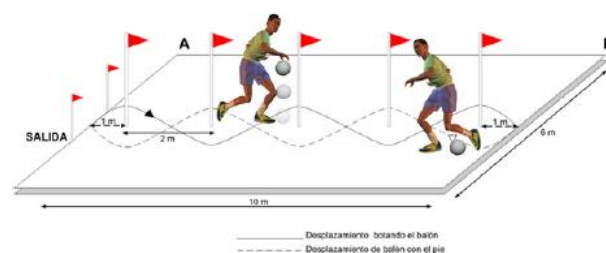


Figura 1. Circuito de valoración de la coordinación dinámica general

• Coordinación segmentaria

La velocidad segmentaria de la extremidad superior se ha medido a través del Test de Placas ("Tapping Test"). El ejecutor se colocaba frente a la mesa, pintada conforme a las indicaciones de la batería Eurofit (Prat, 1993), con los pies ligeramente separados. Colocaba la mano no dominante sobre el rectángulo y la otra sobre uno de los dos círculos. A la señal del observador, debía tocar alternativamente los dos círculos un total de 25 veces cada uno con la mano dominante tan rápido como podía. La prueba finalizaba en el contacto número 50, cuando se para



el cronómetro. La mano hábil tenía que llegar a tocar los dos círculos y la otra mano debía estar en contacto constante con el rectángulo. El registro de la prueba era en décimas de segundo y se anotaba el mejor resultado de los dos intentos realizados (Prat, 1993).

Análisis de datos

Se ha realizado un análisis estadístico por medio del Statistical Package for Social Sciences 15.0 (SPSS-15.0). Se han seguido las indicaciones del Manual de estadística aplicada a las ciencias de la actividad física y el deporte (Ortega, Ortiz & Artés, 2009), llevando a cabo el siguiente análisis:

- Estadísticos descriptivos de cada ítem o prueba: Media, Desviación Típica, Mínimo, Máximo, Porcentajes.
- Prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov). Esta prueba no paramétrica nos permite verificar la hipótesis de que la muestra procede de una distribución normal.
- Prueba T para muestras relacionadas. Esta prueba nos permite saber si se han producido diferencias significativas entre el pre-test y el pos-test.

RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la investigación. La tabla 1 muestra la comparación de medias entre el pretest y el posttest en los diferentes parámetros evaluados.

Tabla 1:
Comparación de medidas pre-post de la muestra final, N=12

Variable	Media pretest (DT)	Media posttest (DT)	Dif. medias	Significatividad
Coordinación dinámica general (sg)	23,35 (6,24)	18,94 (3,61)	4,41	0,001 **
Coordinación segmentaria tapping (sg)	19,54 (3,11)	16,53 (2,38)	3,01	0,000 **

** p<0,05

Los resultados muestran que, tras el programa de actividad física, se han producido mejoras significativas en la coordinación, tanto en la

coordinación dinámica general como en la coordinación segmentaria.

DISCUSIÓN

El presente estudio plantea una intervención mediante actividad física, pero realiza una innovadora aportación. La intervención intenta mejorar un área donde los niños con TDAH suelen presentar problemas y que ha sido poco estudiada hasta el momento en esta población: la coordinación.

En cuanto al análisis descriptivo de los parámetros evaluados, se observa que, respecto a la coordinación también se ha mostrado baja, de forma similar a Chen et al. (2013). Estos autores evaluaron la coordinación motriz de 10 niños con TDAH (9.65 ± 1.27 years) y 10 niños sin TDAH (9.93 ± 1.54 years), mediante salto de comba a diferentes velocidades; los resultados de su estudio mostraron que los niños con TDAH tenían menos coordinación durante el salto de comba que los niños sin TDAH.

En cuanto a los efectos de la intervención, los resultados son más difíciles de discutir debido a la escasez de investigaciones que han intervenido sobre la coordinación en niños con TDAH. Como señala Green (2010), se requieren más investigaciones para mejorar la coordinación motora de niños con TDAH y comprobar los efectos de la actividad física en la coordinación de los escolares con TDAH. No obstante, se puede señalar que en lo tocante a la coordinación, se han encontrado mejoras significativas en la coordinación dinámica general ($p=0,001$) y en la coordinación segmentaria ($p=0,000$).

Los resultados de este estudio sí pueden ser comparados con otras investigaciones que han estudiado los efectos de un programa de actividad física de las mismas características en diferentes parámetros saludables de niños con TDAH. Así pues, algunas investigaciones recientes (López, López & Díaz, 2014, 2015, 2016) han mostrado que la actividad física puede producir mejoras en la condición física (2014), la imagen corporal (2015b), la frecuencia cardíaca, la tensión arterial, la saturación de oxígeno (2015c), la composición corporal (2015d), la calidad del sueño (2016a) y la calidad de vida (2016b) de niños con TDAH. Estos



resultados son similares a los de este estudio en el que la coordinación también ha sido mejorada tras un programa de actividad física, lo cual recalca el efecto beneficioso de la actividad física en los niños con TDAH.

CONCLUSIONES

Es necesario mejorar la coordinación de los niños con TDAH ya que el trastorno suele presentarse asociado a bajos niveles de coordinación.

Una intervención mediante actividad física aeróbica de intensidad media-alta, con dos sesiones por semana de 60 minutos cada una, a través de circuitos y ejercicios destinados a mejorar la condición física y la coordinación dinámica general y segmentaria, prestando especial interés a la inhibición muscular y el control postural, puede producir mejoras significativas en la coordinación (dinámica general y segmentaria) de niños con TDAH.

Se recomienda llevar a cabo otros programas de intervención mediante actividad física, de diferente duración y con diferentes metodologías, y medir los efectos de los mismos sobre la salud de los niños con TDAH, de tal forma que haya más recursos disponibles para reducir los síntomas de este trastorno y mejorar los diferentes parámetros saludables de los niños con TDAH.

Igualmente sería interesante llevar a cabo estudios similares al presente con una muestra mayor y también con niñas.

AGRADECIMIENTOS

El estudio se ha financiado mediante la Fundación Séneca - Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia. Consejería de Industria, Turismo, Empresa e Innovación de la CARM.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azrin, N. H., Vinas, V. & Ehle, C. T. (2007). Physical activity as reinforcement for classroom calmness of ADHD children: A preliminary study. *Child & Family Behavior Therapy*, 29 (2), 1-8.
2. Barkley, R. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
3. Barnard-Brak, L., Davis, T., Sulak, T. & Brak, V. (2011). The Association Between Physical Education and Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Physical Activity & Health*, 8 (7), 964-970.
4. Bitaubé, J. A., López-Martín, S., Fernández-Jaén, A. & Carretié, L. (2009). Trastorno por déficit de atención con o sin hiperactividad. *Jano*, 1729, 18-26.
5. Cardo, E. & Servera, M. (2008). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: Estado de la cuestión y futuras líneas de investigación. *Revista de Neurología*, 46 (6), 365-372.
6. Carriedo, A. (2014). Beneficios de la Educación Física en alumnos diagnosticados con Trastorno por Déficit de atención con Hiperactividad (TDAH). *Journal of Sport and Health Research*, 6 (1), 47-60.
7. Chen, Y. Y., Liaw, L. J., Liang, J. M., Hung, W. T., Guo, L. Y. & Wu, W. L. (2013). Timing perception and motor coordination on rope jumping in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Physical Therapy in Sport*, 14 (2), 105-109.
8. Cidoncha, A. I. (2010). Niños con Déficit de Atención por Hiperactividad TDAH: Una Realidad Social en el Aula. *Revista Autodidacta*, 1 (4), 31-36.
9. Cortés, M. C. (2010). Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH): Concepto, Características e Intervención Educativa. *Innovación y Experiencias Educativas*, 28, 1-8.
10. Díez, A., Figueroa Quintana, A. & Soutullo Esperón, C. (2006). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH): comorbilidad psiquiátrica y tratamiento farmacológico alternativo al metilfenidato. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 135-155.
11. Eddy, L. (2006). Intervenciones no farmacológicas en el entorno familiar de niños



- con trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 57-67.
12. Escalera, M. R. (2009). Una rentable propuesta de intervención educativa para el niño con TDAH. *Innovación y Experiencias Educativas*, 16, 1-10.
 13. Félix, V. (2006). Recursos para el diagnóstico psicopedagógico del TDAH y comorbilidades. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 10, 4 (3), 623-642.
 14. Fernández, A., Fernández, D. M., López-Arribas, S., García-Savaté, C., Muñoz-Borrega, B., Pardos-Véglia, A., ... Muñoz, N. (2011). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad y su relación con las habilidades sociales y de liderazgo evaluadas a través de un sistema de evaluación de la conducta de niños y adolescentes (BASC). *Actas Españolas de Psiquiatría*, 39 (6), 339-348.
 15. Fernández, F., Hinojo, F. J. & Aznar, I. (2003). Dificultades del Alumnado con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) en el Aula: Implicaciones para la Formación Docente. *Enseñanza*, 21, 219-232.
 16. Fliers, E. A., Vasquez, A. A., Poelmans, G., Rommelse, N., Altink, M., Buschgens, C., ... Gill, M. (2012). Genomewide association study of motor coordination problems in ADHD identifies genes for brain and muscle function. *World journal of biological psychiatry*, 13, 3, 211-222.
 17. Gapin, J. I., Labban, J. D. & Etnier, J. L. (2011). The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence. *Preventive Medicine*, 52 (1), S70-S74.
 18. García, M. I. & Hernández, E. I. (2009). *Modificación de conceptos a padres y profesores en relación al TDAH* (Tesis Doctoral). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.
 19. García, M. D., Prieto, L. M., Santos, J., Monzón Corral, L., Hernández, A. & San Feliciano, L. (2008). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: un problema actual. *Anales de Pediatría*, 69 (3), 244-250.
 20. Gerber-Von, G., Petermann, U., Petermann, F., Niederberger, U., Stephani, U., Siniatchkin, M. & Gerber, W. D. (2009). ADHD summer camp: Development and evaluation of a multimodal intervention program. *Kindheit und Entwicklung*, 18 (3), 162-172.
 21. Gerber, W. D., Gerber-Von, G., Andrasik, F., Niederberger, U., Siniatchkin, M., Kowalski, J. T., Petermann, U. & Petermann, F. (2012). The impact of a multimodal Summer Camp Training on neuropsychological functioning in children and adolescents with ADHD: An exploratory study. *Child Neuropsychology*, 18 (3), 242-255.
 22. Grau, M. D. (2007). *Análisis del Contexto Familiar en Niños con TDAH*. (Tesis Doctoral). Universidad de Valencia, Valencia.
 23. Green, D. (2010). Developmental coordination disorder in children with ADHD and physical therapy intervention. *Developmental medicine & child neurology*, 49 (12), 920-925.
 24. Guerrero, J. F. & Pérez, R. (2011). El alumnado con TDAH (hiperactividad) como colectivo en riesgo de exclusión social: propuestas de acción y de mejora. *Revista RUEDES*, 2, 37-59.
 25. Harvey, W. J., Reid, G., Bloom, G. A., Staples, K., Grizenko, N., Mbekou, V., Ter-Stepanian, M. & Joobar, R. (2009). Physical Activity Experiences of Boys With and Without ADHD. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 26, 131-150.
 26. Herranz, J. L. & Argumosa, A. (2000). Neuropediatría. Trastorno con déficit de atención e hiperactividad. *Boletín de la Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León*, 40 (172), 88-92.
 27. Herranz, B. (2006). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad: conocimientos y forma de proceder de los pediatras de Atención Primaria. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 217-239.



28. Hupp, S., Reitman, D., Northup, J., O'Callaghan, P & LeBlanc, M. (2002). The Effects of Delayed Rewards, Tokens, and Stimulant Medication on Sportsmanlike Behavior With ADHD-Diagnosed Children. *Behavior Modification*, 26 (2), 148-162.
29. Jarque, S. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH). *Anuario de Psicología*, 42 (1), 19-33.
30. Kang, K. D., Choi, J. W., Kang, S. G. & Han, D. H. (2011). Sports Therapy for Attention, Cognitions and Sociality. *International Journal of Sports Medicine*, 32, 953-959.
31. Kiluk, B. D., Weden, S. & Culotta, V. P. (2009). Sport Participation and Anxiety in Children With ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 12 (6), 499-506.
32. Kuo, F. E., & Faber Taylor, A. (2004). A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence From a National Study. *American Journal of Public Health*, 94 (9), 1580-1586.
33. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L. & Díaz Suárez, A. (2014). Effects of a physical activity program on the physical fitness of schoolchildren with ADHD. *RICCAFD: Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3 (3), 24-37.
34. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., Díaz Suárez, A. (2015a). Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) y actividad física. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 6 (32), 1- 13.
35. López Sánchez, L., López Sánchez, G. F. & Díaz Suárez, A. (2015b). Effects of a physical activity program on the body image of schoolchildren with ADHD. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15 (2), 135-142.
36. López Sánchez, L., López Sánchez, G. F. & Díaz Suárez, A. (2015c). Effects of a physical activity program on the heart rate, blood pressure and oxygen saturation of schoolchildren with ADHD. *Revista electrónica actividad física y ciencias*, 7, (1), 1-24.
37. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L. & Díaz Suárez, A. (2015d). Effects of a physical activity program on the body composition of schoolchildren with ADHD. *KRONOS: Revista Científica de Actividad Física y Deporte*, 14, (2), 1-9.
38. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L. & Díaz Suárez, A. (2016a). Effects of a physical activity program on the sleep quality of schoolchildren with ADHD. *SPORTK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 5 (1), 19-26.
39. López Sánchez, G. F., López Sánchez, L. & Díaz Suárez, A. (2016b). Effects of a physical activity program on the life quality of schoolchildren with attention deficit hyperactivity disorder. *AGON: International Journal of Sport Sciences*, In press.
40. Lora, A. (2006). El tratamiento del niño y adolescente con TDAH en Atención Primaria desde el punto de vista de la evidencia. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 69-114.
41. Lufi, D. & Parish-Plass, J. (2011). Sport-Based Group Therapy Program for Boys with ADHD or with Other Behavioral Disorders. *Child Family Behavior Therapy*, 33 (3), 217-230.
42. Martínez, E. (2002). *Pruebas de aptitud física (1ª Ed.)*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
43. Martínez de Haro, V., Álvarez, M. J., Cid, L., Garoz, I., Vega, R. de la & Villagra, A. (2003). Evaluación de la Salud en Educación Física. *Educación Física y deporte escolar. Actas del V Congreso Internacional de FEADEF*. Ed. AVAPEF. Valladolid, 313-317.
44. Medina, J. A., Netto, T. L., Muszkat, M., Medina, A. C., Botter, D., Orbetelli, R., Scaramuzza, L. F., Sinnes, E. G., Vilela, M. & Miranda, M. C. (2010). Exercise impact on sustained attention of ADHD children,



- methylphenidate effects. *Attention deficit and hyperactivity disorders*, 2 (1), 49-58.
45. Mena, F. E., Salgado, A. P. & Tamayo, P. A. (2008). *Estrategia Pedagógica basada en la Lúdica y Psicomotricidad aplicada en las Áreas de Castellano y ciencias Naturales para Centrar la Atención de Niños y Niñas con TDAH de Preescolar y Básica Primaria de la Institución Educativa Ciudadela Cuba*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.
 46. Michanie, C., Márquez, M., Estévez, P. & Steimberg, L. (1993). Artículo especial. Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Archivos Argentinos de Pediatría*, 91, 1-12.
 47. Millán, L. (2009). *El Alumno Adolescente con TDAH (Manual de Estrategias para Profesores de Educación Secundaria)*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Pedagógica Nacional. México, DF.
 48. Ochoa, S., Cruz, I. & Iván, A. (2006). Las situaciones de resolución de problemas como estrategia de trabajo con niños diagnosticados con TDAH. *Pensamiento Psicológico*, 2 (7), 73-88.
 49. Ortega, E., Ortiz, I. M. & Artés, E. M. (2009). *Manual de Estadística Aplicada a las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. Murcia: Diego Marín.
 50. Patel, K. & Curtis, L. T. (2007). A comprehensive approach to treating autism and attention-deficit hyperactivity disorder: A prepilot study. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 13 (10), 1091-1097.
 51. Poeta, L. S. & Rosa-Neto, F. (2007). Evaluación motora en escolares con indicadores del trastorno por déficit de atención/hiperactividad. *Revista de Neurología*, 44 (3), 146-149.
 52. Pontifex, M. B., Saliba, B. J., Raine, L. B., Picchietti, D. L. & Hillman, C. H. (2013). Exercise Improves Behavioral, Neurocognitive, and Scholastic Performance in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *The Journal of Pediatrics*, 162, 543-551.
 53. Prat, J. (1993). *EUROFIT La batería Eurofit en Cataluña*. Barcelona: Generalitat de Cataluña, Dirección General del Deporte.
 54. Presentación, M. J., Siegenthaler, R., Jara, P. & Miranda, A. (2010). Seguimiento de los efectos de una intervención psicosocial sobre la adaptación académica, emocional y social de niños con TDAH. *Psicothema*, 22 (4), 778-783.
 55. Reeves, M. J. & Bailey, R. P. (2014). The effects of physical activity on children diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder: a review. *Education 3-13: International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 1-10.
 56. Rodríguez-Salinas, E., Navas, M., González, P., Fominaya, S. & Duelo, M. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 175-198.
 57. Rosal, I. M. (2008). Atención Educativa para el Alumnado con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. *Innovación y Experiencias Educativas*, 9, 1-9.
 58. Rubió, I., Mena, B. & Murillo, B. (2006). El pediatra y la familia de un niño con TDAH. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8 (4), 199-216.
 59. Rubio, J. C. & García, A. (2011). *Programa de iniciación a la equitación para alumnos con TEA y con TDAH*. Consejería de Educación: Junta de Extremadura.
 60. Ruiz, L. (2010). Programa para Alumnado con TDAH. *Innovación y Experiencias Educativas*, 27, 1-15.
 61. San Sebastián, J. (2005). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. Un trastorno del comportamiento precursor de otros. *I Congreso Internacional de Trastornos del Comportamiento*.



62. Sances, C. (2009). *Intervención Familiar Grupal en Niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH)*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona.
63. Silva, A. P., Prado, S., Scardovelli, T. A., Boschi, S., Campos, L. C. & Frère, A. F. (2015). Measurement of the Effect of Physical Exercise on the Concentration of Individuals with ADHD. *PLOS ONE*, 24, 1-9.
64. Smith, A. L., Hoza, B., Linnea, K., McQuade, J. D., Tomb, M., Vaughn, A. J., Shoulberg, E. K. & Hook, H. (2013). Pilot Physical Activity Intervention Reduces Severity of ADHD Symptoms in Young Children. *Journal of Attention Disorders*, 17 (1), 70-82.
65. Ureña, E. (2007). *Guía Práctica con Recomendaciones de Actuación para los Centros Educativos en los Casos de Alumnos con TDAH*. Islas Baleares: STILL. Asociación Balear de Padres de Niños con TDAH.
66. Tantilillo, M., Kesick, C. M., Hynd, G. W., & Dishman, R. K. (2001). The effects of exercise on children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Official Journal of the American College of Sports Medicine*, 203-212.
67. Vitiello, B., Elliott, G. R., Swanson, J. M., Arnold, L. E., Hechtman, L., Abikoff, H., Molina, B. S. G., Wells, K., Wigal, T., Jensen, P. S., Greenhill, L. L., Kaltman, J. R., Severe, J. B., Odbert, C., Hur, K. & Gibbons, R. (2012). Blood Pressure and Heart Rate Over 10 Years in the Multimodal Treatment Study of Children With ADHD. *American Journal of Psychiatry*, 169 (2), 167-177.
68. Yamashita, Y., Mukasa, A., Anai, C., Honda, Y., Kunisaki, C., Koutaki, J., ..., Matsuishi, T. (2011). Summer treatment program for children with attention deficit hyperactivity disorder: Japanese experience in 5 years. *Brain & Development (Official Journal of the Japanese Society of Child Neurology)*, 33, 260-267.



Valdivia-Moral, P.; Zafra, E.; Zurita, F.; Castro-Sánchez, M.; Muros, J.J.; Cofre-Bolados, C. (2016). Niveles de Ansiedad en Judocas Chilenos. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):129-138.

Original

NIVELES DE ANSIEDAD EN JUDOCAS CHILENOS

ANXIETY LEVELS Y CHILEAN JUDO

Valdivia-Moral, P.¹; Zafra, E.²; Zurita, F.¹; Castro-Sánchez, M.²; Muros, J.J.¹; Cofre-Bolados, C.²

¹Dpto. Didáctica de Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada (España).

²Universidad de Santo Tomás (Chile)

Correspondence to:

Dr. Pedro Valdivia-Moral

Dpto. Didáctica de Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universidad de Granada

Campus Universitario de Cartuja s/n C.P. 18071.

Tel. (+34) 958244273

Email: pvaldivia@ugr.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



editor@journalshr.com

Received: 29/6/2015

Accepted: 23/9/2015



RESUMEN

Introducción: En el caso del judo, el ámbito psicológico es tan importante como el físico.

Objetivo: El objetivo principal de este estudio es analizar los estados de ansiedad estado y ansiedad rasgo de los judocas chilenos en función del sexo, nivel competitivo y de las horas de entrenamiento. En esta investigación participaron un total de 148 judocas chilenos, de ambos sexos (58.1% de hombres y 41.9% de mujeres), de 18 a 63 años ($M=23,09$ años; $DT=6,731$), de 11 clubes de Judo Chilenos. Se ha utilizado el cuestionario STAI-RASGO, el cual arroja unos niveles de fiabilidad de $\alpha=.924$ (Alpha de Cronbach). Se realizó un análisis descriptivo mediante análisis de frecuencias y para el estudio de tipo comparativo, se emplearon tablas de contingencia, chi-cuadrado de Pearson y ANOVA. En cuanto a los resultados de la ansiedad estado y rasgo en función del nivel del practicante, los datos reportaron asociación estadística ($p=.037^{***}$). La conclusión más destacada de este estudio es que los judocas chilenos poseen niveles bajos de ansiedad estado y ansiedad rasgo.

Palabras clave: Ansiedad, Judo, Psicología, Ansiedad-Estado, Ansiedad-Rasgo

ABSTRACT

Introduction: In the case of judo, psychologically as important as the physical.

Objective: The main objective of this study is to analyze the state of anxiety state and trait anxiety of Chilean judokas based on gender, level of competition and training hours. This research involved a total of 148 judokas Chileans of both sexes (58.1% men and 41.9% women), 18 to 63 years ($M = 23.09$ years, $SD = 6,731$) of 11 Chilean Judo clubs. It was used STAI-TRAIT questionnaire, which threw reliability levels $\alpha = 0.924$ (Cronbach Alpha). A descriptive analysis was performed using frequency analysis and for comparative type, contingency tables were used, chi-square test and ANOVA. As for the results of state and trait anxiety level depending practitioner, data reported statistical association ($p = 0.037^{***}$). The most striking finding of this study is that Chileans judokas have low levels of anxiety state and trait anxiety.

Keywords: Anxiety, Judo, Psychology, Anxiety-State, Anxiety-Trait



INTRODUCCIÓN

El Judo, así como la mayoría de los deportes, ha tenido un desarrollo de las metodologías del entrenamiento, que junto con potenciar las capacidades físicas y las destrezas técnico-tácticas del deportista, se apoyan en la evidencia científica, la investigación en ciencias del deporte, integrando de manera multidisciplinaria a la medicina deportiva, la psicología, la nutrición y nuevas ayudas ergogénicas entre otros, que son fundamentales para lograr un alto rendimiento deportivo (Shelton y Kumar, 2010). El interés creciente por el conocimiento de los aspectos psicológicos relacionados con el deporte influye finalmente en el hecho de que una persona que desarrolle y trabaje los aspectos psicológicos, obtendrá un mejor rendimiento deportivo (González-Campos, Valdivia-Moral, Zagalaz y Romero, 2015). Más concretamente, en el caso del judo, el ámbito psicológico es tan importante como el físico. En este sentido, la importancia de la psicología en el judo queda reflejada en el estudio de Crivelli, Carrera y Fernández-Dols (2015), quienes indican que el estado psicológico afecta directamente al rendimiento del judoca de tal manera que el rival percibe el estado emocional, de forma que buena parte de sus estrategias y actuaciones vienen determinadas por el estado psicológico propio y del contrincante.

Entre los distintos procesos psicológicos que desarrollan los judocas, la ansiedad se materializa en una respuesta exagerada de miedo a eventos no siempre identificables o que se producen ante situaciones inapropiadas (Ledoux, 1998). En este sentido, en este estudio se va a evaluar los tipos de ansiedad no patológica, que son la ansiedad estado y la ansiedad rasgo. Cuando la duración es muy limitada, se está hablando de la ansiedad estado (Spielberger, Gorsuch, Lushene, Vagg y Jacobs, 1983; Hanton, Mellalieu y Hall, 2004; Garcés de los Fayos y Díaz, 2013). Por otro lado, cuando nos referimos a una característica personal a reaccionar de forma ansiosa ante los estresores que se le presentan a una persona en la vida cotidiana, estamos hablando de ansiedad rasgo (Costa y McCrae, 1985; Eysenck y Eysenck, 1985; Pascual y Marcos, 1998; Grases, Sánchez, Rigo y Adrover, 2012; Garcés de los Fayos y Díaz, 2013). Es necesario mencionar que existe un tipo de ansiedad rasgo denominado “Ansiedad

Competitiva”, entendida como un estado emocional displacentero, cognitivo y fisiológico, del deportista ante las situaciones competitivas, pudiéndose presentar de forma cognitiva o somática (Prieto, Labisa y Olmedilla, 2014).

Un importante número de investigaciones en Psicología del deporte ha estudiado las relaciones entre ansiedad y deporte (Blackwell y McCullagh, 1990; Olmedilla, Bazaco, Ortega y Boladeras, 2011; Englert y Bertrams, 2012; Olmedilla, Ortega y Gómez, 2014; Pinto y Vázquez, 2014). Uno de los elementos a considerar es que son numerosas las situaciones de ansiedad en las que un deportista se ve implicado como por ejemplo las relaciones con los entrenadores, motivación, con los medios de comunicación o aspectos externos al deporte como el apoyo familiar, etc. (Ambris, 2013; Molina-García, 2014; Rasquinha, Dunn y Causgrove, 2014). Por otro lado, dentro del contexto deportivo, la ansiedad está relacionada directamente con el concepto de arousal, entendido como una función energizante responsable del aprovechamiento de los recursos del cuerpo cuando se han de llevar a cabo actividades con esfuerzos bastantes intensos (Sage, 1984). Es por ello que el papel de la ansiedad en el rendimiento deportivo es sumamente importante ya que el deportista está mentalmente alerta, enfocado y armonioso, con una gran sensación de autoconfianza y autocontrol emocional. En otras palabras, corresponde a un estado de equilibrio entre activación y relajación que permite optimizar el rendimiento deportivo (Dosil, 2004). En lo que respecta al judo, Vasconcelos-Raposo (2004) indica que hay una ansiedad intrapersonal que se refiere a los momentos que los judocas experimentan reacciones emocionales durante la interacción con el contrario. Por otro lado, hay una ansiedad de grupo que se refiere a la reacción emocional que resulta del hecho de pertenecer a un determinado equipo.

Tras la revisión bibliográfica expuesta, el objetivo principal de este estudio es analizar los estados de ansiedad estado y ansiedad rasgo de los judocas chilenos en función del sexo, nivel competitivo y de las horas de entrenamiento.



MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

En esta investigación participaron un total de 148 judocas chilenos, de ambos sexos (58.1% de hombres y 41.9% de mujeres), de 18 a 63 años ($M=23.09$ años; $DT=6.731$), de 11 clubes de Judo Chilenos. El criterio de inclusión era que los judocas no lo practicaran libremente y que formaran parte de un club de judo.

Respecto a las horas de entrenamiento semanales el 20.3% ($n=30$) se adiestran entre 0 y 4 horas semanales, el 37.2% ($n=55$) lo hacen entre 4 y 8 horas semanales, el 24.3% ($n=36$) entrenan entre 8 y 12 horas semanales, el 4.1% ($n=6$) lo hacen entre 12 y 16 horas semanales y por último, el 14.2% ($n=21$) lo hacen más de 16 horas semanales.

En cuanto al nivel competitivo de los judocas, el 6.1% ($n=9$) son deportistas profesionales, el 33.1% ($n=49$) son semiprofesionales, el 31.8% ($n=47$) son amateurs, y el 29.1% ($n=43$) son aficionados.

Para seleccionar y determinar la muestra de nuestro estudio hemos realizado un muestreo estratificado con selección aleatoria de conglomerados. Se estratificó la muestra con dos criterios: Clubes y Niveles Competitivos. Así pues, se ha tomado al azar los clubes y teniendo en cuenta recoger un número de judocas similar al del universo al que representa. Para calcular el error muestral con un muestreo aleatorio simple para una población finita (universo pequeño) se ha aplicado a cada uno de los estratos una fórmula estadística ya utilizada por Rodríguez-Osuna (2001), Martínez-Martínez (2013), Molina-García (2014), Álvaro-González (2015) y Vilches (2015).

Diseño de Investigación

Esta investigación se plantea mediante un diseño de carácter descriptivo y explicativo, ya que su propósito es describir las variables objeto de estudio. Señalar que es un estudio de tipo transversal, puesto que se recogen valores y datos en un solo momento y la información se recabó durante el transcurso del año 2014.

Procedimiento

En primer lugar se realizó una búsqueda bibliográfica gracias a la cual se definieron los objetivos de la investigación y se establecieron las propuestas para el trabajo metodológico. Esta fase se realizó durante los meses de Enero a Julio de 2014. A continuación, desde Agosto a Septiembre de 2014, se seleccionaron los instrumentos que han sido necesarios para recabar los datos. Posteriormente, durante los meses de septiembre y octubre de 2014, se seleccionó la muestra objeto de estudio y se contactó con los mismos para la administración del cuestionario. Mientras se realizaba el cuestionario por parte de los judocas, uno de los investigadores estuvo presente por si era necesario aclarar las posibles dudas que pudieran surgir, esta fase tuvo lugar desde los meses de Noviembre de 2014 a Enero de 2015. Una vez realizados los cuestionarios se volcaron los datos en el programa estadístico para su posterior análisis y producción de los resultados, esta fase se desarrolló durante los meses de Febrero y Marzo de 2015. A continuación, se elaboró la discusión del trabajo y se establecieron las conclusiones en relación con el objetivo del estudio, que tuvo lugar en el mes de Abril de 2015.

Instrumentos

Para el análisis de las variables psicológicas, ansiedad-estado y Ansiedad Estado/Rasgo se ha utilizado el cuestionario STAI-RASGO (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1970) al cual se le ha añadido las variables sociodemográficas con las que se iban a comparar los diferentes estratos de población. Se compone de una escala tipo Likert que oscila entre los valores 0: nada al 3: mucho sobre 40 ítems, que una vez puntuados aportan dos niveles: Ansiedad Estado (ocasionada en un momento puntual por un estímulo estresante) o Ansiedad Rasgo (mantenida en el tiempo y favorecida por la tendencia de la persona a comportarse de forma ansiosa de manera habitual). En este estudio se determinó una fiabilidad (Alpha de Cronbach de $\alpha=.924$) para el cuestionario en total, para la ansiedad estado se determinó un $\alpha=.892$, mientras que para la ansiedad rasgo se estableció un $\alpha=.853$.



Análisis Estadístico

En primer lugar se realizó el análisis del Alpha de cronbach del instrumento con el objetivo de comprobar su fiabilidad. Se realizó un análisis descriptivo mediante análisis de frecuencias y para el estudio de tipo comparativo, se emplearon tablas de contingencia, chi-cuadrado de Pearson y ANOVA.

RESULTADOS

En términos generales los resultados sobre ansiedad-estado y ansiedad rasgo se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de la muestra según ansiedad estado y rasgo

Ansiedad Estado	
Ansiedad Baja	94.6% (n=140)
Ansiedad Media	2.0% (n=3)
Ansiedad Alta	3.4% (n=5)
Ansiedad Rasgo	
Ansiedad Baja	92.6% (n=137)
Ansiedad Media	2.7% (n=4)
Ansiedad Alta	4.7% (n=7)

A continuación se exponen los principales resultados de este estudio agrupados en función de la variables de agrupación sea sexo u horas de entrenamiento.

En cuanto a los resultados estadísticos de la variable ansiedad en relación con el sexo no generaron diferencias estadísticamente significativas ($p \geq 0.050$), en ninguno de los supuestos como se puede desprender de las siguientes tablas (tablas 2 y 3).

Tabla 2. Distribución del sexo según ansiedad estado ($p=.080$).

Género		Ansiedad Estado			Total
		Baja	Media	Alta	
Masculino	Recuento	84	0	2	86
	% Género	97.7%	0%	2.3%	100%
	% Ansiedad Estado	60%	0%	40%	58.1%
Femenino	Recuento	56	3	3	62
	% Género	90.3%	4.8%	4.8%	100%
	% Ansiedad Estado	40%	100%	60%	41.9%
Total	Recuento	140	3	5	148
	% Género	94.6%	2%	3.4%	100%
	% Ansiedad Estado	100%	100%	100%	100%

Tabla 3. Distribución del sexo según ansiedad rasgo ($p=.219$).

Género		Ansiedad Rasgo			Total
		Baja	Media	Alta	
Masculino	Recuento	81	3	2	86
	% Género	94.2%	3.5%	2.3%	100%
	% Ansiedad Rasgo	59.1%	75%	28.6%	58.1%
Femenino	Recuento	56	1	5	62
	% Género	90.3%	1.6%	8.1%	100%
	% Ansiedad Rasgo	40.9%	25%	71.4%	41.9%
Total	Recuento	137	4	7	148
	% Género	92.6%	2.7%	4.7%	100%
	% Ansiedad Rasgo	100%	100%	100%	100%

Respecto a los resultados de la ansiedad estado y rasgo en función del nivel del practicante, los datos indicaron diferencias estadísticamente significativas ($p=.037^{***}$). En el caso de la ansiedad estado viene determinado porque la totalidad (100%) de profesionales y semiprofesionales presentan una ansiedad baja. Mientras en el resto de niveles los valores en ansiedad baja oscilan sobre el 90%. En el caso de la ansiedad rasgo no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas ($p=.238$), como queda reflejado en las siguientes tablas 4 y 5.

Tabla 4. Distribución de la ansiedad estado según nivel ($p=.037^{**}$)

Nivel		Ansiedad Estado			Total
		Baja	Media	Alta	
Profesional	Recuento	9	0	0	9
	% Nivel	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Estado	6.4%	0%	0%	6.1%
Semiprofesional	Recuento	49	0	0	49
	% Nivel	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Estado	35%	0%	0%	33.1%
Amateur	Recuento	43	3	1	47
	% Nivel	91.5%	6.4%	2.1%	100%
	% Ansiedad Estado	30.7%	100%	20%	31.8%
Aficionado	Recuento	39	0	4	43
	% Nivel	90.7%	0%	9.3%	100%
	% Ansiedad Estado	27.9%	0%	80%	29.1%
Total	Recuento	140	3	5	148
	% Nivel	94.6%	2%	3.4%	100%
	% Ansiedad Estado	100%	100%	100%	100%

Tabla 5. Distribución de la ansiedad rasgo según nivel ($p=.238^{**}$)

Nivel		Ansiedad Rasgo			Total
		Baja	Media	Alta	
Profesional	Recuento	9	0	0	9
	% Nivel	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Rasgo	6.6%	0%	0%	6.1%
Semiprofesional	Recuento	49	0	0	49
	% Nivel	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Rasgo	35.8%	0%	0%	33.1%
Amateur	Recuento	42	2	3	47
	% Nivel	89.4%	4.3%	6.4%	100%
	% Ansiedad Rasgo	30.7%	50%	42.9%	31.8%
Aficionado	Recuento	37	2	4	43
	% Nivel	86%	4.7%	9.3%	100%
	% Ansiedad Rasgo	27%	50%	57.1%	29.1%
Total	Recuento	137	4	7	148
	% Nivel	92.6%	2.7%	4.7%	100%
	% Ansiedad Rasgo	100%	100%	100%	100%

En cuanto a la ansiedad estado y rasgo, los datos indicaron diferencias estadísticamente significativas ($p=.049^{***}$). En el caso de la ansiedad estado determinado porque la totalidad (100%) de los participantes que le dedican más de 12 horas presentan una ansiedad baja, mientras en el resto de niveles se horas de entrenamiento los valores en ansiedad baja oscilan sobre el 90% tal y como refleja la siguiente tabla. En el caso de la ansiedad rasgo no se apreciaron diferencias estadísticamente significativas ($p=.590$).

Tabla 6. Distribución de la ansiedad estado según horas de entrenamiento ($p=.049$)

Nivel		Ansiedad Rasgo			Total
		Baja	Media	Alta	
Entre 0-4 Horas Semana	Recuento	27	0	3	30
	% Horas	90%	0%	10%	100%
	% Ansiedad Rasgo	19.3%	0%	60%	20.3%
Entre 4-8 Horas Semana	Recuento	53	0	2	55
	% Horas	96.4%	0%	3.6%	100%
	% Ansiedad Rasgo	37.9%	0%	40%	37.2%
Entre 8-12 Horas Semana	Recuento	33	3	0	36
	% Horas	91.7%	8.3%	0%	100%
	% Ansiedad Rasgo	23.6%	100%	0%	24.3%

Entre 12-16 Horas Semana	Recuento	6	0	0	6
	% Horas	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Rasgo	4.3%	0%	0%	4.1%
Más de 16 Horas Semana	Recuento	21	0	0	21
	% Horas	100%	0%	0%	100%
	% Ansiedad Rasgo	15%	0%	0%	14.2%
Total	Recuento	140	3	5	148
	% Horas	94.6%	2%	3.4%	100%
	% Ansiedad Rasgo	100%	100%	100%	100%

DISCUSIÓN

El estudio actual muestra la importancia de la ansiedad estado y la ansiedad rasgo en practicantes de judo independientemente del nivel que posean. De esta manera, se han analizado los estados de ansiedad estado y ansiedad rasgo de los judocas chilenos en función del sexo, nivel competitivo y de las horas de entrenamiento. Es por ello que existe un gran interés por aclarar diferentes aspectos de la práctica del judo, teniendo en cuenta las características físicas, técnicas y tácticas que exige la práctica de este deporte en comparación con otras actividades deportivas así como la base disciplinar y de interacción social que posee (Drigo, Neto, Cesana y Gomes, 2011).

Resulta interesante en relación a la ansiedad estado-rasgo que el grupo analizado no tuvo situación de competición y se abordó en sus condiciones naturales de entrenamiento, por lo tanto la ansiedad estado no se asocia a condiciones de competencia, siendo más relevante la presencia de ansiedad estado-rasgo. El aumento de la ansiedad-estado se relaciona directamente con el nivel de la ansiedad-rasgo. Esta relación se evidencia principalmente en la dimensión somática que en la dimensión de preocupación. El aumento de la ansiedad-estado se relaciona directamente con el nivel de la ansiedad-rasgo. Esta relación se evidencia principalmente en la dimensión somática que en la dimensión de preocupación. Se puede asumir que la influencia esperada de la ansiedad-rasgo sobre el aumento de la ansiedad-estado se basaría en situaciones ambivalentes, siendo aquellas que no permiten una evaluación precisa de amenaza (Ries, Castañeda, Campos y Del Castillo, 2012), lo cual coincide con este grupo de estudio, donde el valor de amenaza de una competición aún no ha sido completamente evaluado en la pre-



competición. Al no tener una clara situación amenazante en el momento de ser evaluados, en este grupo de deportistas tendrá una mayor influencia de la ansiedad-rasgo sobre la vivencia actual en competiciones. Cuanto más marcada sea la ansiedad-rasgo competitiva, más pronto se percibirá la inminente situación como amenazante y más aumentará el estado de ansiedad ante la misma (Ries et al., 2012).

La situación de competición genera incremento natural de la ansiedad estado lo cual brinda un escenario propicio para que se desarrollen los procesos de valoración cognitiva del entorno en busca de probables amenazas, mientras obliga a los sujetos a utilizar y desarrollar estrategias de afrontamiento como la autodistracción. En este sentido, los deportistas que presentan mayores niveles de ansiedad estado perciben mayormente situaciones amenazantes (Días, Cruz y Fonseca, 2011). Además, los sujetos con mayor capacidad para concentrarse logran disminuir significativamente las respuestas fisiológicas de estrés y esto favorece claramente los resultados en competencia (Estrada y Pérez, 2011).

Se encuentra en la literatura una clásica asociación inversa entre los niveles de ansiedad y el nivel competitivo del deportista de acuerdo a sus resultados y al tiempo dedicado a la actividad (Días et al., 2011). No se considera al género un factor determinante de ansiedad en la muestra estudiada, debido a que se trató de deportistas con al menos un año de práctica de su especialidad. Lo que resulta interesante es que el nivel de ansiedad sí es distinto entre deportistas y no deportistas, independientemente de su sexo, lo cual ha sido probado mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos validados (Ramis, Viladrich, Sousa y Jannes, 2015). Por su parte, Montero, Moreno, González y Cervelló (2013) no reportan diferencias en la intensidad de la ansiedad en judocas de varios grupos etéreos y diferentes niveles competitivos, pero sí encontraron diferencias en la interpretación que los judocas hacen de los síntomas de la ansiedad, tanto somática como cognitiva y lo explican postulando que los judocas adultos de su estudio sienten niveles similares de ansiedad que los jóvenes, pero consideran que dichos síntomas serán más positivos (en el caso de la ansiedad somática) o menos negativos (en la ansiedad cognitiva) para su

rendimiento próximo. La ansiedad estado en judocas tiene claramente una perspectiva multidimensional (Montero et al., 2013). No obstante, es posible observar que los deportistas más experimentados tienden a confiar más en sus capacidades físicas y de esta manera desarrollan menor ansiedad precompetitiva frente a los judocas de categorías inferiores (Hernández y García, 2011). Por último hay que destacar que los factores psicológicos, entre los que se encuentra la ansiedad, influyen directamente en el rendimiento del deportista y sobre aspectos más concretos como son las lesiones (Prieto, Valdivia, Castro, Cachón y Castro, 2015).

Entre las prospectivas que pueden desprenderse de este estudio se puede destacar los programas de intervención en judocas desde la psicología deportiva. De esta manera, se pueden diseñar intervenciones en las que se pretenda ajustar los niveles de ansiedad por parte del judoca, en función del momento de temporada o de competición. Respecto a las limitaciones encontradas a la hora de realizar el estudio, se destaca que no se obtuvo respuesta de algunos clubes de judo, por lo que no se pudo acceder a una muestra mayor. Además, hay que indicar que no se tuvieron en cuenta factores medioambientales que pueden influir en la percepción del sujeto evaluado.

CONCLUSIONES

La conclusión más destacada de este estudio es que los judocas chilenos poseen niveles bajos de ansiedad estado y ansiedad rasgo, los cuales pueden estar influenciados por el momento de la temporada.

En cuanto a las conclusiones en función del sexo hay que afirmar que no hay diferencias significativas entre sexo y ansiedad estado o ansiedad rasgo.

Respecto a los niveles de los practicantes se destaca que los profesionales son los que menores niveles de ansiedad poseen debido a que las competiciones en las que participan tienen menores exigencias.

Por último, respecto a las horas de entrenamiento se concluye que a mayor número de horas de entrenamiento menores niveles de ansiedad, lo cual pone de manifiesto que el entrenamiento influye en los niveles de ansiedad.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvaro-González, J. I. (2015). *Análisis del autoconcepto en relación con factores educativos, familiares, físico y psicosociales en adolescentes de la provincia de Granada*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
2. Ambris, J.C. (2013). *Estilos de enseñanza-aprendizaje en relación con la satisfacción y ansiedad que provoca el fútbol en edades tempranas en Ciudad del Carmen (México)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
3. Blackwell, B. y McCullaagh, P. (1990). The relationship of athletic of injury to life stress, competitive anxiety and coping resources. *Athletic Training*, 25, 23-27.
4. Costa, P.T. y McCrae, R.R. (1985). Hypochondriasis, neuroticism, and aging. When are somatic complaints unfounded? *American Psychologist*, 40, 19-28.
5. Crivelli, C., Carreera, P. y Fernández-Dols, J.M. (2015). Are smiles a sign of happiness? Spontaneous expressions of judo winners. *Evolution and Human Behavior*, 36, 52-58.
6. Dias, C., Cruz, J. y Fonseca, A. (2011). Ansiedad, percepción de amenaza y estrategias de afrontamiento en el deporte: Diferencias individuales en el rasgo de ansiedad. *Ansiedad y Estrés*, 17(1), 1-13.
7. Drigo, A., Neto, S., Cesana, J., y Tojal, J. (2011). Artes marciais, formação profissional e escolas de ofício: Análise documental do judô brasileiro. *Motricidade*, 7(4).
8. Dosil, J. (2004). *Psicología de la Actividad Física y del Deporte*. Madrid: MacGraw Hill.
9. Englert, C. y Bertrams A. (2012). Anxiety, Ego depletion and Sports Performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34, 580-599.
10. Estrada, O. y Pérez, E. (2011). Concentración y su influencia en el autocontrol de la ansiedad del deportista. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 89-96.
11. Eysenck, H.J. y Eysenck, M.W. (1985). *Personality and individual differences*. Nueva York: Plenum.
12. González-Campos, G., Valdivia-Moral, P., Zagalaz, M. L. y Romero, S. (2015). La autoconfianza y el control del estrés en futbolistas: Revisión de Estudios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y del Deporte*, 10(1), 95-101.
13. Grases, G., Sánchez, C., Rigo, E. y Adrover, D. (2012). Relación entre el humor positivo y la ansiedad rasgo y estado. *Ansiedad y Estrés*, 18(1), 79-90.
14. Hanton, S., Mellalieu, S.D. y Hall, R. (2002). Re-examining the competitive anxiety trait-state relationship. *Personality and Individual Differences*, 33, 1125-1136.
15. Hernández, R. y García, G. (2011). Preparación física integrada en los deportes de combate. *e-balonmano.com: Revista de Ciencias del Deporte*, 7, 31-38.
16. Martínez-Martínez, A. (2013). *La orientación como actividad educativa y vocacional en los itinerarios curriculares del alumnado de Bachiller y Formación Profesional y su inclusión en el Mercado Laboral*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
17. Molina-García, V.A. (2014). *Estilos de liderazgo en equipos de fútbol juveniles (16-18 años) de la provincia de Granada y su relación con los climas motivacionales generados por los entrenadores*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.
18. Montero, C., Moreno, J., González, D., y Cervelló, E. (2013). Motivación, dirección de la autoconfianza y flow en judokas de alto nivel. *European Journal of Human Movement*, 31, 1-



- 16.
19. Ledoux, J.E. (1998). Fear and the brain: Where have we been, and where are we going? *Biological Psychiatry*, 44, 1229-1238.
20. Olmedilla, A., Bazaco, M. J., Ortega, E. y Boladeras, A. (2011). Formación psicológica en futbolistas juveniles con el bienestar psicológico percibido, la ansiedad y la satisfacción. *Revista Electrónica de Psicología*, 12, 221-237.
21. Olmedilla, A., Ortega, E. y Gómez, J. M. (2014). Influencia de la lesión deportiva en los cambios del estado de ánimo y de la ansiedad precompetitiva en futbolistas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(1), 55-62.
22. Pascual, A. y Marcos, G. (1998). Lesiones deportivas y rasgo de ansiedad en los jugadores de fútbol. *Medicina Clínica*, 111(2), 45-48.
23. Pinto, M. F. y Vázquez, N. (2013). Ansiedad estado competitiva y estrategias de afrontamiento: su relación con el rendimiento en una muestra argentina de jugadores amateurs de golf. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(1), 47-52.
24. Prieto, J., Labisa, A. y Olmedilla, A. (2014). Lesiones deportivas y personalidad: Una revisión. *Apunts: Medicina de l'Esport*, 49(184), 139-149.
25. Prieto, J., Valdivia, P., Castro, R., Cachón, J. y Castro, M. (2015). Factores deportivos y lesiones en tenistas amateurs. *Trances*, 7(1), 71-90.
26. Ramis, Y., Viladrich, C., Sousa, C., y Jannes, C. (2015). Exploring the factorial structure of the Sport Anxiety Scale-2: Invariance across language, gender, age and type of sport. *Psicothema*, 27(2), 174-181.
27. Rasquinha, A., Dunn, J. y Causgrove, J.G. (2014). Relationships between perfectionistic strivings, perfectionistic concerns, and competitive sport level. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(6), 659-667.
28. Ries, F., Castañeda, C., Campos, M., y Del Castillo, O. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 2, 9-16.
29. Rodríguez-Osuna, J. (2001). *Métodos de muestreo*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
30. Sage, G. (1984). *Motor learning and control*. Dubuque: William C. Brown.
31. Shelton, J. y Kumar, G. (2010). Sodium Bicarbonate: A potent Ergogenic Aid?. *Food and Nutrition Sciences*, 1(1), 1-4.
32. Spielberger, C.D., Gorsuch, R. Luschene, R., Vagg, P.R. y Jacobs. G.A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.
33. Spielberger, C.D., Gorsuch, R. y Luschene, R. (1970). *The state-trait anxiety inventory*. Palo Alto, CA: Psychologist Press.
34. Vasconcelos-Raposo, J. (1994). *Explorando as Limitações do Conceito de Desporto* – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Federação Portuguesa de Natação.
35. Vilches, J. M. (2015). *Centros especializados y normalizados de secundaria: relación entre autoestima, agresividad, victimización y calidad de vida en estudiantes de Granada capital*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada.



Pérez-López, I.J.; León, J. (2016). El voleibol en el ámbito universitario. Evaluación de una propuesta metodológica. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):139-150.

Original

EL VOLEIBOL EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO. EVALUACIÓN DE UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

VOLLEYBALL IN THE UNIVERSITY SCOPE. EVALUATION OF A METHODOLOGICAL APPROACH

Pérez-López, I.J.¹; León, J.²

¹*Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Granada (España)*

²*Departamento de Educación Física y Deporte. Facultad de Educación. Universidad de Sevilla (España)*

Correspondence to:
Isaac J. Pérez López
 Universidad de Granada, Facultad de Ciencias del Deporte
 Crta. Alfacar, s/n 18011 (Granada)
 Tel. +34-958242752
 Email: isaacj@ugr.es

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
 Martos (Spain)*



Received: 1/10/2015
 Accepted: 17/11/2015



RESUMEN

La formación universitaria precisa un cambio en las metodologías docentes. La finalidad del estudio fue demostrar que un planteamiento de enseñanza de voleibol caracterizado por una metodología reflexiva, en equipo y competitiva favorece tanto la mejora del nivel de juego de 6x6 (sistema 6-0) como una mayor satisfacción del alumnado. La muestra estuvo compuesta por 93 estudiantes (57 hombres y 36 mujeres; 18-22 años) de la Universidad Granada. Se obtuvo una mejora muy significativa en el nivel de juego colectivo y un alto grado de satisfacción con la metodología empleada. Así, se confirma la idoneidad del programa de intervención desarrollado.

Palabras clave: Docencia universitaria, voleibol, propuesta metodológica.

ABSTRACT

University education requires a change in teaching methodologies. The purpose of the study was to demonstrate that an approach to volleyball teaching characterized by a reflexive methodology, in team and competitive way, benefits an improvement in the level of team play (6-0 system) and an increase the students satisfaction. The sample consisted of 93 students (57 men and 36 women; 18-22 years old) of the University of Granada. A significant improvement in the level of team play and a high degree of satisfaction with the methodology used was obtained. Therefore, the feasibility and appropriateness of the intervention program developed was confirmed.

Key words: Higher Education, volleyball, methodological approach.



INTRODUCCIÓN

La necesidad de que la formación universitaria se asemeje al contexto real y atienda las necesidades de la sociedad, conlleva no solo un cambio estructural, sino que además impulsa modificaciones en las metodologías docentes.

Tal y como plantean Pereira y de Medeiros (2011), la Universidad precisa reformar sus bases, devolviendo el interés por el estudiante y dándole importancia a cómo aprender. Así, los modelos de enseñanza están evolucionando desde una perspectiva que considera al profesorado como la variable más importante del proceso de aprendizaje, a otra constructivista en la que se revaloriza el papel del alumnado, dejando de ser mero receptor de conocimientos para pasar a ser parte activa de su aprendizaje (Rink y Hall, 2008).

Este cambio metodológico implica también la necesidad de un cambio en la actitud del alumnado y profesorado. De este modo, el profesorado debe ocupar el rol de facilitador. Para ello, deberá ser capaz de liberarse de la instrucción directa y la obsesión por el control, para ceder protagonismo a los alumnos, y así favorecer la adquisición de nuevas competencias (aprender a aprender, autonomía e iniciativa personal, desarrollo emocional...). Para el éxito de esta metodología es necesaria una formación, no sólo desde el punto de vista teórico, sino también práctico (McMahon y MacPhail, 2007). Y junto a ello, es importante plantear un sistema de evaluación formativa y orientada al aprendizaje, por considerarse el más coherente (López-Pastor, 2011) y por el beneficio que aporta al rendimiento académico del alumnado, como se desprende del estudio de Castejón, López-Pastor, Julián y Zaragoza (2011).

Con motivo de la puesta en marcha de los estudios de Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (en la Universidad de Granada -España-), el profesorado responsable de la asignatura de “Fundamentos de los Deportes I: Voleibol” llevó a cabo un nuevo planteamiento de aprendizaje, teniendo como referencia la realidad en la que transcurre dicho deporte (de equipo y orientado a la competición) fuera del ámbito académico.

Así el objetivo del presente artículo fue demostrar que un planteamiento de enseñanza de voleibol caracterizado por una metodología reflexiva, en

equipo y competitiva favorece tanto la mejora en los criterios de éxito en el juego de 6x6 (sistema 6-0) como una mayor satisfacción del alumnado.

PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

Los principios en los que se fundamentó la propuesta metodológica fueron: la Reflexión (unida a la práctica), el trabajo en Equipo y el planteamiento de un entorno Competitivo de aprendizaje.

Los 3 pilares básicos de la propuesta metodológica REC (Reflexiva, en Equipo y Competitiva) surgen fundamentalmente de la intencionalidad de atender aquellas competencias más relevantes en la formación del futuro profesional de ciencias de la actividad física y el deporte (como, por ejemplo, flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas situaciones, capacidad de resolución de problemas y capacidad de trabajo en equipo) desde el ámbito del voleibol.

A continuación se exponen los argumentos que pretenden justificar la idoneidad de este planteamiento desde una perspectiva formativa:

a) Reflexiva

En todo acto educativo resulta evidente que una premisa fundamental es que se atienda más a los procesos, y sus repercusiones, que a la simple ejecución desprovista de un contexto. Sin ello, al poco tiempo, quedará en el olvido lo “aprendido”, al haber sido presentado de forma aislada y no haber adquirido la necesaria comprensión y significatividad. Por tanto, se deberá apostar por una metodología que propicie que conozcan el cómo y por qué de lo que se les presenta, en la que reflexionen y apliquen lo estudiado, relacionando los contenidos.

El valor de intercalar momentos de reflexión con la práctica es incuestionable. De este modo, se logrará una mejor comprensión de aquello que previamente se ha vivido y así, realmente, los nuevos conocimientos que se les presenten a los alumnos alcanzarán verdadera funcionalidad, en la línea de autores como, por ejemplo, Devís y Peiró (2002) o Solá (1998).



Sin la autonomía que genera esta propuesta metodológica el alumnado difícilmente podrá desarrollar correctamente sus acciones de juego en el futuro sin depender del profesor/entrenador, al no contar con los recursos suficientes que dan lugar a ello (Balaguer, Castillo y Duda, 2008; Devís y Peiró, 2002; Iglesias, Cárdenas y Alarcón, 2007).

b) En equipo

La totalidad de las actividades propuestas se organizaron de forma grupal, por considerar que el conocimiento, la comprensión y el razonamiento se ven favorecidos por la interacción con el grupo de iguales (Serrano, 2002).

De este modo, a partir del aprendizaje cooperativo, se crea una relación de interdependencia en la que cada equipo necesita a todos sus integrantes para la consecución de un objetivo común, del que todos son responsables y con el que están comprometidos (Hastie, Martínez de Ojeda y Calderón, 2011; Mesquita, Farias y Hastie, 2012; Wallhead y Ntoumanis, 2004). A lo que habría que añadir que el aprendizaje cooperativo, además de favorecer el aprendizaje motor, permite alcanzar objetivos sociales y afectivo-motivacionales (Velázquez, Fraile y López-Pastor, 2014). Así, el hecho de que los grupos permanezcan sin cambios durante toda la propuesta, ofrece a los componentes de los equipos la oportunidad de ser miembros activos, sentirse afiliados y beneficiarse del desarrollo social que ofrece la pertenencia a un grupo invariable (Smither y Zhu, 2011).

c) Competitiva

Se pretendió generar entornos competitivos, no solo como reflejo de la idiosincrasia del voleibol (como deporte), sino para lograr una alta motivación en los alumnos (Hastie, Sinelnikov, Wallhead y Layne, 2014; Robles, Giménez y Abad, 2011).

Del mismo modo, Roberts y Treasure (1995), en el ámbito deportivo sobre la teoría de metas, destacan la utilidad de los entornos competitivos para la adopción de conceptos de maestría gracias al mayor disfrute de los alumnos con dichas actividades. Aunque, eso sí, enfatizando en la importancia del profesorado de cara a lograr con dichas actividades una orientación hacia la tarea, y no hacia el ego.

Además, el planteamiento de tareas desafiantes le resulta muy atractivo a aquellos sujetos que perciben un clima motivacional orientado a la tarea (Cervelló y Santos-Rosa, 2000).

La reflexión anterior se avala, además, con las repercusiones que un alumno motivado, como señala Ruiz Pérez (2000), tiene de cara a su aprendizaje: 1) persiste más en las tareas de clase, 2) completa de forma eficaz dichas tareas, 3) disfruta de la realización de las mismas, 4) le gusta y acepta los retos que el profesor le propone, 5) se responsabiliza de su aprendizaje y 6) le agrada conocer cuáles son sus logros.

En realidad, no se trataría tanto de competir contra otros (aunque también se buscó esta situación en determinados momentos pues, de lo contrario, se estaría falseando la realidad del deporte organizado), sino de colaborar entre todos para un fin común.

A pesar de que este planteamiento competitivo pudiera dar origen a posibles rivalidades, estamos convencidos de su valor educativo, puesto que solamente desde el conflicto se podrá educar para el conflicto. De ser así, nos dará la oportunidad de dialogar y debatir no sólo desde lo abstracto, sino también desde lo vivido, pues las vivencias muchas veces se reducen en los procesos formativos a darles ciertas indicaciones de cómo actuar, o de lo que está mal, sin dejar que surjan los conflictos (Feria, 2005). Por tanto, aceptarlo como fuente de aprendizaje será un factor indispensable para el ámbito educativo y social.

DECISIONES METODOLÓGICAS

Participantes

La intervención tuvo lugar en la asignatura de Fundamentos de los Deportes I: Voleibol, ubicada en el primer curso del Grado en Ciencias de la Actividad física y el Deporte de la Universidad de Granada (España), con carácter obligatorio y con una duración de 40 horas. La muestra estuvo compuesta por los tres grupos prácticos de alumnos del primer semestre, participando un total de 93 alumnos (57 hombres y 36 mujeres) con edades comprendidas entre los 18-22 años ($19,8 \pm 1,04$ años). El alumnado se agrupó en equipos de 6-7 personas (5 equipos por cada grupo práctico, siendo un total de 15 equipos).



Cuatro de los alumnos (1 alumno y 3 alumnas) habían jugado anteriormente en un equipo de voleibol a nivel provincial o autonómico (nivel medio-bajo). La experiencia previa del resto se reducía básicamente a la práctica del voleibol en el ámbito educativo, o esporádicamente con los amigos en horario extraescolar o vacaciones.

Variables de estudio

La variable independiente la conformó la intervención docente (basada en la propuesta metodológica REC), mientras que la mejora de los criterios de éxito en el 6x6 (respecto a los resultados obtenidos en el pretest) y la valoración del proceso de la metodología desarrollada constituyeron las variables dependientes.

Variable independiente: Programa de intervención

La intervención consistió en un planteamiento organizativo apoyado en 5 actividades de aprendizaje (y, a su vez, instrumentos de evaluación) intercaladas con las sesiones prácticas de clase. Y todo ello desarrollado teniendo como referente o hilo conductor la propuesta metodológica REC.

Tal y como recomiendan Casarin, Reverdito, Grebogg, Afonso y Scaglia (2011) y Scaglia, Reverdito, Leonardo y Ramírez (2013), la metodología empleada en las sesiones prácticas se basó en el Modelo Táctico (Mitchell, Oslin y Griffin, 2006). Este modelo pretende ayudar a los jugadores a conocer la táctica a partir del juego, al mismo tiempo que se les motiva a desarrollar sus habilidades técnicas, derivadas de la comprensión de su necesidad. Así, se partió del juego reducido (reglas adaptadas), en el que se plantearon tareas reflexivas con la intención de generar una consciencia táctica. El trabajo técnico se llevó a cabo a partir de la necesidad del alumnado de mejorar su técnica para poder resolver las diversas situaciones de juego que se le planteaban.

El contenido práctico se organizó en 3 etapas, a partir de la propuesta de Ureña (2006), en las que se fue evolucionando en complejidad:

- El juego reducido como herramienta para el aprendizaje de los fundamentos I (1x1 y 2x2).

- El juego reducido como herramienta para el aprendizaje de los fundamentos II (3x3 y 4x4).
- Iniciación al 6 x 6 (sistema 6-0).

Las 5 actividades de aprendizaje que guiaron la puesta en práctica de la metodología REC fueron:

a) Juegos de clase

Los contenidos teóricos de la asignatura se presentaron al alumnado mediante diferentes “juegos de clase” (hubo un total de 4), a modo de retos que debían resolver compitiendo en equipo. En estos debían demostrar la comprensión del material teórico que previamente se les había facilitado, o que directamente descubrían durante esa sesión (Figura 1).

Antes de la sesión:
Envío de la documentación teórica al alumnado, para su estudio (aspectos técnicos a tener en cuenta para una correcta realización del saque de abajo, pase de antebrazos y pase de dedos).
Durante la sesión:
Cada equipo se dividirá en 2 sub-equipos (formando dos trios), de manera que hay 10 equipos. Los enfrentamientos iniciales serán: 1x3, 2x6, 4x8, 5x9 y 7x10.
Uno de los miembros del trío comenzará jugando 1x1 contra el componente de otro trío (al mejor de 11 puntos; obligatorio realizar tres contactos; dimensiones del terreno de juego: 4,5x4,5 m.). Los otros dos componentes de los trios competirán entre sí en diferentes retos de habilidad y precisión (saque de abajo orientado hacia dianas, remate controlado hacia la pared y autopases de dedos/antebrazos realizando un giro entre cada uno de ellos). El ganador de ese reto (jugador que consiguió realizar la prueba con mayor precisión, más repeticiones, etc.) tendrá la posibilidad de que el profesor le realice una pregunta sobre el contenido teórico. Si acierta se unirá a su compañero en campo (pasando a jugar 2x1), si falla, su adversario tendrá la posibilidad de contestar. En el caso de fallar ambos deberán realizar nuevamente la prueba para que el profesor les realice una nueva pregunta.
Tras cada partido, los equipos se desplazarán hasta una zona previamente determinada a la espera de nuevos contrincantes (se enfrentarán entre sí los trios ganadores y viceversa).
Las puntuaciones se anotarán en la pizarra, para poder establecer la clasificación final tras la suma de victorias y derrotas.

Figura 1. Ejemplo de Juego de Clase

b) Fichas de clase

Al final de la sesión práctica, y en un total de 4 ocasiones, los alumnos debían contestar a una pregunta sobre lo trabajado en las últimas sesiones (Figura 2). En estas preguntas se pretendía que los alumnos reflexionaran sobre el porqué de diferentes aspectos metodológicos a la hora de propiciar el aprendizaje técnico-táctico del voleibol y, al mismo tiempo, que propusieran alternativas de aplicación a estos contenidos.

Esta actividad tenía 2 fases: en la primera los alumnos debían hacer frente a las cuestiones planteadas de manera individual y, posteriormente, debían reunirse con el resto de compañeros del



equipo para llegar a un acuerdo sobre cuál de sus respuestas era la más adecuada.

Apellidos, Nombre: _____

Grupo nº: _____

¿Qué aspecto es fundamental clarificar en el sistema de recepción que estamos trabajando?

Respuesta individual

Respuesta colectiva

Ficha de clase

Figura 2. Ejemplo de Ficha de Clase

c) Prueba combinada por equipos

Esta actividad es lo que habitualmente se conoce como prueba teórica, solo que en esta ocasión tuvo unas características especiales. La prueba constó de 3 fases:

- 1ª fase: Consistió en resolver, de forma grupal, un cuestionario de 25 preguntas tipo test (una respuesta correcta a elegir entre 3 opciones).
- 2ª fase: Los integrantes de cada equipo debían ir respondiendo, individualmente y de forma alternativa, a la pregunta realizada por el profesor, o pasar en caso de no conocer la respuesta. El tiempo era de 3 minutos.
- 3ª fase: Los equipos, a partir de las indicaciones dadas, debían representar gráficamente 3 situaciones tácticas.

En cada fase los equipos competían por obtener la mejor clasificación (1º clasificado: 10 puntos, 2º clasificado: 8 puntos, 3er clasificado: 6 puntos, 4º clasificado: 4 puntos y 5º clasificado: 2 puntos), la cual se haría atendiendo al número de respuestas acertadas, así como al tiempo empleado (teniendo en cuenta que era necesario haber acertado, al menos, la mitad de las respuestas planteadas para poder puntuar). Al finalizar las 3 fases se sumaban todos los puntos conseguidos y se hacía la clasificación final.

d) Observación

Esta actividad consistió en grabar todas las sesiones realizadas con la intención de que los diferentes equipos tuvieran la posibilidad de analizar posteriormente, en tutoría, la aplicación práctica de los contenidos técnico-tácticos aprendidos hasta ese momento.

e) Proyecto audiovisual

De forma opcional, los equipos tenían la posibilidad de desarrollar un proyecto audiovisual que en el futuro les sirviera como apoyo a los entrenamientos en cualquier equipo de iniciación, o para impartir sus clases de educación física (en el bloque de voleibol).

Variable dependiente

Como variable dependiente se empleó, por un lado, la misma prueba práctica realizada al inicio del programa de intervención (pretest), comprobando el nivel de adquisición y asentamiento de los diferentes criterios de éxito trabajados (postest), es decir, si se había producido una mejora en el nivel de juego del equipo (Figura 3).

Se organizó una competición en la que todos los equipos (5 por cada grupo práctico) se enfrentaban entre sí. El alumnado no fue consciente de que estaba siendo evaluado, ya que el profesor analizó la prueba posteriormente, a partir de la grabación de la sesión, al igual que el resto de las anteriores (evitando así el posible sesgo en el alumnado). De este modo, se empleó la observación sistemática (Anguera, Blanco, Losada y Hernández, 2000), de cara a poder registrar y cuantificar de modo objetivo los criterios de éxito que se determinaron (Figura 3), y que esto sucediera en situaciones naturales.



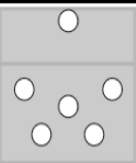
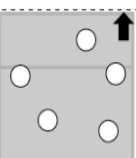
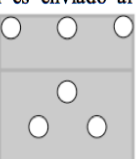
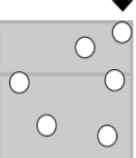
Recepción	1.	Los jugadores se encuentran dispuestos en "W" (jugadores de zona 4 y 2 a 1 metro aproximado de la línea lateral y de la línea de zona de ataque; el colocador en zona 3 junto a la red, los jugadores de zona 5 y 1 ubicados entre el jugador de zona 6 y los delanteros).	
	2.	Los jugadores tienen sus caderas orientadas hacia el sacador.	
	3.	El jugador tiene las piernas abiertas (anchura ligeramente superior a la anchura de las caderas y estable) y en el momento del contacto, la cintura debe situarse a la altura del balón.	
	4.	Los jugadores piden el balón.	
	5.	Los jugadores realizan tres contactos (receptor, colocador y atacante).	
Ataque	6.	Carrera de aproximación del atacante; El jugador realiza una trayectoria adecuada (en un jugador diestro será oblicua si ataca por zona 4 o recta si es por zona 2. Viceversa en caso de que el jugador sea zurdo) y el último apoyo es con el pie contrario al brazo ejecutor.	
	7.	Los jugadores se ofrecen para atacar, indicando al colocador que se encuentran en condiciones óptimas.	
	8.	Tras la colocación, los jugadores realizan la cobertura (2-3; los jugadores de zona 3 y 6 son los más próximos al atacante, el resto forma un semicírculo).	
Defensa	9.	Posición inicial: 3-1-2; Una vez que el balón es enviado al campo contrario, los delanteros se sitúan próximos a la red, frente al atacante del que es responsable, con los brazos semiflexionados a la altura de la cara y en posición estable que permita realizar un desplazamiento de ajuste (para situarse frente al atacante).	
	10.	Posición final: 1-2-3; Al conocerse la zona de ataque, los jugadores se ubican en su zona de responsabilidad (jugadores de zona 3 y 6 se sitúan detrás del bloqueo, el delantero que no bloquea sale de la red para defender la diagonal corta, jugador de zona 1 cubre la diagonal larga y el de zona 5 se responsabiliza de balones por encima del bloqueo, así como rechaces de éste).	

Figura 3. Criterios de éxito que debe evaluar el profesor durante el juego

A partir de una hoja de observación elaborada *ad hoc*, el profesor evaluó 10 jugadas seguidas comprobando que todos los integrantes del equipo realizaban correctamente los criterios de éxito establecidos.

La elaboración de la hoja de observación se realizó desde una doble perspectiva: deductiva e inductiva. En primer lugar, se concretó que los criterios a evaluar deberían centrarse en desarrollar en el alumnado una consciencia táctica y la toma de decisiones,

anticipándose siempre a los factores de ejecución técnica (Cárdenas, 2005; Mitchell et al., 2006). Posteriormente, se reunieron un grupo de expertos (3 profesores de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Granada, responsables de la docencia de la asignatura en los diferentes cursos en los que se imparte, y con experiencia en el ámbito del entrenamiento), quienes determinaron aquellos aspectos más destacados que los jugadores de voleibol deben adquirir en la iniciación para garantizar un conocimiento y asimilación del sistema 6-0 o colocador a turno, teniendo como referencia las categorías a observar para valorar la actuación del equipo en competición en voleibol de Hernández-Hernández y Palao (2013).

Por otro lado, como consecuencia del convencimiento de que la evaluación de cualquier programa educativo no debe limitarse a la recogida de datos cuantitativos, dado que por sí solos no tienen la capacidad de recoger información más compleja, significativa y relevante que caracteriza a este tipo de procesos (Fernández y Santos, 1992), se analizó la opinión del alumnado sobre la metodología desarrollada. Para ello los alumnos debieron contestar, de manera anónima y por escrito, qué aspectos consideraban más positivos o negativos de la metodología desarrollada.

Análisis estadístico

Para el tratamiento de los datos obtenidos se utilizó el programa informático SPSS 15.0. Tras el estudio de la normalidad de la muestra (prueba de Kolmogorov-Smirnov) se aplicó el test de Wilcoxon, para "2 muestras relacionadas", para comprobar la existencia o no de diferencias significativas entre las 2 medidas realizadas (pretest y posttest). Además, se realizó la estadística descriptiva de los porcentajes de realización de los diferentes criterios de éxitos evaluados.

Los datos cualitativos se analizaron mediante el programa NVivo 8, a partir de las valoraciones que realizaron los alumnos al término de la intervención. El análisis de la información se ha realizado siguiendo las pautas marcadas por Strauss y Corbin (2002) en la Teoría Fundamentada.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tras la intervención se produjo una mejora muy significativa ($p \leq 0,001$) en el nivel de juego colectivo entre pretest y posttest. De hecho, la media de los diferentes equipos o, lo que es lo mismo, del sumatorio de los diferentes criterios de éxito pasó de un 0,68 (sobre 10) en el pretest a situarse en el 6,02 en el posttest.

Cabe destacar el bajo nivel de partida de la totalidad de los equipos (Tabla 1), puesto que ninguno de ellos logró alcanzar ni siquiera un 1 en la calificación final en el pretest. No obstante, tras la intervención dicho nivel de juego evolucionó positivamente en todos los equipos, llegando a superar 13 de los 15 equipos la calificación media de 5. Solamente los equipos 8 y 10 no superaron la suficiencia y cuatro de ellos obtuvieron una calificación notable (equipos 1, 11, 13 y 15).

Tabla 1. Calificación media obtenida por los equipos en la prueba práctica, atendiendo a los criterios de éxito, antes (pretest) y después (posttest) de la intervención docente

		Pretest	Posttest
		M (dt)	M (dt)
Equipos	1	0,8 (0,8)	7 (1,3)
	2	0,8 (0,4)	5,1 (1)
	3	0,9 (0,5)	6,1 (1,5)
	4	0,8 (0,5)	5,2 (1,5)
	5	0,6 (0,5)	6,4 (1,4)
	6	0,6 (0,5)	6 (1,7)
	7	0,8 (0,8)	5,3 (1,4)
	8	0,5 (0,5)	4,1 (1,5)
	9	0,5 (0,5)	6,1 (1,4)
	10	0,7 (0,8)	4,9 (1,8)
	11	0,7 (0,5)	7,4 (1,8)
	12	0,5 (0,5)	5,5 (1,9)
	13	0,9 (0,6)	7,5 (1,4)
	14	0,6 (0,5)	6,1 (2,2)
	15	0,7 (0,8)	7,6 (1,4)

M: media; dt: desviación típica

Por otro lado, en lo que respecta a la valoración de cada uno de los criterios de éxito, la Tabla 2 destaca el hecho de que en el pretest los equipos únicamente llevaran a cabo 2 de ellos, la comunicación en la recepción y la realización de los 3 contactos, y en porcentajes muy bajos. Sin embargo, en el posttest, además de que todos los criterios de éxito valorados

vieron incrementados sus porcentajes de realización, 7 de los 10 lograron un valor superior al 50%. Entre ellos, los que sobresalen de manera especial son el correcto posicionamiento en el sistema de recepción (en W) y la realización de los 3 contactos.

Tabla 2. Porcentajes de realización de los diferentes criterios de éxitos evaluados

Criterios de éxito			Pretest (%)	Posttest (%)
Recepción	1.	W	-	92
	2.	Orientación	-	55,3
	3.	Postura y contacto	-	68,7
	4.	Comunicación	14	82
	5.	3 contactos	54	81,3
Ataque	6.	Carrera aproximación	-	39,3
	7.	Comunicación	-	68
	8.	Cobertura	-	10
Def.	9.	PI (3-1-2)	-	73,3
	10.	PF (1-2-3)	-	32

Def.: Defensa; PI: Posición inicial de defensa; PF: Posición final de defensa.

A tenor de los resultados, las mayores dificultades de los equipos en la puesta en práctica de los criterios evaluados estuvieron a la hora de adoptar una adecuada posición final de defensa y, fundamentalmente, en la realización de la cobertura al ataque.

Tras la revisión de la literatura científica en esta temática surge el inconveniente de la inexistencia de trabajos similares al actual con los que poder cotejar los resultados obtenidos. No obstante, Ureña, León y Delgado (2011) llevaron a cabo una propuesta con una filosofía similar en tercer curso (Enseñanza de los Deportes: Voleibol). Los autores no realizaron un pretest y posttest, sino que la valoración de la consecución de los conceptos trabajados se llevó a cabo al final, por lo que no es posible establecer comparaciones.

En otro orden de cosas, la mejora expuesta hasta el momento carecería de sentido o validez, a la hora de propiciar el afianzamiento de todo lo aprendido, si estos resultados no se ven refrendados por una acogida positiva de la intervención por parte del alumnado. Por tanto, a continuación se presenta la



opinión de éstos acerca del proceso de intervención docente.

Uno de los aspectos en los que un gran número de alumnos coinciden es en que se ha tratado de un enfoque muy atractivo, que les ha enganchado:

A2: “El enfoque de la asignatura ha sido excepcional, ya que de una forma dinámica y divertida (aunque nunca olvidando nuestro objetivo didáctico) hemos aprendido”.

A29: “Lo más destacado ha sido la originalidad en las clases, ya que nunca había participado en clases tan dinámicas”

Hasta el punto de que hay quienes muestran su deseo de que la asignatura hubiera durado más:

A1: “Me hubiera gustado que la asignatura hubiera durado todo el curso.

A28: “4 meses más hubiera estado mejor”.

A89: “Ojalá pudiéramos estar otros 4 meses dando clase ...”

Como ya se atisba a raíz de algunas de las valoraciones, otro aspecto relevante destacado por ellos es que la diversión siempre ha estado ligada al aprendizaje, lo que se corrobora con expresiones como:

A23: “ <<La asignatura me ha parecido muy amena, y además se aprendía durante ellas, y aprender divirtiéndose es la mejor forma de aprender”

A36: “La verdad es que todos los días he aprendido algo”.

Uno de los mayores logros, o aprendizaje más valorado a lo largo de todo el análisis, ha sido el haber logrado convertirse en equipo (uno de los pilares de la intervención), produciéndose numerosas alusiones del tipo:

A78: “Lo de los grupos me ha encantado, nos ha enseñado a trabajar con otros compañeros, a hacer equipo”.

A90: “Yo he aprendido ya no solo gestos técnicos y táctica, sino a ser un equipo”.

Este planteamiento, donde el equipo ha sido siempre la referencia, incluso a la hora de evaluar, y que a priori podía ser uno de los puntos más controvertidos de la propuesta, apenas ha sido señalado como negativo en un par de casos:

A14: “En lo que se refiere al sistema de evaluación lo he visto un poco injusto, pues a lo mejor yo con mi trabajo individual hubiera logrado obtener mejores resultados, hablando egoístamente”

A33: “Lo que no me parece bien es que se evalúe a cada uno en función del resultado de su equipo”.

No obstante, hay quienes esta misma circunstancia la consideran todo un acierto:

A5: “Lo mejor para mí ha sido la forma en la que se ha organizado todo, un nuevo concepto para mí de evaluación sinceramente más efectivo, ya que no dependía de uno solo sino de todo el equipo, lo que nos unía aún más”.

Estos resultados, en los que el alumnado valora muy positivamente la propuesta metodológica, están en consonancia con los encontrados en otros estudios cuya metodología fomenta el trabajo en equipo y una actitud reflexiva (Caballero, 2015; Hastie et al., 2014; MacPhail Gorely, Kirk y Kinchin, 2008; Méndez-Giménez, Fernández-Río y Méndez-Alonso, en prensa; Pritchard, Hawkins, Wiegand y Metzler, 2008).

CONCLUSIONES

Los resultados presentados en este trabajo vienen a confirmar la viabilidad e idoneidad de llevar a cabo intervenciones basadas en una metodología reflexiva, en equipo y competitiva en el ámbito universitario, en general, y en el del voleibol, en particular. De hecho, como se ha podido comprobar, la propuesta desarrollada ha producido una mejora muy significativa en el nivel de juego del alumnado participante y, al mismo tiempo, ha originado un alto grado de satisfacción en ellos.



De cara a investigaciones futuras sería conveniente comprobar los resultados obtenidos por los alumnos que cursen la asignatura Enseñanza de los Deportes: Voleibol (en 3er curso). De este modo, podríamos verificar el grado de afianzamiento de la propuesta en el alumnado a modo de retest. Y al mismo tiempo, se podrían establecer comparaciones con los resultados obtenidos por alumnos de años anteriores que no habían realizado la asignatura de Fundamentos de los Deportes I: Voleibol bajo este planteamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anguera, M.T., Blanco, A., Losada, J.L. y Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *efdeportes.com*, 24. <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>
2. Balaguer, I., Castillo, I., y Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: Un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17 (1), 123-139.
3. Caballero, P. (2015). Percepción del alumnado de formación profesional sobre los efectos de un programa de desarrollo positivo (modelo de responsabilidad de Hellison). *Journal of Sport and Health Research*, 7 (2), 113-126.
4. Cárdenas, D. (2005). La creatividad en el deporte. En F. J. Giménez, P. Sáenz-López y M. Díaz. (Eds). *Educación a través del deporte* (pp. 59-84). Huelva: Publicaciones Universidad de Huelva.
5. Casarin, R. V., Reverdito, R. S., Grebogg, D. L., Afonso, C. A. y Scaglia, A. J. (2011). Modelo de jogo e proceso de ensino no futebol: princípios globais e específicos. *Movimento*, 17 (3), 133-152.
6. Castejón, F. J., López-Pastor, V. M., Julián, J. A., y Zaragoza, J. (2011). Evaluación formativa y rendimiento académico en la formación inicial del profesorado de Educación Física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 11 (42), 328- 346.
7. Cervelló, E., y Santos-Rosa, F. (2000). Motivación en las clases de educación física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de psicología del Deporte*, 9 (1-2), 51-70.
8. Devís, J., y Peiró, C. (2002). La salud en la educación física escolar: ¿qué es lo realmente importante? *Tándem*, 8, 73-83.
9. Feria, A. (2005). La afectividad no entra en el aula. *Cuadernos de Pedagogía*, 343, 42-46.
10. Fernández, S. J. y Santos, M. A. (1992). *Evaluación cualitativa de programas en educación para la salud*. Málaga: Ediciones Aljibe.
11. Hastie, P., Sinelnikov, O. A., Wallhead, T. y Layne, T. (2014). Perceived and actual motivational climate of a mastery-involving sport education season. *European Physical Education Review*, 20 (2), 215-228.
12. Hastie, P., Martínez de Ojeda, D. y Calderón, A. (2011). A review of research on Sport Education: 2004 to the present. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 16 (2), 103-132.
13. Hernández-Hernández E. y Palao, J. M. (2013). Design and validation of a set of observational instruments to assess a team's match execution in volleyball. *Journal of Sport and Health Research*, 5 (1), 43-56.
14. Iglesias, D., Cárdenas, D., y Alarcón, F. (2007). La comunicación durante la intervención didáctica del entrenador. Consideraciones para el desarrollo del conocimiento táctico y la mejora en la toma de decisiones en baloncesto. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 3 (7), 43-50.
15. López-Pastor, V. M. (2011). El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 9 (1), 159- 173.
16. MacPhail, A., Gorely, T., Kirk, D. y Kinchin, G. (2008). Children's experiences of fun and



- enjoyment during a season of sport education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79 (3), 344-355.
17. McMahon, E. y MacPhail, A. (2007). Learning to teach sport education: The experiences of a pre-service teacher. *European Physical Education Review*, 13 (2), 229-246.
 18. Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J. y Méndez-Alonso, D. (en prensa). Modelo de educación deportiva versus modelo tradicional: efectos en la motivación y deportividad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*.
 19. Mesquita, I., Farias, C. y Hastie, P. (2012). The impact of a hybrid Sport Education- Invasion Games Competence Model soccer unit on students' decision making, skill execution and overall game performance. *European Physical Education Review*, 18 (2), 205-219.
 20. Mitchell, S. A., Oslin, J. L., y Griffin, L. L. (2006). *Teaching sport concepts and skills* (2ª ed.). Champaign, IL. United States of America: Human Kinetics.
 21. Pereira, E. y de Medeiros, C. C. (2011). Metodologia do ensino superior nos programas de pós-graduação *Stricto Sensu* em Educação Física no Brasil: a formação docente em questão. *Movimento*, 17 (4), 165-183.
 22. Pritchard, T., Hawkins, A. Wiegand, R. y Metzler, J. N. (2008). Effects of two instructional approaches on skill development, knowledge, and game performance. *Measurement in Physical Education & Exercise Science*, 12 (4), 219-236.
 23. Rink, J. y Hall, T. J. (2008). Research on effective teaching in elementary school physical education. *The Elementary School Journal*, 108 (3), 207-218.
 24. Roberts, G., y Treasure, D. (1995). Achievement goals, motivational climate and achievement strategies and behaviors in sport. *International Journal Sport Psychology*, 26, 64-80.
 25. Robles, J., Giménez, F. J., y Abad, M. T. (2011). Metodología utilizada en la enseñanza de los contenidos deportivos durante la E.S.O. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 10 (41), 35- 57.
 26. Ruiz Pérez, L. M. (2000). Aprender a ser incompetente en educación física: un enfoque psicosocial. *Educación Física y Deportes*, 60, 20-25.
 27. Scaglia, A. J., Reverdito, R. S., Leonardo, L. y Ramírez, C. J. (2013). O ensino dos jogos esportivos coletivos: as competências essenciais e a lógica do jogo em meio ao processo organizacional sistêmico. *Movimento*, 19 (4), 227-249.
 28. Serrano, Mª. I. (2002). Metodología de trabajo en EpS. VJA (Ver, Juzgar, Actuar). En Mª. I. Serrano (coord.). *La educación para la salud del siglo XXI: comunicación y salud*. (2a Edición). Madrid: Díaz de Santos, 89-105.
 29. Smither, K. y Zhu, X. (2011). High school students' experiences in a Sport Education unit: the importance of team autonomy and problem-solving opportunities. *European Physical Education Review*, 17 (2), 203-217.
 30. Solá, J. (1998). Formación cognoscitiva y rendimiento táctico. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 53, 33-41.
 31. Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Antioquia-Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.
 32. Ureña (2006). *Apuntes de la asignatura Fundamentos de los Deportes: Voleibol* (Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada). Inéditos.
 33. Ureña, A., León, J., y Delgado, M. A. (2011). *Propuesta de autogestión del aprendizaje basada en principios del deporte de competición*. III Congreso Internacional UNIVEST. <http://dugi-doc.udg.edu/bitstream/10256/3697/1/251.pdf>



34. Velázquez, C., Fraile, A., López-Pastor, V. M. (2014). Aprendizaje cooperativo en Educación Física, *Movimento*, 20 (1), 239-259.
35. Wallhead, T. y Ntoumanis, N. (2004). Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23 (1), 4-18.



Navarro Patón, R.; Barreal López, P.; Basanta Camiño, S. (2016). Relación entre el autoconcepto físico y el disfrute en las clases de Educación Física en escolares de Educación Primaria. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):151-162.

Original

RELACIÓN ENTRE EL AUTOCONCEPTO FÍSICO Y EL DISFRUTE EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL SELF-CONCEP AND ENJOYMENT IN PHYSICAL EDUCATION LESSONS AT PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Navarro Patón, R.¹; Barreal López, P.¹; Basanta Camiño, S.¹.

¹Universidad de Santiago de Compostela

Correspondence to:
Rubén Navarro Patón
Facultad de Formación del Profesorado
Av. Ramón Ferreiro, s/n - 27001 - Lugo
Tel. 982821033
Email: ruben.navarro.paton@usc.es

Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)



Received: 1/12/2015
Accepted: 17/2/2016



RESUMEN

El objetivo de este trabajo es conocer si existe relación entre las dimensiones del autoconcepto físico (condición física, apariencia, competencia percibida, fuerza y autoestima), y el grado de disfrute del alumnado de Educación Primaria en las clases de Educación Física, así como su relación con el sexo y la edad. Para dar respuesta a esta cuestión, se llevó a cabo una investigación en dos centros educativos de la ciudad de Lugo, en los que participaron un total de 142 sujetos, de los cuales 60 fueron niños y 82 niñas, y el rango de edad estaba comprendido entre los 10 y los 12 años. Para la obtención de los datos se aplicaron dos cuestionarios: la *Escala de autoconcepto físico (PSPP)*, que constaba de un total de 30 ítems, y la *Escala de medida del disfrute en la actividad física (PACES)*, compuesta por 16 ítems. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa IBM SPSS versión 20.0.

Los resultados obtenidos revelan que el autoconcepto físico no experimenta grandes diferencias en función del sexo, pero sí que tiende a volverse más negativo a medida que el alumnado pasa de los 10 a los 12 años. En cuanto al grado de disfrute cabe destacar que es bastante alto, además de comprobar que un autoconcepto positivo conlleva un mayor disfrute en las clases de Educación Física. Como consecuencia, es importante que los docentes fomenten que el alumnado tenga una autopercepción positiva de sí mismo, así como un alto nivel de satisfacción con las clases de Educación Física.

Palabras clave: Autoconcepto Físico, Disfrute, Educación Física, Educación Primaria.

ABSTRACT

This research's aim is to know if there are a relationship between the physical self-concept dimensions (physical condition, appearance, perceived competence, strength and self-esteem), and the degree of enjoyment of Primary Education students in Physical Education lessons, and their relations to gender and age. To answer this question, we carried out a research in two schools in Lugo city, in which a total of 142 subjects participated (60 participants were boys and 82 girls, and they were between 10 and 12 years old). Two questionnaires were applied to obtain data: the *Physical Self-Perception Profile (PSPP)*, consisting of a total of 30 items, and the *Physical Activity Enjoyment Scale (PACES)*, consisting of 16 items. For statistical analysis of the data, we used IBM SPSS version 20.0 software.

Results show that the physical self-concept has no big differences by gender, but it tends to become more negative as the students turn from 10 to 12 years. It is important to say that the degree of enjoyment is quite high, in addition to checking that a positive self-concept leads to a greater enjoyment in Physical Education lessons. Consequently, it is essential that teachers encourage students to have a positive perception of themselves, as well as a high level of satisfaction with Physical Education lessons.

Keywords: Physical Self-concept, Enjoyment, Physical Education, Primary Education.



INTRODUCCIÓN

La práctica regular de actividad físico-deportiva está ligada a un gran abanico de ventajas en el ámbito de la salud a lo largo de toda la vida (Organización Mundial de la Salud - OMS, 2010). En la actualidad, la situación en lo que a esta cuestión atañe dista bastante de ser alentadora, pues cada vez la cifra de personas activas físicamente está disminuyendo, primando el sedentarismo como forma de vida entre la población de los países desarrollados (OMS, 2010). Es por ello que el sistema educativo y concretamente la asignatura de Educación Física, deben ayudar a mejorar esta realidad.

Debido a esto, se considera indispensable conocer los diferentes factores clave que influyen en la adherencia a la práctica físico-deportiva y, consecuentemente, al mantenimiento de hábitos saludables que permitan mejorar la calidad de vida de los individuos, o en su defecto, el porqué del abandono de dicha práctica (Ingledew & Markland, 2008; Sicilia, Águila, Muyor, Orta & Moreno, 2009), así como también conocer las diferencias existentes en este abandono según el sexo y la edad.

En edades tempranas, especialmente en la adolescencia, el grado de satisfacción que el individuo tiene acerca de cómo percibe su cuerpo es un factor indispensable en la consecución del constructo del bienestar psicológico (Williams & Currie, 2000), entendiendo la autopercepción de la imagen corporal como la concepción que poseemos sobre nuestro aspecto (González & Ham-Chande, 2007).

Uno de los elementos que componen la personalidad es el autoconcepto, el cual posee un gran vínculo con la práctica física (Zulaika, 1999). Según Esnaola (2005) el autoconcepto se genera a raíz de las experiencias vividas, así como de todas las interpretaciones que se deducen del ambiente, haciendo referencia a la suma de las percepciones que una persona posee sobre sí misma.

Esta dimensión del ser humano es fundamental a la hora de configurar la personalidad del individuo, pues si el autoconcepto es positivo, le permitirá lograr la satisfacción consigo mismo, consiguiendo un óptimo funcionamiento en las dimensiones personal, social y profesional (Gruber, 1986; Hopper,

Guthrie & Kelly, 1991; Marsh & Peart, 1988; Sonstroem & Morgan, 1989; citados en Goñi & Zulaika, 2000).

Según Oñate (1989) y Saura (1996) (citados en Reigal, Videra, Martín & Juárez, 2013) “se considera que el autoconcepto condiciona la conducta, puesto que aquellos que se sientan más competentes actuarán con mayor determinación y seguridad ante diferentes tareas” (p. 47). En relación con esto, cabe destacar que tener un autoconcepto positivo permite lograr el desarrollo y mantenimiento de actitudes y prácticas saludables a lo largo de la vida, lo que a su vez permitiría conseguir un mayor grado de satisfacción personal. Sin embargo, ocurre el caso contrario si el individuo posee una imagen negativa de sí mismo (Esnaola, 2005; Pastor, Balaguer & García-Merita, 2000).

Dentro del conjunto de dimensiones que conforman el autoconcepto general, se considera que el ámbito físico es de gran relevancia tanto en la construcción de dicho constructo como en la configuración de la autoestima. En relación con esto, numerosas investigaciones demuestran que la apariencia física es uno de los subdominios que mayor influjo tiene en la formación de la autoestima, independientemente del sexo (Pastor, Balaguer & Benavides, 2002).

En general, aunque existen diversos estudios que demuestran la variedad de vínculos existentes entre el autoconcepto físico y la actividad física, algunos autores señalan la relación directamente proporcional que puede establecerse entre la realización de actividades de práctica física y la mejora del nivel de autoestima (Weiss, Mcauley, Ebbeck, & Wiese, 1990).

Según múltiples autores, el autoconcepto físico está asociado a muchas variables, como pueden ser los hábitos de vida, los trastornos en la alimentación, la actividad físico-deportiva, la dificultad, el rendimiento, el sexo y la edad, entre otros (Soriano, Navas & Holgado, 2011).

En lo que respecta a la variable sexo, existe una gran diversidad de trabajos que muestran la superioridad del autoconcepto físico de los hombres respecto del sexo opuesto; si bien es verdad que no se produce en la misma magnitud en todas las dimensiones que lo conforman (Asci, 2002). Esto también se relaciona



con el grado de disfrute en las clases de Educación Física, ya que éste suele ser mayor en los chicos que en las chicas (Carroll & Loumidis, 2001; Fairclough, 2003).

Por el contrario, es relevante destacar las dudas existentes acerca de la evolución del autoconcepto a medida que se cumplen años, pues las pruebas que hay son escasas e insuficientes. En general estos estudios se refieren a la adolescencia y a la edad adulta (a partir de los 12 años), y aparecen datos contradictorios (Esnaola, 2005, 2008; Molero, Zagalaz-Sánchez & Cachón-Zagalaz, 2013; Soriano et al., 2011).

Cabe decir también que existe una relación bidireccional entre el autoconcepto y la realización de práctica física, por la cual existe una gran probabilidad de que ésta última configure en parte un autoconcepto positivo, a la par que un buen nivel de autoconcepto predispondría al individuo hacia la práctica de actividad física (Goñi, Ruiz & Rodríguez, 2004).

En definitiva, la mayoría de investigaciones llevadas a cabo con la finalidad de determinar la relación existente entre la mejora del autoconcepto y la actividad física, demostraron que dicha relación es una realidad que favorece siempre a las personas que practican actividad físico-deportiva (Candel, Olmedilla & Blas, 2008; Moreno, 2008; Moreno, Moreno & Cervelló, 2007; Reigal, Videra, Parra & Juárez, 2012).

Tomando como base la trascendencia que tiene la realización de actividad física en el desarrollo de los jóvenes, debe tenerse muy en cuenta la importancia del docente en dicho proceso, además de ser éste el responsable, en cierta medida, de lograr formar personas activas físicamente a lo largo de toda su vida. Esto podrá conseguirlo dependiendo del planteamiento que haga de sus clases de Educación Física, las cuales repercutirán en el grado de satisfacción de los sujetos en relación a ellas (Faison-Hodge & Porretta, 2004; Trost, Pate, Freedson, Sallis & Taylor, 2000).

De esta forma, en la actividad física en general, y en la escolar en particular, el disfrute y la motivación son considerados elementos asociados (Hashim, Grove & Whipp, 2008; Wallhead & Buckworth,

2004). Asimismo, el componente de diversión en las clases de Educación Física también se considera muy positivo para la posterior práctica de actividad física y deportiva (Gómez-Mármol, 2013). De esta forma, los niños y niñas que más disfrutaban durante las sesiones de la asignatura de Educación Física, son también los que se encuentran a sí mismos más competentes físicamente (Ferrer-Caja & Weiss, 2000).

No cabe duda de que el disfrute es un factor significativo de motivación que se relaciona con la influencia del deporte practicado y de las clases de Educación Física recibidas, en la posterior continuación de ser físicamente activos (Gråstén, Jaakkola, Liukkonen, Watt & Yli-Piipari 2012; Prochaska, Sallis, Slymen & McKenzie, 2003; Wallhead & Buckworth, 2004; Yli-Piipari, Watt, Jaakkola, Liukkonen & Nurmi, 2009). De esta manera, según múltiples estudios, el disfrute asume un papel muy importante en las clases de Educación Física (Gråstén et al., 2012), pero sin embargo, se ha descubierto que, a medida que las personas cumplen años, el disfrute disminuye (Hashim, 2007), y en general, los varones suelen tener un grado más elevado de disfrute que el sexo femenino (Carroll & Loumidis, 2001).

Asimismo, diversos estudios han señalado que cuando el alumnado disfruta en las clases de Educación Física, es más propenso a practicar actividad física y deportes fuera del colegio (Gråstén et al., 2012; Sallis, Prochaska, Taylor, Hill & Geraci, 1999), por lo que “si se consigue un disfrute en la Educación Física escolar, se conseguirá una mayor adherencia y por consiguiente mayor práctica” (Barreal-López, Navarro-Patón & Basanta-Camiño, 2015, p. 616).

En definitiva, a lo largo de esta investigación se confirma que la relación entre el autoconcepto y el disfrute en las clases de Educación Física es una realidad, y por tanto, son factores a tener en cuenta a la hora de potenciar estas variables, con el fin de que el mayor beneficiado sea el propio alumnado. Como docentes, debemos buscar su máximo rendimiento, desarrollo personal y bienestar psicológico, con la finalidad de formar personas adultas activas y saludables.



Por lo tanto, teniendo en cuenta todo lo expuesto, el objetivo de este trabajo es conocer la influencia de las variables sexo y edad en el autoconcepto físico, así como la correlación entre los elementos que lo componen, y su relación con el disfrute, concretamente en las clases de Educación Física, con niñas y niños de entre 10 y 12 años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Descripción de la muestra

La selección de la muestra para esta investigación fue de tipo no probabilístico, por conveniencia, según los sujetos a los que se tuvo acceso. Participaron un total de 142 alumnos y alumnas (60 niños = 42,3%; 82 niñas = 57,7%) de Educación Primaria de dos centros concertados de Lugo. El rango de edad estuvo comprendido entre 10 y 12 años ($M=10,99$; $DT=0,81$). La distribución por edades fue la siguiente: 47 sujetos (33,1%) tenían 10 años; 49 niñas y niños (34,5%) tenían 11 años; y los 46 restantes (32,4%) tenían 12 años.

Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos para la obtención de los datos del estudio:

Escala de autoconcepto físico (PSPP). Adaptación de la escala de autoconcepto físico de Fox y Corbin (1989) por Moreno y Cervelló (2005) al contexto español. La escala está compuesta por un total de 30 ítems encabezados por el enunciado: “Cuando realizo actividad física”. Los ítems se corresponden con una escala tipo Likert, desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) hasta 4 (*totalmente de acuerdo*). Consta de cinco factores: *Condición física* (p.e. “Me siento muy orgulloso/a de lo que soy y de lo que puedo hacer físicamente”), *apariencia* (p.e. “Me siento muy satisfecho/a tal y como soy físicamente”), *competencia percibida* (p.e. “Soy muy bueno/a en casi todos los deportes”), *fuerza* (p.e. “Mis músculos son tan fuertes como los de la mayoría de las personas de mi mismo sexo”) y *autoestima* (p.e. “Tengo poca confianza cuando se trata de mi fuerza física”). La consistencia interna por factores fue la siguiente: en el factor *condición física*, alpha de Cronbach (α)=0,740; en el factor *apariencia*, alpha de Cronbach (α)=0,702; en el factor *competencia percibida*, alpha de Cronbach (α)=0,798; en *fuerza*,

alpha de Cronbach (α)=0,705; y en el factor *autoestima* alpha de Cronbach (α)=0,715.

Escala de medida del disfrute en la actividad física (PACES). Adaptación a la Educación Física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio de Molt, Dishman, Saunders, Dowda, Felton y Pate (2001) por Moreno, González-Cutre, Martínez-Galindo, Alonso y López (2008) al contexto español. La escala está compuesta por un total de 16 ítems encabezados por el enunciado: “Cuando estoy activo”. Los ítems se corresponden con una escala tipo Likert, que va desde 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). Consta de un único factor: *disfrute* (p.e. “Me siento bien”). Esta escala mostró una consistencia interna, alfa de Cronbach (α)=0,892.

Procedimiento

Para poder llevar a cabo esta investigación, en primer lugar se pidió permiso a los órganos educativos competentes. Posteriormente se informó en detalle a padres, madres y/o tutores/as legales sobre el protocolo y objeto del estudio, la voluntariedad para participar y la confidencialidad de las respuestas y datos que los niños y niñas facilitasen. Todo ello, se ha realizado bajo las normas éticas de la Declaración de Helsinki (1975).

El instrumento para medir el autoconcepto y el disfrute se administró en la clase de Educación Física y sin la presencia del docente de la asignatura, para que esto no interfiriese en las respuestas del alumnado. Para contestar al cuestionario se dejó un tiempo de 30 minutos, indicando claramente que no se trataba de un examen y que no había respuestas correctas ni incorrectas, tratando así de que contestasen con la mayor sinceridad posible. Las dudas surgidas en la contestación del cuestionario fueron resueltas por los investigadores.

Análisis estadístico

Los estadísticos descriptivos, las correlaciones (coeficiente de Pearson) entre las dimensiones analizadas del PSPP, la consistencia interna (alfa de Cronbach) y las diferencias según las variables sexo y edad, se han calculado con el programa estadístico IBM SPSS versión 20.0.



RESULTADOS

Análisis descriptivo y correlaciones bivariadas

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos (Media y Desviación Típica) de las puntuaciones obtenidas en las variables estudiadas, así como los grados de correlación entre todas ellas.

TABLA 1. Media (M), desviación típica (DT) y correlaciones entre las dimensiones analizadas (**: La correlación es significativa nivel 0,01, bilateral).

Dimensiones	M	DT	CF	Ap	CP	Fz	Au	Dis
Condición Física (CF)	3,23	0,58	-	0,604**	0,778**	0,478**	0,437**	0,500**
Apariencia (Ap)	3,02	0,52	-	-	0,546**	0,548**	0,607**	0,273**
Competencia Percibida (CP)	2,96	0,7	-	-	-	0,487**	0,360**	0,258**
Fuerza (Fz)	2,84	0,67	-	-	-	-	0,455**	0,126
Autoestima (Au)	3,19	0,64	-	-	-	-	-	0,248**
Disfrute (Dis)	4,54	0,53	-	-	-	-	-	-

En relación al análisis de correlación destaca la alta y positiva significatividad entre la condición física y la apariencia, entre la condición física y la competencia percibida y entre la autoestima y la apariencia. Resalta también la positiva y significativa relación entre la condición física y la fuerza y la autoestima. Se han de destacar las significativas relaciones entre el resto de factores y del disfrute con todas las dimensiones excepto con la fuerza.

Todas las correlaciones positivas que se muestran en la Tabla 1 son significativas, excepto en el caso de la correlación existente entre la fuerza y el grado de disfrute del alumnado (0,126). Pero, sobre los resultados de la correlación realizada entre todas las dimensiones y el disfrute, es importante hacer hincapié en que la condición física es la que más correlaciona (0,500) y es la que presenta más significatividad en los resultados.

Diferencias según el sexo y la edad

Para analizar la interacción del sexo y la edad de los estudiantes se realizó un análisis de varianza multivariado (MANOVA). El sexo y la edad fueron considerados como variables independientes, mientras que las subescalas del PSPP actuaron como variables dependientes, al igual que el disfrute. Las

pruebas post hoc (Bonferroni) de efectos intersujetos, mostraron diferencias significativas en función de las variables edad y sexo. En relación al sexo, como se puede observar en la Tabla 2, se encontraron diferencias significativas en la competencia percibida ($F = 4$; $p=0,04$). En la variable edad, las diferencias significativas se encontraron en el grado de disfrute ($F = 3,02$; $p=0,05$), como se puede observar en la Tabla 3.

TABLA 2. Análisis multivariante según el género.

	Niños (n=60)		Niñas (n=82)			
Variables	M	DT	M	DT	F	p
Condición Física	3,27	0,54	3,2	0,6	0,66	0,41
Apariencia	2,98	0,47	3,05	0,55	0,24	0,62
Competencia Percibida	3,08	0,66	2,87	0,72	4	0,04
Fuerza	2,79	0,69	2,87	0,66	0,83	0,36
Autoestima	3,16	0,6	3,22	0,67	0,08	0,65
Disfrute	4,51	0,52	4,56	0,54	0,08	0,77

Los datos que se especifican en la Tabla 2 hacen referencia a la comparación entre la relación de las variables del PSPP y el PACES en función de la variable sexo. Los resultados muestran que no existen grandes diferencias entre los resultados obtenidos en el sexo masculino y en el femenino, aunque sí que es relevante destacar la diferencia significativa en la dimensión de competencia percibida, pues los niños ($M=3,08$) se consideran más competentes en las clases de Educación Física que las niñas ($M=2,87$) ($F_{1,136} = 4$, $p=0,04$), con un tamaño del efecto de $d=0,304$.



TABLA 3. Análisis multivariante según la edad (años).

	10 años (n=47)		11 años (n=49)		12 años (n=46)			
Variables	M	DT	M	DT	M	DT	F	p
Condición Física	3,33	0,54	3,19	0,66	3,17	0,52	0,77	0,46
Apariencia	3,1	0,52	3,02	0,52	2,94	0,52	0,9	0,4
Competencia Percibida	3,11	0,55	2,89	0,75	2,87	0,67	1,62	0,2
Fuerza	2,82	0,67	2,81	0,7	2,88	0,65	0,29	0,74
Autoestima	3,24	0,66	3,17	0,69	3,18	0,57	0,09	0,91
Disfrute	4,68	0,3	4,4	0,75	4,55	0,39	3,02	0,05

De los datos mostrados en la Tabla 3, cabe destacar que los niveles de todas las dimensiones del autoconcepto físico disminuyen en el paso de los 10 a los 11 años, y de los 11 a los 12 años vuelven a sufrir otro descenso, excepto en el caso de la fuerza. Sin embargo, en ningún caso se encontraron diferencias significativamente relevantes. No ocurre lo mismo en lo que al disfrute se refiere, puesto que aquí sí se encontraron diferencias significativas ($F_{2,136} = 3,02$, $p=0,05$), concretamente, existe una disminución de la puntuación en el paso de los 10 a los 11 años, pero ésta vuelve a aumentar a los 12 años, aunque sin llegar a alcanzar la puntuación obtenida en la media de los sujetos de 10 años, con un tamaño del efecto de $d=0,490$.

Predictores del disfrute en relación a la condición física, apariencia, competencia percibida, fuerza y autoestima

A fin de determinar en qué medida las variables del PSPP predecían el grado de disfrute en las clases de Educación Física, se efectuó un análisis de regresión múltiple de pasos sucesivos. La condición física, la apariencia, la competencia percibida, la fuerza y la autoestima fueron incluidas como variables independientes, mientras que el disfrute fue incluido como variable dependiente. Los resultados obtenidos para esta muestra revelaron lo siguiente: $A=3,05$ ($t_{140}=13,73$, $p<0,001$); $B_{\text{condición física}}=0,46$ ($t_{140}=6,83$, $p=0,001$); $R^2=0,25$; el error típico es de 0,46 y la significación global de la ecuación de regresión, $F_{1,140}=46,71$; $p<0,001$. Por lo tanto, la única variable que predice el grado de disfrute en un 25% en la

muestra analizada es la competencia física, según la regresión realizada.

DISCUSIÓN

El objetivo que se planteó en la presente investigación fue conocer el grado de relación existente entre las diferentes dimensiones del autoconcepto (condición física, apariencia, competencia percibida, fuerza y autoestima), así como también la relación de las mismas con el grado de disfrute del alumnado de los dos últimos cursos de Educación Primaria durante las clases de Educación Física. Además, también se compararon las puntuaciones en los factores señalados en función de las variables sexo (niños y niñas) y edad (10, 11 y 12 años), para comprobar si existían diferencias significativas.

De esta forma, por un lado, y al igual que también han constatado autores como Esnaola y Revuelta (2009), en este estudio se ha comprobado que las correlaciones que existen entre las dimensiones investigadas son todas positivas, además de significativas, exceptuando la relación entre la fuerza y el disfrute que no se puede considerar como tal.

Asimismo, cabe destacar que se ha apreciado la presencia de un vínculo considerable entre la condición física y el nivel de competencia que perciben los niños y niñas de sí mismos; de tal manera que cuanto más hábiles se sienten físicamente, más competentes se ven a la hora de realizar actividad física, al igual que lo encontrado en los estudios de Oñate (1989) y Saura (1996) (citados en Reigal et al., 2013).

En cuanto a las diferencias halladas con respecto a la variable sexo, en contraste con lo que muestran los estudios de Gutiérrez, Moreno y Sicilia (1999), de Marsh (1989) y de Moreno, Cervelló y Moreno (2008), que apuntan a una superioridad considerable en el sexo masculino en la percepción de la imagen personal, cabe decir que, si comparamos ambos sexos en este estudio, no existen muchas diferencias significativas entre los datos obtenidos en las distintas dimensiones del autoconcepto. Aunque sí es cierto que algunas son superiores en los niños, no lo son significativamente. Solo llegan a ser significativas las diferencias en la dimensión de competencia percibida (donde se muestra el mayor



contraste), siendo ésta superior en los niños, aunque debamos tomar este resultado con cautela ya que el tamaño del efecto medio. En cuanto a la apariencia, la autoestima y la fuerza, son percibidas más positivamente por el sexo femenino. Las discordancias entre nuestro estudio y los estudios mencionados pueden ser debidas a que se hayan realizado con diferentes tramos de edad (alumnado de Educación Primaria en esta investigación, y adolescentes en las demás).

En lo que respecta a las diferencias que experimentan los subdominios del autoconcepto físico entre sujetos de 10, 11 y 12 años, independientemente del sexo, se puede observar que éstos empeoran con el paso del tiempo, tanto del paso de los 10 a los 11 años, como de los 11 a los 12, y lo mismo constataron Pastor, Balaguer y García-Merita (2003) en sus investigaciones. La única excepción al respecto es la dimensión de fuerza, que parece aumentar especialmente del tramo de 11 a 12 años.

Por lo que respecta al disfrute, cabe destacar que los niños y niñas que participaron en nuestra investigación gozan de un grado elevado de este factor en las clases de Educación Física, como así lo muestran los datos ($M=4,54$), y a pesar de que éste disminuye en el primer tramo de edad indicado (de 10 a 11 años), vuelve a incrementarse de nuevo en el segundo tramo (a los 12 años).

Aunque en otros estudios anteriores (Moreno, Sicilia, Cervelló, Huéscar & Dumitru, 2011; Yli-Piipari, 2011) se han encontrado diferencias significativas entre los sexos y el grado de disfrute en las clases de Educación Física, en este estudio no ha sido así, seguramente una vez más por la diferencia de edades entre los sujetos estudiados (adolescentes en las demás investigaciones, y niños y niñas de primaria en la nuestra). Sin embargo, sí se han encontrado diferencias significativas en cuanto a la edad, viendo que los que más disfrutaban realizando Educación Física son los que menor edad tienen.

Por otra parte, mediante los datos que se aportan en esta investigación, es posible predecir el grado de disfrute en un 25% entre el alumnado que percibe una mejor condición física (especialmente varones). Esto es, aquellos sujetos que tienen un mejor autoconcepto, suelen disfrutar más en las clases de Educación Física. Esto mismo también lo señalaron

Esnaola (2005) y Pastor et al. (2000) en sus estudios, ya que un autoconcepto positivo predispone al alumnado hacia una mayor satisfacción.

CONCLUSIONES

Tomando como base los datos que aporta este estudio, en primer lugar, cabe destacar que en las dimensiones del autoconcepto físico no existen diferencias relevantes entre niñas y niños, exceptuando en la competencia percibida (que es mayor en los varones que en las mujeres). Lo mismo ocurre con el grado de disfrute en las clases de Educación Física, que no presenta diferencias significativas en función del sexo de los sujetos.

En segundo lugar, la edad sí parece influir en el grado de disfrute, siendo éste mayor en los sujetos de menor edad y encontrándose la menor puntuación en los sujetos de 11 años. Aun así, cabe destacar y tener en cuenta que se trata de un grado muy elevado de disfrute. De la misma forma, en cuanto a las dimensiones del autoconcepto físico, las puntuaciones suelen ser menores conforme los sujetos cumplen años.

Teniendo en cuenta esto, es interesante que los docentes tomen en consideración la manera en que influye la autopercepción que tienen los niños y niñas de sí mismos a la hora de realizar las clases de Educación Física y, consecuentemente, en su rendimiento académico y gusto por la asignatura. Esto repercutirá a su vez en el bienestar psicológico del alumnado y en la posible adherencia a la práctica físico-deportiva fuera del ámbito escolar. Por ello, es necesario tratar de potenciar siempre la formación de un autoconcepto positivo en todos y cada uno de los alumnos y alumnas, así como trabajar para que el grado de disfrute y diversión en las clases de Educación Física sea lo mayor posible.

Como limitaciones del estudio, cabe destacar el reducido tamaño de la muestra (142 niños y niñas), lo cual no permite extrapolar los resultados a la población en general, puesto que no es una muestra representativa. Por este motivo, consideramos interesante que nuevos investigadores e investigadoras realicen en próximos trabajos un estudio similar a este, ampliando el tamaño de la muestra y comparando los resultados obtenidos.



AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la participación de los niños y niñas, así como del profesorado, padres, madres y/o tutores/as legales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asci, F.H. (2002). An investigation of age and gender differences in physical self-concept among Turkish late adolescents. *Adolescence*, 37 (146), 365-371.
2. Barreal-López, P., Navarro-Patón, R. & Basanta-Camiño, S. (2015). Disfrutan los escolares de Educación Primaria en las clases de Educación Física. Un estudio descriptivo. *Trances*, 7 (4), 613-625. Disponible en http://www.trances.es/papers/TCS%2007_4_7.pdf
3. Candel, N., Olmedilla, A. & 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, 61-77. Disponible en <http://revistas.um.es/cpd/article/download/54541/52551>
4. Carroll, B. & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7, 24-43. doi: 10.1177/1356336X010071005
5. Esnaola, I. (2005). Desarrollo del autoconcepto durante la adolescencia y principio de la juventud. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 58 (2), 265-277.
6. Esnaola, I. (2008). El autoconcepto físico durante el ciclo vital. *Anales de Psicología*, 24 (1), 1-8.
7. Esnaola, I. & Revuelta, L. (2009). Relaciones entre la actividad física, autoconcepto físico, expectativas, valor percibido y dificultad percibida. *Acción Psicológica*, 6 (2), 31-43. doi: 10.5944/ap.6.2.219
8. Fairclough, S. (2003). Physical activity, perceived competence and enjoyment during secondary school physical education. *The European Journal of Physical Education*, 8, 5-18.
9. Faison-Hodge, J. & Porretta, D.L. (2004). Physical activity levels of students with mental retardation and students without disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 21, 139-154.
10. Ferrer-Caja, E. & Weiss, M.R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 71, 267-279. doi: 10.1080/02701367.2000.10608907
11. Fox, K.R. & Corbin, C. (1989). The physical self-perception profile: development and preliminary validation. *Journal of Sports Psychology*, 11 (4), 408-430.
12. Gómez-Mármol, A. (2013). Relación entre la autopercepción de la imagen corporal y las clases de Educación Física, según su nivel de intensidad y diversión, en alumnos de Educación Secundaria. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 31, 99-109. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274229586007>
13. González, C.A. & Ham-Chande, R. (2007). Funcionalidad y salud: una tipología del envejecimiento en México. *Revista de Salud Pública de México*, 49 (4), 448-458. doi: 10.1590/S0036-36342007001000003
14. Goñi, A., Ruiz, S., & Rodríguez, A. (2004). Deporte y autoconcepto físico en la preadolescencia. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 77, 18-24. Disponible en <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=251>
15. Goñi, A. & Zulaika, L.M. (2000). La participación en el deporte escolar y el autoconcepto en escolares de 10 a 11 años de la provincia de Guipúzcoa. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 59, 6-10. Disponible en



<http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=486>

16. Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A. & Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 11, 260-269. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3737880/>
17. Gutiérrez, M., Moreno, J.A., & Sicilia, A. (1999). Autoconcepto físico y práctica deportiva de una muestra de estudiantes universitarios. *Paper presented at the IV Congrés de les Ciències de l'Esport, l'Eduació Física i la Recreació*. Lleida: INEFC.
18. Hashim, H. (2007). *Components of enjoyment in physical education*. Tesis Doctoral. Australia: University of Western.
19. Hashim, H., Grove, J.R. & Whipp, P. (2008). Validating the youth sport enjoyment construct in high school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79 (2), 183-195. doi: 10.1080/02701367.2008.10599482
20. Ingledew, D.K. & Markland, D. (2008). The role of motives in exercise participation. *Psychology and Health*, 23 (7), 807-828. doi: 10.1080/08870440701405704
21. Marsh, H.W. (1989). Age and sex effects in multiple dimension of self-concept: preadolescence to early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3), 417-430. doi: 10.1037/0022-0663.81.3.417
22. Molero, D., Zagalaz-Sánchez, M.L. & Cachón-Zagalaz, J. (2013). Estudio comparativo del autoconcepto físico a lo largo del ciclo vital. *Revista de Psicología del Deporte*, 22 (1), 135-142. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235127552043>
23. Molt, R.W., Dishman, R.K., Saunders, R., Dowda M., Felton, G. & Pate, R.R. (2001). Measuring enjoyment of physical activity in adolescent girls. *Am J Prev Med*, 21 (2), 110-117. doi: 10.1016/S0749-3797(01)00326-9
24. Moreno, J.A. & Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in Spanish adolescents: effects of gender and involvement in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48, 291-311. Disponible en <http://www.um.es/univefd/self-concept.pdf>
25. Moreno, J.A., Cervelló, A. & Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8 (1), 171-183. Disponible en http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-271.pdf
26. Moreno, J.A., González-Cutre, D., Martínez-Galindo, C., Alonso, N. & López, M. (2008). Propiedades psicométricas de la Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) en el contexto español. *Estudios de Psicología*, 29 (2), 173-180. doi: 10.1174/021093908784485093
27. Moreno, J.A., Moreno, R., & Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17 (2), 261-267. Disponible en <http://revistas.uv.mx/index.php/psicysalud/articloe/viewFile/710/1249>
28. Moreno, J.A., Sicilia, A., Cervelló, E., Huéscar, E. & Dumitru, E. (2011). The relationship between goal orientations, motivational climate and self-reported discipline in physical education. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10 (1), 119-129. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3737903/>
29. OMS (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Disponible en <http://www.who.int/entity/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/index.html>
30. Pastor, Y., Balaguer, I., & Benavides, G. (2002). Influencia de los dominios del Autoconcepto en



- la Autoestima de los adolescentes. *Revista de psicología social aplicada*, 12 (3), 97-112.
31. Pastor, Y., Balaguer, I. & García-Merita, M.L. (2000). Influence of multidimensional self-concept on health related lifestyle in Spanish middle adolescents. *International Journal of Psychology*, 35 (3/4), 169. doi: 10.1080/00207594.2000.20000725
 32. Pastor, Y., Balaguer, I. & García-Merita, M.L. (2003). El autoconcepto y la autoestima en la adolescencia media: análisis diferencial por curso y género. *Revista de Psicología Social*, 18 (2), 141-159. doi: 10.1174/021347403321645258
 33. Prochaska, J.J., Sallis, J.F., Slymen, D.J. & McKenzie, T.L. (2003). A longitudinal study of children's enjoyment of physical education. *Pediatric Exercise Science*, 15 (2), 170-178. Disponible en <http://journals.humankinetics.com/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/6221.pdf>
 34. Reigal, R.E., Videra, A., Martín, I. & Juárez, R. (2013). Importancia del autoconcepto físico y la autoeficacia general en la predicción de la conducta de práctica física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 112, 46-51. doi: [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/2\).112.03](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/2).112.03)
 35. Reigal, R., Videra, A., Parra, J.L. & Juárez, R. (2012). Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 19-23. Disponible en http://retos.org/numero_22/19-23.pdf
 36. Sallis, J.F., Prochaska, J.J., Taylor, W.C., Hill J.O. & Geraci, J.C. (1999). Correlates of physical activity in a national sample of girls and boys in grades 4 through 12. *Health Psychology*, 18 (4), 410-415. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0278-6133.18.4.410>
 37. Sicilia, Á., Águila, C., Muyor, J.M., Orta, A. & Moreno, J.A. (2009). Perfiles motivacionales de los usuarios en centros deportivos municipales. *Anales de Psicología*, 25, 160-168. Disponible en <http://revistas.um.es/analesps/article/download/71621/69101>
 38. Soriano, J.A., Navas, L. & Holgado, F.P. (2011). El autoconcepto físico y su relación con el género y la edad en estudiantes de educación física. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 106, 36-41. doi: 10.5672/apunts.2014-0983.es.(2011/4).106.04
 39. Trost, S.G., Pate, R., Freedson, P.S., Sallis, J.F. & Taylor, W.C. (2000). Using objective physical activity measures with youth: How many days or monitoring are needed? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32 (2), 426-431. doi: 10.1097/00005768-200002000-00025
 40. Wallhead, T.L. & Buckworth, J. (2004). The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest*, 56 (3), 285-301. doi: 10.1080/00336297.2004.10491827
 41. Weiss, M.R., McAuley, E., Ebbeck, V. & Wiese, D.M. (1990). Self-esteem and causal attributions for children's physical and social competence in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 21-36. Disponible en <http://journals.humankinetics.com/AcuCustom/Sitename/Documents/DocumentItem/9297.pdf>
 42. Williams, J.R. & Currie, C. (2000). Self-esteem and physical development in early adolescence: pubertal timing and body image. *The Journal of Early Adolescence*, 20 (2), 129-149. doi: 10.1177/0272431600020002002
 43. Yli-Piipari, S. (2011). *The development of students' physical education motivation and physical activity - A 3.5-year longitudinal study across Grades 6 to 9*. Tesis doctoral. Universidad de Jyväskylä.
 44. Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Nurmi, J-E. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and selfreported physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8 (3), 327-336. Disponible en



<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3763276/pdf/jssm-08-327.pdf>

45. Zulaika, L.M. (1999). Educación física y mejora del autoconcepto. Revisión de la investigación. *Revista de Psicodidáctica*, 8, 101-120. Disponible en <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/psicodidactica/article/viewFile/111/107>



Iglesias-Caamaño, M.; Padrón-Cabo, A.; García-Soidán, J.L. (2016). Estudio del efecto de la edad relativa en jugadores de voleibol de nivel mundial. *Journal of Sport and Health Research*. 8(2):163-172.

Original

ESTUDIO DEL EFECTO DE LA EDAD RELATIVA EN JUGADORES DE VOLEIBOL DE NIVEL MUNDIAL

STUDY OF RELATIVE AGE EFFECT IN PLAYERS OF VOLLEYBALL WORLD LEVEL

Iglesias-Caamaño, M.¹; Padrón-Cabo, A.²; García-Soidán, J.L.¹

¹Grupo Hi10 - Universidad de Vigo

²Universidad de Vigo

Correspondence to:
Iglesias Caamaño, Mario
Grupo Hi10 – Universidad de Vigo.
FCCED-Pontevedra
Email: marioiglesiase@gmail.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 5/8/2015
Accepted: 13/3/2016



RESUMEN

Antecedentes: Las categorías inferiores de voleibol se agrupan por rango de edades, pero aun así dentro de cada año existen diferencias entre individuos que se pretenden explicar por el “efecto de la edad relativa” (RAEs). Este efecto consiste en una sobrerepresentación de jugadores nacidos en el primer trimestre posterior a la fecha de cohorte, brindándole de una serie de factores que favorecerán su llegada al rendimiento en comparación con los nacidos en el último trimestre de la fecha de cohorte.

Objetivo: El objetivo del estudio fue mostrar el RAEs en jugadores de voleibol de nivel mundialista absoluto y S-19.

Método: La muestra estuvo compuesta por 1729 fechas de nacimiento de jugadores varones, los cuales 889 son categoría senior y 840 pertenecen a S-19, recogidos de tres mundiales de sus respectivas categorías.

Resultados: Se observó la existencia de RAEs en los tres mundiales S-19 y en el Mundial 2010 absoluto. La presencia de relación con el rendimiento final en competición fue similar, ya que para semifinalistas o no semifinalistas el RAEs encontrado fue el mismo para ambas muestras (X^2 ; $p < 0,001$ y $V_{\text{semifinalistas}} = 0,270$, $V_{\text{no semifinalistas}} = 0,194$) con un efecto pequeño para las dos muestras.

Conclusiones: Existe RAEs en los mundiales de categoría S-19, pero a medida que los jugadores llegan a categoría absoluta en niveles de selecciones nacionales, este efecto disminuye.

Palabras clave: edad relativa, voleibol, desarrollo de talento, fecha nacimiento.

ABSTRACT

Background: volleyball youth teams are grouped by age range, but in each year, there are differences among individuals which can be explained by the "relative age effect" (RAEs). This effect is an overrepresentation of players who born in the first quarter after the date of cohort, providing them a number of factors that favour their arrival to the performance compared with those born in the last quarter of the cohort date.

Objective: The aim of the study was to show the "relative age effect" (RAEs), in senior World Cup and S-19 volleyball players.

Method: The sample consisted of 1729 birth dates of male players, which are: senior 889 of category and 840 belong to S-19, collected of three world champions in their respective categories.

Results: It was observed the existence of RAEs in all the world champions S-19 and senior World Cup 2010. The presence of a relationship with the ultimate performance in competition was similar, as semifinalists for semifinalists or not the RAEs found was the same for both samples (X^2 , $p < 0.001$ $V_{\text{semifinalists}} = 0.270$, $V_{\text{no semifinalists}} = 0.194$) with a small effect both samples.

Conclusions: There is RAEs in world champion S-19 but, when players arrive in senior level of national team, this effect decreases.

Keywords: relative age, volleyball, talent development, birth date.



INTRODUCCIÓN

En el deporte todos los niños deberían tener las mismas oportunidades de llegar a lo más alto, por eso las categorías inferiores se agrupan por rango de edades, para proporcionar las mismas oportunidades para todos (Helsen, Winckel & Williams, 2005) pero aun así dentro de cada año existen diferencias de edad llamada “edad relativa” (RA) que se pretende explicar por el “efecto de la edad relativa” (RAEs) (Barnsley, Thompson & Legault, 1992). Este existe cuando se produce una sobrerrepresentación de nacimientos de un grupo deportivo seleccionado, que difiere de la distribución uniforme de la población normal, con una muestra mayor de deportistas nacidos en el primer trimestre después de la fecha de cohorte (Lames, Augste, Dreckmann, Görsdorf & Schimanski, 2008).

Los deportistas nacidos en el primer trimestre después de la fecha de cohorte, son cronológicamente mayores que sus compañeros nacidos después, esto puede conducir a unas diferencias tanto físicas como cognitivas (Malina, 1994; Much y Grondin, 2001; Tanner y Whitehouse, 1976) sobre los nacidos posteriormente, por lo que según Cobley, Baker, Wattie y McKenna (2009) estas parecen ser las principales responsables del RAEs. Causa de lo mencionado anteriormente reside en que el momento y la progresión de la pubertad marca el desarrollo del niño (Tanner, 1981) pudiéndonos encontrar a niños del mismo año, pero con una diferencia biológica sustancialmente diferente. Estos cambios biológicos en los niños relativamente mayores, tienden a otorgarle cualidades como mayor peso, altura, masa libre de grasa, fuerza, potencia aeróbica, resistencia, velocidad y coordinación, por lo que la posibilidad de ser identificados como talentosos aumenta, al contrario que los más jóvenes que no pueden suplir esta falta de capacidad (Barnsley et al, 1992; Helsen, 2005; Malina, Bouchard & Bar-Or, 2004). Sin embargo existen deportes como la danza y la gimnasia que son menos propensos al RAEs, porque el que tiene un cuerpo más grande o más fuerte puede presentar una situación de desventaja, según Delorme, Boich y Raspaud, (2010).

Otro de los aspectos relacionados con la madurez de los niños nacidos más próximos a la fecha de cohorte (Ward & Williams, 2003), es que presentan mejores habilidades técnicas y conocimientos tácticos debido

a una mayor experiencia, como resultado de la exposición anterior a la práctica y a la competición, porque como dice Cobley et al. (2009) a los 10 años de edad, un año de diferencia representa el 10% de la experiencia de un niño.

Por último, dentro de las posibles causas de los efectos del RAEs cabe destacar que este solo se produce en deportes populares, es decir en deportes con una masa de deportistas elevada, donde la competencia es mucha (Musch, 2001; Musch y Grondin, 2001) de aquí su aparición en fútbol (Gutierrez, Pastor & Gonzalez, 2010; Helsen, Baker, Michiels, Schorer, Van Winckel & Williams, 2012; Lesma, Pérez-González & Salinero, 2011 ;Mujika, Vaeyens, Matthys, Santiesteban, Goiriena & Philippaerts, 2009), en hockey sobre hielo en Canadá (Grondin & Trudeau, 1991), al contrario de lo que ocurre con el Voleibol (Grondin, Deshaies & Nault, 1984), donde apenas existen prácticamente estudios en este campo. La magnitud del RAEs es comprensible, ya que cuantas más personas luchan por un puesto, mayores opciones a que se de este efecto. Esta competencia vendrá marcada por la cantidad de jugadores disponibles para un puesto, y este número dependerá de la popularidad de cada deporte dentro de su país (Musch & Grondin, 2001).

Un reciente estudio de Raschner, Müller y Hildebrandt (2012) en las Olimpiadas de invierno juveniles de 2012, donde cada país presentó dos deportistas por modalidad (15 modalidades) mostró que existen diferencias significativas entre deportistas nacidos en el primer trimestre del año respecto al último y que los deportes donde la fuerza era un factor destacado, el RAEs aumentaba más que en los de resistencia o técnica.

Con respecto al voleibol, no encontramos demasiados estudios al respecto, aunque en los existentes se aprecia que no existe RAEs, sobre todo en la categoría masculina. Nakata y Sakamoto (2012) no hallaron diferencias significativas en cuanto al RAEs en hombres de la V-League, aunque sí en mujeres, atribuyendo esta causa a la popularidad del voleibol en el sexo femenino. Para Larouche, Laurencelle, Grondin y Trudeau (2010) el voleibol en Canadá no presenta RAEs ni en los hombres, ni en las mujeres, entre 12 a 60 años, y además se puede observar un efecto inverso de este. Al igual que los anteriores, un estudio en la liga Israelita de voleibol (Lidor, Côté,



Arnon, Zeev, & Maoz, 2010) con solo jugadores locales, mostró la inexistencia de RAEs.

Por lo tanto, el objetivo de esta investigación fue comprobar si aparece el RAEs en el voleibol de élite mundial. Aunque se especule que la falta de competencia evite tal efecto, creemos que este no está contrastado, por lo que observaremos si se produce en una competición del máximo nivel como son los Mundiales de selecciones, absolutos y S-19, para los que creemos que el efecto es leve en la categoría inferior e inexistente al máximo nivel.

MATERIAL Y MÉTODOS

La muestra para este estudio está compuesta por las fechas de nacimiento de todos los jugadores participantes en tres mundiales de categoría absoluta (Mundial 2014, 2010 y 2006) y tres de categoría sub-19 (Mundial 2013, 2011 y 2009). Se obtuvieron un total de 1729 fechas de nacimiento (889 de categoría absoluta y 840 de categoría sub-19) de los jugadores integrantes de 121 equipos nacionales, pertenecientes a un total de 34 países diferentes, a través de la página de la federación internacional de voleibol (www.fivb.org).

Los países participantes fueron Alemania (equipos: 3), Argelia (2), Argentina (6), Australia (2), Bélgica (2), Brasil (6), Bulgaria (4), Camerún (2), Canadá (3), China (5), Cuba (5), Egipto (5), España (3), Finlandia (2), Francia (6), Grecia (2), India (1), Irán (6), Italia (4), Japón (4), Corea (4), Kazajistán (1), México (3), Polonia (5), Puerto Rico (5), República Checa (2), Ruanda (1), Rusia (6), Serbia & Montenegro (1), Serbia (4), Túnez (6), Turquía (1), Estados Unidos (6) y Venezuela (3).

Para el análisis de datos realizamos una división en cuartiles por mes de nacimiento, agrupando de esta forma en Q1 (enero, febrero y marzo) Q2 (abril, mayo y junio) Q3 (julio, agosto y septiembre) y Q4 (octubre, noviembre y diciembre).

Tras la división de cada competición por cuartiles pasamos al análisis realizado en SPSS (versión 20.0, Chicago, IL, USA) en el cual utilizamos la bondad de ajuste chi-cuadrado (X^2) para comparar las diferencias entre las distribuciones de nacimientos observados y esperados a través de los cuartiles para cada mundial, con un nivel de significación de $p <$

0,05. Cuando esta era significativa se utilizaron los residuos tipificados corregidos (z-valor). Un nivel de $-1.96 < z\text{-valor} < 1.96$ fue considerado como significativo. Si los grados de libertad están por encima de 1 utilizamos la V de Cramer para conocer el tamaño del efecto, con los siguientes valores: $g_l=3$, $V=0.06$ a 0.17 , describe un efecto pequeño, $V=0.18$ a 0.29 describe un efecto medio, y $V \geq 0.30$ describe un gran efecto.

Por último se realizaron los ODDS Ratio para los cuartiles Q1/Q4.

TABLA 1. Frecuencia y porcentaje de jugadores analizados.

	Frecuencia	Porcentaje
Mundial 2014	325	20%
Mundial 2010	318	18%
Mundial 2006	246	14%
Mundial S-19 2013	352	20%
Mundial S-19 2011	297	17%
Mundial S-19 2009	191	11%
Total	1729	100%

RESULTADOS

En la tabla 2 se aprecia que los Mundiales 2014 y 2006 son los dos que más homogeneidad entre cuartiles presentaron, mostrando un efecto pequeño. Los mundiales restantes presentaron una menor homogeneidad, por lo que el RAEs fue mayor con un efecto medio para el Mundial 2010 y el S-19 2013 y un efecto grande para los Mundiales S-19 de 2011 y 2009, al igual que su OR, que fue el mayor de toda la muestra.



Cuando seleccionamos la totalidad de la muestra pudimos comprobar que el RAEs está presente, pero su efecto es pequeño.

TABLE 2. Distribución de los mundiales de voleibol por cuartiles.

	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Total			
	N	N	N	N	N	X ²	V	OR
Mundial 2014	97	77	87	64	325	7,345	0,150	1,516
%	29,8%	23,7%	26,8%	19,7%				
Mundial 2010	94	68	99	57	318	15,459**	0,220	1,649
%	29,6%	21,4%	31,1%	17,9%				
Mundial 2006	68	57	69	52	246	3,398	0,117	1,308
%	27,6%	23,2%	28,0%	21,1%				
Mundial S-19 2013	125	93	76	58	352	27,705***	0,281	2,155
%	35,5%	26,4%	21,6%	16,5%				
Mundial S-19 2011	96	94	67	40	297	28,131***	0,308	2,400
%	32,3%	31,6%	22,6%	13,5%				
Mundial S-19 2009	72	51	42	26	191	23,136***	0,348	2,769
%	37,7%	26,7%	22,0%	13,6%				
Total	552	440	440	297	1729	29,816*	0,131	1,860
%	31,9%	25,4%	25,4%	17,2%				

V: Cramer; OR: ODDS Ratio entre Q₁ y Q₄; X²: Chi-cuadrado (*: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001).

Observando la categoría absoluta y Sub-19 en función del Ranking en la Tabla 3, podemos ver que no se da RAEs en los cuatro primeros clasificados, excepto en el tercer clasificado de la categoría S-19 que tiene un efecto grande. En los clasificados de la quinta posición para abajo, se da el efecto en las dos categorías, pero este es pequeño para la absoluta y mediano para la S-19.

TABLA 3. Categoría y efecto en función del ranking.

Ranking	Absoluto								Sub-19							
	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Total	X ²	V	OR	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Total	X ²	V	OR
1	10	10	10	9	39	0,077	0,044	1,111	15	16	15	4	50	7,760	0,394	3,75
%	25,6	25,6	25,6	23,1					30,0	32,0	30,0	8,0				
2	11	11	12	4	38	4,316	0,337	2,75	16	17	10	7	50	5,520	0,332	2,286
%	28,9	28,9	31,6	10,5					32,0	34,0	20,0	14,0				
3	15	5	9	10	39	5,205	0,365	1,5	20	14	9	6	49	9,204*	0,433	3,333
%	38,5	12,8	23,1	25,6					40,8	28,6	18,4	12,2				
4	13	5	10	6	34	4,824	0,377	2,167	18	13	12	6	49	5,939	0,348	3,0
%	38,2	14,7	29,4	17,6					36,7	26,5	24,5	12,2				
5	210	171	214	144	739	18,093***	0,156	1,458	224	178	139	101	642	51,969***	0,285	2,218
%	28,4	23,1	29,0	19,5					34,9	27,7	21,7	15,7				
Total	259	202	255	173	889	23,661***	0,163	1,5	293	238	185	124	840	74,733***	0,285	2,362
%	29,1	22,7	28,7	14,5					34,9	28,3	22,0	14,8				

V: Cramer; OR: ODDS Ratio entre Q₁ y Q₄; X²: Chi-cuadrado (*: p<0,05; **: p<0,01; ***: p<0,001).

En relación a la figura 1 podemos observar que tanto los jugadores semifinalistas, como los no semifinalistas muestran un valor de p = 0,000 con V= 0,270 para semifinalistas y V= 0,194 para los “no semifinalistas”, siendo el efecto medio para ambos.

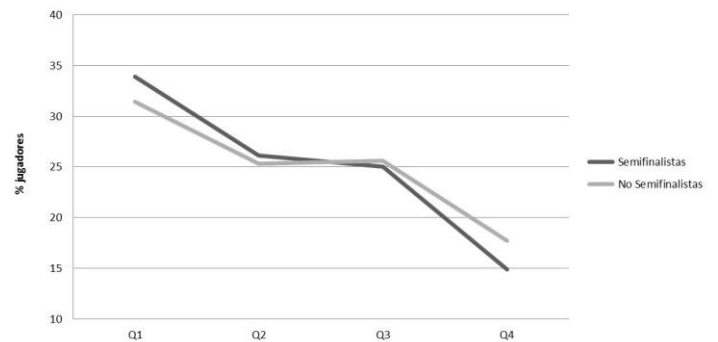


Figura 1. Evolución de las edades de jugadores “semifinalistas” y “no semifinalistas”



DISCUSIÓN

Este estudio examinó la influencia del efecto de la edad relativa en los últimos mundiales en categoría absoluta y Sub-19 de voleibol. Previamente partíamos con la hipótesis de que el RAEs sería apreciable levemente en la categoría S-19, dado que el voleibol no es un deporte de masas y no existe demasiada competencia. Sin esta competencia, se favorece la inclusión en las selecciones nacionales de formación a algunos jóvenes con menores cualidades, principalmente físicas, a causa de su nacimiento en los últimos meses del año y con una progresión más tardía en el voleibol. Por otro lado, en la categoría absoluta, esperábamos que existiese homogeneidad para los cuatro cuartiles, basándonos en que los jóvenes nacidos en los últimos meses del año, que no acuden a sus selecciones nacionales de formación debido a un desarrollo más tardío que el de sus compañeros, podrían alcanzar un nivel equiparable al de estos, permitiendo a algunos superar incluso a sus compañeros y ser incluidos en sus respectivos equipos nacionales, igualando de esta forma la distribución por cuartiles.

Los resultados nos muestran como el RAEs se da en ambas categorías masculinas del voleibol mundial, aunque en la categoría absoluta el efecto mostrado es leve, mientras que para los S-19 el efecto es moderado, muy próximo a grande.

Se produjeron resultados estadísticamente significativos en los tres mundiales de la categoría S-19, en las que el estadístico Chi-cuadrado constata que existe RAEs en los mundiales de varones menores de 19 años, con un efecto grande. Estos datos indican que la edad cronológica en categoría varón S-19 sí muestra una tendencia a dar ventaja a los jóvenes nacidos en la primera parte del año, posiblemente debido a una mayor madurez física (Vaeyens, Philippaerts & Malina, 2005) antropometría y acondicionamiento físico (Ulbricht, Fernandez-Fernandez, Mendez-Villanueva & Ferrauti, 2015). Según un estudio de Martin, Foels, Clanton y Moon (2004) en futbolistas internacionales sub-19, detectaron que la edad cronológica fue la variable más importante en la prueba de agilidad después de los pliegues cutáneos, por lo que según éstos, nacer a principio o a finales de año parece marcar el rendimiento de los deportistas como sucede

en nuestra muestra de jugadores sub-19. Otro estudio de Deprez, Coutts, Fransen, Deconnick, Lenoir, Vaeyens y Philippaerts (2013) dice que estos jugadores pueden compensar el nacer a finales de año si tienen una entrada precoz en la pubertad, que es lo que puede suceder con los jugadores del Q₄ que forman parte de sus respectivas selecciones nacionales.

También entran en juego variables como las propuestas por Musch (Musch y Gronding 2001; Musch, 2001) como son la competencia, ya que ser mejor implica poder competir en categorías más altas, fichar por los mejores clubes y en algunos de estos casos poder disponer de los entrenadores más cualificados, aunque como el voleibol no es un deporte de masas a nivel mundial, podemos decir que esto puede influir pero no en gran medida.

Otro factor influyente sería la experiencia de los jugadores, aportando un mejor conocimiento del deporte a los que más tiempo llevan practicándolo, ofreciendo así una ventaja a estos jugadores, respecto a los nacidos a finales de año o sobre los cognitivamente menos desarrollados.

Todos estos factores hasta aquí mencionados pueden ser causas de abandono, porque como dice Wattie et al. (2014) la relación entre la edad relativa y la deserción es variable y depende de las características particulares del contexto como las limitaciones individuales, ambientales y de tarea, siendo todas ellas una causa más que probable de abandono.

Para nosotros la principal característica que marca el RAEs en la categoría S-19 se debe a que como todavía muchos jugadores se encuentran en el final de la segunda fase de la edad puberal, que abarca de los 14-15 años hasta los 18-19 según Weineck (2005), y si tenemos en cuenta que es en esta fase donde se mejoran y se estabilizan las capacidades, algunos jugadores de evolución más tardía, como son por lógica los jugadores de finales de año, aún no han desarrollado todos sus recursos, como pueden ser su capacidad coordinativa o sus valores de fuerza. Favoreciendo de este modo su no inclusión en los mejores equipos, donde priman las capacidades físicas en la selección de talentos, Malina (1999).

Estudios sobre futbolistas de categorías inferiores dicen que no se encontró RAEs en selecciones S-21



pero sí que se observó en categoría S-18 como se puede ver en el estudio de Helsén et al. (2005), al igual que Grondin et al. (1984) en jugadores de voleibol de 16 a 19 años, pero con bajo efecto.

En la categoría absoluta observamos dos mundiales (2014 y 2006) donde no encontramos RAEs, pero sí en el tercero (Mundial 2010), donde muestra una buena significación aunque el efecto sea medio. No sabemos si este es un caso aislado, o si por el contrario se debe a la existencia en esta generación de una mayor competencia en categorías inferiores, pero comparando estos datos con los obtenidos en estudios como puede ser en la liga masculina Israelí de voleibol (Lidor et al., 2010), observamos que en esta liga profesional no existe RAEs.

Si tenemos en cuenta los datos encontrados en este trabajo, parece existir un efecto inverso, ya que el RAEs desaparece a medida que se asciende de categoría, siendo muy fuerte en S-19, pero menor en la categoría absoluta. Existe la posibilidad de que los jóvenes con una maduración más tardía comiencen la práctica del voleibol con mayor edad motivados por su fuerza y talla, de ahí que el RAEs se iguale en categorías absoluta, ya que estos jugadores llegarán más tarde a alcanzar el rendimiento, posiblemente hasta edad senior.

El RAEs parece no tener relación con el rendimiento final en competición, aunque sí existe tanto para semifinalistas como para no semifinalistas, donde el efecto observado fue medio para ambos grupos, aunque ligeramente superior en semifinalistas, pero sin significatividad. Lo que no detectamos fue relación alguna entre el RAEs y la clasificación final de los cuatro primeros clasificados de la competición, tanto en categoría absoluta como S-19, a excepción del tercer clasificado que parece ser un caso aislado, pero con un efecto grande, lo contrario que lo encontrado en fútbol, donde todos los equipos que llegan a las fases finales de competiciones internacionales presentan RAEs (González-Villora, Pastor-Vicedo & Cordente, 2015)

Lo que sí apreciamos es que la posibilidad de nacer en Q1 a Q4, entre los cuatro primeros clasificados del ranking, es mayor en la categoría S-19, esto quiere decir que aunque existe homogeneidad entre cuartiles, la diferencia entre los nacidos en el primer

trimestre y el último es muy grande, 3,1 veces más posibilidad de nacer en Q1 que en Q4.

En el estudio posiblemente faltaría una muestra mayor, para poder comprobar la evolución de la edad con respecto al RAEs, posiblemente incluir categoría S-21, S-23 o incluso el “campeonato del mundo en edad escolar” para de esta forma establecer de una forma mucho más clara si el RAEs disminuye progresivamente o solo se produce al llegar a categoría absoluta. Por otro lado sería de interés observar la influencia del RAEs en los diferentes continentes e incluso la inclusión del género femenino en el análisis.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos nos muestran que existe RAEs en el voleibol masculino categoría S-19, a nivel mundial y que este disminuye a medida que se llega a categoría absoluta en los niveles de las selecciones nacionales.

Por otro lado podemos decir que la existencia del efecto de la edad relativa en categoría absoluta se da, pero de forma leve, posiblemente en función de nivel deportivo de algunas promociones, donde algunos jugadores nacidos al final de año podrían acceder a sus respectivas selecciones, ya que su nivel se iguala al de sus compañeros en categoría absoluta, debido a que la evolución de estos fue más tardía. Esta es una posible explicación a la disminución del RAEs a medida que se llega a categoría absoluta.

Por otro lado el RAEs es igual para semifinalistas como para no semifinalistas, lo que conlleva a deducir que este efecto no condiciona el rendimiento final de los equipos.

AGRADECIMIENTOS

A Sergio Pérez Treus, por su ayuda durante la realización de este artículo de manera desinteresada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barnsley, R. H., Thompson, A. H., & Legault, P. (1992). Family planning: Football style. The



- relative age effect in football. *International Review for the Sociology of Sport*, 27, 78–87.
2. Cobley, S., Baker, J., Wattie, N., & McKenna, J. (2009). Annual age-grouping and athlete development: A meta-analytical review of relative age effects in sport. *Sports Medicine*, 39(3), 235–256.
 3. Delorme, N., Boich, J., & Raspaud, M. (2010). Relative age effect in female sport: A diachronic examination of soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(3), 509-515.
 4. Deprez, D., Coutts, A.J., Fransen, J., Deconnick, F., Lenoir, M., Vaeyens, R. & Philippaerts, R. (2013). Relative age, biological maturation and anaerobic characteristics in elite youth soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 34(10): 897- 903
 5. Diaz, D. C., Vicedo, J. C. P., Villora, S. G., & Jordan, O. R. C. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(2), 190-198.
 6. González-Villora, S., Pastor-Vicedo, J. C., & Cordente, D. (2015). Relative Age Effect in UEFA Championship Soccer Players. *Journal of human kinetics*, 47(1), 237-248.
 7. Grondin, S., Deshaies, P., & Nault, L. P. (1984). Trimèstres de naissance et participation au hockey et au volleyball. *La Revue Québécoise de l'Activité Physique*, 2, 97–103.
 8. Grondin, S., & Trudeau, F. (1991). Date de naissance et ligue nationale de hockey: Analyses en fonction de différents paramètres. *Revue des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives*, 26, 37–45
 9. Gutierrez, D. D., Pastor, V. JC., Gonzalez, V. S. & Contreras, J. O. (2010). The relative age effect in youth soccer players from Spain. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 190-198
 10. Helsen, W.F., van Winckel, J., & Williams, A. M. (2005). The relative age effect in youth soccer across Europe. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 629-636.
 11. Helsen, W.F., Baker, J., Michiels, S., Schorer, J., Van Winckel, J., & Williams, A.M. (2012). The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *Journal of Sports Science*, 30(15), 1665-1671.
 12. Lames, M., Augste, C., Dreckmann, C., Görsdorf, K., Schimanski, M. (2008). Der “Relative Age Effect” (RAE): neue Hausaufgaben für den Sport. *Leistungssport*, 6, 4-9.
 13. Larouche, R., Laurencelle, L., Grondin, S., & Trudeau, F. (2010). Influence of birth quarter on the rate of physical activities and sports participation. *Journal of Sports Sciences*, 28(6), 627-631.
 14. Lesma, M.L.; Pérez-González, B.; Salinero, J.J. (2011). Relative age effect (RAE) in Spanish football league. *Journal of Sport and Health Research*, 3(1), 35-46.
 15. Lidor, R., Côté, J., Arnon, M., Zeev, A. & Maoz, C. (2010). Relative age and birthplace effects in division 1 players – do they exist in a small country?. *Talent Development & Excellence*, 2(2), 181-192.
 16. Malina, R. (1994). Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 22, 389-434.
 17. Malina, R.M. (1999). Talent identification and selection in sport. *Technique*, 19, 16-19.
 18. Malina, R., Bouchard, C., Bar-Or, O. (2004). Maturation and physical activity, (2ª Edición). *Human kinetics*.
 19. Martin, R. P., Foels, P., Clanton, G., & Moon, K. (2004). Season of birth is related to child retention rates, achievement, and rate of diagnosis of specific LD. *Journal of Learning Disabilities*, 37(4), 307-317.



20. Mujika, I., Vaeyens, R., Matthys, S. P. J., Santisteban, J., Goiriena, J., & Philippaerts, R. (2009). The relative age effect in a professional football club setting. *Journal of Sports Sciences*, 27(11), 1153-1158.
21. Musch, J., & Grondin, S. (2001). Unequal competition as an impediment to personal development: A review of the relative age effect in sport. *Developmental Review*, 21, 147-167.
22. Nakata, H. & Sakamoto, K. (2012). Sex differences in relative age effects among Japanese athletes. *Perceptual and Motor Skills*, 115(1), 179-186.
23. Raschner, C., Müller, L., & Hildebrandt, C. (2012). The role of a relative age effect in the first winter youth Olympic Games in 2012. *British Journal of Sports Medicine*, 46(15), 1038-1043.
24. Tanner, J. M., & Whitehouse, R. H. (1976). Clinical longitudinal standards for height, weight, height velocity and weight velocity and the stages of puberty. *Archives of Disease in Childhood*, 51, 170-178.
25. Tanner JM. (1981). Growth and maturation during adolescence. *Nutrition Reviews*, 39(2), 43-55.
26. Ulbricht, A., Fernandez-Fernandez, J., Mendez-Villanueva, A., & Ferrauti, A. (2015). The Relative Age Effect and Physical Fitness Characteristics in German Male Tennis Players. *Journal of sports science & medicine*, 14(3), 634.
27. Ward, P., & Williams, A. M. (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: The multidimensional nature of expert performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 93-111.
28. Wattie, N., Tietjens, M., Cogley, S., Schorer, J., Baker, J., & Kurz, D. (2014). Relative age-related participation and dropout trends in German youth sports clubs. *European journal of sport science*, 14(sup1), S213-S220.
29. Vaeyens, R., Philippaerts, R. M., & Malina, R. M. (2005). The relative age effect in soccer: A match-related perspective. *Journal of Sports Sciences*, 23(7), 747-756
30. Weineck, J. (2005). Entrenamiento total (1ª Edición). Barcelona: Paidotribo.

