

PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA

Eduardo Generelo [Coord.]

Javier Zaragoza [Coord.]

José A. Julián [Coord.]



La preocupación por los altos niveles de sedentarismo o de inactividad física en la infancia y en la adolescencia es una constante tanto en la producción científica de los últimos años como en un gran número de políticas institucionales en todos los países.

Pese a la atención que el problema está despertando, lo cierto es que los resultados no son todo lo rápidos y buenos que se necesita. El problema, sin duda, es complejo y está condicionado por muchos factores. Seguramente la situación requiere de un análisis más crítico que sienta unas bases sólidas basadas en evidencias desde las que pasar necesariamente a la acción. En esta tarea, inevitablemente todos y todas estamos invitados y somos necesarios.

Desde esta perspectiva surge, desde hace unos años y en determinados grupos de investigación, la idea de revisar críticamente las estrategias desde las que orientar la promoción de la actividad física hacia la salud. Con este objetivo el presente número de la **Colección ICD** se nutre del Encuentro Internacional sobre Promoción de la Actividad Física (**EIPAF**) celebrado en la ciudad de Huesca en abril de 2014, recogiendo las voces autorizadas de un buen número de expertos, con la voluntad de contribuir en la búsqueda de soluciones reales para estimular la práctica de la actividad física en la infancia y en la adolescencia.

PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN LA INFANCIA Y LA ADOLESCENCIA:

EN EL CAMINO DE SOLUCIONES REALES

Eduardo Generelo Lanaspa [Coord.]

Javier Zaragoza Casterad [Coord.]

José A. Julián Clemente [Coord.]



© CONSEJO SUPERIOR DE DEPORTES
Subdirección General de Deporte y Salud
Servicio de Documentación y Publicaciones
c/ Martín Fierro, 5. 28040 MADRID
www.csd.gob.es

Octubre, 2014

Catálogo general de publicaciones oficiales
<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Derechos reservados conformes a la ley
Impreso y hecho en España / Printed and made in Spain

Coordinación editorial: Enrique Lizalde

Diseño editorial: Jaime Narváez
Impresión: Imprenta Nacional del BOE

ISBN: 978-84-7949-229-8
ISSN: 2172-2161
NIPO papel: 033-14-008-6
ISSN electrónico: 2173-8963
NIPO electrónico: 033-14-009-1
Depósito legal: M-35278-1995

Papel Print Speed: fabricado con pastas ECF libres de cloro.

CONTENIDO

RESUMEN	11
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	15
1. Métodos de investigación en actividad física: de la evaluación a la intervención. José Ribeiro y Jorge Mota.	19
2. Políticas y estrategias nacionales para la promoción de la actividad física para la salud en niños y adolescentes. Ignacio Ara Royo.	31
3. El modelo trans-contextual de la motivación: revisión conceptual y aplicación para la promoción de la actividad física y otros hábitos de vida saludables en niños y adolescentes. David González-Cutre, Roberto Ferriz y Vicente J. Beltrán-Carrillo.	47
4. Factores determinantes en el desplazamiento activo al colegio de los jóvenes. Palma Chillón Garzón y Manuel Herrador Colmenero.	65
5. Determinantes para la práctica de actividad física en adolescentes: Factores personales, sociales y ambientales que influyen los niveles de actividad física. Alberto Abarca-Sos, Javier Zaragoza, José Martín-Albo y Luis García-González.	81
6. Interés de la investigación transcultural en el análisis de la actividad física: un ejemplo práctico a través del proyecto EPAPA/EPFAA. Julien Bois, Alberto Aibar y Eduardo Generelo.	97
7. Género y deporte: datos empíricos y consideraciones teóricas. Gertrud Pfister	111

-
8. La promoción de la actividad física de las chicas adolescentes en el marco escolar: integrando la perspectiva de género. María José Camacho-Miñano. 131
 9. Estilo de vida (in)activo de los chicos y chicas adolescentes españoles desde una perspectiva socio-ecológica cuantitativa y cualitativa. José Devís-Devís, Alexandra Valencia-Peris y Carmen Peiró-Velert. 149
 10. Narrar la práctica escolar para comprender la presencia del género en educación física y algunas posibilidades de intervenir. Lucio Martínez Álvarez, Alfonso García Monge y Nicolás Bores Calle. 165
 11. Promoviendo la actividad física de los adolescentes a través de experiencias positivas en el deporte. Isabel Balaguer Solá, Francisco Atienza González, Isabel Castillo Fernández y Jaume Cruz i Feliu. 181
 12. Implementación y resultados principales del programa de intervención “Sigue la Huella” para fomentar la actividad física en adolescentes de Secundaria. Berta Murillo Pardo, Enrique García Bengoechea y José Antonio Julián Clemente. 199
 13. Plan de movilidad sostenible y espacio público de Vitoria-Gasteiz. una apuesta por la movilidad activa. Francisco Gómez Pérez de Mendiola, Roberto González Argote y Juan Carlos Escudero Achiaga. 217
 14. Estudios de investigación. 233
 15. Propuestas de intervención. 329
-

RESUMEN

La promoción de la actividad física, de manera especial en la infancia y en la adolescencia, es sin lugar a dudas, una preocupación constante en la sociedad occidental. Cada vez existe más conciencia en que es imprescindible revisar críticamente las acciones que desde cualquier ámbito se están articulando.

Este es el objetivo principal del libro. Los diferentes capítulos analizan problemas conceptuales y metodológicos junto a cuestiones muy concretas de la promoción de la actividad física. Los determinantes para la práctica de la actividad física, con especial acento en la diferencia de género, y la necesidad de orientar las estrategias de intervención con el conveniente rigor científico, constituyen los motivos principales del análisis que se realiza en todos los capítulos.

La opinión de expertos en la materia junto a un buen número de ejemplos de estrategias de intervención pretende acercarnos al camino de soluciones reales y eficaces. Un objetivo, por último, se configura como denominador común de la obra: conectar investigación e intervención, exigiéndonos entre todos realizar las sinergias necesarias.

Palabras clave: BIENESTAR, PROMOCIÓN DE LA SALUD, JÓVENES, MEDICIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA, PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN.

ABSTRACT

The promotion of physical activity, especially in childhood and in adolescence, is undoubtedly a constant concern in western society. There is increasing awareness about how essential it is to critically review the actions that are being organised from any field.

This is the main objective of the book. The different chapters analyse conceptual and methodological problems together with very specific questions related to the promotion of physical activity. The factors that determine engagement in physical activity, with special emphasis on the gender difference, and the need to control the intervention strategies with suitable scientific rigour, are the main reasons for the analysis that is carried out in all the chapters.

The opinion of experts in the matter, together with a considerable number of examples of intervention strategies aims to put us on the right track to achieve real and efficient solutions. One objective finally emerges as a common denominator in the work: to connect research and intervention, demanding, among all of us, the execution of the necessary synergies.

Key words: WELLBEING, HEALTH PROMOTION, YOUNG,
PHYSICAL ACTIVITY MEASUREMENT, INTERVENTION PROGRAMS.

INTRODUCCIÓN

El libro aunque se construye en un total de quince capítulos independientes, se estructura en cinco bloques bien diferenciados. Un **primer bloque** lo configura, junto a esta introducción, un capítulo relativo al importante problema metodológico que subyace en el ámbito de la promoción de la actividad física, y que será, sin duda, motivo de próximas revisiones.

A partir de allí los capítulos del 2 al 6, configurando el **segundo bloque**, se organizan para dar respuesta a la preocupación general sobre los determinantes para la práctica de actividad física. El capítulo segundo desde la autoridad de la Subdirección General de Deporte y Salud del Consejo Superior de Deportes analiza las políticas y estrategias institucionales como determinante importante para la práctica de actividad física.

Los siguientes capítulos de este bloque enfocan otros ámbitos del estudio de las influencias para la práctica de actividad física como lo son los factores motivacionales, el transporte activo de los jóvenes al colegio, otros factores personales, sociales y ambientales o la investigación transcultural en el análisis de la actividad física.

El **tercer bloque** que lo forman los capítulos 7, 8, 9 y 10 es una apuesta firme por atender la diferencia de género como un factor especialmente preocupante que tiene que dar lugar a respuestas convincentes que hagan cambiar una realidad injusta y grave. A partir de una revisión de datos empíricos sobre género y deporte, y sus correspondientes consideraciones teóricas en el capítulo 7, los siguientes tres capítulos abordan el tema con enfoques complementarios centrados en las etapas de la infancia y de la adolescencia con el marco escolar de fondo.

El **cuarto bloque** marca un paso adelante en nuestra forma de contemplar la promoción de la actividad física. Los capítulos 11, 12 y 13 nos presentan tres excelentes trabajos de intervención con resultados que se han contrastado

eficaces. El primero de ellos en el campo del deporte en edad escolar, en concreto en escuelas de fútbol nos presenta estrategias de formación de los entrenadores de este deporte experimentadas en un ambicioso proyecto europeo. El segundo, de carácter más general, nos muestra un diseño de intervención en el ámbito de Educación Secundaria desarrollado en este caso en España aplicando buena parte de las estrategias que la literatura reciente está señalando como prometedoras, tal y como señala Murillo y sus colaboradores en un estudio desarrollado en 2013¹. Finalmente el capítulo 13 recoge un ejemplo de intervención desde el ámbito comunitario en forma de un plan de movilidad sostenible que busca su repercusión en la promoción de estilos de vida activos dentro de una ciudad.

El **quinto bloque** es un ejercicio de coherencia con relación a la convicción de que la investigación no puede ser ajena a los procesos de intervención. De esta manera los capítulos 14 y 15 se elaboran con una rica recopilación de aportaciones agrupadas en estudios de indagación acerca del tópico, o de forma más concreta en experiencias de intervención. Aunque, por la extensión del libro, solo se presentan unos breves resúmenes pensamos que el lector encontrará en ellos ejemplos interesantes de realidades e inquietudes que sobre el tema se están trabajando.

Los contenidos y la misma estructura que acabamos de presentar nos conducen a la idea de que la promoción de la actividad física requiere de una revisión profunda de lo que se está haciendo. El problema es especialmente grave y exige un plan de acción eficaz que sea capaz de conectar y ordenar todos los pasos necesarios. Dedicaremos las últimas líneas a aportar, desde nuestro punto de vista, algunas de las claves de esta difícil empresa.

Como punto de partida se requiere situar el análisis desde una **perspectiva sociocrítica**. Con frecuencia al hablar de promoción de la actividad física se cruzan intereses que nada o poco tienen que ver entre sí. Nos preocupa y nos decantamos por una mejora de la **calidad de vida** de toda la población. La educación para la salud, la promoción de estilos de vida saludables debería ser un **reto social** en el que nadie puede quedarse atrás, en el que nadie puede estar en lugar privilegiado.

El logro de la mejora de la calidad de vida a nivel individual y grupal no puede ser un problema ajeno a cada sujeto, a cada grupo o institución. Las acciones

¹ Murillo, B.; García Bengoechea, E.; Julián Clemente, J. A.; Generelo, E. (2014). Empowering adolescents to be physically active: Three-year results of the "Sigue la Huella" intervention. Preventive Medicine. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.04.023>

para fomentar la actividad física tienen que comprometer todo el escenario sociocultural, actores y agentes confunden su rol bajo **criterios de empoderamiento** o si se prefiere de **implicación o de participación activa**. Estas premisas nos dibujan unas dinámicas para la promoción de la actividad física coherentes con lo que se pretende. La intervención no puede nacer en el terreno de la ocurrencia, no necesariamente cualquier estrategia funciona en cualquier contexto. Resulta imprescindible que la **investigación** vaya marcando el camino de la acción. Coincidimos plenamente con Green y Glasgow (2006) en que “si queremos que la práctica esté basada en la evidencia, necesitamos más **evidencia basada en la práctica**”. Para ello hay que hacer un esfuerzo en replantear muchas de las estructuras básicas de la investigación en el campo. Será necesario potenciar dinámicas de **investigación participativa**. El actor, el ciudadano es el punto de referencia y el verdadero motor de los cambios que se requieren. En la promoción de la salud, en nuestro caso de la actividad física, **el impacto científico tiene varias dimensiones**. El concepto de **traducción integrada del conocimiento (IKT)** tiene que tener relevancia en los diseños de investigación utilizados. La ayuda institucional para la investigación tiene que diferenciar y equilibrar el apoyo a las diferentes fórmulas empleadas. Insistimos en que es imprescindible generar la **evidencia científica**, pero no paralela a la acción. En ocasiones se convierten en caminos paralelos que nunca llegan a coincidir. La evidencia debe salir de la acción para dar consistencia a esta desde el refuerzo que ocasiona a los propios actores. Se requiere además una revisión profunda del **abordaje metodológico** con el que orientar **estructuras estables** en las que la **observación** del fenómeno permite ir construyendo las estrategias pertinentes dentro de un tejido ordenado de sinergias y colaboraciones según abogaba la Carta de Toronto.²

En este esquema nos situamos y con esta ilusión se ha trabajado en el libro que presentamos. Deseamos firmemente que contribuya a reforzar horizontes en la promoción de la actividad física especialmente en la infancia y en la adolescencia.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EFYPAF
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

² Global Advocacy Council for Physical Activity, International Society for Physical Activity and Health. (2010). The Toronto Charter for Physical Activity: A Global Call to Action. www.globalpa.org.uk

1. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA: DE LA EVALUACIÓN A LA INTERVENCIÓN

José Ribeiro y Jorge Mota

Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure,
Sports Faculty, University of Porto, Portugal

1.1 Introducción

Uno de los principales problemas en la investigación es identificar y concretar el problema o pregunta de investigación. Un requisito básico que permitirá identificar y concretar este problema, es el conocimiento en profundidad del tópico a investigar.

En realidad, la investigación comienza con una lectura cuidadosa de la literatura, sobre el tema que queremos investigar. Para ello deberemos comenzar por leer y analizar la información disponible del tópico específico, buscando preguntas sin respuesta aparecidas en otros estudios, a partir de las cuales podremos formular nuevas preguntas de investigación.

El aumento de las enfermedades hipocinéticas al final del siglo XX, como por ejemplo las enfermedades cardiovasculares, la obesidad, la diabetes, entre otras, motivó un gran número de estudios epidemiológicos en busca de respuestas sobre las asociaciones entre varios factores de riesgo y la actividad física (o la falta de ésta).

A principios de la década de los 80, varios investigadores mostraron evidencia científica sobre estas cuestiones. Concretamente, mostraron la asociación entre los bajos niveles de actividad física y un mayor riesgo de padecer enfermedades del corazón, una mayor mortalidad etc.

A partir de los años 80, aumentan sustancialmente los estudios sistemáticos para entender esas asociaciones. Se busca aumentar el conocimiento sobre la actividad física. Es por ello que surge la necesidad de desarrollar métodos para medirla con la mayor precisión posible¹.

1.2 La medición de la actividad física

Dependiendo del nivel de sofisticación, la precisión y la facilidad a la hora de evaluar la actividad física podemos utilizar diferentes métodos. Por ejemplo la calorimetría presenta mayor precisión pero también mayor dificultad a la hora de medir/evaluar, mientras que el método de autoinforme y cuestionarios, es más fácil de utilizar, pero no son tan precisos como otros métodos².

Teniendo en cuenta que *"la actividad física se define como un complejo conjunto de conductas que abarcan cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que se traducen en un gasto de energía"*³, definiremos como métodos objetivos, a aquellos capaces de cuantificar un parámetro fisiológico, en relación a un aspecto particular de la actividad física, como por ejemplo: el gasto energético; duración de la actividad; intensidad de la actividad; ausencia de la actividad física (sedentarismo); posiciones del cuerpo; tipos de actividades a través de reconocimiento de patrones, etc.

Para medir la actividad física disponemos de métodos objetivos y subjetivos, monitores/sensores y cuestionarios, que se pueden utilizar en niños o adultos^{4,5}. Los resultados obtenidos mediante métodos objetivos se apoyan exclusivamente en los hechos y no dependen de los sentimientos personales o prejuicios, como podría suceder con los métodos subjetivos como por ejemplo los cuestionarios. De hecho, los datos obtenidos por los monitores y sensores son externos y no están relacionados con "pensamientos" u opiniones. Sin embargo, sin importar el método utilizado, los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de elegir/utilizar son la validez y la precisión del mismo, que significa si es fiable para medir el resultado esperado, si es viable la manera de medir según el diseño del estudio, y si es el método más adecuado para medir el resultado esperado.

Por tanto y en la actualidad, existe una gran preocupación por encontrar-utilizar medidas más precisas que nos permitan registrar la cantidad de actividad física que realiza un sujeto. La utilización de métodos precisos mejorará nuestro conocimiento y diagnóstico del problema y por tanto nuestra capacidad para diseñar estrategias adecuadas para promover la actividad física en los diferentes sectores poblacionales.²

1.3 Diferentes técnicas e instrumentos de medición

A lo largo de las últimas décadas, los métodos utilizados para la evaluación objetiva de los comportamientos personales en relación con la postura corporal (sentado, levantado), movimiento (caminar, bicicleta), y/o actividades diarias (deportes, jardinería) en la vida diaria, se han mejorado considerablemente. Los dispositivos están siendo cada vez más pequeños, los requerimientos de consumo han descendido, la capacidad de almacenamiento de los datos se ha incrementado, y de manera innovadora, diferentes sensores integrados han sido desarrollados⁶.

Presentaremos brevemente algunas de esas técnicas:

La calorimetría directa es una de las técnicas de medida de referencia. Dentro de una cabina cerrada, muy cara y que requiere un personal muy especializado, se recoge el total de la energía producida por el cuerpo humano cuando está realizando diferentes actividades. Esta técnica es muy precisa, sin embargo, es muy cara y se tarda mucho tiempo en ponerla en práctica, sólo se puede evaluar una persona al mismo tiempo, por lo que requiere varias horas para evaluar a diferentes sujetos. Es una de los estándares de oro para validar otras técnicas de medida.

El agua doblemente marcada es una técnica biomecánica que calcula la energía expedida a través de marcadores biológicos (el isótopo H218O). Los participantes ingieren dos isótopos estables de agua y, en las siguientes semanas (1 o 2 semanas), se medirán la excreción de los isótopos en la orina, proveyendo una medida indirecta de la producción de dióxido de carbono y, consecuentemente de la energía expedida. Es un método muy preciso, pero muy caro y consume mucho tiempo de medida, y únicamente se puede medir la energía total expedida, sin información acerca de las diferentes intensidades y tipo de AF.

La calorimetría indirecta es uno de los métodos de referencia utilizados para validar otros métodos de investigación. Puede ser utilizado en laboratorio o en estudios de campo. Los cambios en el oxígeno y el dióxido de carbono inspirado y expirado son comparados con el aire inspirado. Estos cambios son utilizados en diversas ecuaciones para conocer la energía expedida. Es muy precisa y puede ser transportable, permitiendo realizar medidas en el trabajo de campo. Sin embargo, es cara y requiere material y personal especializado, requiere calibrarse para cada sujeto y es invasiva, descendiendo las posibilidades de ser utilizadas en estudios epidemiológicos con amplias muestras y en actividades diarias.

Los cardiófrecuenciómetros permiten registrar un parámetro fisiológico, que presenta una buena asociación con la energía expendeda, excluyendo las intensidades muy bajas y muy altas (baja asociación). Es un método fácil y rápido en el uso, con baja interacción para los participantes, sin embargo, puede tener altos costos financieros en muestras amplias. Puede además, provocar algún problema de comodidad para los participantes cuanto se utiliza en largos periodos de tiempo, y además la frecuencia cardíaca que registra puede estar alterada por factores externos, no relacionados con un incremento de AF. A veces puede presentar una falta de precisión en la estimación de la energía expendeda.

Los auto reportes son el instrumento más comúnmente utilizado para medir la AF. Entre estas técnicas, podemos destacar los diarios de AF, los cuestionarios auto administrados o administrados por un entrevistador y los reportes de personas cercanas (por ejemplo los padres). Es una técnica muy fácil de realizar, con bajo coste, que permite su aplicación en amplias muestras y que pueden recoger datos cuantitativos o cualitativos. Sin embargo, existen algunos problemas en la fiabilidad y validez de los cuestionarios de AF, asociadas con una falta de precisión en la información referida a las intensidades de AF.

Cuando consideramos la investigación epidemiológica en actividad física, se tiene que ser consciente de la necesidad de elegir métodos y/o instrumentos que nos permitirán recoger datos en amplias muestras, de manera exacta y precisa. Para este propósito los métodos más utilizados son: los cardiófrecuenciómetros, observación directa, podómetros, acelerómetros, reconocimiento de patrones de actividad, GPS y combinación de sensores (por ejemplo GPS y acelerómetros).

Los acelerómetros han ido aumentando su popularidad como un método objetivo para evaluar la actividad física. Existen un número considerable de monitores disponibles para trabajar utilizando los mismos principios, habitualmente utilizando piezas electro mecánicas para detectar las aceleraciones, aunque más recientemente piezas en estado sólido son también utilizadas⁷.

Los acelerómetros son uno de los métodos más utilizados para la evaluación de la actividad física en estudios epidemiológicos en la actualidad. Es una medida objetiva, no excesivamente cara, fácil de utilizar con una mínima influencia en la vida diaria de los participantes, dado que es una unidad poco pesada que se coloca habitualmente en la cintura. Entre los acelerómetros, los modelos de Actigraph® son los más

mencionados en la literatura. Las nuevas unidades de Actigraph® se pueden conectar vía Wi-Fi y Bluetooth, con la ventaja de la conectividad con una banda Polar® permitiendo una conexión en tiempo real. Los modelos ActiGraph®, tienen la ventaja de medir con exactitud el movimiento humano, una medida relativamente aceptable para la inactividad, con correlaciones moderadas a altas con la energía expendeda desde la propia práctica de AF, como por ejemplo, corriendo y andando, que son las actividades más frecuentes en la vida diaria.

Sin embargo, los “counts” no son comprensibles para la población en general y en el uso del software Actilife® (Corporación Actigraph). Puede ser utilizado en el agua con alguna precaución. Ir en bicicleta, nadar, transportar pesos y andar/correr con desnivel son todavía subestimados desde muchas de las ecuaciones de energía expendeda.

Aunque el uso de los acelerómetros se va incrementado en estudios con muestras amplias, todavía existen incertidumbres sobre su uso y cómo interpretar los datos⁷. Cuando se utiliza el software de ActiGraph® es fácil convertir los datos “en bruto” de la unidad (counts) en minutos de diferentes intensidades: sedentaria, ligera, moderada y vigorosa. Sin embargo, estas intensidades son dependientes de los algoritmos que utilicemos para establecer las diferentes intensidades y por los distintos puntos de corte utilizados y designados por la literatura. Por lo tanto, podemos tener diferentes minutos de actividad física de diferentes intensidades, dependiendo de los parámetros utilizados.

Las ecuaciones generales que se suelen utilizar para los niños, adultos o ancianos, asumen como intensidades moderadas, valores por encima de los 3 METs, aunque la cuestión ampliamente debatida en la literatura sería, si los puntos de corte utilizados no se deberían ajustar en función de la edad, ya que por ejemplo, un valor de 3 METs para personas ancianas puede ser considerado como una actividad física moderada, pero para sujetos más jóvenes (niños), podría ser considerada como una actividad ligera⁸, además de que se debería tener en cuenta también otros parámetros como la condición física⁹, por lo que un sujeto con valores elevados de VO² máx. (alrededor de 12 METs), un punto de corte de 3 METs podría ser considerado como una intensidad ligera y para un sujeto con un valor de VO² máx., sensiblemente inferior, los mismos 3 METs podrían ser considerados como una intensidad moderada.

Es además importante incrementar el conocimiento acerca de la importancia de los comportamientos sedentarios^{10,11} considerando que los

comportamientos sedentarios no son únicamente comportamientos opuestos a los de la actividad física. Por consiguiente los nuevos métodos de investigación necesitan tener en cuenta los diferentes aspectos de la actividad física, igualmente deberán atender la evaluación del tiempo sedentario.

Sin tener evidencias concluyentes de su efectividad, los podómetros se han convertido en herramientas populares para conocer los niveles de la actividad física. Los podómetros son pequeños dispositivos, relativamente baratos que se llevan en la cadera y permiten contar el número de pasos andados por día. Aunque todavía existan algunas inconsistencias respecto a su efectividad, han experimentado en los últimos tiempos, un aumento de su uso como herramienta para conocer la actividad física¹²⁻¹⁵.

Actualmente, varios modelos de podómetros pueden ser utilizados¹⁶. Además los últimos modelos incluyen acelerómetros triaxiales, mejorando la precisión de estos instrumentos en relación a la medida de la actividad física, sobre todo en los pasos y distancias. Sin embargo, se tiene que tener precaución en relación con la validez de los podómetros electrónicos para medir parámetros fisiológicos de la actividad física, por ejemplo pasos, distancia, etc. Si el resultado objetivo es en pasos, distancia o kilocalorías, deberíamos tener en cuenta qué variable es la más importante en nuestra investigación, para decidir qué podómetro es el más adecuado¹⁷. Los podómetros de Kenz Lifecorder®, Yamax® y Walk4Life® son los podómetros más recomendados por varios estudios¹⁸.

1.4 El uso de los métodos de investigación en actividad física como estrategia de intervención

Las recomendaciones internacionales actuales para niños son de al menos 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa (AFMV)¹⁹, aunque más recientemente, Andersen y colaboradores han planteado la cuestión de estar necesariamente cerca de 90 minutos para reducir los factores de riesgo²⁰.

En adultos estas recomendaciones son de al menos 30 minutos de AFMV durante los 5 días de la semana²¹.

Es crucial seguir avanzando en descubrir métodos para conseguir elevar la cantidad de AFMV que realiza un sujeto, desde una perspectiva de salud pública, asegurando las mejores técnicas/estrategias para desarrollar intervenciones bien diseñadas que generen un aumento de la práctica de actividad física. Por ejemplo, en un reciente estudio, hemos medido el impacto sobre la depresión y sobre parámetros funcionales de un programa de actividad física de intensidad moderada, que se une a la aplicación de farmacoterapia, en pacientes con resistencia al tratamiento del trastorno depresivo mayor²². Se usaron acelerómetros como “control” de la prescripción de la actividad, asegurándonos que realizaban ejercicio 5 días/semana, durante 12 semanas, caminando durante 30-45 min/día AFMV (1 era supervisada y 4 no supervisadas). Todos los sujetos llevaron un acelerómetro Actigraph® de forma permanente durante las 12 semanas del estudio, excepto durante las horas de sueño. En sus visitas semanales al gimnasio del hospital, nos asegurábamos del cumplimiento de las sesiones de actividad de la semana anterior a través del acelerómetro, proporcionando un feedback sobre su cumplimiento en relación con la actividad propuesta, e intentando aumentar su motivación. El grupo de intervención incrementó sus niveles de AFMV, y en algunos casos la tasa de remisión de la enfermedad también aumentó.

Es importante resaltar que en algunos estudios se han usado diferentes puntos de corte para definir la AFMV, y por ello es posible que se obtengan diferentes minutos de AFMV en los diferentes estudios, y como consecuencia se pueden establecer distintas asociaciones con los agrupamientos de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares⁷. En ALSPAC, se usan 3600 counts/min para definir la AFMV, en NHANES y EYHS alrededor de 2000 counts/min, y consecuentemente podemos detectar infra o sobre estimaciones de la cantidad de AFMV⁷.

Bravata y colaboradores²³ han realizado una revisión sistemática sobre el uso de podómetros para incrementar la actividad física y mejorar los beneficios para la salud. En esta revisión han realizado un análisis extensivo de diferentes fuentes, usando estrategias de búsqueda complejas para extraer datos sobre el uso de los podómetros para promocionar la actividad física, y el grado del efecto de su uso en las intervenciones, sobre la promoción de la actividad física. Algunos de los estudios analizados mostraban que los participantes en la intervención llevaban podómetros y fueron animados a revisar y registrar el número de pasos diarios. Por otro lado, los participantes del grupo control utilizaron unidades cerradas para que no pudieran ver el número de pasos contabilizado. Un aspecto importante de esta revisión fue el hecho de que los autores observaron que entre los estudios de intervención, tener un objetivo de un número de pasos determinado fue la clave para predecir un aumento de actividad física. Los resultados del estudio sugieren que el uso de los podómetros está asociado con incrementos significativos en actividad física, de una magnitud aproximada de 2000 pasos por día, y pueden estar asociados con reducciones clínicas relevantes en peso y presión arterial, considerando crucial el establecimiento de un objetivo de pasos, así como el uso de un diario de registro del número de pasos, siendo estos factores motivacionales claves para aumentar la actividad física.

En resumen, los acelerómetros y los podómetros representan un importante progreso en relación a la evaluación de la actividad física, que aumentarán sustancialmente nuestra comprensión sobre la naturaleza de la asociación entre la actividad física, la obesidad y los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares que tienen sus orígenes durante la niñez y adolescencia.

Proyecto financiado por: PTDC/DTP-DES/1328/2012 (FCOMP-01-0124-FEDER-028619); Centro de investigación financiado por: PEst-OE/SAU/UI0617/2011

1. Thomas, J. R.; Nelson, J. K.; Silverman, S. J. (2005). *Research methods in physical activity*. 5ª ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
2. Welk, G. (2002). *Physical activity assessments for health-related research*. Champaign, IL: Human Kinetics.
3. Caspersen, C. J.; Powell, K. E.; Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100 (2), pp. 126-31.
4. Adamo, K. B.; Prince, S. A.; Tricco, A. C.; Connor-Gorber, S.; Tremblay, M. A. (2009). Comparison of indirect versus direct measures for assessing physical activity in the pediatric population: a systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*, 4 (1), pp. 2-27.
5. Prince, S. A.; Adamo, K. B.; Hamel, M. E.; Hardt, J.; Gorber, S.; Tremblay, M. A. (2008). Comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, pp. 56.
6. Bussmann, J. B.; Van Den Berg-Emons, R. J. (2013). To total amount of activity... and beyond: perspectives on measuring physical behavior. *Frontiers in Psychology*, 4, pp. 463.
7. Mattocks, C.; Tilling, K.; Ness, A.; Riddoch, C. (2008). Improvements in the measurement of physical activity in childhood obesity research; lessons from large studies of accelerometers. *Clinical Medicine Insights: Pediatrics*, 2, pp. 27-36.
8. Fletcher, G. F.; et al. (2001). Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 104 (14), pp.1694-740.
9. Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 (Sup. 6), pp. 364-369.
10. Cooper, A. J.; Brage, S.; Ekelund, U.; Wareham, N. J.; Griffin, S. J.; Simmons, R. K. (2014). Association between objectively assessed sedentary time and physical activity with metabolic risk factors among people with recently diagnosed type 2 diabetes. *Diabetologia*, 57 (1), pp. 73-82.
11. Ekelund, U.; Brage, S.; Besson, H.; Sharp, S.; Wareham, N. J. (2008). Time spent being sedentary and weight gain in healthy adults: reverse or bidirectional causality? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88 (3), pp. 612-617.
12. Tudor-Locke, C. E.; Myers, A. M. (2001). Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Medicine*, 31 (2), pp. 91-100.
13. Tudor-Locke, C.; Williams, J. E.; Reis, J. P.; Pluto, D. (2002). Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Medicine*, 32 (12), pp. 795-808.
14. Eakin, E. G.; Brown, W. J.; Marshall, A. L.; Mummery, K.; Larsen, E. (2004). Physical activity promotion in primary care: bridging the gap between research and practice. *American Journal of Preventive Medicine*, 27 (4), pp. 297-303.
15. Tudor-Locke, C.; Bassett, D. R. Jr. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34 (1), pp. 1-8.
16. Crouter, S. E.; Schneider, P. L.; Karabulut, M.; Bassett, D. R. Jr. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), pp. 1455-60.

-
17. De Cocker, K. A.; De Meyer, J.; De Bourdeaudhuij, I. M.; Cardon, G. M. (2012). Non-traditional wearing positions of pedometers: validity and reliability of the Omron HJ-203-ED pedometer under controlled and free-living conditions. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15 (5), pp. 418-24.
 18. Crouter, S. E.; Bassett, D. R. Jr. (2008). A new 2-regression model for the actical accelerometer. *British Journal of Sports Medicine*, 42 (3), pp. 217-24.
 19. Strong, W. B.; et al. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146 (6), pp. 732-737.
 20. Andersen, L. B.; et al. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet*, 368, pp. 299-304.
 21. Haskell, W. L.; et al. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39 (8), pp. 1423-1434.
 22. Mota-Pereira, J.; Silverio, J.; Carvalho, S.; Ribeiro, J. C.; Fonte, D.; Ramos, J. (2011). Moderate exercise improves depression parameters in treatment-resistant patients with major depressive disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 45 (8), pp.1005-11.
 23. Bravata, D. M.; et al. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA: the Journal of the American Medical Association*, 298 (19), pp. 2296-304.
-

2. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS NACIONALES PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Ignacio Ara Royo

Subdirector General de Deporte y Salud. Consejo Superior de Deportes

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el inicio de este siglo incorporó la inactividad física a la lista de factores de riesgo para la salud e incorporó el aumento de la actividad física como uno de sus objetivos para el año 2020.

Las políticas y estrategias dirigidas a mejorar la salud a través de la actividad física deberían entre otras: estar fundamentadas en las investigaciones y pruebas científicas disponibles; usar el conocimiento y evidencias existentes sobre factores determinantes de la actividad física; ser integrales e incorporar políticas y actividades que aborden el conjunto de las causas principales de las enfermedades no transmisibles (i.e. inactividad física); ser multisectoriales, adoptar una perspectiva a largo plazo que abarque a todos los sectores de la sociedad; e incluir siempre actividades de seguimiento y evaluación.

Siguiendo las directrices de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud del año 2004, y con el fin de luchar contra el sobrepeso, obesidad e inactividad física la Unión Europea (UE) creó la Red Europa sobre nutrición y actividad física y la Plataforma europea de acción sobre alimentación, actividad física y salud. Ambos campos de acción son generadores de muchas actividades dirigidas a promocionar e incrementar la actividad física como herramienta de salud (mas conocida por sus siglas en inglés HEPA-Health Enhancing Physical Activity).

En España, en el año 2005, el por entonces Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (actualmente Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad), y en línea con la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud puso en marcha la Estrategia NAOS, (nutrición, actividad física, prevención de la obesidad y salud) coordinada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN, actualmente AECOSAN), que ha generado estudios (ALADINO), programas (PERSEO) y materiales de divulgación con el objetivo de lograr que los ciudadanos y especialmente los niños y jóvenes adopten hábitos saludables a lo largo de la vida.

En el año 2013 se hizo público el primer borrador de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud (SNS). En el marco del abordaje de la cronicidad en el SNS de España. En los ejes de la estrategia se prioriza la población inferior a los 15 años y se contempla la actividad física como promotora de salud.

Por su parte, el Consejo Superior de Deportes publicó en el año 2010 el Plan integral A+D como instrumento difusor de las políticas europeas sobre promoción de la actividad física y deporte con el fin de garantizar al conjunto de la población española el acceso universal a la práctica deportiva de calidad ayudando a combatir el elevado nivel de sedentarismo y obesidad y a promover hábitos de vida activos y saludables con un área específica de deporte escolar.

Los recientes datos del Eurobarómetro del 2013 demuestran que todavía en Europa casi el 60% de los ciudadanos no practican o practica de forma extraordinaria actividad física. Una de las soluciones que se intuyen mas lógicas para revertir esta cifra es la promoción de la actividad física en la edad escolar.

Los beneficios de la actividad física para la salud y la aparición de la inactividad física como factor de riesgo para la salud están ampliamente documentados y son las bases donde se apoyan todas las intervenciones concernientes a la promoción de la actividad física como herramienta de salud. El presente documento intenta recopilar algunas de las políticas y estrategias internacionales y nacionales llevadas a cabo en este siglo a nivel mundial, europeo y nacional compartiendo o asumiendo liderazgos de las principales organizaciones responsables de la salud y del deporte.

El Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la salud en el mundo en el año 2002 con el título “Reducir los riesgos y promover una vida sana” fue un llamamiento a la acción dirigido a la comunidad mundial, en uno de los proyectos más ambiciosos de investigación jamás emprendidos por la OMS, se trataba de cuantificar algunos de los principales riesgos para la salud y de evaluar la relación coste-eficacia de algunas de las medidas adoptadas en la Estrategia Mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (EM-PCENT) que fue aprobada en el año 2000 en la 53.^a Asamblea Mundial de la Salud. El objetivo primordial de la estrategia consistía en ayudar a las autoridades de todos los países a disminuir esos riesgos y aumentar la esperanza de vida sana de sus poblaciones, haciendo hincapié en una prevención integrada a través del control de tres factores de riesgo, a saber, el consumo de tabaco, una dieta insalubre y la inactividad física.

En la lista de factores de riesgo para la salud figuran los más comúnmente detectados en las sociedades con un nivel socioeconómico alto, como la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia, el tabaquismo y el consumo excesivo de alcohol, la obesidad y el sedentarismo. Estos factores de riesgo y las enfermedades asociadas predominan ya en todos los países de ingresos medianos y altos. Lo realmente dramático es que su prevalencia es cada vez mayor en el mundo en desarrollo, donde originan una doble carga al sumarse a las enfermedades infecciosas que aquejan aún a los países más pobres.

La Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en mayo del año 2002, reconoció la importancia del marco de actuación en materia de régimen alimentario y actividad física, como parte de la prevención y el control integrados de las enfermedades no transmisibles. Y en respuesta a la creciente carga de enfermedades no transmisibles y con el fin de reducir el impacto de los principales factores de riesgo como la dieta poco saludable y la inactividad física, la Asamblea General de la OMS adoptó la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud

(EM-RAAFS) en mayo del año 2004. El objetivo general de dicha Estrategia era el de orientar a nivel local, nacional e internacional el desarrollo de actividades que, emprendidas conjuntamente, redundaran en mejoras cuantificables de los factores de riesgo y redujeran las tasas de morbilidad y mortalidad de la población consecuencia de enfermedades crónicas relacionadas con el régimen alimentario y la inactividad física. Siendo motivo de especial preocupación, la mala alimentación, la insuficiente actividad física y la falta de equilibrio energético que se observaban en los niños y los adolescentes.

Los gobiernos deben aprovechar las estructuras que ya existen y que ya se están ocupando de muchos aspectos tratados en la estrategia. Sensibilizar, movilizar, informar y educar a la sociedad, al mismo tiempo que aumentar la eficiencia en la utilización de los servicios de salud con fines de prevención. Las políticas de promoción de la actividad física incumben a muchos sectores: los urbanistas pueden formular políticas que faciliten y hagan más seguras actividades tales como caminar, montar en bicicleta u otras formas de ejercicio; las escuelas pueden procurar que los niños hagan cada día actividad física; las políticas relativas al medio laboral pueden favorecer las pausas dedicadas a la actividad física; y las instalaciones deportivas y recreativas deben contribuir a facilitar actividades deportivas para todos. Todo ello puede traducirse en un gran aumento del nivel de actividad durante toda la vida. Para cambiar el régimen alimentario y la actividad física hay que aunar los esfuerzos de muchos participantes durante varios decenios.

En España el Grupo de Trabajo de Promoción de Salud constituido en el año 2000 en el seno de la Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, elaboró el documento publicado en el año 2004 con el título *Formación en la Promoción y Educación para la Salud*, donde se establece un marco común que oriente en la toma de decisiones respecto a planes y estrategias de formación, identificación de necesidades, elección de objetivos, contenidos y metodologías coherentes con los principios de la promoción de salud. Y su enfoque desde la promoción de la salud está en promover compartimientos saludables, la alimentación y la actividad física.

El Seminario de la OMS de Actividad Física y Salud Pública celebrado en el año 2005 en Beijing (China) tuvo como una de sus metas la elaboración de una guía para promover la actividad física que fue finalmente publicada en el año 2008 con el título *A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity* para aplicación de la Estrategia mundial

sobre régimen alimentario, actividad física para la salud (EM-RAAFS) y con el objetivo de ayudar a los Estados Miembros de la OMS y otros colaboradores en el desarrollo e implementación de un esquema nacional de actividad física para la promoción efectiva de actividad física para la salud. En dicha guía se describen los métodos para promover actividad física que son esenciales para prevenir las enfermedades y promover la salud, una alta calidad de vida y el bienestar general. La guía incluye principios generales y ejemplos de posibles áreas de acción para la promoción de actividad física.

Un programa de actuación nacional de actividad física debe incluir metas específicas, objetivos, y acciones, similares a los escritos en la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (EM-RAAFS). Y entre los elementos necesarios para implementar un programa de actuación están: identificación de recursos necesarios, colaboración del sector de la salud y otros sectores clave como la educación, deporte, planificación urbana, transporte y comunicación; seguimiento de las actuaciones y evaluación de las mismas.

La Estrategia Mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud (EM-RAAFS), como una de sus medidas, insta a los Estados Miembros para desarrollar e implementar políticas y programas que promuevan en la escuela una alimentación sana y aumenten los niveles de actividad física y en el párrafo 49 de la citada estrategia afirma: “Las políticas y los programas escolares deben apoyar la adopción de dietas saludables y la actividad física”. A las escuelas se les animan a proporcionar a los estudiantes educación física todos los días y se debe contar con dispositivos apropiados instalaciones y equipos. Se alienta a los gobiernos a adoptar políticas que favorezcan una alimentación saludable en la escuela y limitar la disponibilidad de productos de alto contenido en sal, azúcar y grasas.

El marco de la política de la escuela para la aplicación de la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (EM-RAAFS), se recoge en el libro *School Policy Framework*, donde se alienta a los gobiernos a una intervención urgente con intervenciones eficaces que estén ya disponibles. Los puntos a tener en cuenta en el desarrollo de las intervenciones son: Coordinación multisectorial. Inclusión en el equipo de coordinación de miembros de todos grupos de interesados, con el objetivo de facilitar y promover la integración de la labor conjunta de todos los actores relevantes de todos los niveles (nacional, regional y local).

Liderazgo a nivel nacional. Y definir las actividades de seguimiento y evaluación.

La OMS publicó en el año 2006 el documento “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (EM-RAAFS): marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación” donde se expone un enfoque para evaluar la aplicación de la Estrategia Mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud a nivel nacional, y propone un marco e indicadores para este fin con el objetivo de ayudar a los ministerios de salud, a otros departamentos y organismos gubernamentales, y a los interesados a hacer un seguimiento de la evolución de sus actividades en el ámbito de la promoción de una alimentación saludable y de la actividad física. El por entonces Ministerio de Sanidad y Consumo (actualmente MSSSI) de España colaboró en la elaboración de una versión actualizada de dicha publicación, recogiendo en la publicación la información del Taller Internacional sobre el desarrollo de las capacidades en la aplicación de la Estrategia Mundial celebrado en Madrid los días 3 y 4 de octubre de 2007.

Los objetivos del Taller Internacional de Madrid fueron: Presentar y difundir el marco de dicha Estrategia Mundial a los Estados Miembros. Alentar a los Estados miembros a utilizar el documento adaptándolo a sus características y políticas nacionales y analizar e intercambiar experiencias de los países en el seguimiento y evaluación de políticas nacionales sobre alimentación y actividad física. El presidente de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN, actualmente AECOSAN), expuso la carga de las enfermedades no transmisibles en España, resumió el desarrollo y los hitos en la aplicación de la Estrategia NAOS (Estrategia Española de mejora de los hábitos alimentarios, promoción de la actividad física y prevención de la obesidad), y destacó la necesidad de incorporar el seguimiento y la evaluación a todos los programas y políticas relacionados con la alimentación y la actividad física.

La Comisión de las Comunidades Europeas con la publicación en el año 2005 del Libro verde *Fomentar una alimentación sana y la actividad física: una dimensión europea para la prevención del exceso de peso, la obesidad y las enfermedades crónicas*, invita a los Estados miembros a la promoción de estilos de vida sanos y estudiar formas de promover y fomentar la alimentación sana y la actividad física en la Unión Europea. Las respuestas no deben consistir en exposiciones científicas, sino en propuestas concretas basadas en pruebas para la elaboración de políticas,

principalmente a nivel de la Unión Europea. Y apoyando las estructuras e instrumentos a escala comunitaria que ya están trabajando en estilos de vida saludable, como:

La Plataforma europea de acción sobre alimentación, actividad física y salud (PE-AAFS). Dicha Plataforma se creó en marzo de 2005 con el objeto de ofrecer un marco de actuación común. Con el objetivo de catalizar la acción voluntaria de las empresas, la sociedad civil y el sector público en la Unión Europea. Esta Plataforma reúne a todos los protagonistas pertinentes a nivel europeo que deseen asumir compromisos vinculantes y verificables para contener e invertir la tendencia actual al sobrepeso y a la obesidad.

Entre los miembros de la Plataforma están los principales representantes europeos de la industria alimentaria, el comercio minorista, la restauración, la industria publicitaria, las organizaciones de consumidores y las organizaciones no gubernamentales del sector de la salud. La Plataforma pretende proporcionar un ejemplo de acción coordinada, pero autónoma, de los distintos sectores de la sociedad con objeto de fomentar otras iniciativas a nivel nacional, regional o local y cooperar con foros similares a escala nacional. Al mismo tiempo, la Plataforma puede aportar ideas para integrar la lucha contra la obesidad en un amplio abanico de políticas europeas. La Comisión considera que la Plataforma es el medio de acción no legislativa más prometedor teniendo en cuenta su posición privilegiada para establecer una relación de confianza entre las principales partes interesadas.

La Red europea sobre la nutrición y la actividad física (RE-NAF). En 2003, los servicios de la Comisión establecieron una Red sobre la nutrición y la actividad física, integrada por expertos nombrados por los Estados miembros, la Organización Mundial de la Salud y las Organizaciones no Gubernamentales activas en el ámbito de la salud y la protección de los consumidores, con el fin de aconsejar a la Comisión sobre el desarrollo de acciones comunitarias destinadas a mejorar la nutrición, reducir y prevenir las enfermedades vinculadas a los regímenes alimentarios, promover la actividad física y luchar contra el exceso de peso y la obesidad.

En España el Ministerio de Sanidad y Consumo (actualmente MSSSI) conjuntamente con el de Educación y Ciencia (actualmente Educación, Cultura y Deporte) en el año 2006 publicaron la guía *Actividad física y la salud en la infancia y adolescencia*. Guía para todas las personas que

participan en su educación. El objetivo de esta guía es contribuir al desarrollo de niños, niñas y adolescentes físicamente activos en España. La guía ha sido diseñada para proporcionar información a las personas adultas que trabajan con niños, niñas y adolescentes sobre la importancia de la actividad física para este sector de la población y sobre cómo se puede promover de manera eficaz la actividad física en el entorno escolar, en el hogar y en la comunidad. El gobierno español tiene el objetivo de que todos los padres y madres, todo el profesorado y todas aquellas personas encargadas de la educación participen en la mejora de los niveles de actividad física en la infancia y la adolescencia española.

En la línea de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (EM-RAAFS) de promoción de alimentación saludable y actividad física y prevención de la obesidad, y frente a las cifras ascendentes de obesidad en nuestro país, el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (actualmente MSSSI) del Gobierno de España pone en marcha, en el año 2005, la *Estrategia NAOS*, acrónimo que corresponde a las iniciales de Nutrición, Actividad física, prevención de la Obesidad y Salud. La Estrategia NAOS Coordinada por la Agencia Española de Seguridad Alimentaria Nutrición (AESAN, actualmente AESCOSAN) tiene como objetivos sensibilizar a la población del problema que la obesidad representa para la salud y reunir e impulsar aquellas iniciativas, tanto públicas como privadas, que contribuyan a lograr que los ciudadanos, y especialmente los niños y jóvenes, adopten hábitos saludables a lo largo de toda la vida.

El seguimiento de las medidas propuestas y la evaluación de los resultados obtenidos a través de la Estrategia, constituyen una valiosa herramienta para la evaluación de políticas y actuaciones nacionales, necesaria para poder seguir implantando medidas efectivas, y sobre todo eficientes. El objetivo principal de *Evaluación y seguimiento de la Estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores* es el de establecer un conjunto mínimo de indicadores relacionados con la alimentación saludable, la actividad física y la prevención del sobrepeso y la obesidad en los diferentes ámbitos de actuación de la Estrategia NAOS.

Entre las actividades desarrolladas por la AESAN y dentro de la estrategia NAOS está el Estudio ALADINO (*Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad*) durante el curso escolar 2010/2011 en 7.659 niños y niñas de 6 a 9 años de edad pertenecientes a todas las Comunidades Autónomas de España, incluyendo Ceuta y Melilla, con el objetivo de estimar la prevalencia de la obesidad infantil en España y tratar de

caracterizar los determinantes más importantes en ella y servir de punto de partida para una posterior evaluación de la tendencia de la epidemia. Los resultados obtenidos en este estudio van a servir de referencia para comparar datos antropométricos de otros colectivos y en futuras investigaciones, y ponen de relieve que el sobrepeso y obesidad son problemas preocupantes que afectan a un porcentaje elevado de escolares, señalando las influencias asociadas con el exceso de peso sobre las que se puede actuar para frenar el problema en el futuro.

La estrategia NAOS es generadora de programas y productos de divulgación como la *Pirámide de actividad física* elaborada como material didáctico dentro del *El Programa PERSEO* con el principal objetivo de promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estimular la práctica de actividad física regular entre los escolares, para prevenir la aparición de obesidad y otras enfermedades asociadas. Este programa consiste en un conjunto de intervenciones sencillas en los centros escolares, dirigidas al alumnado de entre 6 y 10 años, implicando asimismo a las familias, *Actividad física y salud. Guía para las familias*, y actuando simultáneamente sobre el comedor y el entorno escolar, *Actividad física saludable. Guía para el profesorado de Educación Física*, y *Guía para una escuela activa y saludable. Orientación para los Centros de Educación Primaria*, todo ello para facilitar la elección de las opciones más sanas.

Otra entidad a nivel Nacional que trabaja en la promoción de hábitos saludables no sólo en alimentación y actividad física, sino también actuando sobre factores psicológicos y sociales es la *Fundación Thao*, que trabaja en un ámbito de influencia de 250.000 niños y en su último estudio en casi 29.000 niños de una quincena de municipios españoles, determina que el 21,3% de los niños tiene sobrepeso y un 7,2% de obesidad, unos niveles elevados incluso comparado con otros países europeos.

La obesidad infantil se está reconociendo cada vez más como un problema que debe ser abordado por las agencias internacionales, los gobiernos, la sociedad civil y otras partes interesadas. La Comisión Europea en 2007 publica *El Libro Blanco. Estrategia europea sobre problemas de salud relacionados con la alimentación, el sobrepeso y la obesidad*, donde se destaca la importancia de adoptar medidas proactivas para invertir la tendencia a la disminución de la actividad física. La mayoría de los determinantes micro y macro ambientales se han vuelto menos propicios para la práctica de actividad física y por tanto la prevención del sobrepeso y de la obesidad pasa por una estrategia integrada de protección de la

salud, que combine la promoción de formas de vida sanas con acciones orientadas a combatir el entorno propicio a la obesidad, como se recogen en la publicación *The Challenger of obesity in The WHO European region and the strategies for response*.

Para prevenir la obesidad infantil de manera eficaz se debe actuar en múltiples escenarios y a través de una gran variedad de enfoques y con la participación de todos grupos de interés. Partiendo de esta premisa, y basándose en el marco de aplicación de la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (EM-RAAFS), los participantes en la reunión en Ginebra en 2009 exponen una lista de acciones posibles para los diferentes grupos de interés en tres áreas clave, a saber, desarrollo de políticas, ejecución de programas y actividades de promoción marco y que son recogidas en la publicación *Population-based prevention strategies for childhood obesity: report of a WHO forum and technical meeting*.

La Comisión Europea (CE) en el año 2007 publica otro libro blanco, *Libro Blanco sobre el deporte*, donde por primera vez la Comisión Europea aborda las cuestiones relacionadas con el deporte de manera global y su objetivo fundamental es ofrecer una orientación estratégica acerca del papel del deporte en Europa: impulsar el debate en torno a problemas específicos, mejorar la visibilidad del deporte en la elaboración de políticas europeas y sensibilizar a la opinión pública sobre las necesidades y particularidades del sector. La Comisión recomienda que se fomente en los Estados miembros, a nivel ministerial, una colaboración más estrecha entre los sectores sanitario, educativo y deportivo, al objeto de definir e implementar estrategias coherentes para reducir el sobrepeso, la obesidad y otros riesgos para la salud. En este contexto, la Comisión anima a los Estados miembros a estudiar la manera de promover el concepto de vida activa a través de los sistemas nacionales de educación y formación, incluida la formación del personal docente.

El Libro Blanco contiene una serie de acciones para ser implementadas o financiadas por la Comisión. En conjunto, dichas acciones constituyen el *Plan de Acción Pierre de Coubertin*, que guiará a la Comisión en sus actividades relacionadas con el deporte durante los próximos años: La Comisión dará su apoyo a una red europea sobre actividad física beneficiosa para la salud (RE-AFBS) y, en su caso, a redes más pequeñas y más específicas que aborden aspectos concretos del tema. Propone elaborar nuevas directrices sobre la actividad física con los Estados miembros antes de que finalice el año 2008. Y hará de la actividad física

beneficiosa para la salud (AFBS o HEPA en sus siglas en inglés) una piedra angular de sus actividades relacionadas con el deporte y tratará de que tal prioridad se tenga en cuenta de manera más adecuada en los instrumentos financieros pertinentes.

En 2008 la Comunidad Europea publicó *EU Physical Activity Guidelines Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity* que son las Directrices de Actividad Física de la Unión Europea que están dirigidas a los responsables de políticas de los Estados Miembro, orientadas a la acción y enfocadas específicamente a la actividad física (no a nutrición u otros temas). Son 41 Directrices, correspondientes a diferentes ámbitos de actuación: Salud, educación, deporte, salud pública, entorno laboral, servicios para los mayores, concienciación pública y divulgación. Y además se mencionan unos ejemplos de buenas prácticas correspondientes a iniciativas en diferentes países de la Unión Europea.

En el año 2010 se hicieron públicas las *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Estas recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud tienen principalmente por objeto prevenir las enfermedades no transmisibles mediante la práctica de actividad física en el conjunto de la población, y sus principales destinatarios son los responsables de políticas de ámbito nacional.

La inactividad física aumenta en muchos países, y ello influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población. Se sabe ya que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo. Lo que obliga a poner en marcha el 2008-2013 *Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases* (PA 08-13). Hay que trabajar en equipo para prevenir y controlar las cuatro enfermedades no transmisibles - enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedades respiratorias crónicas y los cuatro factores de riesgo compartidos - el consumo de tabaco, inactividad física, las dietas poco saludables y el uso nocivo del alcohol. El rápido aumento de las enfermedades no transmisibles representa uno de los principales desafíos de la salud para el desarrollo global en el siglo XXI, con base en las tendencias hasta el año 2008, para el año 2020 se espera que estas enfermedades supondrán el 73% de las muertes y el 60% de la carga de morbilidad.

En Europa, las enfermedades no transmisibles representan casi el 86 % de las muertes y el 77% de la carga de morbilidad, poniendo una presión creciente sobre los sistemas de salud, el desarrollo económico y el bienestar de gran parte de la población, en particular en personas mayores de 50 años. Por las características y capacidades de salud pública y servicios en Europa era necesario un documento que incluyera el plan de acción: *Action Plan for implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2012–2016* que presenta los compromisos existentes de los Estados Miembros y se centra en áreas de acción prioritarias y en las intervenciones para cinco años dentro de un amplio e integrado marco de acción de la estrategia.

Para hacer frente a los desafíos planteados por la carga y la amenaza de las enfermedades no transmisibles, se acaba de publicar el documento de la Declaración de Viena (*Viena declaration on Nutrition and Noncommunicable diseases in the context of health 2020*), donde los ministros de salud y representantes de los Estados miembros de la OMS en la Región de Europa, junto con la Regional de la OMS Directora para Europa y los expertos en salud y representantes de la sociedad civil y organizaciones intergubernamentales reunidos en Viena los días 4 y 5 de julio 2013, reafirman su compromiso con los marcos europeos y mundiales existentes para abordar importantes factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, en particular la dieta poco saludable y la inactividad física. Uno de los objetivos globales en la *Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020* es una reducción relativa del 10% en la prevalencia de la insuficiencia de actividad física en la población.

En España el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en el año 2013 hizo público el primer borrador de la *Estrategia de promoción de la salud y prevención en el SNS. En el marco del plan de implementación de la Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el Sistema Nacional de Salud (SNS)*, aprobada por el pleno del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud del día 27 de junio de 2012. Los factores que se abordan en esta Estrategia corresponden a aquellos que tienen importancia desde el punto de vista del abordaje de la cronicidad, tal y como se puede extraer del análisis de situación, así como el bienestar emocional y la seguridad del entorno con el objetivo de prevenir lesiones no intencionales. La Estrategia se desarrolla en un eje tridimensional de acción: por poblaciones, por entornos y por factores a abordar. Entre los factores abordados en la Estrategia está la actividad física y para ello ha contado con la colaboración del Consejo Superior de Deportes colaboración que se inició

hace unos años con la elaboración del plan Integral A+D creado por el Consejo Superior de Deportes.

En el año 2010 el Consejo Superior de Deportes y como instrumento difusor de las políticas europeas sobre promoción de la actividad física y el deporte presenta el *Plan Integral A+D*, Plan integral para la Actividad Física y el Deporte, creado con el fin de garantizar al conjunto de la población española el acceso universal a la práctica deportiva de calidad, ayudando a combatir el elevado nivel de sedentarismo y obesidad y a promover hábitos de vida activos y saludables. Es un plan a largo plazo, hasta el año 2020 y contempla ocho áreas de actuación: salud, edad escolar, en la universidad, el ámbito laboral, el de las personas mayores, inclusión social, discapacidad, y mujer. Con los objetivos de: Incrementar notablemente el nivel de la práctica deportiva. Generalizar el deporte en edad escolar. Y avanzar en la igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

En la Unión Europea en el año 2011, en Resolución del Consejo se presenta un *Plan de Trabajo Europeo para el Deporte para 2011-2014* en el que el ejercicio de una actividad física beneficiosa para la salud (AFBS-HEPA) figura como tema prioritario para la cooperación a nivel de la Unión Europea en el deporte y por el que se crea un grupo de Expertos sobre deporte y salud. Esta Resolución se ve apoyada por las Conclusiones del Consejo en el año 2012 sobre la *Promoción de AFBS* y reforzada por las Recomendaciones del Consejo sobre la *Promoción de la Actividad Física beneficiosa para la salud en distintos sectores* en noviembre del año 2013.

Actuando conjuntamente los Estados miembros, se reducirán los importantes costes que se derivan de la falta de actividad física en Europa. Un elemento clave de la propuesta de la Unión Europea es ayudar a los Estados miembros a hacer un seguimiento de los progresos y determinar las tendencias en relación con sus esfuerzos nacionales por promover el deporte y la actividad física, contando con el apoyo del programa ERASMUS FOR ALL (2014-2020).

3. EL MODELO TRANS-CONTEXTUAL DE LA MOTIVACIÓN: REVISIÓN CONCEPTUAL Y APLICACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y OTROS HÁBITOS DE VIDA SALUDABLES EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

David González-Cutre¹, Roberto Ferriz², y Vicente J. Beltrán-Carrillo¹

¹Centro de Investigación del Deporte, Universidad Miguel Hernández de Elche

²Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Almería

En este capítulo se hace una revisión teórica del modelo trans-contextual de la motivación, exponiendo sus postulados y mostrando su evolución en los últimos 10 años. Este modelo trata de explicar cómo a través de las clases de educación física se puede influir motivacionalmente para que los niños y adolescentes practiquen actividad física en su tiempo de ocio. El apoyo a la autonomía de los diferentes agentes significativos (profesor, padres e iguales) se muestra como un factor clave para desarrollar una motivación autodeterminada hacia la actividad física, a través de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación. La motivación autodeterminada juega un papel importante sobre los juicios sociales y cognitivos que anteceden al comportamiento, influyendo positivamente en las intenciones, que se concretarán en una mayor práctica de actividad física extraescolar. Los resultados de los diferentes estudios muestran la transferencia contextual desde las clases de educación física al contexto extraescolar, en lo que se refiere a la práctica de actividad física y deporte. De hecho, se exponen algunos estudios que muestran cómo utilizar este modelo para diseñar intervenciones para la promoción de la actividad física en niños y adolescentes. No obstante, el efecto de las clases de educación física respecto a otros hábitos de vida saludables (consumo de alimentos sanos) y no saludables (consumo de alcohol, tabaco y drogas) parece limitado.

Una reciente encuesta española sobre hábitos de actividad física (AF) de la población escolar¹, muestra que sólo el 37% de chicos y el 26% de chicas entre 6 y 7 años es suficientemente activo de acuerdo a las directrices que marcan un mínimo de 5 horas de AF semanales. Aunque este porcentaje aumente al 66% en chicos y al 44% en chicas de entre 10 y 11 años, posteriormente existe una disminución progresiva con la presencia de tan solo un 44% de chicos y un 16% de chicas de entre 16 y 18 años suficientemente activos. Este dato, unido a la estabilización de porcentajes elevados de sobrepeso y obesidad, preocupa a los gobiernos hasta el punto de poner en marcha campañas de promoción de la AF y la dieta saludable². En este sentido, los diferentes profesionales de la educación, la salud y la AF han destacado el papel tan importante que puede jugar la educación física (EF) en la promoción de hábitos de vida saludables. El modelo trans-contextual (MTC) de la motivación^{3,4} nos puede ayudar a entender mejor el proceso motivacional que tiene lugar para que los conocimientos, habilidades y actitudes desarrollados en clases de EF se transfieran al contexto de la AF extraescolar. El conocimiento en profundidad de los postulados del MTC nos permite diseñar intervenciones para la promoción de la AF y otros hábitos de vida saludables en niños y adolescentes.

3.1 El modelo trans-contextual de la motivación: Integración teórica

El MTC trata de explicar el proceso a través del cual la motivación en el ámbito educativo se puede trasladar a contextos extraescolares⁵. Este modelo se ha aplicado fundamentalmente en EF, analizando cómo la motivación experimentada en clase podría influir en la AF realizada en el tiempo de ocio. La fortaleza de este modelo radica en la integración de diferentes teorías motivacionales, de manera que se proporciona una explicación complementaria a los procesos motivacionales que quedan inexplicados en cada teoría^{4,6}. Concretamente, el MTC integra la teoría de la autodeterminación^{7,8} (TAD), el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca⁹ (MJMIE) y la teoría del comportamiento planeado¹⁰ (TCP).

En línea con la TAD, el MTC plantea que el apoyo a la autonomía por parte del profesor de EF puede ayudar a desarrollar una motivación autodeterminada en el estudiante. Es decir, si el profesor da posibilidad de elección en las clases, deja participar al alumno en las decisiones y se preocupa por la AF que éste realiza fuera, es probable que el estudiante alcance una motivación más autodeterminada. Esto significa que el alumno participará en clase porque valora la importancia de la EF y disfruta con las actividades realizadas. El MTC plantea además, apoyándose en este caso en el MJMIE, que esta motivación autodeterminada en el contexto de la EF se puede transferir al contexto de la AF de ocio. Las personas tienden a alinear sus niveles de motivación (sobre todo si son adaptativos) en contextos similares, lo que se denomina efectos trans-contextuales^{9,11}. Si los alumnos tienen experiencias positivas en sus clases de EF tenderán a buscar experiencias similares en otros contextos. De esta manera, el desarrollo de una motivación autodeterminada en EF podría dar lugar a una motivación autodeterminada hacia la AF de ocio (i.e., participar en AF porque se valoran los beneficios de la misma, porque forma parte del estilo de vida y por el placer que se obtiene).

En último lugar, el MTC aplica los postulados de la TCP para explicar cómo las formas autodeterminadas de motivación (contextuales y actuales) constituyen la base para la formación de juicios sociales y cognitivos sobre comportamientos situacionales futuros. En esta línea, el MTC plantea que la motivación autodeterminada hacia la AF de ocio va a influir en que la persona desarrolle actitudes positivas hacia la AF (evalúa positivamente la actividad y cree que puede obtener beneficios), perciba que las personas que le rodean quieren que haga AF (normas subjetivas),

y perciba que tiene el control de su comportamiento de AF (se siente autoeficaz y percibe que no existen barreras externas para que practique). Las actitudes, normas subjetivas y percepción de control del comportamiento se relacionan con las intenciones de realizar AF que, a su vez, llevan a la práctica de AF. De esta manera se establecen lazos entre una teoría organísmica como la TAD y una cognitivo-social como la TCP, cubriendo cada una de ellas las carencias de la otra. Concretamente, Deci y Ryan¹² sugieren que las teorías cognitivo-sociales como la TCP son importantes para identificar los antecedentes inmediatos del comportamiento (actitudes, normas subjetivas, percepción de control del comportamiento, intención), pero fallan a la hora de determinar el origen de dichos antecedentes. Sin embargo, las teorías organísmicas explican el origen del comportamiento pero no cómo éste se materializa. Combinando ambas teorías en el MTC se puede avanzar hacia una mayor comprensión de los procesos motivacionales que llevan al compromiso con un determinado comportamiento, como en este caso la práctica de AF extraescolar.

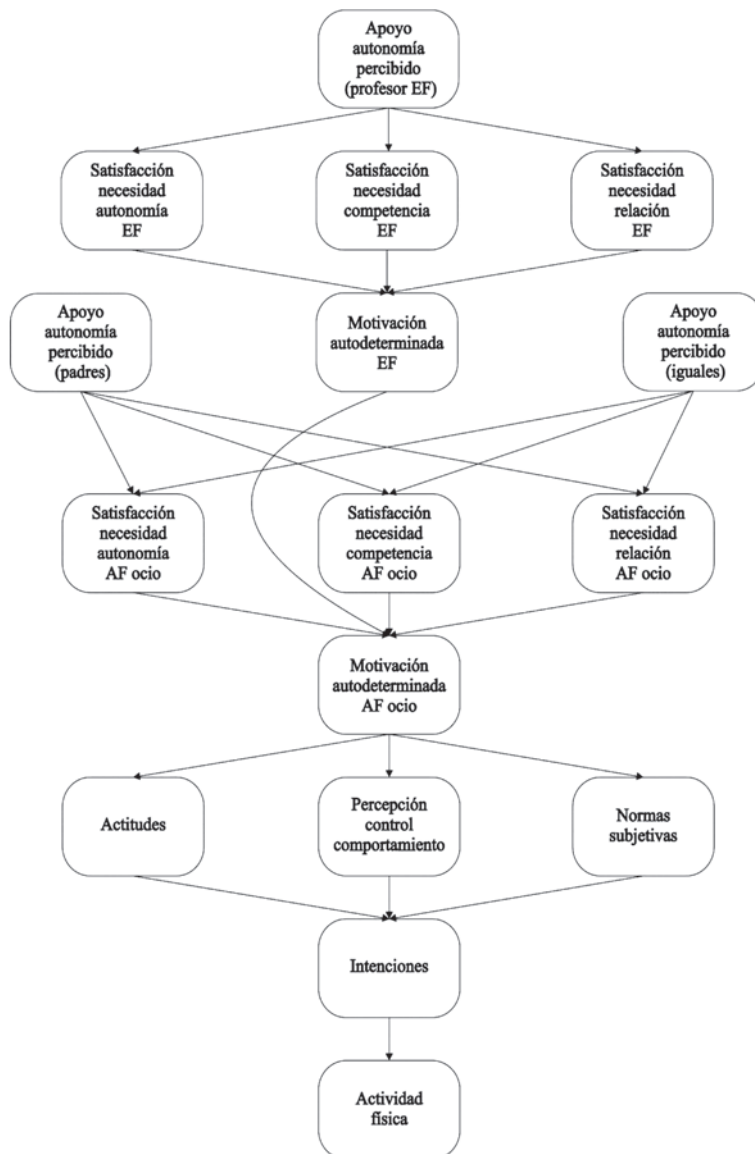
3.2 Evolución del modelo trans-contextual de la motivación

En un primer momento el MTC fue desarrollado y testado por Hagger et al.⁴ con una muestra de estudiantes británicos a través de un *path* análisis. Los resultados obtenidos apoyaron de forma general las hipótesis iniciales planteadas en el modelo. Posteriormente, Hagger et al.¹³ realizaron una evaluación transcultural del MTC comprobando su invarianza en cuatro muestras de estudiantes de culturas diferentes: británicos, griegos, polacos y singapurenses. Los resultados de este estudio reforzaron los postulados del modelo, mostrando su aplicabilidad en diferentes contextos culturales aunque se observen algunas diferencias atribuibles a características específicas de cada cultura. Las hipótesis del modelo han sido también testadas con éxito en otras muestras de diferentes nacionalidades, tal como apunta una revisión reciente⁵.

Los primeros estudios no analizaron el apoyo a la autonomía de padres e iguales, lo que suponía una limitación importante teniendo en cuenta que la investigación sobre la TAD ha destacado que el apoyo a la autonomía de otros significativos tiene efectos considerables sobre la motivación autodeterminada y el compromiso con un comportamiento³. Tratando de suplir esta carencia, dos nuevos estudios sobre el MTC fueron realizados^{14,15}. Ambos estudios mostraron la importancia de incluir el apoyo a la autonomía de padres e iguales en el MTC, dado su poder de predicción sobre la motivación autodeterminada hacia la AF de ocio. Se destaca especialmente la influencia de los padres al predecir también directamente variables como las actitudes, normas subjetivas y percepción de control del comportamiento.

El último paso en la construcción del MTC, dado hasta ahora, ha sido la inclusión de las necesidades psicológicas básicas en el modelo¹⁶. La TAD plantea que la relación entre el apoyo a la autonomía y la motivación autodeterminada se da mediada a través de la satisfacción de las necesidades de competencia, autonomía y relación. Es decir, para que una persona desarrolle una motivación autodeterminada es necesario que se sienta eficaz, que perciba que puede elegir y tomar decisiones y que se sienta conectado con la gente que le rodea.

Figura 1. Modelo trans-contextual de la motivación



Aunque el modelo se ha ido ampliando en los últimos años, hasta hace muy poco no existía ningún estudio que contemplara de forma conjunta la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y el apoyo a la autonomía de padres e iguales. Por un lado, los estudios de Hagger et al.¹⁴

y Pihu y Hein¹⁵ incluían en el modelo el apoyo a la autonomía de otros significativos pero no las necesidades psicológicas básicas. Por otro lado, el estudio de Barkoukis et al.¹⁶ añadía las necesidades psicológicas básicas al modelo pero omitía el apoyo a la autonomía de padres e iguales. La última versión del MTC¹⁷ incluye todas las variables de forma conjunta, aportando un modelo más completo (Figura 1) que clarifica mejor cómo se podría producir el proceso de transferencia motivacional desde el contexto educativo al extraescolar. El estudio de González-Cutre et al.¹⁷ con adolescentes españoles da soporte de nuevo a los principales postulados del MTC, aunque algunas relaciones no fueron significativas. Este nuevo modelo pone de manifiesto la importancia de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en EF para el desarrollo de efectos trans-contextuales y la materialización de las conductas. Si los estudiantes perciben que el contexto de la EF facilita la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, van a buscar experiencias similares fuera del contexto educativo que les ayuden a satisfacer de nuevo sus necesidades psicológicas básicas. En otras palabras, si el profesor de EF consigue que sus estudiantes se sientan autónomos, competentes y en relación durante las clases, los estudiantes van a buscar formas similares de satisfacer dichas necesidades fuera del centro escolar, lo que se manifestaría en la práctica de AF en el tiempo de ocio. Este mecanismo de transferencia motivacional inter-contextual se materializa a través de las relaciones entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y las diferentes variables establecidas por la TCP, de forma mediada a través de la motivación. Las creencias de los individuos hacia comportamientos específicos serán consistentes con su motivación autodeterminada, llevando a cabo comportamientos que en el futuro puedan satisfacer sus necesidades psicológicas básicas. En este sentido, las diferentes creencias establecidas como determinantes de las intenciones en la TCP guardan una profunda relación con las necesidades psicológicas básicas propuestas por la TAD. Las actitudes reflejan las creencias de que el comportamiento volitivo llevará a los resultados deseados, siendo consistente principalmente con la búsqueda de la satisfacción de la necesidad de autonomía; las normas subjetivas reflejan la percepción de que la gente que nos rodea quiere que nos involucremos en un determinado comportamiento, lo que se asociaría fundamentalmente con la búsqueda de la satisfacción de la necesidad de relación; el control del comportamiento percibido refleja la habilidad o auto-eficacia para llevar a cabo un comportamiento, siendo consistente con la búsqueda de la satisfacción de la necesidad de competencia. Si el individuo percibe que su comportamiento satisface sus necesidades psicológicas básicas es probable que desarrolle creencias consistentes con dichas necesidades

para comprometerse con este comportamiento en el futuro, lo que explicaría la relación propuesta en el MTC entre la motivación autodeterminada y las diferentes variables establecidas por la TCP.

Otra de las principales contribuciones del estudio de González-Cutre et al.¹⁷ fue comprobar que el apoyo a la autonomía de padres e iguales predecía positivamente la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas en la AF de ocio. Éste es el primer estudio que comprueba estas relaciones en el MTC. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia que juegan también padres e iguales en el desarrollo de una motivación positiva hacia la AF. Por ello, parece recomendable que las intervenciones en la escuela para promover hábitos de vida saludables no se centren sólo en las clases de EF, sino que contemplen además a los padres (e.g., charlas informativas, actividades deportivas organizadas para padres e hijos) y a los iguales (e.g., programas extraescolares de AF saludable). Además, el apoyo a la autonomía de padres no sólo predijo de forma directa las necesidades psicológicas básicas, sino también las actitudes, normas subjetivas y la percepción de control del comportamiento, en línea con estudios previos^{14,15}. Sin embargo, esta relación directa no se da para el apoyo a la autonomía de iguales. Este resultado sugiere que el apoyo a la autonomía de padres, además de ser motivacionalmente relevante, puede actuar independientemente sobre los antecedentes cognitivos de las conductas¹⁴. Tal hallazgo refuerza la necesidad de tener en cuenta a los padres cuando se trata de implementar estrategias de promoción de la AF. El apoyo de los padres hacia la práctica de AF de sus hijos podría desarrollar directamente en ellos una actitud positiva hacia la AF, la percepción de que pueden decidir libremente las actividades que quieren practicar, cómo y cuándo practicarlas (control), y la percepción de que sus padres se preocupan porque hagan AF (normas subjetivas).

3.3 Estudios de intervención que aplican los postulados del modelo trans-contextual de la motivación

El MTC explica muy bien los procesos motivacionales que podrían tener lugar para que niños y adolescentes se comprometan con la práctica de AF. Por tanto, es un modelo de referencia para el diseño de intervenciones en los centros educativos con el objetivo de promover hábitos de vida saludables. Sin embargo, hasta la fecha, hay pocos trabajos que hayan llevado a cabo este tipo de intervenciones y la mayoría de ellos no tienen en cuenta todas las variables del MTC.

Chatzisarantis et al.¹⁸, en un primer experimento muy concreto con estudiantes de secundaria, mostraron que las condiciones de apoyo a la autonomía se relacionaban con una actitud más positiva hacia la AF y con la intención de practicar. Posteriormente, Chatzisarantis y Hagger¹⁹ realizaron un estudio de intervención más complejo, con estudiantes de entre 14 y 16 años, de 5 semanas de duración. Los resultados mostraron que el apoyo a la autonomía por parte de los docente de EF (explicaban los beneficios de la AF, daban feedback positivo a los alumnos basándose en el esfuerzo y la superación personal, se mostraban empáticos, reconocían la dificultad de algunas tareas en las clases de EF, y utilizaban un lenguaje neutral que no fuera controlador) se asociaba con la motivación autodeterminada de los estudiantes, una mayor intención de practicar AF fuera del horario escolar y una mayor participación en AF en el tiempo de ocio.

En la misma línea, Wallhead et al.²⁰ trataron de comprobar el efecto de un programa de educación deportiva (aprendizaje de habilidades deportivas y apoyo a la autonomía experimentando diferentes roles del deporte, como capitán o entrenador) en las clases de EF. En el estudio participaron 192 estudiantes estadounidenses con una media de edad de 10.9 años. Se llevó a cabo una intervención de doce semanas, con dos sesiones de 30 minutos por semana. Los resultados reflejaron diferencias significativas tras la intervención en la motivación autodeterminada hacia la EF. Las diferencias en la percepción de apoyo a la autonomía del docente y los compañeros no fueron significativas. No obstante, el cambio en el apoyo a la autonomía en el docente y compañeros, predijo positivamente el cambio en la motivación autodeterminada en EF. Ésta, a su vez, predijo positivamente la motivación autodeterminada hacia la AF en el tiempo de ocio, que venía determinada también por el apoyo a la autonomía de los padres. La motivación autodeterminada hacia la AF en el ocio predijo positivamente la actitud y la percepción de control. Estas dos últimas

variables predecían positivamente la intención de participar en AF, que se materializaba en el comportamiento real. Aunque este estudio aporta datos muy interesantes, sólo contemplaba los cambios pre-post en el apoyo a la autonomía del docente y compañeros y en la motivación autodeterminada en EF.

El estudio de intervención más completo del MTC realizado hasta la fecha ha sido el llevado a cabo recientemente por González-Cutre et al.²¹ con 47 estudiantes españoles de 6.º de primaria (M edad = 11.28) durante 5 semanas. Los estudiantes pertenecían a dos clases, cada una de ellas situada en un centro educativo diferente dentro de una misma ciudad española. Una de las clases fue el grupo experimental ($n = 21$) y la otra el grupo control ($n = 26$). El grupo experimental recibió la proyección de cinco vídeos elaborados por los propios investigadores, y dirigidos a diferentes contenidos orientados a la promoción de la AF a través del fomento de comportamientos autónomos. Las temáticas expuestas en los vídeos se ordenaron de la siguiente manera: 1) Los efectos negativos de llevar una vida sedentaria; 2) Sugerencias estratégicas para realizar AF; 3) Fomento de hábitos de vida saludables; 4) Los factores determinantes para la práctica de AF; 5) Las influencias socioculturales y de los medios de comunicación. Tras la proyección de estos vídeos, cuya duración aproximada fue de 5 minutos, las sesiones finalizaban con puestas en común de unos 40 minutos, en las que se planteaban preguntas sobre los contenidos expuestos:

- Para los contenidos vinculados al sedentarismo: ¿Qué le recomendaríais a un persona sedentaria para que cambie su estilo de vida?
- Respecto a las sugerencias estratégicas para realizar AF: ¿Cómo os organizaríais un día para compaginar los estudios con la práctica de AF?
- En cuanto a los hábitos saludables e importancia de incluir la AF en el estilo de vida: ¿Pensáis que es importante añadir a nuestro estilo de vida los hábitos saludables que hemos visto en el vídeo?
- En referencia a los factores determinantes para la práctica de AF: ¿Cuáles son los principales factores que influyen en la práctica de AF?
- En relación a las influencias socioculturales y de los medios de comunicación que afectan a la práctica de AF: ¿Influyen los medios de comunicación en que realice AF en mayor o menor medida?

Los discentes respondían a las preguntas planteadas y reflexionaban a partir de las aclaraciones y las aportaciones estratégicas del investigador. Al finalizar el debate sobre la temática correspondiente, se realizaron actividades vinculadas a éstas. Por ejemplo, para la temática relacionada con dar estrategias organizativas para integrar los estudios con la AF, se planteó un supuesto práctico en el cual los estudiantes tenían que organizar un día de colegio para un niño con características similares a las suyas, en una ficha estructurada con las distintas partes del día, de forma que entre ellos discutieran las posibilidades que se les planteaban y las pudieran poner en común con el resto del alumnado.

Además, se concertaron un total de tres charlas de 1 hora de duración para las familias del alumnado que pertenecía al grupo experimental. En ellas se recogieron las mismas temáticas tratadas con los estudiantes en clase. Las charlas estaban estructuradas de la siguiente manera: presentación del tema a tratar, proyección de vídeo y realización de un debate en el que a través de una serie de preguntas que se plantearon (e.g., ¿Cómo podemos ayudar para reducir el sedentarismo en nuestros adolescentes?, ¿Qué papel creéis que desempeñáis en la realización de ejercicio de vuestros hijos?) se pretendía llegar a una serie de conclusiones, a fin de facilitar distintas estrategias que fomentaran el apoyo a la práctica autónoma de AF de sus hijos. Además, para cada sesión se administró una guía donde se presentaba un breve resumen acerca del tema a tratar, y se proporcionaban estrategias relacionadas con la temática (e.g., para que las familias pudieran favorecer la práctica de AF de forma autónoma, se propusieron algunas de las siguientes estrategias: compartir juegos o actividades que conozco, animar a que participen en actividades físicas o deportivas extraescolares). Las guías fueron acompañadas de un registro a través de una escala tipo Likert con un rango de 1 (poca) a 10 (mucho), precedida de la premisa “indica el grado de importancia que le has dado a cada una de las siguientes estrategias”, a fin de que las familias tuvieran en cuenta las estrategias propuestas en las sesiones y pudieran contar con ellas a la hora de su puesta en práctica.

Los resultados mostraron un incremento en el grupo experimental de la puntuación en apoyo a la autonomía del docente, regulación identificada en EF, apoyo a la autonomía de padres y compañeros, regulación integrada e identificada hacia la AF de ocio, percepción de control, normas subjetivas, intención y niveles de AF. Además, este incremento dio lugar a diferencias post-intervención entre los dos grupos en dichas variables. Este estudio nos puede servir de apoyo a la hora de diseñar intervenciones

a mayor escala para la promoción de la AF en los centros educativos. De hecho, la intervención realizada por González-Cutre et al.²¹ se limitó a la proyección de videos, la realización de tareas, debate y charlas con los estudiantes y los padres. Sería interesante que futuros estudios combinaran este tipo de intervención con la aplicación de estrategias motivacionales en las diferentes unidades didácticas llevadas a cabo en las clases de EF, así como con la puesta en marcha de programas extraescolares de AF saludable desde los propios centros educativos.

3.4 Efecto trans-contextual sobre otros hábitos de vida saludables más allá de la práctica de AF y deporte

Tal y como hemos descrito anteriormente, son muchos los estudios que han analizado el efecto trans-contextual de las clases de EF sobre la práctica de AF extraescolar. Sin embargo, pocos trabajos han tratado de comprobar si a través de la EF se pueden fomentar otras conductas saludables, a pesar de que el currículum oficial de EF en España y en muchos países europeos²², establece que la asignatura debe ir más allá de la AF y promover otros hábitos de vida saludable como el adecuado descanso, la dieta equilibrada y el no consumo de sustancias nocivas como tabaco, alcohol y drogas. Los estudios en esta última línea^{23,24} no han usado el MTC como marco teórico de referencia y, aunque muestran un efecto de las clases EF sobre conductas saludables, éste se produce a través de la AF y no directamente desde la motivación.

Con el objetivo de profundizar más en estas relaciones, comprendiendo mejor el proceso motivacional subyacente, Ferriz et al.²⁵ llevaron a cabo un estudio longitudinal de un año, desde el inicio hasta el final de primero de Bachillerato. Aunque no se incorporaron medidas de las variables de la TCP (al ser los cuestionarios administrados ya demasiado largos), el estudio podría ser interpretado desde el punto de vista del MTC al contemplar variables de la TAD y comprobar el efecto trans-contextual descrito en el MJMIE. Los resultados mostraron cómo la promoción del conocimiento teórico, aprendizaje físico, condición física y salud en el alumnado por parte del docente de EF en Educación Secundaria Obligatoria, se asociaba positivamente con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada en EF en primero de Bachillerato, contribuyendo a la explicación de las conductas de AF y deporte fuera del entorno escolar. Sin embargo, se puso de manifiesto la influencia limitada de la EF sobre el resto de hábitos de vida analizados (consumo de alimentos sanos, alcohol, tabaco y drogas). Estos resultados sugieren que el profesorado de EF probablemente concentre su atención en el fomento de la práctica de AF y deporte que, aun siendo un objetivo fundamental, no deja de ser una conducta más dentro de la adopción de hábitos saludables que se deben fomentar en la adolescencia. El modelo muestra que el desarrollo de una motivación más autodeterminada hacia la EF se materializa tan solo en conductas de AF y deporte, lo que debería hacernos reflexionar. Quizá desde las clases de EF debería otorgarse un rol más importante al resto de conductas determinantes para la salud. Sería interesante que el profesorado de EF abordara de una manera más profunda y práctica contenidos

relacionados con la promoción de una alimentación sana y equilibrada y la prevención del consumo de sustancias nocivas, consiguiendo que la motivación hacia la EF pueda tener efecto sobre estas otras conductas. Puesto que en EF ha de lograrse el mayor tiempo de compromiso motor posible, un ejemplo práctico que integre la AF y otros hábitos de salud podría ser la utilización de una actividad o juego (e.g., una carrera de relevos) para dar a conocer la pirámide alimenticia o identificar las consecuencias específicas de consumir determinadas sustancias nocivas. En definitiva, los resultados de este estudio sugieren la necesidad de modificar las intervenciones docentes y los contenidos impartidos en la asignatura para promover algunas conductas de salud que parecen no fomentarse de manera suficiente desde las clases de EF, tal como marca la legislación educativa vigente.

3.5 Conclusiones

El MTC ha ido evolucionando durante la última década para incorporar nuevos constructos a sus postulados que permitan interpretar de una manera más profunda los procesos que tienen lugar para que la motivación en las clases de educación física se transforme en motivación para practicar AF en el tiempo de ocio. La comprensión de este fenómeno nos permite diseñar mejores intervenciones para la promoción de hábitos de vida saludables. El MTC nos ayuda a identificar algunas variables importantes (y su funcionamiento) sobre las que debemos incidir para provocar un efecto trans-contextual. Resulta fundamental el apoyo a la autonomía de profesores, padres e iguales. En este capítulo se han mostrado algunos ejemplos de pequeñas intervenciones llevadas a cabo con éxito. Futuros estudios deberían implementar intervenciones globales de mayor duración desde el ámbito educativo, abarcando a todos los agentes implicados, con el fin de promover estilos de vida saludables y luchar contra los comportamientos sedentarios y la obesidad.

1. Consejo Superior de Deportes (2011). *Los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Madrid: Consejo Superior de Deportes; Fundación Alimentum; Fundación Deporte Joven.
2. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (2011). *Evaluación y seguimiento de la Estrategia NAOS: conjunto mínimo de indicadores*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición.
3. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D. (2007). The trans-contextual model of motivation. En: M. S. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 53-70). Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D.; Culverhouse, T.; Biddle, S. J. H. (2003). The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: a trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 95 (4), pp. 784-795.
5. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D. (2012). Transferring motivation from educational to extramural contexts: a review of the trans-contextual model. *European Journal of Psychology of Education*, 27, pp. 195-212.
6. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: a meta-analysis. *British Journal of Health Psychology*, 14 (2), pp. 275-302.
7. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En: R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
8. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), pp. 227-268.
9. Vallerand, R. J. (2007). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. En: M. S. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 255-279). Champaign, IL: Human Kinetics.
10. Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: a theory of planned behavior. En: J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.), *Action control: from cognition to behavior* (pp. 11-39). Heidelberg: Springer.
11. Gurtner, J. L.; Gulfi, A.; Genoud, P. A.; Trindade, B. D.; Schumacher, J. (2012). Learning in multiple contexts: are there intra-, cross- and transcontextual effects on the learner's motivation and help seeking? *European Journal of Psychology of Education*, 27, pp. 213-225.
12. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.
13. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D.; Barkoukis, V.; Wang, C. K. J.; Baranowski, J. (2005). Perceived autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: a cross-cultural evaluation of the trans-contextual model. *Journal of Educational Psychology*, 97 (3), pp. 376-390.
14. Hagger, M.; Chatzisarantis, N. L. D.; Hein, V.; Soós, I.; Karsai, I.; Lintunen, T.; Leemans, S. (2009). Teacher, peer, and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: a trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology and Health*, 24 (6), pp. 689-711.

-
15. Pihu, M.; Hein, V. (2007). Autonomy support from physical education teachers, peers and parents among school student: trans-contextual motivation model. *Acta Kinesiológicae Universitatis Tartuenssis*, 12, pp. 116-128.
16. Barkoukis, V.; Hagger, M. S.; Labropoulos, G.; Tsozatzoudis, H. (2010). Extending the trans-contextual model in physical education and leisure-time contexts: examining the role of basic psychological need satisfaction. *British Journal of Educational Psychology*, 80 (4), pp. 647-670.
17. González-Cutre, D.; Sicilia, A.; Beas-Jiménez, M.; Hagger, M. S. (2013). Broadening the trans-contextual model of motivation: a study with Spanish adolescents. *Scandinavian Journal of Science and Medicine in Sport*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1111/sms.12142
18. Chatzisarantis, N. L. D.; Hagger, M. S.; Smith, B. (2007). Influences of perceived autonomy support on physical activity within the theory of planned behaviour. *European Journal of Social Psychology*, 37 (5), pp. 934-954.
19. Chatzisarantis, N. L. D.; Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, 24 (1), pp. 29-48.
20. Wallhead, T. L.; Hagger, M.; Smith, D. T. (2010). Sport education and extracurricular sport participation: an examination using the trans-contextual model of motivation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81 (4), pp. 442-455.
21. González-Cutre, D.; Ferriz, R.; Beltrán-Carrillo, V.; Andrés-Fabra, J. A.; Montero-Carretero, C.; Cervelló, E.; Moreno-Murcia, J. A. (2013). Promotion of autonomy for participation in physical activity: a study based on the trans-contextual model of motivation. *Educational Psychology*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1080/01443410.2013.817325
22. European Commission/EACEA/Eurydice. (2013). *Physical education and sport at school in europe eurydice report*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
23. Jiménez-Castuera, R.; Cervelló, E. M.; García-Calvo, T.; Santos-Rosa, F. J.; Del Villar, F. (2006). Relaciones entre las metas de logro, la percepción del clima motivacional, la valoración de la educación física, la práctica deportiva extraescolar y el consumo de drogas en estudiantes de educación física. *Revista Mexicana de Psicología*, 23, pp. 253-265.
24. Jiménez-Castuera, R.; Cervelló, E.; García-Calvo, T.; Santos-Rosa, F. J.; Iglesias-Gallego, D. (2007). Estudio de las relaciones entre motivación, práctica deportiva extraescolar y hábitos alimenticios y de descanso en estudiantes de educación física. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7 (2), pp. 385-401.
25. Ferriz, R.; González-Cutre, D.; Sicilia, A.; Hagger, M. S. (2014). *Predicting healthy and unhealthy behaviors through physical education: A self-determination theory-based longitudinal approach*. Manuscrito enviado para publicación.
-

4. FACTORES DETERMINANTES EN EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL COLEGIO DE LOS JÓVENES

Palma Chillón Garzón, Manuel Herrador Colmenero

Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Granada, España.

4.1 Introducción

El desplazamiento activo al colegio es una oportunidad para aumentar los niveles de actividad física diaria en jóvenes¹⁻⁵. Además, se ha demostrado que el desplazamiento activo al colegio está relacionado con mayores niveles de capacidad cardiorrespiratoria^{1,6} y en algunos estudios incluso con una composición corporal más saludable⁷. De hecho, el nivel de capacidad cardiorrespiratoria ha sido reconocido como un marcador de salud en niños y adolescentes^{8,9}. Sin embargo, las tasas de desplazamiento activo al colegio han disminuido en los últimos años tanto en niños como adolescentes^{10,11}.

En la literatura científica^{2,12-20} puede observarse como diferentes factores afectan al desplazamiento activo al colegio, como son factores socioeconómicos (por ejemplo, nivel de ingresos o etnia), percepción del entorno (por ejemplo, seguridad, tráfico o estado de las aceras) atributos del entorno (por ejemplo, distancia, anchura de la acera o el tiempo) o percepción del entorno social (por ejemplo, normas sociales). Muchos de estos estudios han observado un alto nivel de desplazamiento activo al colegio en niños y adolescentes con bajo nivel socioeconómico¹⁶⁻²⁰.

En relación a la distancia de casa al colegio, existe evidencia de que es un factor determinante en el desplazamiento al colegio². Es así que vivir próximo al colegio está asociado con el desplazamiento activo al colegio en niños de 3 a 18 años¹⁹.

Existe escasa evidencia de la influencia de las percepciones de los padres y de su actividad laboral en el modo de desplazamiento al colegio de sus hijos, sin embargo, parece no existir evidencia en la literatura acerca de la relación del desplazamiento activo al colegio con el modo de desplazamiento al trabajo de los padres. Por tanto formulamos los siguientes objetivos.

4.1.1 Objetivos

- Estudiar la influencia de la distancia de casa al colegio en el desplazamiento activo de niños españoles y estadounidenses.
- Examinar la influencia del trabajo de los padres y su modo de desplazamiento al trabajo en el desplazamiento activo de niños españoles.
- Examinar la influencia de las percepciones de los padres en el desplazamiento activo de niños estadounidenses.

4.2 Metodología

Para dar respuesta a los objetivos propuestos se han realizado dos estudios diferentes, uno contextualizado en España y un segundo en Estados Unidos. De este modo, la metodología se detalla para ambos estudios.

4.2.1 Participantes

La muestra de niños españoles estuvo compuesta por 683 familias (madre o padre sin distinción de sexos) del alumnado de Educación Primaria Obligatoria (edades comprendidas entre 6 y 12 años) de 4 colegios de la provincia de Granada.

La muestra de niños estadounidenses estuvo compuesta por alumnos de 4.º y 5.º grado (edades comprendidas entre 9 y 11 años) de 18 colegios de los Estados Unidos que respondieron a 10,809 cuestionarios sobre modo de desplazamiento. Además, 1.007 padres aportaron información sobre percepciones del desplazamiento activo.

En ambos estudios, tanto los centros como las familias accedieron a participar en el estudio tras ser informados, firmando estas últimas un consentimiento informado donde autorizaban la participación de sus hijos/as en el estudio.

4.2.2 Diseño

Ambos estudios tienen un diseño transversal. El estudio con muestra española, utilizó un cuestionario que completaron las familias (indistintamente el padre o la madre). La información recogida fue: forma de ir al colegio de los hijos, datos de la familia (actividad laboral y modo de desplazamiento del padre y madre al trabajo) y distancia al colegio.

En el estudio de muestra americana, los niños participantes completaron una encuesta en horario lectivo cada mes durante el curso escolar (entre octubre de 2003 y mayo de 2004), que preguntaba sobre el modo de desplazamiento al colegio. A principios y final del año escolar, los padres cumplimentaron un cuestionario sobre sus percepciones ante el desplazamiento activo al colegio.

4.2.3 Instrumentos

La pregunta de desplazamiento al colegio del estudio de muestra española fue: “¿Cómo se desplazan preferentemente sus hijos para ir al colegio?” (Opciones de respuesta: ‘a pie’, ‘bicicleta’, ‘coche usado específicamente para llevar a los hijos al colegio’, ‘coche usado para dejar a los hijos en el colegio de camino que va al trabajo’, ‘Moto usada específicamente para llevar a los hijos al colegio’, ‘Moto para dejar a los hijos en el colegio de camino que va al trabajo’, ‘Bus del centro escolar’ y ‘Bus líneas urbanas o interurbanas’). Posteriormente se categorizó en los modos de desplazamiento (pie, bicicleta, coche, moto y bus) y se dicotomizó en activo (a pie, bicicleta) vs pasivo (coche, moto, bus). La situación laboral del padre y de la madre se dicotomizó en ocupado/a vs desocupado/a. Además, se creó una variable que aunaba la actividad laboral del padre con actividad laboral de la madre: ambos trabajan, sólo uno trabaja, ninguno trabaja. El modo de desplazamiento al trabajo del padre y de la madre se dicotomizó en activo (pie y bicicleta) y pasivo (vehículos motorizados), creándose una variable que aunaba la actividad laboral del padre con actividad laboral de la madre: ambos se desplazan de forma pasiva, sólo uno se desplaza de forma activa, ambos se desplazan de forma activa. La variable distancia se recogió con la pregunta “Indique una estimación de la distancia que hay entre su domicilio y el colegio”.

En el estudio de muestra americana se utilizó una pregunta de desplazamiento activo al colegio válida y fiable²¹. Los niños tuvieron que indicar la frecuencia de entre diferentes medios de transporte (opciones de respuesta: pie, bicicleta, coche y bus), diferenciando entre hacia y desde el colegio, durante la semana anterior a la toma de datos. Estos datos se resumen en el número total de viajes activos (entre 0 y 10 viajes a pie y/o en bicicleta) por semana. Finalmente, la encuesta de padres evaluó la distancia y barreras percibidas y normas sociales en torno al desplazamiento activo al colegio, de la siguiente forma:

- Distancia. Distancia estimada entre el hogar y el colegio (opciones de respuesta: menos de ½ milla, entre ½ y 1 milla, entre 1 y 1 ½ milla y más de 1 ½ milla). Se calculó el porcentaje de familias que vivían dentro del radio de 1 milla respecto al colegio.
- Barreras percibidas de desplazamiento activo al colegio. Razones por las que no permiten a su hijo ir andando o en bicicleta al colegio, desde una lista con 22 barreras comunes²².

- Norma social. Frecuencia con la que los vecinos caminan o van en bicicleta con los niños hacia y desde el colegio (opciones de respuesta: todos los días, unas pocas veces a la semana, unas pocas veces al mes, unas pocas veces al año y nunca).

4.2.4 Análisis estadístico

El análisis estadístico del primer estudio se basó en una regresión logística binaria con Odds Ratios (OR) e intervalos de confianza (95%), para estudiar las asociaciones de la actividad laboral y modo de desplazamiento al trabajo del padre y madre y distancia al colegio, con el desplazamiento activo al colegio de los hijos. La variable dependiente fue el modo de desplazamiento de los hijos/as (activo vs pasivo). Los análisis se ajustaron por distancia al colegio y por edad, excepto en el análisis de la distancia, que se ajustó por edad y por la actividad laboral del padre y de la madre.

El segundo estudio, de muestra americana, en relación a los viajes hacia y desde el colegio, se excluyeron aquellos niños que indicaron más de 12 o menos de 8 viajes. Las variables se resumen en: desplazamiento activo al colegio, percepción paterna de barreras y normas sociales de desplazamiento al colegio y distancia al colegio. Se realizó un modelo general lineal mixto para estudiar la asociación bivariada entre el desplazamiento activo al colegio con la distancia y percepciones de los padres. El análisis se ajustó por distancia y por la interacción colegio*tiempo.

4.3 Resultados

Dentro de las familias de niños españoles, un 64,2% afirmó que sus hijos en edad escolar viajaban de forma activa al colegio, mientras que un 37,6% lo hacía de forma pasiva. El principal modo de transporte fue caminar (62%) y en coche (34%). En cambio, los niños estadounidenses realizan 3,1 viajes activos por semana de media (sobre 10 posibles), siendo un 35,5% de los niños clasificados como activos (4 o más viajes por semana).

La influencia de la distancia de casa al colegio en el desplazamiento activo de niños españoles muestra que, vivir a una distancia inferior a 100 metros del colegio se asoció a un mayor desplazamiento activo, comparado con los que habitan a más de 1 kilómetro de distancia ($p < 0,001$), ajustándose por edad y por la actividad laboral del padre y de la madre (ver tabla 1). Para los niños estadounidenses, la asociación entre desplazamiento activo y distancia al colegio es también significativa ($p < 0,0001$) (ver tabla 2).

Tabla 1. Odds Ratios del desplazamiento activo al colegio y distancia del trayecto al colegio en niños españoles.

Distancia al colegio ⁽¹⁾	N	B	Desplazamiento al colegio (Activo vs Pasivo)		
			OR	95 % IC	P
1001-5000 m	62		1	Referencia	
501-1000 m	115	1,408	4,089	1,916-8,727	<0,001
301-500 m	86	2,603	13,509	5,916-30,844	<0,001
101-300 m	59	3,262	26,098	9,611-70,865	<0,001
1-100 m	46	4,173	64,881	16,846-249,879	<0,001

m, metros; ⁽¹⁾Ajustado por edad y actividad laboral padre y madre.

Tabla 2. Análisis independiente bivariado entre desplazamiento activo al colegio por semana y distancia en niños estadounidenses.

	Desplazamiento activo al colegio			
	Media $\pm$ SD	Estimación	Valor t	p
Distancia (% dentro de 1 milla)	62,76 $\pm$ 20,33	0,0276	13,62	<0,0001

En relación a la influencia del trabajo de los padres y su modo de desplazamiento al trabajo en el desplazamiento activo de niños españoles, se encontró una asociación significativa entre la actividad laboral de la madre (madre desocupada) y el desplazamiento activo al colegio de los

hijos ($p: 0,004$), aumentando esta asociación cuando uno o ambos padres se encuentran en paro ($p: 0,008$ y $p: 0,023$ respectivamente) (ver tabla 3).

Asimismo, se encontraron asociaciones significativas entre el modo de desplazamiento familiar al trabajo y el desplazamiento de los hijos al colegio. Que el padre o la madre se desplace de forma activa al trabajo se asocia con el desplazamiento activo al colegio del hijo, siendo mayor la asociación en el segundo caso ($p: 0,029$ y $p: <0,001$). Conseguimos un aumento de esta asociación cuando es uno (padre o madre) o ambos (padre y madre) los que se desplazan de forma activa al trabajo, ($p: <0,001$ y $p: 0,014$, respectivamente) (ver tabla 3).

Tabla 3. Odds Ratios del desplazamiento activo al colegio y la actividad laboral y modo de desplazamiento al trabajo de los padres en niños españoles.

Desplazamiento al colegio (Activo vs Pasivo)					
	N	B	OR	95 % IC	P
Actividad laboral padre					
Ocupado	309		1	Referencia	
Desocupado	69	0,259	1,296	0,688-2,442	0,423
Actividad laboral madre					
Ocupado	227		1	Referencia	
Desocupado	155	0,737	2,091	1,274-3,429	0,004
Actividad laboral del padre y madre					
Ambos trabajan	199		1	Referencia	
Padre o madre trabaja	128	0,737	2,090	1,208-3,618	0,008
Ambos desocupados	41	0,981	2,668	1,143-6,227	0,023
Modo de desplazamiento del padre					
Pasivo	288		1	Referencia	
Activo	48	0,982	2,671	1,104-6,460	0,029
Modo de desplazamiento de la madre					
Pasivo	180		1	Referencia	
Activo	84	1,866	6,464	3,103-13,465	<0,001
Modo de desplazamiento del padre y madre					
Ambos pasivos	143		1	Referencia	
Padre o madre activo	65	1,859	6,416	2,810-14,649	<0,001
Ambos activos	20	1,841	6,301	1,456-27,259	0,014

Finalmente, la influencia de las percepciones de los padres en el desplazamiento activo de niños estadounidenses, se encontraron factores significativos en cuatro barreras percibidas por los padres (seguridad y clima ($p<0.0001$), idoneidad de la ruta ($p=0.0030$), caminar sin acompañante ($p<0.0001$) y resistencia de los niños ($p<0.0001$)) y en la percepción de los padres de las normas sociales ($p<0.0001$) (ver tabla 4).

Tabla 4. Análisis independiente bivariado entre desplazamiento activo al colegio por semana y barreras y normas sociales percibidas por los padres en niños estadounidenses

	Desplazamiento activo al colegio			
	Media $\pm$ SD	Estimación	Valor t	p
Barreras percibidas por los padres (% de barreras ratificadas por los padres)				
Seguridad y clima	34,38 $\pm$ 8,33	-0,0272	-6,03	<0,0001
Idoneidad de la ruta al colegio	19,73 $\pm$ 7,14	-0,0175	-3,03	0,0030
Tiempo empleado	15,85 $\pm$ 4,90	-0,0009	-0,11	0,9148
Caminar sin compañía	18,84 $\pm$ 5,94	-0,0308	-4,75	<0,0001
Resistencia de los niños	7,67 $\pm$ 4,38	-0,0627	-7,94	<0,0001
Percepción paterna de las normas sociales (% que perciben a otros niños desplazándose andando/bicicleta al colegio todos los días y unos pocos días por semana)				
	53,61 $\pm$ 15,04	0,0166	4,09	<0,0001

4.4 Discusión

La distancia de la casa al colegio, y los factores familiares de índole socioeconómica como la actividad laboral, hábitos de los padres como el modo de desplazamiento al trabajo, así como las percepciones de los padres hacia el desplazamiento activo al colegio, son relevantes en el modo de desplazamiento de los niños al colegio.

Los resultados obtenidos en relación al desplazamiento activo al colegio muestran como en los niños españoles más de un 60% de los padres indica que se desplazan de forma activa, viéndose reducido a un 35,5% si hablamos de niños estadounidenses. Los resultados de niños españoles se asemeja a los obtenidos en adolescentes suizos (13-14 años) en los que un 69% se desplazaba de forma activa¹⁷ y superando con creces el 47% y el 36% de los y las adolescentes filipinos (14-16 años), respectivamente, que se desplazaban andando al colegio²³. Por otro lado, la muestra de niños estadounidenses coincide más con los resultados obtenidos en otros estudios centrados también en población norteamericana^{20,24}, aunque los valores aquí presentados son superiores. Este hecho corrobora el bajo número de niños que se desplazan de forma activa al colegio en Estados Unidos en relación a la tendencia decreciente descrita en estudio previos^{10,11}. Todos estos datos son claramente inferiores al 85% de adolescentes daneses entre 15 y 16 años que manifestaron un desplazamiento activo al colegio¹. Esta diferencia está claramente marcada por la gran tradición y cultura que existe respecto al transporte en bicicleta en toda la población (jóvenes y adultos) en países como Dinamarca y Holanda, en comparación con España o países norteamericanos.

La distancia del hogar al colegio es la mayor barrera para realizar desplazamiento activo al colegio². Los resultados obtenidos tanto en niños españoles como estadounidenses muestra que, la distancia está asociada significativamente con el desplazamiento activo al colegio. Conforme disminuye la distancia entre el hogar y el colegio, aumentan las posibilidades de ir de forma activa al colegio, como ya predijeron estudios previos^{2,19}.

Los datos obtenidos con los niños españoles mostraron que en familias donde ambos padres trabajaban, los hijos eran menos activos en el desplazamiento al colegio, y que el mayor porcentaje de niños que se desplazaba de manera activa lo hacía cuando el padre trabajaba y la madre se encontraba en situación de desocupación laboral, siendo igual

este hecho en adolescentes españoles¹⁵. Otros estudios obtienen similares resultados, lo que indica que las características laborales de las madres tienen mayor influencia sobre comportamientos o conductas de los hijos, incluyendo las relacionadas con la salud^{25,26}. En la situación familiar en la que ambos padres están en situación de desempleo, fue mayor el porcentaje de hijos que se desplazaban de forma activa al colegio. Podría influir el hecho de que, en familias donde ambos padres trabajan, se tiene mayor adquisición económica y las opciones de tener más de un coche familiar para desplazar a sus hijos al colegio aumentan, y además, mayores recursos para mantener ese transporte al colegio motorizado. Por otro lado, también se observó que los padres que se desplazan de forma activa al trabajo influían en que sus hijos mantuvieran esa misma conducta, siendo de nuevo mayor la influencia de la madre que la del padre. Se precisan más estudios que analicen esta relación.

Las barreras que perciben los padres ante el desplazamiento al colegio influyen negativamente en dicho hábito. La percepción de los padres de la resistencia de los niños para decidir si caminar o ir en bicicleta al colegio en los niños estadounidenses del presente estudio es una de las barreras. Resultados similares han sido hallados en niños australianos de 5-6²⁷ y 9-11 años²⁸. En estos estudios, la percepción de los padres de falta de energía de sus hijos así como la negativa de los mismos a caminar fue correlacionada y asociada significativamente con el desplazamiento activo al colegio.

Las barreras de seguridad y el clima percibidos por los padres muestran una asociación inversa con el desplazamiento activo al colegio. Existe evidencia de la asociación entre seguridad percibida por los padres y desplazamiento activo al colegio en relación al tráfico, accesos peatonales al colegio deficientes y delincuencia^{2,12-14}. Los niños y adolescentes podría realizar más desplazamientos activos y ser más independientes, pero las restricciones impuestas por sus padres y por sí mismo sobre seguridad lo impiden¹⁴.

Por otro lado, la literatura científica muestra una asociación entre el desplazamiento activo y el clima. En la revisión bibliográfica realizada por Lorenc et al. se identifican tres trabajos que correlacionan el desplazamiento activo con el clima¹⁴. Indican que un mal tiempo fue claramente considerado como una dificultad para caminar o ir en bicicleta. Además, dos estudios longitudinales han mostrado variabilidad en función de la estación del año, especialmente para ir en bicicleta, lo que corrobora la influencia del clima en el desplazamiento al colegio^{29,30}.

Sin embargo, existe cierta controversia, ya que otros estudios han encontrado que la percepción paterna y la evaluación objetiva del clima se relacionan muy poco con el desplazamiento activo al colegio³¹. Comprender que los padres y los niños no se atreven a caminar en tiempo lluvioso o con bajas temperaturas se debe utilizar con el conocimiento sobre los patrones climáticos estacionales locales para informar a los profesionales y a los que lideran intervenciones sobre la mejor época del año para promover el desplazamiento activo.

Otras barreras como la idoneidad de la ruta y el caminar sin compañía son impedimentos para que los padres permitan a sus hijos desplazarse al colegio de forma activa.

4.5 Conclusión

Los factores familiares son relevantes en el modo de desplazamiento de los niños al colegio. En familias con desempleo y en familias con empleo donde los padres se desplazan al trabajo de forma activa, los hijos parecen ser más activos. Además, las preocupaciones de los padres sobre seguridad y clima, idoneidad de la ruta, caminar sin compañía y la resistencia de los niños a andar afectan a una disminución del desplazamiento activo al colegio. Sin embargo, la percepción de apoyo social se relaciona positivamente con el desplazamiento activo al colegio.

1. Cooper, A. R.; Wedderkopp, N.; Wang, H.; Andersen, L. B.; Froberg, K.; Page, A. S. (2006). Active travel to school and cardiovascular fitness in Danish children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (10), pp. 1724-1731.
2. Davison, K.; Werder, J.; Lawson, C. T. (2008). Children's Active Commuting to School: current Knowledge and Future Directions. *Preventing Chronic Disease*, 5 (3), pp. 1-11.
3. Roth, M. A.; Millett, C. J.; Mindell, J. S. (2012). The contribution of active travel (walking and cycling) in children to overall physical activity levels: a national cross sectional study. *Preventive Medicine*, 54 (2), pp. 134-139.
4. Smith, L.; Sahlqvist, S.; Ogilvie, D.; Jones, A.; Corder, K.; Griffin, S. J.; van Sluijs, E. (2012). Is a change in mode of travel to school associated with a change in overall physical activity levels in children? Longitudinal results from the SPEEDY study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, pp. 134.
5. Chillón, P.; Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Evenson, K. R.; Labayen, I.; Martínez-Vizcaino, V.; Hurtig-Wennlöf, A.; Veidebaum, T.; Sjöström, M. (2012). Bicycling to school is associated with improvements in physical fitness over a 6-year follow-up period in Swedish children. *Preventive Medicine*, 55 (2), pp. 108-112.
6. Chillón, P.; Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Veidebaum, T.; Oja, L.; Maestu, J.; Sjöström, M. (2010). Active commuting to school in children and adolescents: an opportunity to increase physical activity and fitness. *Scandinavian Journal of Public Health*, 38 (8), pp. 873-879.
7. Lubans, D. R.; Boreham, C.; Kelly, P.; Foster, C. (2011). The relationship between active travel to school and health-related fitness in children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, pp. 5.
8. Ruiz, J. R.; Castro-Piñero, J.; Artero, E. G.; Ortega, F. B.; Sjöström, M.; Suni, J.; Castillo, M. J. (2009). Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (12), pp. 909-923.
9. Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Castillo, M. J.; Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32 (1), pp. 1-11.
10. McDonald, N. C. (2007). Active transportation to school - Trends among US schoolchildren, 1969-2001. *American Journal of Preventive Medicine*, 32 (6), pp. 509-516.
11. Buliung, R. N.; Mitra, R.; Faulkner, G. (2009). Active school transportation in the Greater Toronto Area, Canadá: An exploration of trends in space and time (1986-2006). *Preventive Medicine*, 48 (6), pp. 507-512.
12. Panter, J. R.; Jones, A. P.; van Sluijs, E. M. F. (2008). Environmental determinants of active travel in youth: a review and framework for future research. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, pp. 34.
13. Pont, K.; Ziviani, J.; Wadley, D.; Bennett, S.; Abbott, R. (2009). Environmental correlates of children's active transportation: a systematic literature review. *Health & Place*, 15 (3), pp. 827-840.
14. Lorenc, T.; Brunton, G.; Oliver, S.; Oliver, K.; Oakley, A. (2008). Attitudes to walking and cycling among children, young people and parents: a systematic review. *Journal Epidemiology & Community Health*, 62 (10), pp. 852-857.
15. Chillón, P.; Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Pérez, I. J.; Martín-Matillas, M.; Valtuena, J.; Gómez-Martínez, S.; Redondo, C.; Rey-López, J. P.; Castillo, M. J.; Tercedor, P.; Delgado, M.; Grp, A. S. (2009). Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: the AVENA study. *European Journal of Public Health*, 19 (5), pp. 470-476.

-
16. McDonald, N. C. (2008). Critical factors for active transportation to school among low-income and minority students. Evidence from the 2001 National Household Travel Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 34 (4), pp. 341-344.
17. Bringolf-Isler, B.; Grize, L.; Mader, U.; Ruch, N.; Sennhauser, F. H.; Braun-Fahrlander, C.; Team, S. (2008). Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland. *Preventive Medicine*, 46 (1), pp. 67-73.
18. Duncan, E. K.; Duncan, J. S.; Schofield, G. (2008). Pedometer-determined physical activity and active transport in girls. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, pp 2.
19. Deweese, R. S.; Yedidia, M. J.; Tulloch, D. L.; Ohri-Vachaspati, P. (2013). Neighborhood perceptions and active school commuting in low-income cities. *American Journal of Preventive Medicine*, 45 (4), pp. 393-400.
20. Pabayo, R.; Gauvin, L. (2008). Proportions of students who use various modes of transportation to and from school in a representative population-based sample of children and adolescents, 1999. *Preventive Medicine*, 46 (1), pp. 63-66.
21. Evenson, K. R.; Neelon, B.; Ball, S. C.; Vaughn, A.; Ward, D. S. (2008). Validity and Reliability of a School Travel Survey. *Journal of Physical Activity & Health*, 5, pp. S1-S15.
22. Ahlport, K. N.; Linnan, L.; Vaughn, A.; Evenson, K. R.; Ward, D. S. (2008). Barriers to and facilitators of walking and bicycling to school: formative results from the non-motorized travel study. *Health Education & Behavior*, 35 (2), pp. 221-244.
23. Tudor-Locke, C.; Ainsworth, B. E.; Adair, L. S.; Popkin, B. M. (2003). Objective physical activity of Filipino youth stratified for commuting mode to school. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (3), pp. 465-471.
24. Evenson, K. R.; Huston, S. L.; McMillen, B. J.; Bors, P.; Ward, D. S. (2003). Statewide prevalence and correlates of walking and bicycling to school. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 157 (9), pp. 887-892.
25. Aranceta, J.; Pérez-Rodrigo, C.; Ribas, L.; Serra-Majem, L. (2003). Sociodemographic and lifestyle determinants of food patterns in Spanish children and adolescents: the enKid study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57 (1), pp. S40-44.
26. Vereecken, C. A.; Keukelier, E.; Maes, L. (2004). Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite*, 43 (1), pp. 93-103.
27. Timperio, A.; Ball, K.; Salmon, J.; Roberts, R.; Giles-Corti, B.; Simmons, D.; Baur, L. A.; Crawford, D. (2006). Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school. *American Journal of Preventive Medicine*, 30 (1), pp. 45-51.
28. Wen, L. M.; Fry, D.; Rissel, C.; Dirkis, H.; Balafas, A.; Merom, D. (2008). Factors associated with children being driven to school: implications for walk to school programs. *Health Education Research*, 23 (2), pp. 325-334.
29. Borrestad, L. A. B.; Andersen, L. B.; Bere, E. (2011). Seasonal and socio-demographic determinants of school commuting. *Preventive Medicine*, 52 (2), pp. 133-135.
30. Yang, Y.; Roux, A. V. D.; Bingham, C. R. (2011). Variability and seasonality of active transportation in USA: evidence from the 2001 NHTS. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, pp. 96
31. Ziviani, J.; Kopesheke, R.; Wadley, D. (2006). Children walking to school: Parent perceptions of environmental and psychosocial influences. *Australian Occupational Therapy Journal*, 53 (1), pp. 27-34.
-

5. DETERMINANTES PARA LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES: FACTORES PERSONALES, SOCIALES Y AMBIENTALES QUE INFLUENCIAN LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA

Alberto Abarca-Sos, Javier Zaragoza, José Martín-Albo y Luis García-González

5.1 Introducción

La actividad física (AF) es un comportamiento que está influenciado por numerosas variables¹. Para mantener una buena salud a lo largo de la infancia y de la adolescencia es fundamental que los jóvenes cumplan las recomendaciones de práctica de AF saludable, 60 minutos de AF moderada o vigorosa². En cambio se ha constatado que hay bajos niveles de cumplimiento de dichas recomendaciones en los países occidentales³.

Numerosos estudios han intentado explicar y predecir el comportamiento de práctica de AF así como testar hipótesis derivadas de diferentes teorías. La literatura científica sobre la AF está repleta de resultados que asocian variables personales, sociales y ambientales con los niveles de AF⁴.

Los objetivos de este trabajo son: a) revisar los niveles de AF de los adolescentes b) revisar las principales teorías que han sido utilizadas para comprender el comportamiento de práctica de AF; c) exponer los principales factores personales, sociales y ambientales que influyen la práctica de AF; d) presentar un ejemplo concreto de un estudio que tiene en cuenta las diferentes dimensiones de determinantes de la práctica de AF.

5.2 Niveles de actividad física en adolescentes

La inactividad física es un problema de salud pública que está altamente extendido en las sociedades occidentales⁵. Los jóvenes realizan AF por debajo de las recomendaciones internacionales de práctica de AF para la salud (60 minutos de AF moderada o vigorosa (AFMV) diarios)^{3,6}.

En el contexto español, se ha constatado que hay una baja participación en la práctica de AF. Por ejemplo, Beltrán-Carrilo, Peiró-Velert y Devís-Devís⁷ encontraron un porcentaje superior de adolescentes inactivos o muy inactivos, llegando al 47,8%, mostrando igualmente diferencias de género, siendo más activos los chicos.

Los bajos niveles de AF en los adolescentes y los innegables beneficios relacionados con una práctica saludable de AF⁵ hace indispensable evaluar de manera precisa los niveles de AF. En la actualidad, los acelerómetros son uno de los métodos más válidos y fiables⁸ y en los últimos 5 años se están comenzando a utilizar en población española^{6,9}. Guinhouya, Samouda y Beaufort¹⁰, en una revisión sobre el cumplimiento de recomendaciones en población adolescente europea medidas con acelerómetros, señalaron que dependiendo de los puntos de corte para definir la AFMV el cumplimiento variaba entre el 71-87% al 3-5% en los adolescentes, por lo que se hace imprescindible consensuar la metodología para poder ofrecer resultados consistentes.

Independientemente del método de medición utilizado, de las diferentes variables de influencia estudiadas, del año de investigación y de la procedencia de los participantes en los estudios, existen una serie de conclusiones comunes en los niveles de AF de los niños, niñas y adolescentes que han sido destacadas en diferentes revisiones^{1,10,11,12}: los chicos son más activos que las chicas, la AF disminuye con la edad y existe sólo un pequeño porcentaje de los adolescentes que cumple las recomendaciones de práctica de AF.

5.3 Teorías que explican el comportamiento de práctica de actividad física

Existen numerosos estudios que han utilizado diferentes teorías y modelos para especificar variables que expliquen el comportamiento de práctica de AF.

En muchas ocasiones, la AF se ha explicado relacionándola con la salud. Existen dos modelos teóricos que explican los comportamientos dirigidos a la protección de la salud: Modelo de las Creencias sobre la Salud¹³ y la Teoría de la Acción Razonada¹⁴. Ambos postulados señalan que la anticipación de una consecuencia negativa para la salud y el deseo de evitar esta consecuencia o de reducir su impacto refuerza una motivación hacia la autoprotección. Por otro lado, los beneficios esperados de la reducción del riesgo, deben ser contrapuestos a los costes esperados de actuar para proteger la salud. Una característica común es que se predice la probabilidad relativa de la acción de protección en determinados individuos o en individuos pertenecientes a determinados grupos de tratamiento.

Por otro lado, diversos autores¹⁵ señalan dos referentes en la explicación del comportamiento de práctica de AF: a) la teoría Socio-Cognitiva o de la Auto-eficacia de Bandura¹⁶, en la que la auto - eficacia marcará las posibilidades de éxito en el comportamiento, ya que los sujetos anticiparán resultados positivos o negativos; b) la teoría de la conducta planificada¹⁷ (Ajzen, 1991), en la que el autor señala que el comportamiento de práctica de AF está condicionado a la actitud de realizarla, a las creencias normativas y al control conductual percibido.

Dentro de los modelos explicativos de la conducta de práctica de AF, otro modelo utilizado es el modelo de “valor de las expectativas” (Expectancy-Value Model, EVM)¹⁸. Los autores centran el modelo en diversos aspectos que influyen la AF: a) el valor atribuido que tiene para el sujeto el comportamiento; b) las expectativas de éxito y fracaso; c) las atribuciones causales y otras influencias sobre la interpretación de la propia ejecución; d) cómo la socialización de género influye sobre las elecciones que las personas realizan; e) creencias y conductas de los “otros significativos”.

Un aspecto importante en la comprensión de la práctica de AF es conocer el cambio de actitud frente al comportamiento. El modelo Transteórico (Trans Theoretical Model, TTM) desarrollado por Prochaska y DiClemente¹⁹ representa una conceptualización de las etapas de cambio frente a un

comportamiento, entendiendo que puede ser variable y se da como un proceso a lo largo de una serie de etapas, en las que no hay realización de AF: precontemplación, contemplación, preparación y en las que si hay práctica de AF: acción y mantenimiento.

Una de las teorías que se están utilizando en la actualidad en relación con la AF es la teoría de la Autodeterminación (SDT)²⁰. Permite indagar en los procesos motivacionales que operan en la AF y comprender tanto los factores personales como situacionales que pueden influir en las diferentes experiencias de los jóvenes en este contexto. Vallerand²¹ propuso un modelo secuencial de las relaciones hipotéticas que explican la motivación humana (necesidades psicológicas (percepción de competencia, autonomía y relaciones sociales) → motivación (e.g. intrínseca) → consecuencias (e.g. mejora del autoconcepto físico).

Existe un modelo que fue concebido expresamente para la comprensión de práctica de AF en población juvenil. El “Youth Physical Activity Promotion Model” desarrollado por Welk²² permite observar determinantes agrupados dentro de una serie de factores: a) factores que predisponen: ¿vale la pena? (beneficios y costes percibidos, disfrute, etc); ¿soy capaz? (percepción de competencia, autoeficacia y auto concepto físico); b) factores que facilitan: como la condición física, la accesibilidad, el entorno, etc; c) factores que refuerzan: influencias de los otros significativos; d) factores demográficos; edad, género, estatus socioeconómico y cultura.

En la actualidad, se están realizando estudios desde una perspectiva social - ecológica²³, que señala que la AF puede ser influenciada por la interacción entre aspectos ambientales y factores psicológicos y biológicos²⁴, buscando una amplia comprensión del comportamiento de práctica de AF.

5.4 Factores personales que influyen los niveles de actividad física

Dentro del nivel personal, existen variables relacionadas con diferentes dimensiones del ser humano. Spence y Lee²³ señalan que los factores intra-individuales (relativos a la persona) son: atributos individuales, creencias, actitudes y comportamientos.

En relación con los atributos individuales, factores biológicos como la edad y el género están estrechamente relacionados con la AF¹, tal y como hemos visto en el apartado anterior. Otros factores como la composición corporal (e.g., cantidad de grasa corporal) se relaciona de manera inversa y la condición física (e.g., capacidad aeróbica) de manera directa con mayores niveles de AF²⁵.

En relación con las creencias y actitudes, los factores psicológicos tienen un gran peso en la explicación del comportamiento de práctica de AF1. De este modo, bajas puntuaciones en barreras percibidas (e.g., no tengo suficiente tiempo), la auto eficacia, el auto concepto físico y variables de su constructo como percepción de competencia deportiva, motivación, autonomía percibida o disfrute son las variables más relevantes que se han relacionado positivamente con la práctica de AF1¹¹.

Finalmente, comportamientos sedentarios y nocivos para la salud han sido relacionados negativamente con la práctica de AF¹. Concretamente, según dichos autores, el tabaquismo emerge como uno de los factores de influencia negativa para la AF. En relación con los comportamientos sedentarios, en la actualidad existe una controversia relacionada con la “hipótesis de desplazamiento”: los comportamientos sedentarios relacionados con las nuevas tecnologías, televisión u ordenador, por ejemplo, desplaza el tiempo de AF²⁶. Existen estudios que apuntan a este hecho²⁷, así como otros que señalan que son comportamientos independientes²⁸.

5.5 Factores sociales que influyen los niveles de actividad física

El entorno social de los adolescentes incluye la influencia de los padres, primos, amigos, vecinos, profesores y entrenadores²⁹.

En relación a los padres, su influencia en los adolescentes ha sido investigada a través de diversos mecanismos, como el rol modelo o el apoyo, encontrado a asociaciones positivas³⁰, pero tendiendo a desaparecer cuando otro tipo de influencias sociales a esta edad son consideradas. Por otro lado, se ha constatado en diferentes estudios que existen diferencias entre la influencia de los padres y de las madres³¹, lo que implica que se tienen que analizar las relaciones de influencia de manera separada, pudiendo encontrar influencias de diferente forma.

En la etapa de la adolescencia, los amigos influyen las auto percepciones y comportamientos, pudiendo jugar un rol fundamental más que los padres²⁹. En alguna ocasión se han integrado dentro del amplio concepto “otros significativos”³¹, por lo que no se podía discernir su influencia. Una vez analizados de manera independiente, diversos estudios señalan la importancia para la práctica de AF, destacando que aquellos casos en los que no hay abandono de la práctica de AF por parte de sus amigos y hermanos, existe mayores niveles de AF^{29,32}. Por otro lado, el grupo de amigos tiene mayor peso en los chicos que en las chicas en relación con la AF²⁹.

La influencia de los profesores, y concretamente del profesor de Educación Física, en la práctica de AF ha sido analizada en pocos estudios³³. Se ha destacado en algunos estudios que los docentes tienen la potencialidad de influenciar a los adolescentes³⁴, aunque otros han encontrado limitadas influencias, incluso negativas en los mediadores para la práctica de AF³¹.

Finalmente, fuera de la influencia de los “otros significativos” como agente socializador, el estatus socioeconómico de la familia, que viene determinado por el nivel educativo y cultural, el estatus laboral y nivel de ingresos de los padres puede tener especial relevancia, ya que se han encontrado asociaciones positivas entre la AF y los ingresos familiares y el nivel laboral de los padres³³.

5.6 Factores ambientales que influyen en los niveles de actividad física

Una vez revisados los factores personales y sociales, diferentes estudios señalan al entorno como el elemento clave para mejorar la práctica de AF³³. Cambios en el entorno pueden crear condiciones más favorables para todos los individuos que están influenciados por el mismo, pudiendo ser más efectivos que implementar acciones a nivel personal o social²³.

Existen diferentes niveles de factores ambientales³³: a) factores microambientales, los cuales permiten una relación directa entre el entorno y la persona, como por ejemplo la escuela o el barrio; b) factores macroambientales, los cuales incluyen infraestructuras más amplias que pueden apoyar o no la realización de comportamientos saludables, como por ejemplo el entorno o la climatología.

En primer lugar, algunos autores señalan que la intervención desde los centros escolares es la forma más eficaz para aumentar la AF, mejorar la aptitud y habilidades motoras y reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares³⁵. Se han implementado intervenciones desde la EF y a partir de programas y actividades no curriculares, como el tiempo de recreo y la promoción del transporte activo³⁶, destacando que para que sean eficaces, tienen que generarse redes de acción que impliquen a todos los agentes y actores que participen en ella.

En relación al barrio, en una reciente revisión³⁷ los autores destacaron una serie de aspectos que se relacionaban positivamente con los niveles de AF: presencia de parques, densidad residencial, conexión entre las calles, posibilidad de andar, estructuras de seguridad para el peatón, seguridad y vegetación. De igual modo, encontraron otros relacionados negativamente: tráfico y desórdenes públicos. La mayoría de dichas variables nombradas están estrechamente relacionadas con las políticas implementadas, como ampliar las zonas de parque en el entorno urbano³³.

Pasando a los factores macro ambientales, las diferencias entre la AF en el entorno, rural y urbano no presenta resultados consistentes. Así, existen investigaciones que han apuntado mayores niveles de AF en ambas direcciones^{38,39}. Loucaides, et al.³⁹ encuentran que durante el invierno los adolescentes de áreas urbanas son significativamente más activos que en áreas rurales, mientras que en verano ocurre lo contrario. Por tanto, factores como la climatología puede ser relevante a la hora de comprender los niveles de AF de la población adolescente⁴⁰. Dichos autores reflejaron que por cada incremento de 10° C en la temperatura, el tiempo de AF moderada y vigorosa se incrementa 5.30 minutos y que por el incremento de 10 mm acumulados de precipitaciones la AF de los adolescentes descendían 3.30 minutos.

5.7 Ejemplo de estudio sobre los determinantes para la práctica de actividad física

Para la realización de este estudio se escogieron el modelo “Youth Physical Activity Promotion Model” propuesto por Welk (1999), específico para la AF en adolescentes, y el “Expectancy Value model” propuesto por Eccles¹⁸ (desde una perspectiva social-ecológica²³, en los que se evalúan los niveles personal, social y ambiental en relación con la práctica de AF a partir de los cuales establecer estrategias efectivas para aumentar los niveles de AF.

5.7.1 Objetivo

El propósito de este estudio ha sido examinar los factores personales (género, percepción de competencia y disfrute) sociales (influencias del padre, madre, amigos y profesor de Educación Física) y ambientales (provincia) que influyen en los niveles de AF de los adolescentes.

5.7.2 Método

Muestra

Participaron 1712 adolescentes (Media de edad = 13,5, DE = ,7). La muestra fue seleccionada siguiendo criterios de representatividad al 3% para la comunidad autónoma de Aragón, para cada una de las provincias, en función del género y del tipo de centro escolar (público y concertado).

Variables e instrumentos

La AF fue evaluada a través de dos criterios de referencia: la escala de estados de cambio¹⁹ en relación con la intención de cambio en la práctica o no de AF y el cuestionario “Assessment of Physical Activity Levels” (APALQ) desarrollado por Telama, Yang, Laakso y Viikari⁴¹ y validado en población española⁴². A nivel personal, se evaluó la Percepción de Competencia con el cuestionario Physical Self Description Questionnaire (PSDQ)⁴³. Además, el disfrute fue estudiado con 2 ítems (e.g. “¿Disfrutas con la Actividad Física y los deportes?”). La influencia de los padres, madres, amigos y profesor de EF en el social, se midió con un cuestionario desarrollado por Taylor, Baranowski y Sallis⁴⁴. Finalmente, a nivel ambiental, se ha tenido en cuenta la provincia donde vive el sujeto. El efecto del género en las relaciones entre las variables también ha sido analizado.

Análisis estadísticos

Se realizó un modelo de ecuaciones estructurales para testar las relaciones entre las variables, siguiendo el procedimiento recomendado en dos etapas⁴⁵. El efecto de género fue evaluado con un análisis multigrupo.

5.7.3 Resultados

Para examinar la validez de constructo de las medidas incluidas en el estudio, se desarrolló un análisis factorial confirmatorio. El análisis fue conducido con el programa LISREL 8.54, utilizando una matriz de covarianzas y el método de máxima verosimilitud de la estimación. El modelo proporcionó un ajuste adecuado a los datos χ^2 (df = 161) = 1390.30, RMSEA = .078, NNFI = .93, CFI = .95. Todas las λ fueron significativas ($t > 2.00$).

En el modelo estructural, la percepción de competencia ($\gamma = .17$, $p < .001$) y el disfrute ($\gamma = .66$, $p < .001$) predijeron significativamente la participación en la AF. Colectivamente, estas variables explican el 66% de la AF. Entre todos los agentes sociales, los padres ($\gamma = .27$, $p < .001$), los amigos ($\gamma = .40$, $p < .001$) y el profesor de EF ($\gamma = -.16$, $p < .001$) significativamente influyen la percepción de competencia. La varianza predicha para la percepción de competencia fue del 25%. En relación con el disfrute, los agentes sociales que lo influyen son los padres ($\gamma = .33$, $p < .001$), amigos ($\gamma = .52$, $p < .001$) y el profesor de EF ($\gamma = -.12$, $p < .001$). La varianza explicada por el disfrute fue del 49%.

Para analizar el efecto del género, el modelo fue desarrollado utilizando el modelo de ecuaciones estructurales multigrupo⁴⁶. La diferencia en el estadístico chi-cuadrado entre el modelo inicial y el que diferenciaba por género fue significativa: $\Delta\chi^2$ (df = 15) = 44,57, $p < .001$, indicando que el modelo varía significativamente en función del género. Encontramos dos diferencias significativas en función del género: la primera se encuentra en la relación entre la percepción de competencia y la AF ($\Delta\chi^2$ (df = 1) = 8.54, $p < .01$), ya que el coeficiente es de .28 ($p < .001$) para los chicos y .05 ($p > .05$) para las chicas; la segunda se encuentra en la relación entre el modelo de la madre y el disfrute ($\Delta\chi^2$ (df = 1) = 6.54, $p < .05$), ya que el coeficiente estandarizado fue de -.21 ($p < .05$) para los chicos y .06 ($p > .05$) para las chicas.

5.7.4 Conclusiones

A nivel personal, la percepción de competencia y el disfrute predicen significativamente la participación en la AF, independientemente de la edad y de los efectos de la provincia.

A nivel social, el modelo también soporta influencias indirectas de los “otros significativos” en los NAF a través de la percepción de competencia y del disfrute. El padre, los amigos y el profesor de EF (de forma negativa) influyen significativamente la percepción de competencia, independientemente de la edad, del apoyo social de la madre y del modelo de la madre. El disfrute está influenciado significativamente por el padre, por los amigos de manera positiva, y el profesor de EF (de manera negativa), independientemente de la edad, del apoyo social de la madre y del modelo de la madre.

En el modelo analizado hemos encontrado dos diferencias en función del género: a) diferencias en la relación entre la percepción de competencia y la AF, encontrando relaciones significativas para los chicos, pero no así para las chicas; b) encontramos diferencias significativas en la relación entre el modelo de la madre con el disfrute, ya que para los chicos existe una relación significativa pero negativa, mientras que no existe relación en el caso de las chicas.

Finalmente, a nivel ambiental, el modelo no ha soportado el efecto del entorno, ya que la provincia no influye significativamente a la AF cuando se controlan las variables a nivel personal y social.

5.8 Conclusiones generales

Es fundamental para los investigadores desarrollar hipótesis sobre las relaciones entre los diferentes niveles de influencia en el comportamiento de práctica de AF. Estudiar únicamente variables relacionadas con un solo tipo de factores, personales, sociales y ambientales, puede provocar una falta de comprensión en los motivos por los que los adolescentes realizan AF. Identificar los factores de influencia a nivel personal, social y ambiental en la práctica de AF conllevará la implementación de intervenciones efectivas para mejorar los bajos niveles de AF en los adolescentes, especialmente en género femenino.

1. Van Der Horst, K.; Paw, M. J. C. A.; Twisk, J. W. R.; Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine Science and Sports Exercise*, 39 (8), pp. 1241–1250.
2. Riddoch, C. J.; et al. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old european children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36 (1), pp. 86-92.
3. Troiano, R. P.; Berrigan, D.; Dodd, K. W.; Masse, L. C.; Tilert, T.; McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40 (1), pp. 181-188.
4. Bauman, A. E.; Sallis, J. F.; Dzewaltowski, D. A.; Owen, N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *American Journal of Preventive Medicine*, 23 (2), pp. 5–14.
5. Kohl, H. W.; Craig, C. L.; Lambert, E. V.; Inoue, S.; Alkandari, J. R.; Leetongin, G.; Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380 (9838), pp. 294-305.
6. Generelo, E.; Zaragoza, J.; Julián, J. A.; Abarca-Sos, A.; Murillo, B. (2011). Physical activity patterns in normal-weight adolescents on weekdays and weekends. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 51 (4), pp. 647-653.
7. Beltrán-Carrillo, V. J.; Devís-Devís, J.; Peiró-Velert, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12 (45), pp. 122-137. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista45/artactividad266.htm>.
8. Meusel, D.; Ruiz, J. R.; Ortega, F. B.; Hagströmer, M.; Bergman, P.; Sjöström, M. (2007). Assessing levels of physical activity in the European population – the ALPHA Project. *Selección*, 16 (1), pp. 9-12.
9. Martínez-Gómez, D.; Welk, G. J.; Calle, M. E.; Marcos, A.; Veiga, O. L.; the AFINOS Study Group. (2009). Preliminary evidence of physical activity levels measured by accelerometer in Spanish adolescents. The AFINOS Study. *Nutrición Hospitalaria*, 24 (2), pp. 212-218.
10. Guinhouya, B. C.; Samouda, H.; De Beaufort, C. (2013). Level of physical activity among children and adolescents in Europe: a review of physical activity assessed objectively by accelerometry. *Public Health*, 127 (4), pp. 301-11.
11. Biddle, S. J. H.; Braithwaite, R.; Pearson, N. (2014). The effectiveness of interventions to increase physical activity among young girls: a meta-analysis. *Preventive Medicine*, 62, pp. 119-131.
12. NICE. (2007). *Correlates of physical activity in children: a review of quantitative systematic reviews*. NICE Public Health Collaborating Centre.
13. Maiman, L. A.; Becker, M. H. (1974). The health belief model: origins and correlates in psychological theory. *Health Education Monographs*, 2 (4), pp. 336-353.
14. Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
15. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N.; Biddle, S. J. (2001). The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions of young people. *Journal of Sports Sciences*, 19 (9), pp. 711-725.
16. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84 (2), pp. 191-215.

-
17. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), pp. 179-211.
18. Eccles, J. S.; Adler, T. F.; Futterman, R.; Goff, S. B.; Kaczala, C. M.; Meece, J. L.; Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. En: J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation* (pp.75-146). San Francisco, CA: Freeman.
19. Prochaska, J. O.; DiClemente, C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 19 (3), pp. 276-287.
20. Ryan, R. M.; Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55 (1), pp. 68-78.
21. Vallerand, R. J. (2007). A hierarchichal model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. En: Hagger, M. S. & Chatzisarantis, N. L. D (Eds.). *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 255-279). Champaign, IL: Human Kinetics.
22. Welk, G. J. (1999). The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51 (1), pp. 5-23.
23. Spence, J. C.; Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4 (1), pp. 7-24.
24. Bauman, A. E.; Reis, R. S.; Sallis, J. F.; Wells, J. C.; Loos, R. J.; Martin, B. W.; Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. *Lancet*, 380 (9838), pp. 258-271.
25. Ortega, F. B.; Ruiz, J. R.; Castillo, M. J. (2013). Actividad física, condición física y sobrepeso en niños y adolescents: evidencia procedente de estudios epidemiológicos. *Endocrinología y Nutrición*, 60 (8), pp. 458-469.
26. Te Velde, S. J.; et al. (2007). Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9–14-year-old boys and girls - a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 7, pp. 16.
27. Loucaides, C. A.; Jago, R.; Theophanous, M. (2011). Physical activity and sedentary behaviours in Greek-Cypriot children and adolescents: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, pp. 90.
28. Leech, R. M.; McNoughton, S. A.; Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, pp. 4. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://www.ijbnpa.org/content/11/1/4>.
29. Sawka, K. J.; McCormack, G. R.; Nettel-Aguirre, A.; Hawe, P.; Doyle-Baker, P. K. (2013). Friendship networks and physical activity and sedentary behavior among youth: a systematized review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, pp. 130. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://www.ijbnpa.org/content/10/1/130>
30. Mitchel, J.; et al. (2012). Physical activity in young children: a systematic review of parental influences. *Early Child Development and Care*, 182 (11), pp. 1411-1437.
31. Abarca-Sos, A.; Bois, J. E.; Zaragoza, J.; Generelo, E.; Julián, J. A. (2013). Ecological correlates of physical activity in youth: importance of parents, friends, physical education teachers and geographical localization. *International Journal of Sport Psychology*, 44 (3), pp. 215-233.
-

-
32. Isorna, M.; Ruiz Juan, F.; Rial, A. (2013). Variables predictoras del abandono de la práctica físico-deportiva en adolescentes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 23 (9), pp. 93-102.
33. Ferreira, I.; Van der Horst, K.; Wendel-Vos, W.; Kremers, S.; Van Lenthe, F.; Brug, J. (2007). Environmental correlates of physical activity in youth: a review and update. *Obesity Reviews*, 8 (2), pp. 129-154.
34. Cox, A. E.; Smith, A. L.; Williams, L. (2008). Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *The Journal of Adolescent Health*, 43 (5), pp. 506-513.
35. Atkin, A. J.; Gorely, T.; Biddle, S. J.; Cavill, N.; Foster, C. (2011). Interventions to promote physical activity in young people conducted in the hours immediately after school: a systematic review. *International Journal of Behaviour Medicine*, 18 (3), pp. 176-187.
36. Murillo, B. (2013). *Diseño, aplicación y evaluación de un programa de intervención escolar para incrementar los niveles de actividad física en los adolescentes*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
37. Ding, D.; Sallis, J. F.; Kerr, J.; Lee, S.; Rosenbert, D. E. (2011). Neighborhood environment and physical activity among youth: a review. *American Journal of Preventive Medicine*, 41 (4), pp. 442-455.
38. Joens-Matre, R. R.; Welk, G. J.; Calabro, M. A.; Russell, D. W.; Nicklay, E.; Hensley, L. D. (2008). Rural-urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. *The Journal of Rural Health*, 24 (1), pp. 49-54.
39. Loucaides, C. A.; Chedzoy, S. M.; Bennett, N. (2004). Differences in physical activity levels between urban and rural school children in cyprus. *Health Education Research*, 19 (2), pp. 138-147.
40. Aibar, A.; Bois, J. E.; Generelo, E.; García Bengoechea, E.; Paillard, T.; Zaragoza, J. (2013). Effect of weather, school transport, and perceived neighborhood characteristics to vigorous physical activity levels of adolescents from two european cities. *Environment and Behavior*. Publicación anticipada en línea. doi:10.1177/0013916513510399.
41. Telama, R.; Yang, X.; Laakso, L.; Viikari, J. (1997). Physical activity in childhood and adolescence as predictor of physical activity in young adulthood. *American Journal of Preventive Medicine*, 13 (4), pp. 317-323.
42. Zaragoza, J.; Generelo, E.; Aznar, S.; Abarca-Sos, A.; Julián, J. A.; Mota, J. (2012). Validation of a short physical activity recall questionnaire completed by Spanish adolescents. *European Journal of Sport Science*, 12 (3), pp. 283-291.
43. Marsh, H. W.; Richards, E.; Johson, S.; Roche, L. (1994). Physical Self-Description Questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport Exercise Psychology*, 16 (3), pp. 270-305.
44. Taylor, W. C.; Baranowski, T.; Sallis, J. F. (1994). Family determinants of childhood physical activity: A social-cognitive model. En: R. K. Dishman (Ed.), *Advances in exercise adherence* (pp. 319-342). Champaign, IL: Human Kinetics Publications.
45. Anderson, J. C.; Gerbing, J. C. (1998). Structural Equation Modeling in Practice: a review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103 (3), pp. 411-423.
46. Jaccard, J.; Wan, C. K. (1996). *LISREL approaches to interaction effects in multiple regression*. Thousand Oaks, CA: Sage.
-

6. INTERÉS DE LA INVESTIGACIÓN TRANSCULTURAL EN EL ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA: UN EJEMPLO PRÁCTICO A TRAVÉS DEL PROYECTO EPAPA/EPAFA

Julien E. Bois¹, Alberto Aibar Solana^{1,2}, Eduardo Generelo Lanaspá²

¹ Université de Pau et des Pays de l'Adour (Francia).

² Universidad de Zaragoza (España).

La investigación transcultural («*cross-cultural research*» en inglés) es un dominio que a pesar de ser relativamente antiguo, ha experimentado un desarrollo bastante acelerado en estos últimos años, desde 1990 en ciencias del deporte y desde mediados de los años 80 en el resto de disciplinas. Una búsqueda en la base de datos Scopus en febrero de 2014 indicó que 14280 publicaciones incluían la palabra «*cross-cultural*» asociada al término «*sport*» «*exercise*» o «*physical activity*».

Este crecimiento de interés por este tipo de estudios puede estar asociado al proceso de mundialización que aumenta las relaciones y las interacciones entre los actores mundiales de todo tipo de actividades humanas. La mayor facilidad de contacto y de desplazamiento de los humanos a escala mundial no es ajena a nuestra manera de investigar. La finalidad de esta comunicación es a) definir lo que entendemos por investigación intercultural o transcultural, b) identificar las ventajas y los inconvenientes de este tipo de investigación, c) formular las principales líneas metodológicas que permiten la puesta en funcionamiento de proyectos de investigación transcultural, y d) presentar un ejemplo concreto de un proyecto de investigación transcultural donde concretaremos los diferentes principios evocados.

6.1 Definición

El término de «investigación intercultural» («*cross-cultural research*») es propio del ámbito de las ciencias humanas y sociales, especialmente de la antropología. A pesar de este origen, la perspectiva intercultural se ha extendido ampliamente a otras disciplinas más diversas como por ejemplo la medicina o las neurociencias. Por este concepto definimos generalmente los métodos utilizados para intentar explicar, a nivel individual, las relaciones entre ciertos aspectos culturales (de un país, de una etnia...) por un lado y ciertos procesos psicológicos o ciertos comportamientos por otra parte¹.

Si en inglés el término «cross-cultural» es el vocablo dedicado a este tipo de estudios, pudiéndose traducir en español por «intercultural» o «transcultural», resulta necesario precisar las diferencias entre estos dos términos. El término intercultural hace referencias a los contactos entre diferentes culturas étnicas, sociales o nacionales. El término transcultural se refiere a un fenómeno social (o psicológico) que abarca varias culturas o civilizaciones. De esta manera, la traducción más correcta del término inglés «cross-cultural» sería transcultural en lugar de intercultural teniendo en cuenta el tipo de estudio que se utiliza en esta comunicación.

El punto de partida de este tipo de investigación parte del postulado de que una persona está necesariamente influida en su funcionamiento y sus características por la cultura en la cual está inmersa. Como consecuencia, la investigación transcultural intenta generalmente poner en evidencia las diferencias de comportamientos y/o de características individuales entre dos muestras de individuos de orígenes culturales diferentes. Por ejemplo, un artículo reciente ² sugería unas diferencias de los niveles de actividad física y de actividad sedentaria entre los diferentes países del mundo: la medida de los niveles de actividad física en más de una centena de países permite mostrar como la prevalencia de inactividad física oscila en torno a un 17% de las personas en el sudeste asiático mientras que esta cifra llega a un 43% en Norteamérica.

6.2 Interés de la investigación transcultural

Vijver ³ propone una clasificación de estudios transculturales que permite distinguir sus intereses y sus utilidades respectivas. Sin adentrarnos en detalle en las distinciones más complejas presentadas por el autor, se puede distinguir dos grandes familias de estudios transculturales: la centrada sobre el análisis de una estructura y las centradas sobre la estimación de los niveles de ciertas variables o comportamientos. Los estudios centrados sobre la estructura permiten a) evaluar la existencia de ciertos constructos y su significatividad en culturas diferentes, b) testar el carácter generalizable de un modelo teórico entre diferentes culturas. Los estudios de validación de cuestionarios en una lengua diferente de la de origen pueden constituir un primer ejemplo ⁴, los estudios que testan el carácter transcultural de un modelo completo pueden constituir un segundo ⁵. Los estudios centrados sobre el nivel de las variables de interés permiten comparar la prevalencia de un comportamiento o el nivel de constructo psicológico particular. Las comparaciones internacionales de los niveles de actividad física constituyen un ejemplo ² tanto como los trabajos sobre el modelo de la personalidad de 5 factores ⁶.

El interés de los estudios transculturales en el ámbito de las ciencias del deporte ha sido señalado desde los años 1990⁷. Actualmente este tipo de estudios es utilizado para la traducción y la validación de un cuestionario en otra lengua, pero igualmente para demostrar la posible generalización de un modelo a otros contextos culturales ⁸. Otra utilización implica al estudio de los niveles de actividad física o sedentaria en diferentes países ⁹⁻¹⁰. Más allá de una simple perspectiva descriptiva, los estudios transculturales pueden presentar un interés particular para la comprensión de las variables y de los mecanismos predictores de la adhesión a la actividad física. Los modelos ecológicos ¹¹⁻¹² constituyen un marco teórico frecuentemente utilizado para analizar los parámetros predictivos de la actividad física. Según Sallis et al. ¹¹ los factores predictivos de la actividad física pueden separarse en cuatro familias yendo desde la más cercana al individuo a la más alejada. Los factores intra-personales, los más próximos representan las variables inherentes al individuo como el sexo, la edad, la motivación o el nivel socio-económico. La segunda familia, la de los factores socio-culturales hace referencia a los efectos de la familia o de las relaciones interpersonales más generales, así como las normas culturales específicas del contexto analizado. Posteriormente, los factores relacionados con el ambiente físico como las condiciones meteorológicas, las características geográficas del medio tales como la accesibilidad a las instalaciones deportivas, la seguridad de las

calles... Finalmente el nivel más externo y alejado del individuo describe la política pública en vigor en el contexto del sujeto: se puede tratar de políticas de salud pública, de promoción del transporte activo o políticas de desarrollo urbano.

A partir de este marco teórico los formatos de estudios transculturales parecen necesarios para estimar correctamente las proposiciones del modelo. De manera general, recurrir a muestras de culturas diferentes va a permitir introducir variabilidad en los constructos que se pretenden evaluar. De esta manera esto conduce generalmente a estudios comparativos entre diferentes países o culturas con el objetivo de mostrar el efecto de uno u otro factor transcultural. Por ejemplo, Ståhl et al.,¹³ en un estudio que implicó seis países europeos y 3342 adultos mostró que el ambiente social del individuo (i.e., apoyo social percibido, conocimientos de los programas de promoción de la AF) constituía el predictor principal de la actividad física auto-informada. Sin embargo lo más corriente es que los estudios transculturales se limiten a simples comparaciones entre países y no permitan identificar las causas de estas diferencias. A continuación presentamos algunas claves metodológicas que permiten dirigirnos hacia esta dirección.

6.3 Metodología específica de los estudios transculturales

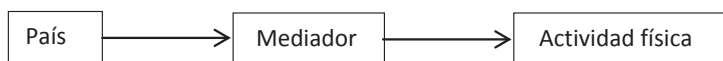
Como ya se ha comentado anteriormente, parece necesario en el marco de los estudios transculturales ir más allá de una simple comparación de datos internacionales (para una discusión más profunda sobre la metodología de los estudios transculturales ver Van de Vijver & Leung¹⁴). En un primer lugar, el objetivo debe ser el definir y medir las variables culturales susceptibles de afectar la variable correspondiente, actividad física en este caso. De esta manera, ya se trate del apoyo social, de las normas culturales o de las políticas públicas, la perspectiva consiste en poseer herramientas de medida equivalentes en las diferentes lenguas. Esta cuestión sobre la equivalencia de las herramientas de medida y en consecuencia de las variables medidas en las diferentes culturas es una cuestión esencial que permite la comparación adecuada de los resultados¹⁴. Cuando los cuestionarios son utilizados como instrumentos de medida, el método debe mostrar previamente la invarianza factorial de las herramientas utilizadas¹⁵. Esta precaución metodológica permite asegurar que los constructos medidos son equivalentes en las diferentes culturas estudiadas.

Posteriormente, debido al estudio de los mediadores y de los moduladores¹⁶ se puede profundizar en la comprensión de los factores y de los mecanismos responsables de las diferencias interculturales. Por ejemplo, después de haber mostrado las diferencias en los niveles de actividad física entre diferentes países, el proceso consiste en encontrar las variables mediadoras de esas diferencias, dicho de otra manera las variables culturalmente más apropiadas que la variable país y que nos permiten explicar las diferencias de práctica. Un ejemplo podría consistir en estudiar si las diferencias de actividad física entre dos países pueden ser explicadas en parte por las diferencias en los niveles de motivación de los individuos hacia la práctica de esta actividad¹⁷. Este proceso se podría resumir en el siguiente esquema:

Etapas 1:

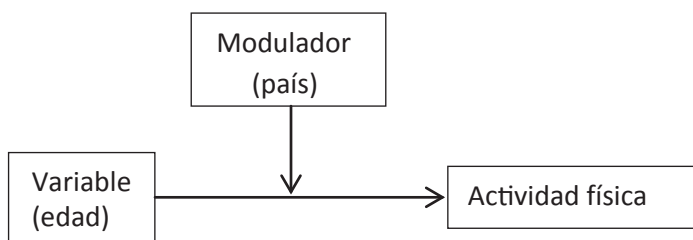


Etapas 2:



Otra estrategia consiste en analizar si los efectos de ciertas variables sobre la actividad física pueden variar en función de los contextos culturales

correspondientes. Esto nos devuelve al hecho de buscar eventuales efectos moduladores del país o de las variables transculturales más precisas ¹⁶. Por ejemplo, se ha sugerido frecuentemente ¹⁰ que la edad estaba negativamente correlacionada con la actividad física durante la infancia y la adolescentes, los niños más jóvenes eran los más activos. Sin embargo, es posible que según las culturas el efecto de la edad pueda diferir: por ejemplo en un país en vías de desarrollo con una fuerte agricultura los adolescentes podrían ser mucho más requeridos para los trabajos agrícolas o manuales y de esta manera que su nivel de actividad física permaneciera más estable o incluso aumentara a lo largo de la adolescencia. Una relación de este tipo podría resumirse con el esquema siguiente:



Finalmente el último punto metodológico que debe señalarse corresponde a los análisis multinivel ¹⁸. Estos análisis permiten de hecho tener en cuenta el carácter de «anidamiento» de los datos cuando las muestras de orígenes culturales diferentes son utilizadas (al menos 10). De hecho, con estos datos, los sujetos de un mismo origen cultural pueden ser más parecidos entre ellos que aquellos de una cultura diferente. Este hecho plantea el principio de no independencia de las observaciones que resulta necesario en la utilización de los modelos de regresión clásicos y que pueden conducir a la estimación sesgada de algunos parámetros. En consecuencia, el análisis multinivel debe utilizarse desde el primer momento en el que los datos analizados tengan una naturaleza «anidada». El otro interés de este tipo de análisis es que permiten distinguir la variabilidad intra- e intercultural.

6.4 Un ejemplo práctico de investigación transcultural: el proyecto EPAPA / EPAFA

El proyecto EPAPA / EPAFA (Evaluación y Promoción de la Actividad Física de los adolescentes) es un proyecto transcultural que se ha llevado a cabo de 2010 a 2013 entre los países de Francia y España, concretamente entre dos ciudades de similar tamaño a los lados del eje pirenaico, Huesca y Tarbes. Este proyecto ha pretendido en todo momento contribuir a mejorar el conocimiento existente en el campo de la AF desde una perspectiva transcultural, con el objeto de mejorar la comprensión de otras observaciones derivadas exclusivamente de poblaciones específicas¹⁹.

Desde la experiencia previa que nos ha proporcionado la realización de este estudio, nos vemos en la disposición inicial de afirmar que, ciertos aspectos propios de la gestión e infraestructura material de cualquier proyecto de investigación, se convierten en elementos merecedores de un trato significativamente especial dentro de la simple organización de un proyecto transcultural. En un principio resultan obvias las limitaciones existentes que pueden provenir de la diferencia en el lenguaje de comunicación entre las partes, por lo cual, se convierte en esencial el hecho de plasmar y almacenar todo el trabajo, desde el inicio, en formato escrito. Resulta también importante considerar la distancia física y la organización en cuestión de desplazamientos y accesibilidad tanto temporal como espacial. Ello hace que el uso de las nuevas tecnologías con el objeto de comunicarse (i.e. videoconferencias) se convierta en otro elemento fundamental de la investigación transcultural.

En las siguientes líneas, y a través de diferentes sub-apartados, se van a presentar, con el proyecto de investigación EPAPA como referente, diversos aspectos de la investigación transcultural, tales como la comparación de variables entre contextos culturales, la necesidad de herramientas de medición comunes, el análisis de diferencias culturales y la comparación de modelos teóricos.

6.4.1 Comparación de variables entre contextos culturales

Teniendo en cuenta la clasificación de Vijver (2003)¹⁴, una de las primeras preocupaciones del estudio fue la de identificar y comparar la prevalencia de determinadas variables o comportamientos entre el contexto español y el francés, concretamente los niveles de AF y los niveles de determinados comportamientos sedentarios (CS). El objetivo inicial consistió en describir en términos de práctica (AF y CS) la situación de ambos contextos culturales.

A partir de la comparación de los niveles de AF registrados con acelerometría en una muestra de 653 adolescentes (329 españoles), se pudo detectar una diferencia significativa en los niveles de práctica en función del país²⁰. Un análisis multinivel mostró que los adolescentes españoles eran más activos que los franceses en minutos de práctica tanto entre semana ($B=16.40$, $SE=4.18$, $p=.005$), el fin de semana ($B=17.76$, $SE=4.68$, $p=.005$) como en el total de la semana ($B=14.48$, $SE=5.03$, $p=.025$). Esta diferencia encontrada contradijo en cierta medida las expectativas preconcebidas que se sugerían en el inicio de la investigación. A estas diferencias transculturales encontradas en la variable AF, también hay que añadir otras variables asociadas a determinados CS. Así, el tiempo en minutos dedicado al uso de los videojuegos ($B=12.59$, $SE=5.23$, $p=.038$) y al del teléfono móvil para comunicarse ($B=35.47$, $SE=4.10$, $p=.000$) fue significativamente más elevado en los adolescentes franceses que en los españoles. Por el contrario, el tiempo de estudio ($B=39.72$, $SE=4.43$, $p=.000$) resultó ser significativamente más elevado por parte de los adolescentes españoles. Todas estas diferencias resultan importantes desde el punto de vista de la detección e identificación del problema específico a cada contexto cultural concreto.

6.4.2 Necesidad de herramientas de medición comunes

La descripción y comparación de los niveles de AF y de los CS no habría resultado posible sin la existencia de una serie de instrumentos válidos que nos permitieran medir idénticos conceptos en ambos contextos. Ese aspecto constituye otro elemento fundamental en la potencialidad y a la vez exigencia de la investigación transcultural. Se requiere la existencia de herramientas comunes que nos permitan medir «lo mismo». Lo que a priori puede resultar sencillo considerando las características de una herramienta como el acelerómetro, la cual funciona de igual manera independientemente del país donde se esté utilizando, puede convertirse en algo mucho más complicado en la medición de otras variables como algunos constructos psicológicos, los cuales pueden presentar cierta variabilidad en función de la cultura donde se midan⁴.

En el proyecto EPAPA se utilizaron un elevado número de cuestionarios internacionales sobre los que se realizó un proceso de doble traducción, dado que, hasta la actualidad, no todos ellos habían sido utilizados en contexto español o francés. El carácter transcultural de estos proyectos suele demandar esta serie de procesos. Esta acción debe ir unida a su vez a procesos de validación de cuestionarios, donde podamos asegurar que se está realizando una medición idéntica de los mismos constructos psicológicos.

Análisis factoriales y análisis multigrupo son técnicas estadísticas que permiten ofrecer conclusiones sobre la validez de los constructos medidos a nivel transcultural. El proyecto EPAPA permitió identificar ciertos problemas de invarianza en la utilización de algunos cuestionarios de corte psicológico (i.e. SMS²¹), por lo que se tuvo que recurrir a la formulación de una invarianza parcial para poder analizar la motivación entre los adolescentes españoles y franceses (Aibar, 2013) de una manera aceptable (χ^2 (325, N=806) = 988.474, $p = .000$; CFI=.91, TLI: .89, RMSEA=.071, SRMR=.061)). Sin este análisis transcultural, la afirmación de determinados resultados relativos a la influencia de la motivación nos podría haber llevado a formular conclusiones erróneas. De igual manera, la confirmación de la existencia de invarianza en función del país (España – Francia) en otros constructos psicológicos como las necesidades psicológicas básicas o el apoyo de la figura paterna y materna²², constituyen fortalezas que aportan una mayor robustez a los análisis efectuados en todo estudio de investigación.

6.4.3 Análisis de diferencias culturales

Tal y como sugiere Vijver (2003)¹⁴, los estudios centrados en la estructura permiten evaluar la importancia de determinadas variables o constructos psicológicos entre culturas diferentes. Son múltiples los factores de influencia sobre la práctica de AF, existiendo diferentes esferas de influencia en el sujeto, desde los condicionantes psicológicos hasta las políticas públicas¹¹, elementos que hacen que el análisis transcultural constituya una interesante perspectiva dentro de la investigación.

La influencia de las variables ambientales es un claro ejemplo donde el contexto específico a nivel transcultural puede presentar un importante efecto. Variables asociadas a la climatología o la posibilidad de utilización de uno u otro tipo de transporte escolar pueden condicionar de diferente manera la práctica de AF en función del terreno o contexto concreto de análisis.

Huesca y Tarbes constituyen dos enclaves físicos donde las condiciones de temperatura y precipitación no son similares²². Tarbes posee un clima menos caluroso y más lluvioso que Huesca. Tal y como ha sugerido Aibar, Bois, Generelo, García-Bengochea, Paillard y Zaragoza²³, valores más elevados de temperatura y menores precipitaciones pluviales favorecen la práctica de AF. Por tanto, parece ser que parte de las diferencias encontradas entre los sujetos españoles y franceses pueden ser explicadas por una mayor influencia del efecto de las variables meteorológicas. Así mismo, un transporte activo o mixto (combinando pasivo y activo) parece

influir positivamente en la práctica de AF de los adolescentes de ambos países²³. No obstante, si Tarbes muestra unas mayores tasas de uso del transporte pasivo, el tipo de transporte escolar y su uso específico se convierte en un elemento diferenciador de ambos contextos culturales²².

6.4.4 Comparación transcultural de modelos teóricos

La literatura presenta modelos teóricos del comportamiento humano (e.g. Teoría de la Autodeterminación [TAD]²⁴) que en un principio se plantean como aplicables a todas las sociedades humanas. Sin embargo, la necesidad de confirmar su carácter transcultural para comprobar su correcto funcionamiento se ha convertido en un aspecto importante en la investigación actual²⁵. A través del proyecto EPAPA intentamos testar algunas partes importantes del modelo de la TAD en el contexto franco-español. Se pudo observar como las variables analizadas poseían una influencia que estaba en sintonía con la teoría²², sin embargo se apreció de igual manera que el país ejercía un efecto diferenciador en algunas de esas relaciones.

Un análisis de invarianza sugería como el país parece ejercer un efecto de moderación sobre la necesidad psicológica básica de la autonomía, mostrando valores más negativos en su influencia sobre la AF en los adolescentes españoles²². De igual manera, la influencia positiva del padre sobre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, concretamente la percepción de la autonomía (valores) y la relación con los demás (valores), resultó ser más importante en el contexto español con respecto al contexto francés. Si bien la relaciones no se modifican en cuanto a signo, sí que el país ejerce una mayor o menor influencia que debe ser tomada en cuenta a la hora de diseñar futuros programas transculturales de promoción de la AF. No obstante, no siempre en todos los factores de influencia de la AF, se encuentran estas diferencias en función de la cultura, tal y como señalan otros resultados relativos al efecto que los amigos pueden tener en la práctica de AF²².

Cabe destacar a modo de conclusión la necesidad de introducir la perspectiva transcultural o transcontextual en el análisis científico de la realidad. El comportamiento humano es resultado tanto de la persona como de la situación. No podemos obviar que los sujetos que viven en contextos culturales comunes presentan características comunes que influyen de una manera determinante en su comportamiento como seres humanos. Por ello, la investigación transcultural todavía cobra una mayor relevancia en el desarrollo globalizado de nuestra sociedad actual.

1. Lonner, W. J.; Adamopoulos, J. (1997). Culture as antecedent to behavior. En: Berry, J. W., M. H. Segall & C. Kagitçibasi (Eds.), *Handbook of crosscultural psychology: social behaviour and applications*. (2ª ed. pp. 43-83). Boston: Ally & Bacon.
2. Hallal, P. C.; Andersen, L. B.; Bull, F. C.; Guthold, R.; Haskell, W.; Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380 (9838), pp. 247-257.
3. Vijver, F. (2003). Types of cross-cultural studies in cross-cultural psychology. En: W. J. Lonner, D. L. Dinnel, S. A. Hayes & D. N. Sattler (Eds.), *Online Readings in Psychology and Culture (Unit 2, Chapter 6)*. Washington: Center for Cross-Cultural Research; Western Washington University; Bellingham.
4. Guérin, F.; Marsh, H. W.; Famose, J.-P. (2004). Generalizability of the PSDQ and Its Relationship to Physical Fitness: the European French Connection. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 26 (1), pp. 19-38.
5. Marsh, H. W.; Hau, K. T. (2003). Big-Fish--Little-Pond effect on academic self-concept: a cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American Psychologist*, 58 (5), pp. 364-376.
6. Schmitt, D. P.; Realo, A.; Voracek, M.; Allik, J. (2008). Why can't a man be more like a woman? Sex differences in big five personality traits across 55 cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94 (1), pp. 168-182.
7. Duda, J. L.; Allison, M. T. (1990). Cross-cultural analysis in exercise and sport psychology: a void in the field. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 12 (2), pp. 114-131.
8. Hagger, M. S.; Chatzisarantis, N. L. D.; Barkoukis, V.; Wang, J. C. K.; Hein, V.; Pihu, M.; Karsai, I. (2007). Cross-cultural generalizability of the theory of planned behavior among young people in a physical activity context. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29 (1), pp. 1-20.
9. Guinhouya, B. C.; Samouda, H.; De Beaufort, C. (2013). Level of physical activity among children and adolescents in Europe: a review of physical activity assessed objectively by accelerometry. *Public Health*, 127 (4), pp. 301-311.
10. Riddoch, C. J.; Andersen, L. B.; Wedderkopp, N.; Harro, M.; Klasson-Hegge, L.; Sardinha, L. B.; Ekelund, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old european children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36 (1), pp. 86-92.
11. Sallis, J. F.; Owen, N.; Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. En: K. Glanz, B. K. Rimer & K. Viswanathan (Eds.), *Health behavior and health education: theory, research, and practice* (4ª ed. pp. 465-486). San Francisco, CA: Wiley.
12. Spence, J. C.; Lee, R. L. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of sport and exercise*, 4 (1), pp. 7-24.
13. Ståhl, T.; Rütten, A.; Nutbeam, D.; Bauman, A.; Kannas, L.; Abel, T.; Van Der Zee, J. (2001). The importance of the social environment for physically active lifestyle - Results from an international study. *Social Science and Medicine*, 52 (1), pp. 1-10.
14. Van de Vijver, F.; Leung, K. (1997). Methods and data analysis of comparative research. En: J. W. Berry, M. H. Segall & C. Kagitçibasi (Eds.), *Handbook of crosscultural psychology: social behaviour and applications*. (2ª ed. pp. 257-300). Boston: Allyn & Bacon.

-
15. Byrne, B. M.; Shavelson, R. J.; Muthén, B. (1989). Testing for the equivalence of factor covariance and mean structures: the issue of partial measurement invariance. *Psychological Bulletin*, 105 (3), pp. 456.
16. Baron, R. M.; Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality & Social Psychology*, 51 (6), pp. 1173-1182.
17. Iannotti, R. J.; Chen, R.; Kololo, H.; Petronyte, G.; Haug, E.; Roberts, C. (2013). Motivations for adolescent participation in leisure-time physical activity: international differences. *Journal of Physical Activity and Health*, 10 (1), pp. 106-112.
18. Raudenbush, S. W.; Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods*. 2ª ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
19. Beardsley L. M.; Pendersen P. (1997). Health and Culture-Centered Intervention. En: J. W. Berry, M. H. Segall & C. Kagitçibasi (Eds.), *Handbook of cross-cultural psychology: social behaviour and applications*. (2ª ed. pp. 413-448). Boston: Ally & Bacon.
20. Aibar, A.; Bois, J.E.; Generelo, E.; Zaragoza, J.; Paillard, T. (2012). A cross-cultural study of adolescents' physical activity levels in France and Spain. *European Journal of Sport Sciences*, 13 (5), pp. 551-558.
21. Pelletier, L. G.; Fortier, M. S.; Vallerand, R.J.; Tuson, K. M.; Brière, N. M.; Blais, M. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation and amotivation in sports: the sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17 (1), pp. 35-53.
22. Aibar, A. (2013). *Estudio transcultural de la actividad física y de la actividad sedentaria de los adolescentes de dos ciudades del eje pirenaico franco-español: análisis descriptivo y factores de influencia*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza y Université de Pau et des Pays de l'Adour.
23. Aibar, A.; Bois, J. E.; Generelo, E.; García-Bengoechea, E.; Paillard, T.; Zaragoza, J. (2013). Effect of weather, school transport, and perceived neighbourhood characteristics on moderate to vigorous physical activity levels of adolescents from two European cities. *Environment & Behavior*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1177/0013916513510399
24. Deci, E.L.; Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and selfdetermination in human behaviour*. New York: Plenum Press.
25. Vlachopoulos, S. P.; Asci, F. H.; Cid, L.; Ersoz, G.; González-Cutre, D.; Moreno-Murcia, J. A.; Moutó, J. (2013). Cross-cultural invariance of the basic psychological needs in exercise scale and latent mean differences among Greek, Spanish, Portuguese, and Turkish samples. *Psychology of Sport & Exercise*, 14 (5), pp. 622-631.
-

7. GÉNERO Y DEPORTE: DATOS EMPÍRICOS Y CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Gertrud Pfister

University of Copenhagen

Este capítulo representa una adaptación al español de un trabajo publicado por la autora en "Człowiek i Społeczeństwo", n° 1, vol. XXXVI, s. 39-56, que fue defendido como ponencia en el Simposium internacional EIPAF (2014).

7.1 Punto de partida

«Al Rey ya no le complacía que su hija abandonara los caminos rectos y bien trazados de su reino para entretenerse por las sendas menos transitadas, de manera que permitió que ella tuviera un coche de caballos».

«A partir de ahora no necesitarás caminar más»– le dijo.

«A partir de ahora no deberás caminar más»– es lo que quiso decir.

«Y lo que consiguió es que ella no pudiera caminar más» ¹.

En esta cita he sustituido hijo por hija, porque el comentario metafórico de Günther Anders sobre las condiciones de vida modernas es especialmente apropiado para las niñas y las mujeres, tal y como explicaré más adelante en este artículo. Actualmente, parece que gran parte de las poblaciones de los países occidentales hacen demasiado uso de sus «carruajes», con efectos aparentemente perjudiciales sobre los individuos y las comunidades. La comida, la obesidad y el sedentarismo están hoy en el centro de los discursos sobre la salud, y un estilo de vida sedentario está considerado por la Organización Mundial de la Salud como un importante factor de riesgo para un buen número de enfermedades. Al mismo tiempo, se considera que las actividades físicas recreativas son la mejor prevención para muchos de los males de la civilización (post)moderna.

En el contexto de los discursos y estrategias para la mejora de la salud en las sociedades occidentales, ésta se concibe y se anuncia como un «producto» que puede ser adquirido, o al menos mejorarse, mediante la compra de los productos adecuados y adoptando los comportamientos apropiados, entre los que se encuentra ser una persona físicamente activa. Sin embargo, los mensajes acerca de los beneficios de las actividades físicas ocultan sus significados originales y el propio placer por el movimiento. Por lo tanto, el salutismo, o imperativo moral de ser activo y saludable, puede tener efectos contraproducentes, convirtiéndose en una cuestión discutible el hecho de que las personas cumplan con las recomendaciones formuladas por un número creciente de médicos y «gurús de la salud» ².

En este capítulo se presenta información sobre la prevalencia de las actividades físicas recreativas en Europa y concretamente en España, adoptando un enfoque de género. Además, se analizan enfoques teóricos que ofrecen ideas clave para comprender los hábitos, gustos y prácticas deportivas desde una perspectiva de género.

7.2 La participación en la actividad física y en el deporte (para todos) – un enfoque de género y juventud

A pesar de los beneficios bien documentados de las actividades físicas recreativas y el flujo constante de recomendaciones en materia de salud, un porcentaje considerable de la población de los países occidentales no participa en actividades físicas recreativas y deportivas (definidas en un sentido amplio). La práctica deportiva, es decir, el número de participantes, así como la duración, la intensidad y el tipo de actividad, muestran diferencias considerables entre las diferentes regiones y países del mundo, y también en Europa.

Como revelan varias encuestas, existen grandes diferencias entre las poblaciones de los diferentes países. En 2002, se halló, por ejemplo, a través de encuestas representativas, que el 49% de los habitantes adultos de Holanda, pero sólo el 25% de la población adulta española eran lo «suficientemente» activos. La cantidad, la intensidad y el tipo de actividad realizada dependen de varios factores, como por ejemplo, la tradición y la cultura en general, pero también influye el microentorno. Dentro de éste se incluyen las oportunidades para hacer actividades físicas en el barrio, las «biografías habituales» y los estilos de vida, incluyendo la organización y la programación de la vida cotidiana, así como de opciones concretas y las oportunidades para ser físicamente activo/a, por ejemplo, para hacer deporte. Otro factor importante es la «imagen» de la actividad física (ocio) y del deporte y el estatus que las actividades deportivas pueden proporcionar. Además, hay numerosos factores individuales, que van desde la composición corporal a los rasgos psicológicos, que pueden reforzar o impedir la adopción de un estilo de vida activo³.

El Eurobarómetro, conjunto de encuestas representativas sobre la opinión pública y las condiciones de vida en los países de la UE, ofrece una excelente visión sobre el deporte-para-todos realizado en esta región del mundo, detectándose que la participación en actividades físicas y deportivas es muy diferente en los distintos países europeos. En Finlandia y Suecia, el 72% de la población (15-70 +) es regularmente o con cierta regularidad físicamente activa, pero en España las cifras son: 12% regular y el 27% con cierta regularidad. En Irlanda, el 23% de la población es regularmente activa, siendo este porcentaje en España del 12%⁴. De acuerdo con los resultados de la encuesta del Eurobarómetro, el 42% de la población española nunca realiza práctica deportiva (la media europea es del 39%).

Los resultados de la encuesta del Eurobarómetro también revelaron que los hombres son mayoría entre la población activa que practica deporte, que la cantidad de actividad deportiva disminuye con la edad y que la

diferencia de género es particularmente acusada entre la población joven: «19% de los hombres de 15-24 años practica deporte regularmente (5 o más veces por semana), frente al 8% de las mujeres»⁴.

El estudio HBSC (Health Behaviour in School-aged Children)⁵ proporciona datos exhaustivos sobre los patrones de actividad física de niños y niñas y de adolescentes en todo el mundo. Este estudio, realizado en 41 países europeos, reveló en 2006 que el 25% de los niños y el 19% de las niñas de 13 años, y el 19% de los chicos y el 12% de las chicas de 15 años fueron vigorosamente activos/as durante al menos 60 minutos cinco o más días por semana (como se requiere en las recomendaciones de salud). Las estadísticas presentadas anteriormente ponen de manifiesto que la participación en el deporte y la actividad física varía considerablemente dependiendo del país. Una encuesta realizada en España demostró, por ejemplo, que el 73% de los chicos y el 53% de las chicas participan en actividades deportivas por lo menos una vez a la semana⁶. Sin embargo, los datos del estudio HBSC y los resultados de las encuestas deben ser interpretados con cautela ya que estos dependen, entre otras cosas, de la terminología utilizada. En Dinamarca existe, por ejemplo, un término para el deporte para todos («Idraet»), mientras que la palabra «deporte» se refiere a las actividades competitivas. Esto puede explicar los relativamente bajos niveles de actividad de los niños y niñas daneses en el HBSC, aunque –según la literatura danesa– esta población infantil realiza en un alto porcentaje actividad física regular (por ejemplo, en actividades extraescolares y en los clubes deportivos). Además, ha de tenerse en cuenta que las personas tienden a responder de acuerdo a las expectativas sociales, lo que significa que sobreestiman sus tasas de actividad.

Los diferentes niveles de práctica se explican por muchas y diversas razones que tendrían que ser exploradas en cada uno de los países con enfoques específicos y en profundidad. Por ejemplo, la alta tasa de participación en los EE.UU. podría relacionarse con las excelentes oportunidades para el deporte y las actividades físicas en los centros americanos⁷. Sin embargo, ya que estos datos se basan en las encuestas, los datos también pueden haber sido influenciados por las formas en que se formulan las preguntas y por los términos que se utilizan en relación a la actividad física.

Sin embargo, hay una «brecha de género» universal: de acuerdo con los datos de la encuesta HBSC, las niñas son generalmente menos activas físicamente que los niños. Los estudios realizados en varios países presentan un panorama similar y muestran una disminución dramática en la práctica de actividades físicas, en particular entre las niñas de 13 a 15 años de edad.

Pero los diversos grupos de niñas se ven afectadas por esta tendencia de diferentes maneras y en diferentes grados. Un alto porcentaje de chicas de clase media y alta son activas en cuanto a práctica deportiva, mientras que las adolescentes de clase trabajadora o de origen inmigrante predominan entre la población joven físicamente inactiva.

Las diferencias de género relacionadas con el deporte se refieren no sólo a la participación en deporte y práctica de ejercicio físico, sino también a los tipos de deporte. En todo el mundo –así como en España– los deportes de equipo, en especial el fútbol y los deportes basados en la fuerza, la potencia y / o la agresividad, así como las diversas formas de artes marciales, son ámbitos de dominio masculino. Los deportes de riesgo como el parkour o la escalada libre atraen prácticamente solo a los adolescentes varones. Las áreas de práctica de skateboard o de esquí acrobático o las pendientes para bicicleta de montaña, están también dominadas por los hombres (en su mayoría jóvenes). Las mujeres están especialmente presentes en las actividades que requieren movimientos armoniosos y elegantes, como la gimnasia rítmica y el patinaje sobre hielo⁷. Un pequeño porcentaje de personas en edad infantil, adolescente o joven participan en el deporte de competición, siendo la mayoría de ellos chicos y hombres. Una gran proporción de ellos juegan a fútbol, sobre todo a nivel local o regional. El fútbol también se ha vuelto popular entre las niñas de todo el mundo, pero en particular en los países occidentales.

En la mayoría de las federaciones deportivas nacionales las mujeres son un una minoría. Las excepciones son los deportes que han sido tradicionalmente femeninos como la gimnasia deportiva, la gimnasia rítmica y la natación sincronizada. Algunos deportes como la equitación y el patinaje artístico se han desarrollado en las últimas décadas como deportes «femeninos» con más del 60% o incluso el 70% de practicantes mujeres. Algunos deportes atraen a hombres y mujeres por igual, como por ejemplo, la natación, el voleibol, el esquí alpino y el snowboard. Pero la participación en el deporte más popular, el fútbol, sigue siendo privilegio de los hombres. Según una encuesta realizada en España, el 33% de los niños y hombres jóvenes practican fútbol, el 11% fútbol sala, un 9% baloncesto, el 6% natación y el 5% artes marciales. El 22% de las niñas y las jóvenes practican danza, el 12% natación, el 9% baloncesto, el 6% actividades gimnásticas y el 5% fútbol 5. En Europa, los clubes deportivos son los principales proveedores de los practicantes para muchos deportes, aunque en España éstos no parecen jugar un papel importante en materia de «deporte para todos». Las causas y las consecuencias son la falta de financiación pública y de voluntarios, así como la ausencia de tradición de este tipo de deporte en los

clubes. En España, los clubes deportivos se centran en el deporte de competición lo que podría contribuir a un desequilibrio de género.

En el mundo del deporte, los hombres dominan en las posiciones de poder –como miembros de las directivas de las organizaciones deportivas–, como claramente se demuestra desde el Comité Olímpico Internacional hasta el nivel de clubes⁹. Por ejemplo, al revisar las diferentes delegaciones en los Juegos Olímpicos de Londres en 2012 se confirma que el 90% del personal técnico deportivo eran hombres.

Se podría argumentar que el tradicional predominio masculino en el deporte está cambiando desde que las mujeres han tenido acceso a todos los deportes. En los Juegos Olímpicos incluso participan en deportes de los denominados del «núcleo duro», como el boxeo, el levantamiento de pesas, la lucha libre y los saltos de esquí. Sin embargo, los datos presentados anteriormente evidencian que las pocas participantes en estos deportes no han tenido un impacto en los niveles generales de práctica de actividad física de las niñas y mujeres y el desequilibrio de género entre la población activa en el deporte no ha cambiado. ¿Cómo debemos evaluar los resultados presentados anteriormente? ¿Cuáles son las razones de las diferencias de género en las actividades deportivas?

Podríamos señalar que las niñas y las mujeres que abandonan las actividades físicas y el deporte representan un problema ya que no disfrutan de los beneficios saludables de un estilo de vida activo. Es indudable que las mujeres y las niñas inactivas se pierden los numerosos beneficios de la práctica deportiva, como por ejemplo, el aprendizaje de habilidades para jugar con otros, experimentar la emoción de la competición y disfrutar de ser parte de una comunidad. Sin embargo, también hay que tener en cuenta que las opciones de práctica deportiva que hacen los niños y los hombres les privan igualmente de ciertas experiencias y placeres, como el disfrute de los movimientos rítmicos y estéticos del baile o la experiencia de la relajación en el yoga.

Pero si ambos sexos se pueden beneficiar de la participación en todos los ámbitos del deporte, la pregunta que surge es cómo pueden explicarse las diferencias de género descritas anteriormente. El seguimiento de esta pregunta debe conducir a una evaluación de estas diferencias y a explorar la posibilidad de incrementar la cantidad y la calidad de la actividad física de la población masculina y femenina. Por lo tanto, antes de que puedan abordarse estas cuestiones, es importante definir qué se entiende por género y proponer enfoques teóricos que ayuden a comprender el desarrollo de similitudes y diferencias de género en lo que hace referencia, entre otras cosas, a la práctica deportiva.

7.3 El género como una construcción social

Desde la perspectiva de una epistemología constructivista, el género se puede definir como «un proceso de construcción social, un sistema de estratificación social, y una institución que estructura todos los aspectos de nuestra vida, debido a su arraigo en la familia, el lugar de trabajo y el estado, así como en la sexualidad, el lenguaje y la cultura»^{10,11} –y, quisiera añadir, en el deporte. El género como categoría está interrelacionado con las instituciones sociales y es, al mismo tiempo, una propiedad individual incrustada en las identidades y presente en las interacciones. Lorber describe las relaciones entre estas tres perspectivas de género de la siguiente manera: «La reproducción social de género en los individuos reproduce las estructuras sociales de género; como individuos representan las normas y expectativas de género en las interacciones cara a cara, y de esta forma están construyendo las situaciones de dominación y poder de acuerdo al orden de género»^{11,12}. Hirschauer¹³ destaca que el género es parte del conocimiento colectivo y está anclado en unos patrones de interpretación culturalmente definidos que estructuran la información usando un código binario. Según él, el género es un sistema de clasificación que divide a la población en dos categorías. Las diferencias corporales se construyen como signos de género, y la identificación de las diferencias de género depende de la existencia de categorías dicotómicas ya definidas. Antes de que las diferencias de género puedan ser identificadas, ya se ha decidido diferenciar entre personas con diferentes características sexuales primarias y colocarlas en dos categorías diferentes.

Como institución social, el género organiza la vida diaria¹⁰. Las responsabilidades y deberes sociales se asignan de acuerdo a las principales categorías de género, edad, clase social y origen étnico, y esta categorización está legitimada por las normas y valores, y se impone a través de instituciones como la religión y la ciencia, el derecho y la administración, así como el sistema educativo y los medios de comunicación. En estos ámbitos se producen las normas, los ideales y los dictados del género que guían el pensamiento y la conducta, así como las percepciones e interpretaciones de la vida cotidiana. En la actualidad existe en la investigación de los estudios de género consenso general respecto a que género tiene diferentes dimensiones y debe ser interpretado como un proceso a lo largo de toda la vida, con ambivalencias y contradicciones.

Connell¹⁴ añade la dimensión del cuerpo a las teorías constructivistas, destacando la «corporización social» en los procesos de aprendizaje de género: «Los cuerpos son tanto objetos de la práctica social como agentes en la práctica social. (...) Las prácticas en las que los cuerpos están involucrados forman estructuras sociales y trayectorias personales, que a su vez proporcionan las condiciones de las nuevas prácticas en las que los cuerpos se comprometen y participan»¹³. Los procesos sociales y las interacciones cara a cara siempre incluyen los cuerpos de los hombres y de las mujeres y las prácticas corporales a su vez están conectadas con las normas sociales y las interpretaciones de género.

Personas expertas en este tema tales como Judith Butler, Judith Lorber, Raewyn Connell y Stefan Hirschauer, destacan el papel de las presentaciones e interacciones en la construcción del género. De esta forma, a través de elementos externos como el vestido, el peinado, los movimientos y el lenguaje corporal, se categoriza a las personas como pertenecientes a los determinados grupos sociales, y también a uno u otro de los sexos –y, por lo general, esto sucede de manera inconsciente. El género, por lo tanto, no es algo que somos o tenemos sino algo que nosotros mismos producimos y hacemos.

El género está enraizado en las culturas, y su significado cambia junto con los avances sociales. Actualmente, los roles de género tradicionales están perdiendo su importancia debido, entre otras cosas, a los procesos de individualización en la modernidad tardía, la decadencia de biografías de mujeres y hombres «normales» y los cambios estructurales en el mercado laboral¹⁵. Hoy día han aumentado las oportunidades para elegir y para combinar diferentes estilos de vida, siendo posibles numerosas construcciones individuales y auto-definiciones de género. Dependiendo de cada situación, las diferencias de género pueden difuminarse o enfatizarse, y pueden representarse y hacerse propias diferentes feminidades y masculinidades.

7.4 Reproduciendo el género en y a través del deporte

Dependiendo del país y la cultura, el deporte puede tener diferentes significados. El término deporte, tal como se utiliza en muchos países europeos, puede hacer referencia a las diferentes actividades, intenciones y disposiciones que pueden ir desde una maratón de élite hasta la práctica de actividades de gimnasia. Oscila desde una práctica profesional que requiere de una implicación total hasta una actividad de tiempo libre. En el sentido amplio de «deporte para todos» incluye las actividades físicas recreativas de la población en su conjunto.

El deporte (en su sentido amplio) es una de las pocas áreas en nuestra cultura en las que el cuerpo humano, así como las prácticas corporales y las aptitudes como la fuerza física, resistencia, potencia y agresividad, y también la estética y elegancia, juegan un papel decisivo. Las actividades deportivas siempre implican la presencia del cuerpo y de sus capacidades, la demostración del rendimiento físico y la representación de la imagen personal. Por lo tanto, los deportes, por ejemplo, jugar al fútbol o practicar gimnasia rítmica, se utilizan como escenarios en los que las diferencias, y en particular, las diferencias de género, se producen y re-producen. Incluso corriendo en un parque o jugando al baloncesto en la calle se está «haciendo» género en el doble sentido de la palabra. Hacer deporte siempre implica «hacer» género; una persona siempre se presenta a sí misma como hombre o mujer y demostrando múltiples formas de masculinidad o feminidad. El deporte de competición es un acuerdo social que ha sido «inventado» y desarrollado por los hombres y para los hombres. De esta forma, los hombres son la referencia para el rendimiento deportivo y aquellos deportes etiquetados como masculinos son los que se consideran importantes y reciben mucha atención del público, mientras que las mujeres y los deportes de las mujeres no son por lo general el centro de atención¹⁶.

En las sociedades modernas el deporte es la única área en la que existen normativas, reglamentos y normas diferentes para los hombres y para las mujeres. Los records deportivos presentan pruebas aparentemente convincentes de que el mito del sexo fuerte y el sexo débil es cierto. Por lo tanto, el deporte es tanto el motor como el resultado del orden de género existente y un ámbito en el que las jerarquías de género parecen ser algo «normal» y natural. Los procesos de normalización en el deporte y en otras áreas sociales contribuyen de manera decisiva a la continuidad de la jerarquía en el actual orden de género: se oculta el hecho de que el

deporte era una invención masculina y, como tal, atiende a las capacidades de los hombres.

Las mujeres y los hombres desarrollan preferencias por ciertos deportes de acuerdo con las normas sociales, valores y expectativas de género. Imágenes e ideales, así como historias, ideologías y prácticas, crean una cultura típica para cada tipo de deporte que se promueve a través de las representaciones de los participantes, que eligen sus actividades deportivas de acuerdo con sus identidades e imágenes. Las bailarinas, por ejemplo, adoptan un personaje característico que difiere sustancialmente de aquellas imágenes de jugadoras de fútbol femenino. La construcción del género en las culturas deportivas tiene éxito porque la práctica del deporte es «hacer género», lo que significa que las propias personas participantes expresan y promulgan sus identidades de género a través de su apariencia y su comportamiento en las situaciones deportivas^{17,18}.

El deporte, sin embargo, es una esfera social en la que el género no sólo puede reproducirse sino que también puede cambiarse. En varios estudios se ha hecho hincapié en que mediante la práctica de deportes como el culturismo o el boxeo, las mujeres ofrecen una resistencia al orden de género y que, como resultado, podría ser posible poner en riesgo la construcción del orden de género dominante. Las mujeres que practican estos deportes indudablemente transgreden los ideales y las normas de feminidad tradicionales; los físicos musculosos de mujeres culturistas destruyen la ilusión del «sexo débil». Sin embargo, es dudoso que esto vaya a cambiar los estereotipos, los ideales o las disposiciones de género.

La comprensión del deporte como una actividad con carga de género y como un ámbito para «hacer» género ayuda a interpretar las diferencias de género en el ámbito de las actividades físicas y deportivas que se han descrito con anterioridad. Hombres y mujeres, niños y niñas siguen los guiones de género que etiquetan algunas actividades como deportes femeninos o masculinos. En la última parte de este artículo me gustaría centrarme en la cuestión de cómo ambos géneros se apropian de los deportes «adecuados», utilizando como marco teórico las teorías de la socialización.

7.5 La socialización como un proyecto de género

Las interrelaciones entre el orden de género por un lado y los hábitos, gustos y prácticas relacionados con los deportes por otro lado, pueden explorarse basándose en los actuales conceptos de socialización. Siguiendo los argumentos presentados anteriormente, se puede concluir que a través de los procesos de socialización a lo largo de toda la vida se realiza una apropiación del género¹⁹. Los chicos y las chicas se identifican como varón y mujer en su mayoría incluso antes del nacimiento, e inmediatamente son tratados de manera diferente; por ejemplo, siendo vestidos/as con ropa de color azul o rosa. Los niños y niñas aprenden las reglas, normas, valores y patrones de interpretación del género, así como secuencias que guían su comportamiento. Crecen en y dentro de un mundo con género, pero esto no es un proceso simple y fácil, ya que la socialización siempre está conectada con ambigüedades, variabilidades y múltiples oportunidades. Además, hay que tener en cuenta la capacidad de adaptación y las acciones y reacciones cambiantes de las personas, junto con una situación específica de «hacer género» y cambios en el comportamiento de género durante el curso de la vida de una persona. También hay que mencionar que la etapa de crecimiento se asocia principalmente con resistencias y conflictos y que la integración en el mundo de género de los adultos puede ser muy difícil, especialmente para aquellos niños y niñas que no encajan en las rígidas expectativas culturales. Los chicos a los que les gustan los vestidos rosas y las chicas que quieren convertirse en boxeadoras pueden convertirse fácilmente en los raros.

Según Bilden²⁰ la socialización es la auto-formación en y a través de las prácticas culturales. Connell utiliza el término «aprendizaje activo» e integra el cuerpo en su visión de la socialización. «El placer implicado en el aprendizaje de género es en cierta medida un placer corporal, el placer en la apariencia del cuerpo y en el rendimiento del cuerpo»¹⁴. Crecer siempre se relaciona con los cambios en el cuerpo, pero muchos de estos cambios son ambiguos y pueden provocar conflictos (por ejemplo, la menstruación).

Connell¹⁴ propone interpretar la apropiación de género como una serie de proyectos en los que los niños y niñas aprenden cómo trabajar los acuerdos de género y cómo se puede tratar con ellos. Desarrollan modelos de prácticas y de esta manera se apropian de la feminidad y la masculinidad, incluyendo las identidades masculinas o femeninas y los patrones de comportamiento correspondientes. Este enfoque nos permite

«reconocer tanto a la agencia del aprendiz como el difícil tratamiento de las estructuras de género. Los patrones de género se desarrollan en la vida personal como una serie de encuentros con las limitaciones y las posibilidades del orden de género existente. En estos encuentros el aprendiz improvisa, copia, crea y por lo tanto desarrolla estrategias características... si las estrategias tienen éxito, se van estableciendo, cristalizando como patrones específicos de la feminidad y la masculinidad»¹⁴. Hacer deporte mientras se hace el género es aprender en los procesos de socialización, en «auto-formación en y a través de las prácticas sociales», y la socialización en el deporte puede ser descrita e interpretada como parte de un proyecto de género, ya que hacer deporte y hacer género se interrelacionan.

Bourdieu describe la socialización en el deporte como una relación entre la oferta de actividades físicas y las disposiciones de los individuos. Según él, «la participación deportiva es el resultado de relacionar dos espacios homólogos, un espacio de posibles prácticas, la provisión, y un espacio de disposiciones para la práctica, la demanda. Por el lado de la oferta, hay un espacio de deporte entendido como un programa de prácticas deportivas. ... Por otro lado, existe, en el lado de la demanda, un espacio de disposiciones deportivas que, como una dimensión del sistema de disposiciones (habitus), están determinadas relacional y estructuralmente»²¹. El habitus es la bisagra entre el individuo y la sociedad y está formado por el sistema de disposiciones, que depende de las condiciones sociales y culturales y determina los pensamientos, percepciones y acciones, reproduciendo así las prácticas culturales específicas de cada grupo social. El habitus, y los gustos relacionados con el mismo, caracterizan a las clases sociales, las etnias, los grupos (religiosos) y de género. El cuerpo juega un papel central en el habitus, asumiendo una importante función simbólica que expresa los valores que son específicos de un individuo, grupo, etnia o clase, convirtiéndose así en el portador de la distinción social y del capital cultural. Es el habitus corporal, es decir, el sistema socialmente estructurado de disposiciones, lo que influye no sólo en las actitudes individuales hacia el cuerpo y su tratamiento, sino también en las actividades físicas y hábitos deportivos²². Los cambios en las normas, reglas y expectativas, así como la adquisición de capital, podrían cambiar las prácticas corporales y fomentar incluso las actividades deportivas tradicionalmente asociadas al otro género.

7.6 Apropiación del deporte-ingredientes del proyecto de género

Los enfoques teóricos descritos anteriormente proporcionan numerosos puntos de contacto en los que puede vincularse nuestro conocimiento sobre el desarrollo de los hábitos, gustos y prácticas relacionados con los deportes. Numerosos estudios proporcionan el antecedente para la siguiente re-construcción de biografías deportivas de género, pero voy a nombrar sólo algunas publicaciones importantes que presentan resultados conocidos. Estos estudios se refieren a situaciones comunes en los países europeos; sin embargo, una mirada más atenta también podría revelar las diferencias y variaciones.

En todo el mundo las mujeres fueron las últimas en el ámbito del deporte, y llevó más de cien años que se permitiera a las mujeres participar en todos los deportes, aunque en competencias segregadas por sexo⁸. Historias deportivas, tradiciones y memoriales, así como los medios de comunicación y la sabiduría popular, siguen transmitiendo todavía el mensaje de que el deporte real es el deporte de los hombres.

Como se describe en la sección anterior, la socialización en el deporte comienza en la infancia. Los padres se ocupan de los chicos y las chicas de manera diferente, en parte como reacción a la percepción y / o comportamiento de género imaginario de los niños y niñas, y en parte debido a sus propios ideales de género y las influencias del entorno. Ofrecen diferentes juguetes y equipos deportivos para chicos y chicas, llevan a sus hijos y a sus hijas a un club de fútbol o una clase de ballet, y a menudo les animan a practicar deportes que les parecen pertinentes para su género^{23,24}. Sus consejos y ánimos, así como la alabanza y la culpa, se ven influidas por el sexo del niño. Los hábitos y los gustos, además de los antecedentes culturales y sociales de los padres, tienen un fuerte impacto en las oportunidades que tienen los niños y niñas para la práctica del deporte, que también explica, al menos en parte, los bajos niveles de actividad física de las chicas emigrantes cuyos padres no han podido crecer en un entorno de «deporte amigable»²⁵. Los estudios también revelan que los padres tienen un gran impacto en la elección del deporte que sus hijos e hijas realizan y que su apoyo es más importante para las chicas que para los chicos, que a menudo están ligados a grupos de amigos. Además, las madres y los padres son también modelos de conducta en el ámbito del deporte; pero las madres tienden a ser menos activas en el deporte que los padres, y las chicas tienen menos modelos deportivos de su mismo sexo que los chicos.

A pesar de los diferentes diseños y muestras utilizadas, son numerosos los estudios que muestran que los chicos y las chicas utilizan el entorno de diferentes maneras: los chicos utilizan los espacios más amplios y cubren distancias más grandes que las chicas, y ellos se apropian del espacio con material deportivo de diverso tipo, tales como monopatines y bicicletas de montaña. Los espacios también tienen un atractivo diferente y brindan diferentes oportunidades para hombres y mujeres²⁶⁻²⁸; por ejemplo, las mujeres podrían no utilizar espacios públicos como los parques, al menos por la noche, debido al miedo a sufrir acoso sexual.

El deporte desempeña un papel importante en los grupos de amigos de chicos: jugar juntos y competir entre sí fortalece sus relaciones y les enseña a cooperar. Las habilidades deportivas y el rendimiento físico son motivo de prestigio y popularidad en los grupos de chicos y aquellos chicos que no son atléticos pueden llegar a ser considerados como raros²⁹. Los chicos también pueden ser miembros de subculturas de deporte masculino como el streetball o «escenas» de skate, mientras que las chicas tienden a jugar con sus mejores amigas o disfrutar de la compañía de otras chicas. De esta forma, las relaciones entre los grupos de amistad contribuyen a la construcción de las culturas deportivas de género^{30,31}.

De acuerdo a la moda actual en muchos países occidentales, la princesa se ha convertido en el modelo dominante a seguir, una tendencia que está fuertemente apoyada por diversas empresas como Walt Disney. Barbie ahora tiene muchas hermanas, todas ellas bellas y sexys. Las niñas llevan trajes de fiesta rosa, el pelo rizado y usan maquillaje. Aunque la «princesmanía» podría no ser un impedimento para que las chicas sean activas, no anima a la práctica deportiva; por el contrario, enfatiza la feminidad y glorifica el papel pasivo de la chica que espera a que el príncipe venga a rescatarla^{32,33}.

Numerosos estudios muestran que los profesores tratan a los alumnos y alumnas de manera diferente en las clases de EF, que las chicas y los chicos se comportan de manera diferente y que aprenden diferentes habilidades, incluso en países en los que el programa de estudios de EF es el mismo para todos los estudiantes³⁴. La investigación también revela que a un gran número de chicas no les gusta la EF y que muchas chicas, sobre todo después del inicio de la pubertad, no se toman en serio parte de los ejercicios exigidos por el profesorado, e incluso muchas hacen «novillos». Estudios basados en observaciones y encuestas de seguimiento han demostrado que muchas chicas odian los juegos de pelota, en especial cuando se practican en ambientes de enseñanza mixta. Esto es

particularmente cierto en las estudiantes de origen inmigrante, que a menudo tienen que mantenerse al margen, ya que su cultura no les permite que se mezclen con los chicos³⁵.

Hay una gran cantidad de literatura sobre las diferencias de la cobertura mediática de los deportistas hombres y mujeres. Los resultados son claros: con la excepción de la cobertura de los «mega eventos» como los Juegos Olímpicos, el periodismo deportivo en general ignora a las atletas y al deporte femenino. Pero además, se observa en la prensa del corazón una creciente feminización y la sexualización de las atletas³⁶. El deporte, especialmente en los medios de comunicación «construye cuerpos de hombres para ser poderosos, y cuerpos de mujeres para ser atractivas sexualmente»¹¹. La cobertura mediática en el deporte desde una perspectiva de género transmite un mensaje claro: El deporte es asunto de los hombres. Así, no es de extrañar que los chicos elijan jugadores de fútbol como ídolos mientras que las chicas admiran a las estrellas de cine y del pop³⁷.

7.7 Conclusión

Las actividades deportivas se aprenden y se practican en los procesos de socialización a lo largo de toda la vida, en los que los padres, las amistades, la escuela y los medios de comunicación que juegan un papel influyente. El deporte está integrado e incorporado en el habitus en el sentido de la expresión de Bourdieu; es una de las muchas formas de «hacer» género y debe ajustarse a los estilos de vida y los «gustos» de chicas y chicos, de hombres y mujeres. Las «carreras» deportivas están inseparablemente relacionadas con otros aspectos de la vida y, en su conjunto, conforman biografías masculinas y femeninas. El deporte es parte del juego de género y como tal se integra en los proyectos de género que contribuyen al orden de género de las propias culturas deportivas.

Los patrones de género de las actividades físicas que se presentaron al comienzo del artículo se interrelacionan con los órdenes social y de género de las sociedades occidentales, en las que hacer género y hacer deporte interactúan.

1. Anders, G. (1956). *Die Antiquiertheit des Menschen: über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen revolution*. Munich: Beck'sche Reihe
 2. Crawford, R. (1980). Healthism and the Medicalization of Everyday Life. *International Journal of Health Services*, 10 (3), pp. 365-388.
 3. Cavill, N.; Kahlmeier, S.; Racioppi, F.; World Health Organization. (2006). *Physical activity and health in Europe: evidence for action*. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe.
 4. European Commission (2006). *Eurobarometer: health and food*. Bruselas. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_food_en.pdf.
 5. Currie, C. (2004). *Young people's health in context: health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey*. Copenhagen: World Health Organisation.
 6. Consejo Superior de Deportes (2011). *Estudio los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
 7. Gems, G.; Pfister, G., (2009). *Understanding American sports*. Londres: Routledge.
 8. Larsen, K. *Skolebørns deltagelse i idræt og andre fysiske aktiviteter i Rudersdal*. S.I.: Center for Forskning i Idræt, Sundhed og Civilsamfund. Recuperado el 20 de junio de 2014, de: <http://www.idan.dk/vidensbank/forskningoganalyser/stamkort.aspx?publikationID=f039b7c6-c316-4646-9cf2-981200df11eb>
 9. Hartmann-Tews, I.; Pfister, G. (2003). *Sport and women: social issues in international perspective*, Londres: Routledge.
 10. Andersen, M. L.; Hysock Witham, D. (2011). *Thinking about women*. 9ª ed. Boston: Allyn & Bacon/Pearson.
 11. Lorber, J. (1994). *Paradoxes of gender*. New Haven: Yale University Press.
 12. Lorber, J. (2005). *Breaking the Bowls: degendering and feminist change*. Nueva York: W. W. Norton.
 13. Hirschauer, S. (1996). Wie sind Frauen, wie sind Männer. Zweigeschlechtlichkeit als Wissenssystem. En: C. Eifert (Ed.), *Was sind Frauen? Was sind Männer? Geschlechterkonstruktionen im historischen Wandel* (pp. 240-254). Frankfurt: Suhrkamp.
 14. Connell, R. (2002). *Gender*. Cambridge: Polity Press.
 15. Beck, U. (1992). *Risk society: towards a new modernity*. Londres: Sage.
 16. Pfister, G. (2010). Women in sport – gender relations and future perspectives. *Sport in Society*, 13 (2), pp. 234-248.
 17. Pfister, G. (2008). Doing sport is doing gender. En: S. Farrokhzad; C. Nikodem (Eds.), *Arenen der weiblichkeit: frauen, körper, sport* (pp. 13-29). Colonia: Verlag des Vereins Beiträge zur feministischen Theorie und Praxis.
 18. Pfister, G. (2010). Muslim women in the diaspora: sport-related theories, discourses and practices – Analysing the situation in Denmark, En: T. Benn; G. Pfister; H. Jawad (Eds.), *Muslim women and sport*, (pp. 41-76). Londres: Routledge.
 19. Hurrelmann, K. (2008). *Einführung in die Sozialisationstheorie*. Weinheim: Beltz.
-

-
20. Bilden, H. (1991). Geschlechtsspezifische Sozialisation. En: K. Hurrelmann; D. Ulrich (Eds.), *Neues Handbuch der Sozialisationsforschung* (pp. 279-301). Weinheim: Beltz.
21. Bourdieu, P. (1988). Program for a sociology of sport. *Sociology of Sport Journal*, 5, pp. 153-161.
22. Bourdieu, P. (1984). *Distinction: a social critique of the judgment of taste*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
23. Raudsepp, L.; Viira, R. (2000). Influence of parents' and siblings' physical activity on activity levels of adolescents. *European Journal of Physical Education*, 5, pp.169-178.
24. Pfister, G.; Reeg, A. (2006). Fitness as "social heritage": a study of elementary school pupils in Berlin. *European Physical Education Review*, 12 (1), pp.5-29.
25. Benn, T.; Pfister, G.; Jawad, H. A. (2010). *Muslim women and sport*. Londres: Routledge.
26. Pfister, G. (1993). Appropriation of the environment, motor experiences and sporting activities of girls and women. *International Review for Sociology of Sport*, 28 (2-3), pp. 159-173.
27. Pfister, G. (1996). Zwischen neuen Freiheiten und alten Zwängen. Körper- und Bewegungskultur von Mädchen und Frauen. En: A. Flade; B. Kustor (Eds.), *Raus aus dem Haus. Mädchen erobern die Stadt* (pp. 45-66). Frankfurt: Campus-Verl.
28. Robertson, M.; Williams, M. (2004). *Young people, leisure and place: cross-cultural perspectives*. Hauppauge, NY: Nova Science Publishers.
29. Sheriff, N. (2007). Peer group cultures and social identity: an integrated approach to understanding masculinities. *British Educational Research Journal*, 33 (3), pp. 349-370.
30. Gerlach-Rausch, S.; Lange, H.; Rigauer, B. (2001). *Zur Bedeutung des Reitsports für die Sozialisation von Mädchen und Frauen: eine empirische Studie*. Tesis doctoral, University of Magisterarbeit, Oldenburg.
31. Warrington, M.; Younger, M. (2011). Life is a tightrope': reflections on peer group inclusion and exclusion amongst adolescent girls and boys. *Gender and Education*, 23 (2), pp. 153-168.
32. Pipher, M. B. (2001). *Reviving Ophelia: saving the selves of adolescent girls*. Nueva York: Putnam.
33. Degele, N. (2004). *Sich schön machen: Zur Soziologie von Geschlecht und Schönheitshandeln*. Wiesbaden.
34. Pfister, G.; With-Nielsen, N. Ida spielt ihr eigenes Spiel - "doing gender" im Sportunterricht. *Spektrum der Sportwissenschaften*, 22 (2), pp. 43-63.
35. With-Nielsen, N.; Pfister, G. (2011). Gender constructions and negotiations in physical education: case studies. *Sport, Education and Society*, 16 (5), pp. 645-664.
36. Bruce, T.; Hovden, J.; Markula, P. (2010). *Sportswomen at the Olympics: a global content analysis of newspaper coverage*. Rotterdam: Sense Publishers.
37. Biskup, C.; Pfister, G. (1999). I would like to be like her/him: are athletes role models for boys and girls? *European Physical Education Review*, 5 (3), pp. 199-218.
-

8. LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LAS CHICAS ADOLESCENTES EN EL MARCO ESCOLAR: INTEGRANDO LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

María José Camacho-Miñano

Universidad Complutense de Madrid

En la actualidad resulta una tendencia persistente y preocupante que una gran cantidad de jóvenes, particularmente chicas, no realicen el nivel de Actividad Física (AF) recomendado para obtener los beneficios que se derivan de la adopción de un estilo de vida activo¹. Estos bajos niveles de AF de las chicas jóvenes descienden dramáticamente a lo largo de este período evolutivo, panorámica que acentúa la brecha de género existente, precisamente en una época en la que se sientan las bases de la futura participación en AF durante la edad adulta².

Esta situación ha motivado que las chicas jóvenes se hayan convertido en un grupo prioritario para la promoción de AF, realizándose una llamada urgente a la acción, tanto por parte de investigadores como instituciones³⁻⁶. En consecuencia, en la última década se ha ido consolidando en el ámbito internacional una línea de investigación centrada en la promoción de la AF de las niñas y chicas jóvenes, que se orienta al diseño, evaluación e implementación de intervenciones específicas para este colectivo.

Desde una perspectiva de género, la cuestión de fondo radica en que este tipo de intervenciones basadas en el reconocimiento de que las jóvenes como grupo tienen necesidades e intereses particulares y diferentes a los de los chicos, pueden contribuir paradójicamente a reproducir las desigualdades de género, reforzando la problemática que se trata de abordar. Por eso es importante que el punto de partida de estas iniciativas sea el reconocimiento de los discursos de género dominantes y su impacto en las experiencias de las jóvenes, así como su compromiso para cambiarlos⁷. En consecuencia, el problema no debe centrarse en las chicas como grupo homogéneo y su falta de interés en la práctica de AF, sino en aspectos más amplios condicionados por la estructura de género, como pueden ser el tipo de experiencias de AF que se proporcionan a las jóvenes en los diferentes contextos de práctica o cuestiones de igualdad vinculadas a la estructura y cultura de los centros escolares y organizaciones deportivas^{7,8}.

Por este motivo, las iniciativas orientadas a la promoción de AF en este colectivo deben incorporar necesariamente una perspectiva de género que considere la persistencia de estereotipos, discursos y prácticas sociales que continúan reproduciendo las nociones hegemónicas de masculinidad y feminidad y que inciden en la configuración de las identidades femeninas en la adolescencia, condicionando el interés de muchas chicas en la AF y limitando su participación. La transformación de este orden de género implica que la promoción de AF en chicas se oriente

necesariamente al logro de la igualdad de oportunidades efectiva y real entre ambos sexos.

Esta línea de investigación centrada en la promoción de la AF de las chicas jóvenes está aún por desarrollar en nuestro país, por lo que el propósito de este trabajo es presentar el estado de la cuestión existente a través de una revisión sistemática de programas y estrategias de intervención centradas en la escuela, identificándose posteriormente un conjunto de principios básicos que deben considerarse para integrar la perspectiva de género en este tipo de iniciativas.

8.1 La promoción escolar de AF de las chicas en la adolescencia: programas y estrategias de intervención

Para la identificación de programas de intervención orientados a incrementar los niveles de AF en las adolescentes, en este estudio se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática de artículos científicos en seis bases de datos, completada mediante una búsqueda manual de referencias. Los criterios de selección fueron los siguientes: (i) estudios dirigidos específicamente a la población de chicas adolescentes sanas (12-18 años de edad); (ii) desarrollados en el marco escolar; (iii) con un componente de la intervención dirigido al incremento de los niveles de AF; (iv) que incluyeran una descripción de la intervención; (v) con medidas pre-test y post-test de los niveles de AF; (vi) publicados en revistas científicas desde el año 2000 hasta diciembre de 2013, excluyéndose estudios piloto.

Se utilizó una plantilla estandarizada que recogía información sobre las características principales de cada estudio y sus estrategias de intervención. Tanto los estudios como las estrategias se han categorizado atendiendo a los niveles de influencia del modelo socioecológico⁹ sobre los que tratan de incidir. Este modelo se caracteriza por la existencia de múltiples influencias en el comportamiento de AF según una estructura organizada en diferentes niveles (intrapersonal, interpersonal, organizativo, comunitario y políticas públicas), así como por la compleja interacción que se produce entre los mismos¹⁰.

8.1.1 Programas para la promoción escolar de AF de las chicas adolescentes

Se identificaron un total de 15 intervenciones (34 estudios) dirigidas específicamente a la promoción de AF en chicas adolescentes. Las intervenciones tuvieron un éxito dispar en el incremento de los niveles de AF de las chicas adolescentes, ya que ocho estudios fueron efectivos¹¹⁻¹⁸, mientras que en siete de ellos la intervención implementada no tuvo un impacto positivo sobre los niveles de AF¹⁹⁻²⁶ (Tabla I).

Tabla I. Niveles del modelo socioecológico en los que se implementan estrategias de intervención y su impacto sobre la AF

Estudio (ref. principal)	Niveles diana del modelo socioecológico				Resultados sobre niveles AF	
	Nivel intrapersonal	Nivel interpersonal	Nivel organizativo	Nivel Comunidad	AF auto-informada	AF objetiva
Estrategias en 1 nivel						
Bristol Girls Dance Project ²⁰	X					0
Get Moving ^{1,22}	X				0	
Project FAB II ¹⁴	X				+	
Fairclough & Stratton ¹⁷	X					+
Girls Stepping Out Program ¹⁶	X				0	+
Project FAB ¹⁸	X				+	
PATH Program (2004) ²⁵	X				0	
Estrategias en 2 niveles						
NEAT ¹⁹	X	X				0
IMPACT ¹³	X	X			+	
Taymoori <i>et al.</i> ¹²	X	X			+	
Girls on the move ²⁴	X	X			0	
Life Skills Intervention ²³	X	X			0	
Estrategias en 3 o más niveles						
New Moves ^{21,26}	X	X		X	0	
LEAP ²⁷	X	X	X		+ ^a , + ^c	
TAAG ¹¹	X	X	X	X	0 ^b	0 ^a , + ^b

+ = Diferencia significativa a lo largo del tiempo entre el grupo intervención y control

0 = No efecto

a. Al final de la intervención dirigida por el personal del programa

b. Tras un año de sostenibilidad de la intervención

c. A los tres años de seguimiento

De los 15 programas analizados, 13 se desarrollaron como parte del currículum escolar, implementándose dos de ellos a través de sesiones de aula^{22, 24}, ocho como parte de las clases de Educación Física (EF) escolar solo para chicas^{12-14,17,18,23,25,26} y uno dentro del deporte escolar como parte

del currículum obligatorio¹⁹. Otros dos programas incluyeron la EF como uno de los principales componentes de la intervención, pero dentro de un enfoque integral que implicaba cambios organizativos y del entorno escolar^{11,15}. Dos programas fueron intervenciones de carácter no curricular desarrolladas en el centro educativo^{16,20}.

La mayoría de los estudios analizados describen estrategias y actividades de intervención que tratan de impactar sobre los niveles más bajos del modelo socioecológico (Tabla I). Siete de los estudios trataron de incrementar los niveles de AF desarrollando estrategias centradas únicamente en el nivel intrapersonal^{14,16-18,20,22,25} obteniendo resultados positivos solo 4 de ellos^{14,16-18}. Otros cinco estudios^{12,13,23,24,28} incorporaron además estrategias centradas en el nivel interpersonal con estrategias dirigidas a lograr el apoyo social de las personas del entorno próximo de las jóvenes, resultando efectivos 2 programas^{12,13}.

Por el contrario, solo 3 estudios implementaron estrategias en los niveles más distales del modelo. En concreto, los programas TAAG¹¹ y LEAP¹⁵ implementaron cambios organizativos en el centro escolar, resultando ambos efectivos. El nivel del modelo socioecológico correspondiente al entorno comunitario fue abordado por estos dos programas y también por el *New Moves*^{21,26}, si bien este último no tuvo éxito en incrementar los niveles de AF de las jóvenes.

En consecuencia, la investigación centrada en la promoción de AF en chicas jóvenes en el ámbito escolar debe seguir explorando en el impacto de los niveles de influencia más distales, potenciando el cambio en las estructuras y organización de la institución escolar y estableciendo los vínculos necesarios con el ámbito de la comunidad.

8.1.2 Estrategias de intervención para la promoción escolar de Actividad Física de las chicas adolescentes

A continuación se describen brevemente las estrategias de intervención implementadas por aquellos programas que han sido efectivos en incrementar los niveles de AF, organizadas en torno a los diferentes niveles de influencia del modelo socioecológico.

Las estrategias desarrolladas en el *nivel intrapersonal* se orientaron básicamente a incrementar la autoeficacia, el disfrute, la autonomía o habilidades comportamentales (e.g., automonitorización de la práctica, establecimiento de metas). En las sesiones prácticas de AF las principales

estrategias utilizadas fueron las siguientes: ofertar un amplio rango de actividades no competitivas e innovadoras (e.g. capoeira, kick-boxing, hip hop, etc.)^{11,18,23,27}, ofrecer la posibilidad de elegir entre diferentes alternativas¹¹, crear un ambiente divertido y agradable para la práctica, juegos y actividades en pequeños grupos^{11,23,27}, la modificación de las reglas de los juegos y deportes para hacerlos más participativos¹¹, el uso de podómetros para automonitorizar la práctica^{11,16} y la consideración de sus intereses a la hora de plantear las actividades¹¹.

Junto a estas sesiones prácticas de AF, los programas solían desarrollar actividades educativas orientadas a proporcionar formación sobre aspectos como los beneficios y barreras para la AF, resolución de problemas y establecimiento de metas, incluyéndose también cuestiones vinculadas con la imagen corporal^{11,27}. Otro programa incorporó además sesiones de carácter individual¹², orientadas a ayudar a las participantes a establecerse sus propias metas y a realizar el cambio de comportamiento necesario para conseguirlas. Como apoyo para ayudar al cumplimiento de objetivos se utilizaron llamadas de teléfono y mensajes de texto¹². Las estrategias informativas sobre la AF y el propio programa de intervención se realizaron a través de boletines, sitios web y otros media¹¹.

A nivel *interpersonal* las estrategias desarrolladas se centran en actuaciones dirigidas a la formación de las personas que interaccionan directamente con la población diana (principalmente familia y amistades), así como a la modificación del entorno familiar. Las estrategias utilizadas fueron el envío de cartas o boletines informativos sobre cómo realizar el apoyo social a las chicas para la AF¹¹, reuniones formativas con los padres¹², o eventos de actividades físicas conjuntas^{11,12}. También se fomentó el apoyo social del grupo de iguales^{11,12,15}, implicando por ejemplo a las jóvenes en el diseño de un periódico escolar con historias de chicas deportistas como modelo¹³.

Los dos estudios efectivos que trataron de intervenir en el *nivel organizativo* de la institución escolar^{11,15}, implementaron la estrategia de crear una estructura organizativa o equipo del programa, generalmente liderada por un profesor/a de EF. Dicho equipo constituye el vínculo entre los investigadores y el personal del centro que implementa el programa, haciendo posible la adaptación de la intervención a las características particulares de cada contexto escolar y mejorando en consecuencia la sostenibilidad de la intervención en el tiempo. El profesorado de EF también recibió formación para promover la AF de las chicas, incluso dentro de contextos de clase mixtos.

Por otra parte, se mejoraron las oportunidades de práctica de AF para las chicas durante la jornada escolar a través de una oferta de programas específicos para ellas y estableciendo políticas concretas (e.g., facilitarles materiales deportivos no convencionales, o el uso de las instalaciones deportivas escolares), junto con actividades de difusión a través de los canales de comunicación escolares (periódico, página web, tableros de anuncios, etc.).

Los dos programas anteriormente citados incorporaron en su intervención actuaciones a nivel del *entorno comunitario* en el que se sitúan los colegios, siendo una estrategia común el establecimiento de vínculos con las oportunidades de práctica existentes en la comunidad^{11,15}. En los programas TAAG¹¹ y LEAP¹⁵ se desarrollaron actividades de promoción y difusión de las oportunidades de práctica de AF existentes en la comunidad, invitándose incluso a la clase de EF a monitores/as de la comunidad que desarrollaron sesiones de AF innovadoras¹¹. Solo TAAG trató de desarrollar las oportunidades de AF para las chicas en la comunidad, colaborando con centros recreativos y clubs locales para mejorar los programas para chicas ya existentes y ofertando nuevos programas específicos¹¹.

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que los intentos de promover la AF de las chicas no son sencillos y que no existen soluciones únicas y exclusivas, revelándose la conveniencia de adoptar un enfoque integral que considere dentro del contexto del centro escolar un conjunto de estrategias orientadas a impactar sobre los diferentes niveles del modelo socioecológico. Una oferta de actividades físicas innovadoras junto con un modelo de enseñanza inclusivo, se presentan como la alternativa al modelo tradicional de deporte de competición con el que muchas chicas no se sienten identificadas. La Educación Física y la implicación del profesorado de esta asignatura son fundamentales para impulsar este tipo de iniciativas que necesariamente han de vincularse con la oferta de actividad físico-deportiva de la comunidad para que tengan el refuerzo y la continuidad necesarios.

8.2 Principios básicos para la inclusión de la perspectiva de género en la promoción escolar de AF de las chicas adolescentes

A continuación se plantean una serie de principios generales para incorporar la perspectiva de género, identificados a partir de literatura clave al respecto^{7,29-31}, y que consideramos deben estar en la base de las intervenciones de promoción de AF dirigidas a las chicas. En su conjunto tienen como propósito transformar el orden de género tradicional proporcionando a los diferentes grupos de chicas oportunidades para participar en AF de forma satisfactoria y segura, convirtiéndose a su vez en una vía para la realización personal. Es indudable que también aquellos chicos que no encajan en el modelo de masculinidad hegemónica se verían beneficiados.

8.2.1 La necesidad de incorporar la perspectiva de género en los diferentes niveles del modelo sociológico

Este marco teórico se ha señalado recientemente como idóneo para la investigación con perspectiva de género en el ámbito del deporte³¹ adecuándose al estudio e intervención sobre los niveles de AF realizados por las chicas jóvenes. Su aplicación a la perspectiva de género se basa en la asunción de que las normas sociales dentro del macrosistema pueden influir en todos los otros niveles del sistema ecológico¹⁰. De este modo, las creencias y valores sociales y culturales en torno a la masculinidad y feminidad y su relación con la AF, inciden sobre los responsables de las instituciones escolares y deportivas y sobre el entorno social (familia, grupo de iguales, profesorado), condicionando finalmente los valores, elecciones, expectativas, esfuerzo, interés, disfrute, etc., de las jóvenes en torno a la AF y el deporte³².

Por este motivo, es importante que junto a las estrategias orientadas específicamente a incrementar la AF de las chicas, se implementen actuaciones destinadas a impactar sobre el orden de género en los diferentes niveles del modelo socioecológico, asegurando una igualdad de oportunidades real y efectiva entre chicas y chicos.

La Guía PAFIC para la Promoción de Actividad Física en chicas³³, material educativo dirigido al profesorado de EF y basado en este modelo teórico, recoge precisamente esta doble orientación a través de un conjunto de estrategias organizadas en cinco ámbitos de actuación (Educación Física, actividad físico-deportiva extracurricular, entorno escolar, entorno familiar y vínculos con la comunidad). Como ejemplo, a nivel

organizativo sería deseable que desde el departamento de EF se promueva un currículum de EF innovador, en el que no se privilegien el deporte tradicional y la competición, planteando y revalorizando aquellos contenidos y pedagogías que no refuerzan la masculinidad hegemónica.

Dentro del marco actual de escuela mixta este planteamiento supone necesariamente entroncar con los parámetros de la escuela coeducativa³⁴, que implica la coexistencia, sin jerarquías, de actitudes y valores tradicionalmente considerados como masculinos y femeninos de forma que puedan ser aceptados y asumidos por las personas, independientemente de su sexo y con el propósito de lograr un desarrollo integral.

8.2.2 La consideración de las diferentes identidades de las chicas y su rol activo

Los esfuerzos de promoción de AF, lejos de considerar a las jóvenes como un grupo homogéneo, han de reconocer la diversidad existente entre las propias chicas y cómo en la configuración de la propia identidad, se produce una compleja articulación entre el género y otras variables como la sexualidad, la etnia y la clase social³⁵, dando lugar a la existencia de múltiples feminidades que se posicionan de forma diferente ante las oportunidades existentes para la práctica de AF. Por este motivo es importante crear espacios que permitan visibilizar las voces de las propias chicas en los esfuerzos de promoción de AF.

Para ello resultan adecuados los procesos de evaluación formativa, ya que proporcionan información previa a la implementación de la intervención sobre cómo adaptar los programas a las necesidades de las destinatarias. En un estudio³⁶ a través de la participación de las jóvenes en grupos focales, se identificaron seis tipologías diferentes de chicas (“deportistas”, “rebeldes”, “inteligentes”, “tímidas”, “pijas” y “con carácter”), obteniéndose para cada caso información sobre sus niveles de AF y posibles intereses, sus barreras para realizar AF, la posible respuesta que tendrían ante la intervención, así como las estrategias de marketing idóneas para cada colectivo. Un paso más allá en la consideración de las voces de las chicas y de su rol como agentes activos son los procesos de investigación -acción participativa en los que las propias jóvenes participan como co-investigadoras en el diseño, implementación y evaluación de la propia intervención³⁷.

8.2.3 La educación sobre el cuerpo, la salud y la AF de forma crítica

Los discursos sociales existentes sobre el cuerpo están muy mediatizados por el género e influyen de forma conflictiva en la configuración de las identidades femeninas en la adolescencia y su vinculación con la actividad físico-deportiva. Las causas pueden ser diversas, como no percibirse lo suficientemente delgada, tener más músculo de lo que se considera un tono muscular “femenino”, o ser el centro de una mirada masculina no deseada³⁸. Se establece además una relación inequívoca entre estar delgada y estar sana, considerándose que su consecución es solo una responsabilidad individual³⁹.

Por este motivo, las intervenciones de promoción de AF en el marco escolar deberían abordar el desarrollo de una pedagogía corporal que favorezca en las chicas jóvenes otras formas de vivenciar su cuerpo. El análisis crítico de las imágenes que transmiten las revistas para adolescentes en relación al cuerpo y a la AF⁴⁰ o la creación por las propias jóvenes de imágenes auténticas y mensajes alternativos al discurso dominante sobre lo que significa ser una chica físicamente activa⁴¹, son ejemplos de estrategias que podrían desarrollarse mediante un trabajo interdisciplinar que implique a la escuela en su conjunto³⁴.

8.2.4 La formación del profesorado de EF en perspectiva de género

Dentro de las iniciativas de promoción de AF dirigidas a las chicas en el marco escolar resulta crucial que el profesorado de EF, así como otras personas que desarrollan actuaciones en estos programas (p.e., personal técnico deportivo) estén capacitados para considerar la perspectiva de género en su quehacer profesional. Para ello deberían tener la formación necesaria para comprender y tratar de cambiar el influjo del orden de género dominante sobre los significados subjetivos de la AF y el propio cuerpo en estas edades. Pero es importante reconocer que al profesorado de EF, incluso mujeres, le resulta a menudo difícil comprender y empatizar con las chicas poco implicadas en la AF, considerando sus propias experiencias en EF (a menudo opuestas a las de las chicas que enseñan) y su vinculación con el rendimiento deportivo ligado a la masculinidad tradicional⁴².

Se ha estudiado que incluso aunque reconozcan la necesidad de lograr la igualdad de género, señalan que el problema son las chicas y por eso hay que animarlas a entrar en el modelo actual de EF, más que cuestionarse e intentar cambiar las desigualdades que puedan existir en la estructura,

contenido y desarrollo de la asignatura⁴². Ante esta situación, resulta preocupante la escasa presencia, prácticamente anecdótica, de esta perspectiva en los planes de estudio de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte⁴³.

El planteamiento de seminarios de formación para este alumnado nos ha permitido observar que a pesar del escaso interés inicial en este tipo de formación (apuntándose para obtener créditos de formación), al evaluar el seminario la mayoría consideró que el contenido recibido era “bastante” o “muy relevante” para su formación (79,4%) y también “bastante” o “muy útil” para su futuro desempeño profesional (89,2%). No obstante, esta formación escasa y puntual motivó que algunos estudiantes sugirieran el planteamiento de estrategias para implicar a las chicas en la AF que reproducen el orden de género más que contrarrestarlo⁴⁴. En consecuencia, el profesorado de EF implicado en iniciativas para promover la AF de las chicas debería recibir una formación específica y más profunda en cuestiones de género.

8.2.5 La colaboración entre los diferentes agentes implicados

La cuestión de cómo promover la AF de las chicas requiere de un esfuerzo de colaboración entre los diferentes agentes implicados: políticas e instituciones educativas y deportivas, personal investigador, profesorado de EF y responsables de los centros escolares. Asimismo, dentro del ámbito universitario es deseable un esfuerzo de acercamiento entre personal investigador de diferentes áreas y perspectivas teóricas y metodológicas para tratar de dar una respuesta integral a un problema común como son los bajos niveles de AF realizados por las chicas jóvenes. Este tipo de iniciativas, cuando se abordan integrando la perspectiva de género, no están exentas de resistencias que deben considerarse^{34,45}, pero que merece la pena superar considerando los beneficios que se derivan para la salud y el desarrollo personal de las jóvenes que adoptan un estilo de vida activo.

8.3 Conclusiones

En nuestro país existe la necesidad de avanzar en el ámbito de la investigación y de la práctica en el diseño, evaluación e implementación de iniciativas orientadas a promocionar la AF en las chicas adolescentes, su bienestar personal y el logro de una sociedad más igualitaria. Dados los bajos niveles de AF detectados en este colectivo, resulta urgente y necesario que desde las instituciones educativas como desde las instituciones y responsables de promoción deportiva, se atienda esta problemática, mediante planes y actuaciones concretas centradas en el marco escolar.

En este trabajo se ha tratado de justificar cómo la implementación de este tipo de programas debe basarse en el reconocimiento y compromiso para cambiar los discursos de género dominante y su impacto en las experiencias de AF de la gente joven en los diferentes contextos del ámbito escolar. Las estrategias planteadas no deben considerarse como “recetas” para aplicar en este tipo de iniciativas, sino que deben implementarse a partir de la reflexión crítica sobre el tipo de experiencias de AF que proporcionan a las jóvenes. El objetivo es tratar de adoptar una política de la transformación⁷, en la que se proporcione una experiencia de AF de calidad para todo el alumnado y que respete y potencie en las chicas la construcción de una identidad personal propia, en la que confluyan de forma positiva ser mujer adolescente y físicamente activa.

1. Abarca-Sos, A.; Zaragoza, J.; Generelo, E.; Julián, J. A. (2010). Sedentary behaviors and physical activity patterns in adolescents. *International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 10 (39), pp. 410-427.
2. Telama, R. (2009). Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. *Obesity Facts*, 2 (3), pp. 187-195.
3. Bailey, R.; Wellard, I.; Dismore, H. (2005). Girls and physical activities: a summary review. *Education and Health*, 23 (1), pp. 3-5.
4. European Parliament (2008). *Resolution of 25 September 2008 on the White Paper on nutrition, overweight and obesity-related health issues (2007/2285(INI))*. Bruselas: Parlamento Europeo.
5. Camacho-Miñano, M. J.; LaVoi, N. M.; Barr-Anderson, D. J. (2011). Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Education Research*, 26 (6), pp. 1025-1049.
6. Murillo Pardo, B.; García Bengoechea, E.; Generelo, E.; Bush, P. L.; Zaragoza, J.; Julián, J. A.; González, L. (2013). Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, 28 (3), pp. 523-38.
7. Flintoff, A. (2008). Targeting Mr average: participation, gender equity and school sport partnerships. *Sport, Education and Society*, 13 (4), pp. 393-411.
8. Cooky, C. (2009). "Girls just aren't interested": the social construction of interest in girls' sport. *Sociological Perspectives*, 52 (2), pp. 259-283.
9. McLeroy, K. R.; Bibeau, D.; Steckler, A.; Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education and Behavior*, 15 (4), pp. 351-377.
10. Sallis, J. F.; Owen, N.; Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. En: K. Glanz, B. Rimer; K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: theory, research, and practice* (pp 465-482). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
11. Webber, L. S.; et al. (2008). Promoting physical activity in middle school girls - Trial of activity for adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 34 (3), pp. 173-184.
12. Taymoori, P.; Niknami, S.; Berry, T.; Lubans, D.; Ghofranipour, F.; Kazemnejad, A. (2008). A school-based randomized controlled trial to improve physical activity among Iranian high school girls. *International Journal of Behavioral Physical Activity*, 5 (18), pp. 1-13.
13. Jones, D.; Hoelscher, D. M.; Kelder, S. H.; Hergenroeder, A.; Sharma, S. V. (2008). Increasing physical activity and decreasing sedentary activity in adolescent girls - The incorporating more physical activity and calcium in teens (IMPACT) study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5 (42), pp. 1-10.
14. Schneider, M.; Dunton, G. F.; Bassin, S.; Graham, D. J.; Eliakim, A.; Cooper, D. M. (2007). Impact of a school-based physical activity intervention on fitness and bone in adolescent females. *Journal of Physical Activity and Health*, 4 (1), pp. 17-29.
15. Pate, R. R.; Davis, M. G.; Robinson, T. N.; Stone, E. J.; McKenzie, T. L.; Young, J. C. (2006). Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools. *Circulation*, 114 (11), pp. 1214-24.

-
16. Schofield, L.; Mummery, W. K.; Schofield, G. (2005). Effects of a controlled pedometer-intervention trial for low-active adolescent girls. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37 (8), pp. 1414-20.
17. Fairclough, S.; Stratton, G. (2005). Improving health-enhancing physical activity in girls' physical education. *Health Education Research*, 20 (4), pp. 448-457.
18. Jamner, M. S.; Spruijt-Metz, D.; Bassin, S.; Cooper, D. M. (2004). A controlled evaluation of a school-based intervention to promote physical activity among sedentary adolescent females: Project FAB. *Journal of Adolescent Health*, 34 (4), pp. 279-289.
19. Dewar, D. L.; et al. (2013). The nutrition and enjoyable activity for teen girls study: a cluster randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 45 (3), pp. 313-317.
20. Jago, R.; Sebire, S. J.; Cooper, A. R.; Haase, A. M.; Powell, J.; Davis, L.; McNeill, J.; Montgomery, A. A. (2012). Bristol girls dance project feasibility trial: outcome and process evaluation results. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9 (83), pp. 1-10.
21. Neumark-Sztainer, D. R.; Friend, S. E.; Flattum, C. F.; Hannan, P. J.; Story, M. T.; Bauer, K. W.; Feldman, S. B.; Petrich, C. A. (2010). New moves-preventing weight-related problems in adolescent girls: a group-randomized study. *American Journal of Preventive Medicine*, 39 (5), pp. 421-432.
22. Spruijt-Metz, D.; Nguyen Michel, S. T.; Goran, M. I.; Chou, C. P.; Huang, T. T. K. (2008). Reducing sedentary behavior in minority girls via a theory-based, tailored classroom media intervention. *International Journal of Pediatric Obesity*, 3 (4), pp. 240-48.
23. Young, D. R.; Phillips, J. A.; Yu, T.; Haythornthwaite, J. A. (2006). Effects of a life skills intervention for increasing physical activity in adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160 (12), pp. 1255-1261.
24. Robbins, L. B.; Gretebeck, K. A.; Kazanis, A. S.; Pender, N. J. (2006). Girls on the move program to increase physical activity participation. *Nursing Research*, 55 (3), pp. 206-216.
25. Bayne-Smith, M.; Fardy, P. S.; Azzollini, A.; Magel, J.; Schmitz, K. H.; Agin, D.; (2004). Improvements in heart health behaviors and reduction in coronary artery disease risk factors in urban teenaged girls through a school-based intervention: the PATH program. *American Journal of Public Health*, 94 (9), pp. 1538-1543.
26. Neumark-Sztainer, D.; Story, M.; Hannan, P. J.; Rex, J. (2003). New Moves: a school-based obesity prevention program for adolescent girls. *Preventive Medicine*, 37 (1), pp. 41-51.
27. Pate, R. R.; Ward, D. S.; Saunders, R. P.; Felton, G.; Dishman, R. K.; Dowda, M. (2005). Promotion of physical activity among high-school girls: a randomized controlled trial. *American Journal of Public Health*, 95 (9), pp. 1582-1587.
28. Lubans, D. R.; Morgan, P. J.; Okely, A. D.; Dewar, D.; Collins, C. E.; Batterham, M.; Callister, R.; Plotnikoff, R. C. (2012). Preventing obesity among adolescent girls. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 166 (9), pp. 821-827.
29. Flintoff, A. (2006). Girls and Physical Education. En: D. Kirk; D. Macdonald; M. O'Sullivan (Eds.), *Handbook of physical education* (pp. 767-784). Londres: SAGE.
30. Scraton, S. (2013). Feminism and Physical Education. *Does gender still matter?* En: G. Pfister; M. K. Sisjord (Eds.), *Gender and sport: changes and challenges* (pp. 199-216). Postfach: Waxmann.
-

-
31. LaVoi, N. (2011). Trends in gender-related research in sport and exercise psychology. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 6 (2), pp. 269-281.
32. Wiese-Bjornstal, D. M.; LaVoi, N. M. (2007). Girls' physical activity participation: recommendations for best practices, programs, policies, and future research. En: *The 2007 Tucker Center Research Report, developing physically active girls: an evidence-based multidisciplinary approach* (pp. 63-90). Minneapolis: Tucker Center for Research on Girls & Women in Sport.
33. Fernández, E. (Coord.); Camacho-Miñano, M. J., et al. (2010). *Guía PAFIC para la Promoción de Actividad Física en Chicas*. Madrid: Consejo Superior de Deportes; Instituto de la Mujer del Ministerio de Igualdad.
34. Vilanova, A.; Soler, S. (2012). La coeducación en la educación física en el siglo XXI: reflexiones y acciones. *Tandem. Didáctica de la Educación Física*, 40, pp. 75-83.
35. Azzarito, L.; Solomon, M. A. (2005). A reconceptualization of physical education: the intersection of gender/ race/social class. *Sport, Education and Society*, 10 (1), pp. 25-47.
36. Staten, L. K.; Birnbaum, A. S.; Jobe, J. B.; Elder, J. P. (2006). A typology of middle school girls: audience segmentation related to physical activity. *Health Education and Behavior*, 33 (1), pp. 66-80.
37. Oliver, K. L.; Hamzeh, M.; McCaugtry, N. (2009). "Girly girls can play games" las niñas pueden jugar también: co-creating a curriculum of possibilities with fifth-grade girls. *Journal of Teaching in Physical Education*, 28 (1), pp. 90-110.
38. Camacho-Miñano, M. J. (2013). Contradicciones del significado de la actividad físico-deportiva en las identidades corporales de las chicas adolescentes. *Feminismo/s*, 21, pp. 15-35.
39. Wright, J.; O'Flynn, G.; Macdonald, D. (2006). Being fit and looking healthy: young women's and men's constructions of health and fitness. *Sex Roles*, 54 (9-10), pp. 707-716.
40. Oliver, K. L. (2001). Images of the body from popular culture: engaging adolescent girls in critical inquiry. *Sport, Education and Society*, 6 (2), pp. 143-164.
41. Krane, V.; Ross, S. R.; Miller, M.; Rowse, J. L.; Ganoë, K.; Andrzejczyk, J. A.; Lucas, C. B. (2010). Power and focus: self-representation of female college athletes. *Qualitative Research in Sport and Exercise*, 2 (2), pp. 175-195.
42. Rich, E. (2004). Exploring teachers' biographies and perceptions of girls' participation in physical education. *European Physical Education Review*, 10 (2), pp. 215-240.
43. Prat, M.; Carbonero, L.; Soler, L. (2013). La perspectiva de género en los planes de estudio del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en Cataluña. *Feminismo/s*, 21, pp. 117-137.
44. Camacho-Miñano, M. J.; Girela-Rejón, M. J. (en prensa). "I signed up for the credits but now I think doing so should be compulsory": Gender in Physical Education training among students of PA&Sport Science Studies. Paper to be presented en: *6th International Women Group World Conference on Women and Sport: Helsinki, 12-15 junio*.
45. Soler, S. (2012) Mujer y deporte: de la teoría a la práctica. En: I. Martínez de Aldama, R. Cayero, and J. Calleja (Eds.), *Investigación e innovación en el deporte* (pp. 28-41). Badalona: Paidotribo.
-

9. ESTILO DE VIDA (IN)ACTIVO DE LOS CHICOS Y CHICAS ADOLESCENTES ESPAÑÓLES DESDE UNA PERSPECTIVA SOCIO-ECOLÓGICA CUANTITATIVA Y CUALITATIVA

José Devís-Devís, Alexandra Valencia-Peris y Carmen Peiró-Velert.

Universitat de València.

9.1 Introducción

Los cambios sociales, culturales y tecnológicos en las sociedades posmodernas están afectando a los estilos de vida de las personas. Los jóvenes, en particular, crecen y se socializan con los recursos y las posibilidades ofrecidas por estos cambios que, a su vez, contribuyen a la construcción de sus prácticas, expectativas, actitudes y valores. Esto significa que un estilo de vida no es un simple comportamiento individual sino una construcción sociocultural, entendida como la individualización de las condiciones sociales, culturales, políticas y económicas específicas que rodean a una persona.

Cuando las actividades físicas son parte de la vida normal de una persona, la literatura se refiere a esto como un estilo de vida activo o una vida activa. Este concepto incorpora una dimensión basada en la experiencia personal, los aspectos sociales y ambientales que rodean a los participantes y no sólo se refiere a su dimensión biológica. Adopta una perspectiva amplia que ayuda a comprender la vida de los jóvenes y los factores que lo explican. Se le conoce como perspectiva socio-ecológica y los factores implicados pueden desempeñar un papel inhibitorio o facilitador y pueden ser de naturaleza diferente, dependiendo de los ámbitos individuales, sociales y medioambientales que procedan.

Aunque la ecología es un término que originalmente proviene de las ciencias biológicas, la perspectiva socio-ecológica se ha desarrollado durante las últimas décadas desde diferentes campos de las ciencias sociales y de la salud. Esta perspectiva considera los comportamientos y las comunidades humanas como sistemas complejos de interdependencias, de forma similar a los ecosistemas naturales. Se enfatizan, por tanto, las interacciones entre individuos, grupos, comunidades, instituciones sociales y entornos en los que se producen estas interacciones. Asimismo, la perspectiva socio-ecológica asume que los cambios sociales y ambientales producen o facilitan los cambios individuales y que la gente tiene la capacidad de actuar colectivamente para mejorar su salud al cambiar los contextos sociales y ambientales. Por lo tanto, los diferentes tipos de estilos de vida (in)activos surgen como consecuencia de la influencia que los factores y contextos particulares, así como sus interacciones, ejercen en las elecciones cotidianas de las personas.

En este capítulo seguiremos una perspectiva socio-ecológica con un especial foco de atención en el género a la hora de describir el estilo de

vida (in)activo de los adolescentes españoles de los últimos años. La principal aportación consiste en describirlo a través de contribuciones que siguen no sólo una metodología cuantitativa, sino también cualitativa, la cual complementa a la anterior y enfatiza las interacciones entre variables, contextos y dimensiones. No pretende ser una revisión, sino una constatación de los principales factores socio-ecológicos, según el género, y una ejemplificación de estudios cuantitativos, la mayoría realizados con encuestas, y de estudios cualitativos.

9.2 La perspectiva socio-ecológica desde la metodología cuantitativa

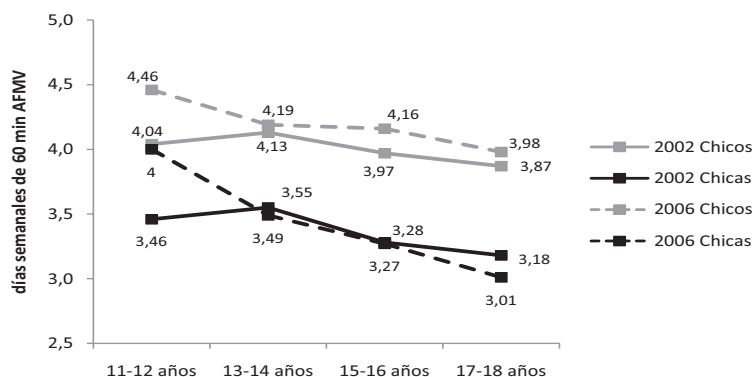
En este apartado abordamos diversos grupos de factores o determinantes que condicionan la práctica físico-deportiva de los chicos y chicas adolescentes, tal y como indican los sub-apartados que siguen a continuación.

9.2.1 Los determinantes personales y el género

Los factores personales, ya sean biológicos, psicológicos o conductuales, son los más estudiados en adolescentes en función del género. Los estudios españoles, y también los internacionales, se han ocupado especialmente de la (in)actividad física (AF) según el sexo y la edad de los participantes. Entre ellos destacamos el informe elaborado por Moreno y colaboradores¹ que presentó datos comparativos entre 2002 y 2006 de grandes muestras españolas de adolescentes con edades entre 11 y 18 años.

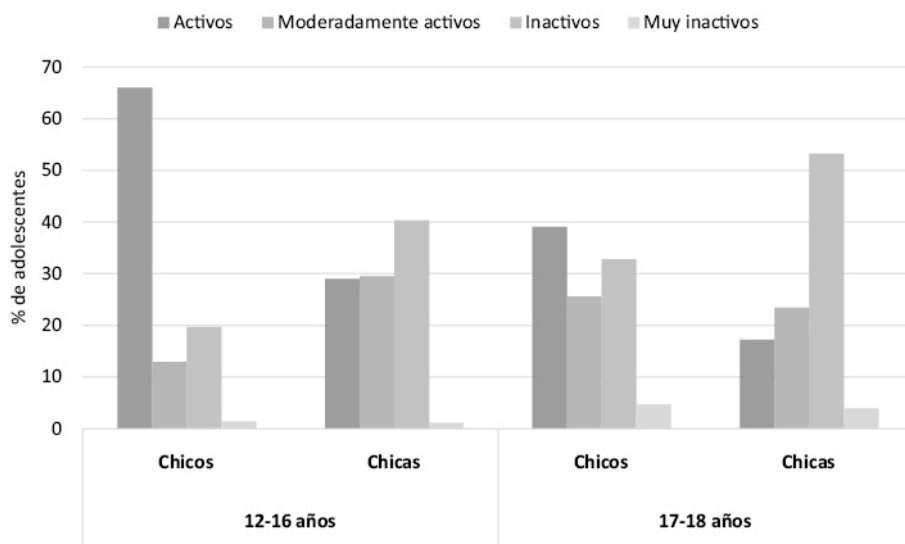
Tal y como muestra la Figura 1, las chicas realizaban menos AF, medida en días semanales de práctica (mínimo 60 minutos diarios de AF moderada-vigorosa [AFMV]), que los chicos en todas las edades y descendía, en chicos y chicas, conforme avanzaba la edad. El mayor descenso se observaba en las chicas, 1,03 días semanales menos de la menor a la mayor edad, mientras que los chicos descendían 0,50 días semanales. Al comparar los años en que se realizaron los estudios se observa que el nivel de AF tan sólo había aumentado en el grupo de adolescentes de 11-12 años, tanto en chicas como en chicos, ya que en las demás edades los cambios eran inapreciables.

Figura 1. Tiempo semanal de actividad física de los adolescentes españoles según las encuestas Health Behaviour in School Aged Children (HBSC) de 2002 y 2006¹.



Los estudios realizados por nuestro grupo de investigación con dos muestras de adolescentes de la Comunidad Valenciana de 2001-02 (de 12 a 16 años de edad) y 2004-05 (de 17 a 18 años), también ofrecen resultados con tendencias similares^{2,3}. Entre los jóvenes que cursaban la Educación Secundaria Obligatoria (ESO), los chicos tuvieron un mayor gasto energético diario que las chicas y lo mismo ocurría en los jóvenes que cursaban Bachiller, aunque obteniendo valores inferiores en ambos sexos. Como puede observarse en la Figura 2, el porcentaje de adolescentes activos es mayor entre los chicos que las chicas de ambas muestras, si bien se observa una disminución de chicos y chicas activos/as en la muestra de mayor edad, más acusada entre los varones. No obstante, el porcentaje de chicas 'Inactivas' es mayor en las muestras de ambos grupos de edad.

Figura 2. Porcentaje de adolescentes clasificados según edad, género y nivel de actividad física^{2,3}.



Los resultados de otros estudios nacionales, regionales o locales siguen tendencias similares a los anteriores, ya que la AF (medida en tiempo o en consumo energético), el porcentaje de adolescentes (in)activos o de cumplimiento de recomendaciones muestran valores superiores en los chicos que en las chicas y disminuyen con la edad^{4,11}.

Los determinantes de tipo psicológico como la competencia percibida también se consideran factores influyentes en los estilos de vida (in)

activos de los adolescentes. Así, por ejemplo, el estudio de Pastor y colaboradores¹² señalaba que cuanto mayor era la percepción de competencia deportiva, mayor era la práctica deportiva, en ambos sexos, y a mayor práctica deportiva, menor era el consumo de tabaco y de alcohol y mayor el consumo de alimentos sanos. En el caso de las chicas también se asociaba a un menor consumo de cannabis. El estudio de Moreno y colaboradores¹³ observó mayores valores de competencia percibida en chicos que en chicas de 9 a 23 años de edad. La autoeficacia motriz de niños y adolescentes madrileños de 9 a 17 años, que en el contexto de la educación física (EF) se asocia a la percepción de competencia motriz, fue mayor en chicos que en chicas⁶. Además, estas diferencias aumentaban a partir de los 12 años, edad en que se observaba un significativo abandono de la AF, especialmente entre las chicas. No obstante, Quevedo-Blasco y colaboradores¹⁴ observaron que las chicas adolescentes mostraban una mayor predisposición positiva hacia la práctica físico-deportiva y una mayor percepción de competencia motriz en comparación con los chicos.

La investigación realizada sobre los motivos de participación y no participación ofrece ciertas razones que también actúan como determinantes. Así, los motivos principales para la participación en actividades físicas por parte de los jóvenes están referidos a aspectos relacionados con la salud y con el disfrute, y para la no participación con el hecho de estudiar y hacer deberes, tanto en chicos como en chicas^{5,15}. Solamente en las motivaciones de práctica vinculadas a la aprobación social y demostración de capacidad se observan diferencias por género, donde los chicos se identifican más con: «Porque quiero ser deportista profesional» (12%) y las chicas con: «Para mantener la línea» (10%).

Entre los determinantes conductuales hemos de considerar, especialmente, los que tienen que ver con el uso de medios tecnológicos de pantalla, atendiendo a diferencias de género. Así, por ejemplo, el estudio de Serrano-Sánchez y colaboradores¹⁰ mostró que el tiempo total en el uso de los medios de pantalla empleado por los chicos adolescentes, y no por las chicas, les influía de forma negativa en la práctica de AFMV, aunque esa relación negativa no se encontraba con el uso de cada medio tecnológico. En el estudio de Beltrán¹⁶, la práctica de AFMV y el uso de videojuegos convencionales y activos representan conductas totalmente independientes en el caso de las mujeres. Sin embargo, en los hombres se observó que el uso de videojuegos activos está relacionado positivamente con el uso de videojuegos convencionales y, en menor medida, con la práctica de AFMV.

9.2.2 Los determinantes sociales y el género

Entre los factores sociales que pueden influir en el estilo de vida (in) activo de los adolescentes, el apoyo social de la familia y los amigos ha recibido una considerable atención. Los estudios existentes apuntan que los padres son quienes mayor apoyo social ejercen, seguidos por los hermanos y amistades, sin olvidar la figura del profesor o profesora de EF^{4,17,18}.

En relación con el género, Martín-Matillas y colaboradores¹⁹ señalaron que la AF del padre y del hermano mayor estaba asociada con la AF de los chicos, mientras que para las chicas no había asociaciones. La AF de las adolescentes estaba fuertemente relacionada con la AF de cualquier persona significativa para ellas, mientras que para los chicos sólo estaba relacionada con la AF de sus parientes. Sin embargo, el estudio de González y Otero²⁰ señalaba la estrecha relación entre la participación físico-deportiva de los padres y la de los hijos del mismo sexo. Estos autores llegaron a establecer que la implicación de las madres en actividades deportivas está asociada con incrementos en las tasas de participación de sus hijas de hasta un 22%, mientras que la participación del padre se ha relacionado con aumentos de un 11% en la práctica de sus hijos.

9.2.3 Los determinantes ambientales y el género

Algunas investigaciones que han estudiado los factores ambientales se han ocupado del entorno rural y/o urbano. Así, por ejemplo, el estudio de Chillón y colaboradores²¹ indicó que los niños y adolescentes que vivían en zonas rurales destacaban en la condición física cardiorrespiratoria y tenían menor masa corporal, agilidad y flexibilidad. Los resultados fueron consistentes tanto para las chicas como para los chicos.

El transporte activo que se realiza para desplazarse de un lugar a otro también se considera un determinante ambiental que supone una importante fuente de AF diaria para niños y adolescentes. Martínez-Gómez y colaboradores²² encontraron porcentajes similares entre los chicos y chicas que realizaban transporte activo en trayectos de 15 minutos o menos. Pero otro estudio reciente²³ señaló que, al comparar el transporte activo de los jóvenes en un margen de 5 años, el porcentaje de chicos adolescentes no había cambiado sustancialmente mientras que el de las chicas había disminuido significativamente, aunque habían ampliado la duración del trayecto.

Por otra parte, en el estudio de Aibar y colaboradores²⁴, realizado con acelerometría, encontraron que el transporte activo y las altas temperaturas eran variables predictoras de una mayor realización de AFMV en adolescentes, mientras que la lluvia se asociaba de forma negativa. Sin embargo, no encontraron asociaciones con variables de percepción del entorno, como por ejemplo las oportunidades de práctica de AF, las cuales pueden estar condicionadas por actitudes y decisiones de los padres. Galán y colaboradores²⁵ también han observado que los adolescentes que estudian en escuelas que tienen muy en cuenta los planes de promoción de la AF cumplen en mayor medida las recomendaciones de AF que aquéllos que acuden a escuelas que no tienen en cuenta estas políticas. Estos últimos estudios no muestran diferencias de género.

Otros trabajos realizados sobre determinantes ambientales se han ocupado del tipo de día de la semana y la época del año, pero existe cierta controversia en sus resultados y no ofrecen información sobre las diferencias por género^{2,18}.

9.3 La perspectiva socio-ecológica desde la metodología cualitativa

La investigación socio-ecológica realizada con metodología cualitativa entiende que las conductas (in)activas de los adolescentes dependen de los significados que le asignan a la AF y la participación deportiva, en función de las interrelaciones entre los factores, las capas sociales y los contextos que les afectan. Esto es así porque las personas no actúan mecánicamente y las interrelaciones entre factores influyentes funcionan como 'cadenas de significado'. Por ello, presentamos algunos ejemplos, procedentes de estudios cualitativos y desarrollados por nuestro grupo de investigación^{26,27}.

9.3.1 La dinámica social entre factores personales y sociales con el género

La (in)competencia percibida se considera un factor influyente en los estilos de vida activos de los adolescentes, pero adquiere nuevas dimensiones cuando interactúa con otros factores personales y sociales, como el cuerpo, el género y los compañeros. La participación, especialmente de las chicas, se ve afectada por la apariencia corporal ante los chicos y el temor a ser evaluadas negativamente, tal y como sugieren estas citas:

Elisa: Hay chicas que como no tienen agilidad, no hacen gimnasia [...] para que no se rían, por vergüenza y cosas de esas... (chica activa).

Laura: ...yo tenía poca facilidad para todo esto...[y] como los chicos se meten los unos con los otros y más... Yo, con poco que me decían... ya me hacían daño. (chica inactiva).

Sin embargo, las burlas entre iguales no sólo se dirigen a las chicas, sino también a los chicos, aunque en este caso vinculadas a la gordura de los participantes en actividades físicas:

Andrés: ...Siempre ibas tú el último, que no podías con tu alma, y te pasaban... "¡Eh, venga va. A ver si movemos el culo!" Pues eso te hace sentirte mal... Siempre había alguno que te hacía la puñeta... (chico inactivo).

Esta cita es un ejemplo de lo que Rukavina y Li²⁸ llaman una actitud negativa anti-gordura. Es decir, un juicio negativo a las personas gordas que no se basa en los riesgos para la salud que tiene la obesidad, sino más

bien en una atribución que hacen sobre estas personas, como la pereza y la estupidez. Según estos autores, el daño potencial que una actitud de este tipo puede acarrear para los estudiantes se convierte, como poco, en una barrera psicológica y emocional para llevar un estilo de vida activo.

9.3.2 La dinámica social entre factores sociales y ambientales con el género

El habitual apoyo que brinda la familia a los infantes para que participen en actividades físicas y deportivas, especialmente con el transporte, se transforma durante la adolescencia. Así, los chicos tienden a ganar autonomía como se ilustra en la siguiente cita:

Pablo: cuando era pequeño pues siempre [iba con mis padres]. Luego, cuando estaba con mis amigos, nos íbamos a buscar el bus y a entrenar. Después de entrenar cogías el bus y llegabas a casa y a estudiar o a la academia o a lo que sea. Y luego, desde que tuve la moto [iba] a cualquier sitio de la ciudad en la moto (chico activo).

Por el contrario, las chicas mantienen cierta dependencia de sus padres por razones de seguridad, ya sea por la posibilidad de incidentes en la zona donde practicaban deporte o debido a los horarios nocturnos de práctica:

Pilar: Y ahora cuando he sido mayor, pues, cojo el metro y el tranvía [...]. Depende. Los días que salgo a las diez [de la noche] siempre me recogen [mis padres], siempre. (chica activa).

Elisa: [...]porque yo salía a las nueve y media de la noche a veces del gimnasio, y claro, ya a esas horas [...]no hay mucha gente[...] te puedes encontrar cualquier cosa [...]algunos días nos íbamos una amiga y yo, solas, andando a casa, y a lo mejor te encontrabas a algún... Por eso yo nunca me he ido sola a mi casa. Si no, venía mi madre a buscarme. (chica activa).

Otras personas significativas de los adolescentes son los novios y novias, de tal manera que las chicas inactivas tienen un impacto negativo sobre sus novios activos. Como comentan los implicados, faltaban a algunos entrenamientos o llegaban tarde, o como señalaba un novio de una chica inactiva, “decidí pasar más tiempo contigo que haciendo ejercicio” (la novia estaba presente). Sólo en el caso de que ambos sean practicantes habituales el noviazgo no influye negativamente en la práctica, tal y como expresa uno de los chicos entrevistados:

Pablo: [...] yo he hecho deporte toda la vida y justamente mi novia también hace bastante deporte, juega a balonmano como yo. Y quitar tiempo del deporte no te lo quita porque si ella entrena, tú entrenas y si tú tienes que ir a entrenar, tienes que ir a entrenar (chico activo).

Los entrenadores y profesores de EF también influyen en algunos adolescentes, para bien y para mal. De especial relevancia es la influencia que pueden ejercer sobre los adolescentes inactivos. Sin embargo, estos adolescentes suelen experimentar el rechazo, la exclusión, la reprimenda, la devaluación y el acoso en el contexto de la cultura de rendimiento, tal y como apunta el estudio de Beltrán-Carrillo y colaboradores²⁶ en el que participaron profesores o entrenadores y compañeros. Y, además, estas experiencias parecen tener sus diferentes enfoques según el género. Una de estas diferencias se observa en la atención diferente que reciben del profesorado de EF, al menos, desde el punto de vista de las chicas. Así lo refleja Sara:

Sara:... los profesores de gimnasia suelen mostrar gran cantidad de favoritismo. Por ejemplo, en nuestra clase, por lo general da mejores notas si eres un chico que una chica. Y luego siempre se fijan en el cuerpo que tienes. Si eres así como más atlético, o lo que sea, te pone más nota que si...(chica inactiva).

9.4 Comentarios finales

En este capítulo realizamos un breve repaso de los determinantes del estilo de vida (in)activo de los adolescentes españoles y de la dinámica social subyacente, desde un enfoque de género. Como puede observarse, la mayoría de la investigación socio-ecológica realizada sigue la metodología cuantitativa, destacando la importancia de las condiciones personales, sociales y ambientales asociadas a la AF y el deporte. Las investigaciones cualitativas son menos comunes pero contribuyen a iluminar y comprender las dinámicas sociales subyacentes que apoyan este tipo de relaciones.

1. Moreno, M. C.; Ramos, P.; Rivera, F.; Muñoz-Tinoco, V.; Sánchez-Queija, I.; Granado, M. C.; Jiménez-Iglesias, A. (2011). *Desarrollo adolescente y salud en España. Resumen del estudio Health Behaviour in School Aged Children (HBSC-2006)*. Recuperado: 25 de enero de 2014, de <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/ResumenHBSC2006.htm>
2. Peiró-Velert, C.; Devís-Devís, J.; Beltrán-Carrillo, V. J.; Fox, K. R. (2008). Variability of Spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week and demographic factors. *European Journal of Sport Science*, 8 (3), pp. 163-171.
3. Beltrán-Carrillo, V.; Devís-Devís, J.; Peiró-Velert, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12 (45), pp. 123-137.
4. Abarca, A. (2011). *Factores personales, sociales y ambientales que influyen los niveles de actividad física de los adolescentes aragoneses*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
5. Consejo Superior de Deportes (2011). *Los hábitos deportivos de la población escolar en España*. Recuperado el 23 de junio de 2014, de <http://www.csd.gob.es/csd/estaticos/dep-escolar/encuesta-de-habitos-deportivos-poblacion-escolar-en-espana.pdf>
6. Hernández, J. L.; Velázquez, R.; Martínez, M. E.; Garoz, I.; López, C.; López, Á. (2008). Frecuencia de actividad física en niños y adolescentes: relación con su percepción de autoeficacia motriz, la práctica de su entorno social y su satisfacción con la Educación Física. *Infancia y Aprendizaje*, 31 (1), pp. 79-92.
7. Molinero, O.; Castro-Piñero, J.; Ruiz, J. R.; González, J. L.; Mora, J.; Márquez, S. (2010). Conductas de salud en escolares de la provincia de Cádiz. *Nutrición Hospitalaria*, 25 (2), pp. 280-289.
8. Ramos, P.; Rivera, F.; Moreno, C.; Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (1), pp. 99-106.
9. Román, B.; Serra-Majem, L.; Ribas-Barba, L.; Pérez-Rodrigo, C.; Aranceta, J. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 48 (3), pp. 380-387.
10. Serrano-Sánchez, J. A.; Martí-Trujillo, S.; Lera-Navarro, A.; Dorado-García, C.; González-Henríquez, J. J.; Sanchís-Moysi, J. (2011). Associations between screen time and physical activity among Spanish adolescents. *Plos One*, 6 (9), e24453.
11. Yuste, J. L.; López, P. A.; López, F. J.; García, J. V.; García, J. J. (2008). Niveles de práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes de la Región de Murcia. En: *Actas del IV Congreso Internacional y XXV Nacional de Educación Física*. Córdoba: Universidad de Córdoba.
12. Pastor, Y.; Balaguer, I.; García-Merita, M. (2006). Relaciones entre el autoconcepto y el estilo de vida saludable en la adolescencia media: un modelo exploratorio. *Psicothema*, 18 (1), pp. 18-24.
13. Moreno, J. A.; Cervelló, E.; 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 Health & Psychology*, 8 (1), pp.171-183.
14. Quevedo-Blasco, V. J.; Quevedo-Blasco, R.; Bermúdez, M. P. (2009). Análisis de la motivación en la práctica de actividad físico-deportiva en adolescentes. *Revista de Investigación en Educación*, 6, pp. 33-42.

-
15. Granda, J.; Montilla, M.; Barbero, J. C.; Mingorance, Á.; Alemany, I. (2010). Frecuencia de práctica y motivos de participación/no participación en actividades físicas en función del género de escolares de 10-12 años de Melilla. *RICYDE: Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 6 (21), pp. 280-296.
16. Beltrán, J. I. (2011). Videojuegos activos, videojuegos convencionales y actividad física en adolescentes de secundaria. *Revista Digital del Centro de Profesorado Cuevas-Olula (Almería)*, 4 (7), pp. 23-27.
17. García-Moya, I.; Moreno, C.; Rivera, F.; Ramos, P.; Jiménez-Iglesias, A. (2012). Iguales, familia y participación en actividades deportivas organizadas durante la adolescencia. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (1), pp. 151-158.
18. Serra, J. R. (2008). *Factores que influyen en la práctica de la actividad física en la población adolescente de la provincia de Huesca*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
19. Martín-Matillas, M.; Ortega, F. B.; Chillón, P.; Pérez, I. J.; Ruiz, J. R.; Castillo, R.; Gómez-Martínez, S.; Moreno, L. A.; Delgado-Fernández, M.; Tercedor, P.; AVENA Study (2011). Physical activity among Spanish adolescents: relationship with their relatives' physical activity—The AVENA Study. *Journal of Sports Sciences*, 29 (4), pp. 329-336.
20. González, A. M.; Otero, M. (2005). Actitudes de los padres ante la promoción de la actividad física y deportiva de las chicas en edad escolar. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 5 (1), pp. 173-195.
21. Chillón, P.; Ortega, F. B.; Ferrando, J. A.; Casajus, J. A. (2011). Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14 (5), pp. 417-423.
22. Martínez-Gómez, D.; Veiga, O. L.; Gómez-Martínez, S.; Zapatera, B.; Calle, M. E.; Marcos, A. (2011). Behavioural correlates of active commuting to school in Spanish adolescents: the AFINOS (physical activity as a preventive measure against overweight, obesity, infections, allergies, and cardiovascular disease risk factors in adolescents) study. *Public Health Nutrition*, 14 (10), pp. 1779-1786.
23. Chillón, P.; Martínez-Gómez, D.; Ortega, F. B.; Pérez-López, I. J.; Díaz, L. E.; Veses, A. M.; Delgado-Fernández, M. (2013). Six-year trend in active commuting to school in Spanish adolescents. *International Journal of Behavioral Medicine*, 20 (4), pp. 529-537.
24. Aibar, A.; Bois, J. E.; Generelo, E.; Bengoechea, E. G.; Paillard, T., & Zaragoza, J. (2013). Effect of weather, school transport, and perceived neighborhood characteristics on moderate to vigorous physical activity levels of adolescents from two European cities. *Environment and Behavior*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1177/0013916513510399
25. Galán, I.; Boix, R.; Medrano, M. J.; Ramos, P.; Rivera, F.; Moreno, C. (2013). Individual factors and school-based policies related to adherence to physical activity recommendations in Spanish adolescents. *Prevention Science*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1007/s11121-013-0407-5.
26. Beltrán-Carrillo, V. J.; Devís-Devís, J.; Peiró-Velert, C.; Brown, D. H. (2012). When physical activity participation promotes inactivity negative experiences of Spanish adolescents in physical education and sport. *Youth & Society*, 44 (1), pp. 3-27.
27. Devís-Devís, J.; Beltrán-Carrillo, V. J.; Peiró-Velert, C. (2013). Exploring socio-ecological factors influencing active and inactive Spanish students in years 12 and 13. *Sport. Education and Society*. Publicación anticipada en línea. doi: 10.1080/13573322.2012.754753.
28. Rukavina, P. B.; Li, W. (2008) School physical activity interventions: do not forget about obesity bias. *Obesity Reviews*, 9 (1), pp. 67-75.
-

10. NARRAR LA PRÁCTICA ESCOLAR PARA COMPRENDER LA PRESENCIA DEL GÉNERO EN EDUCACIÓN FÍSICA Y ALGUNAS POSIBILIDADES DE INTERVENIR

Lucio Martínez Álvarez, Alfonso García Monge y Nicolás Bores Calle

- ¿No te estoy cansando? –pregunta con cortesía.
- No –responde Konrád, carraspeando–. En absoluto, sigue contando.
- Quizá lo estoy contando con demasiados detalles –dice para disculparse. Pero no se puede hacer de otra forma: solo a través de los detalles podemos comprender lo esencial, así lo he experimentado yo, en libros y en la vida. Es preciso conocer todos los detalles, porque nunca sabemos cuál puede ser importante, ni cuándo una palabra puede esclarecer un hecho.

Márai, Sándor (1999) *El último encuentro*. Ed. Salamandra: Madrid. (p. 147)

Dentro del presente libro, orientado a comprender y promover la práctica física en la infancia y adolescencia, nos queremos centrar en cómo la Educación Física es, a la vez, un lugar donde se manifiestan y reproducen los modelos de género, y un lugar que presenta oportunidades para superar alguno de ellos. Nuestra intención es utilizar la investigación narrativa, más en concreto las viñetas narrativas¹, para hacer visible alguna de estas manifestaciones y explorar las oportunidades de abordarlas educativamente.

En la práctica escolar están presentes no solo las intenciones plasmadas en los diferentes niveles de concreción curricular (desde las disposiciones que emanan de las autoridades educativas a las decisiones que toma cada docente), sino también lo que traen al aula o al gimnasio los escolares y docentes fruto de su socialización, biografía o disposiciones particulares. Por ello, no es raro que se den contradicciones entre lo declarado y lo puesto en práctica, entre lo que ocurre en un momento y lo que puede suceder en otro, o entre los diferentes elementos didácticos.

Todo esto se complica en situaciones, como la clase de Educación Física, caracterizadas por una elevada densidad de intercambios y de construcción de significados fruto de la experiencia vivida que se trae al aula y de lo que en ella sucede. En situaciones así, por fuerza, muchos detalles de lo que ocurre, acaso los más importantes, pasan desapercibidos al ojo del docente, bien porque materialmente no puede estar atento a todo, bien porque ha normalizado lo que ocurre y no le da mayor importancia.

Este capítulo se centrará en el género como categoría desde la que comprender lo que sucede en Educación Física y situar la intervención del

docente. En este ámbito se dan las dos características que antes presentábamos como propias de la práctica educativa. Por un lado, existe una intención cada vez más explícita de que el hecho de ser niño o ser niña no suponga una limitación ni una discriminación en el acceso a las oportunidades de desarrollo que tienen, pero esta declaración de intenciones no siempre logra sobreponerse a la tendencia de siglos en los que se consideraba no solo que hombres y mujeres eran diferentes, sino desiguales (y, en sus versiones más rígidas, contrapuestos). Por otro lado, la mezcla de esa incorporación del género como algo natural con la diversidad de focos de acción en una clase típica de Educación Física hacen de esta asignatura un lugar complicado para atender a todo lo que sucede en clase y comprender cómo contradice los planteamientos explícitos.

Para intentar mostrar esta doble participación de la Educación Física rescataremos escenas de práctica presentes en cursos de diferentes ciclos de Educación Primaria a los que acudimos semanalmente en un proceso de acompañamiento a especialistas de Educación Física responsables de esos grupos.

Partimos de la premisa de que si bien la Educación Física no puede asumir en solitario la responsabilidad de la (re)construcción de género que se refleja y (re)produce en el ámbito de lo motriz y lo corporal, ni en su transformación, sí puede desempeñar una función importante a la hora de tomar conciencia de cuál es el modelo de género que cada cual tiene incorporado, dotar de herramientas para ampliar el rango de experiencias en las que sentirse cómodos, aceptar la diversidad y singularidad de los otros y contribuir así a unas identidades de género menos estereotipadas que permitan incrementar los niveles de igualdad y de práctica.

En los siguientes apartados, comenzaremos presentando algunos aspectos que nos parecen relevantes para identificar cómo actúa el género en las clases de EF. Posteriormente, explicaremos brevemente el método narrativo de investigación basado en escenas significativas que nos servirán como ejemplo de esta forma de identificar, y tratar de reducir, la discriminación de género presente en las aulas de Primaria.

10.1 Cuatro principios básicos en la interacción género y educación física

No es pretensión de este capítulo abordar exhaustivamente la presencia del género en las clases de Educación Física, ni mucho menos en el entorno escolar. Tan solo queremos plantear algunos aspectos que ayudarán a entender las escenas seleccionadas y los análisis que hacemos de ellas. Se puede encontrar una fundamentación más amplia de los aspectos teóricos que fundamentan la perspectiva de género en alguno de los capítulos de este mismo libro o en alguno de los muchos libros publicados sobre el tema^{2,3}.

Partimos de la afirmación de que en las clases de Educación Física, como en el resto de la jornada escolar, se están dando, en planos más o menos conscientes, situaciones que reproducen o desafían los modelos de género con los que los escolares y docentes vienen al aula y que incluyen desde las vestimentas y adornos corporales, a las experiencias motrices o gestualidades que conforman la identidad personal y de género de cada cual. Hay que añadir que ese género incorporado presenta múltiples manifestaciones que no siempre son predecibles ni unívocas, aunque sí se pueden identificar patrones con grandes variaciones en función de la edad, clase social, cultura, etnia, etc.

En función de la formación y sensibilidad del docente, estas situaciones son más o menos visibles y tomadas en cuenta. En unos casos, pueden pasar desapercibidas; en otros, puede considerarse que no merece la pena destinar los esfuerzos de ese momento a intervenir en la forma en la que el género está operando; en otras, sin embargo, pueden ser el centro de la intervención. La formación del docente debería dirigirse a ser lo más sensible posible para detectar dichas situaciones, a tener criterio para discernir cuándo abordarlas (y cuándo dejarlas pasar), y a dotar de modelos explicativos y recursos para tener más posibilidades de éxito en su resolución⁴.

La Educación Física no puede cambiar todo, pero defendemos que tiene, respecto al género, cuatro funciones fundamentales:

- Por un lado, favorecer que las niñas y niños tengan un repertorio de prácticas físicas que reduzca el encorsetamiento de prácticas “solo para niños o para niñas” que alimentan otros agentes socializadores más “tradicionales”. La educación física debería, pues, ampliar el rango de

prácticas en las que las niñas y los niños pueden sentirse competentes y a gusto, en las que vean como posible y deseable participar.

- En segundo lugar, en cierto modo derivado del anterior punto, la Educación Física puede ayudar a legitimar como un patrimonio motriz valioso para ambos sexos prácticas físicas que han sido vistas solamente como algo propio de niños o de niñas. Esto es especialmente importante para legitimar prácticas “femeninas”, superando así la crítica que se ha hecho, con razón, a la escuela mixta de haber propuesto para todos lo que ya era propio de los chicos⁵. El currículum coeducativo, para superar esto, ha de acoger y legitimar la tradición lúdica o las prácticas contemporáneas femeninas como un capital cultural valioso para ambos.
- En tercer lugar, y dada la construcción social de los estereotipos, para que estos se transformen no solo es necesario trabajar en medidas individuales sobre las personas que queremos que dejen de estar sometidas (lo que podríamos denominar “empoderamiento”), sino también sobre las personas que ejercen la presión social para que se mantenga el orden hegemónico establecido. Pensamos que la adopción de modelos de género menos encorsetados tiene desde el punto de vista educativo dos destinatarios: aquel que mejora porque está menos oprimido y aquel que mejora porque deja de oprimir y, por lo tanto, se hace más humano y más justo. En este sentido, podemos ayudar a crecer a los niños y niñas ayudándoles a ampliar sus horizontes vitales y ayudándoles a que respeten el derecho de los demás a ampliar sus horizontes vitales.
- Por último, dentro de la idea de educación inclusiva y de respeto a la diversidad, la Educación Física debería ser un contrapunto a la creencia extendida (y difundida e incluso sancionada normativamente por otros agentes de promoción de actividad física) de que solo se puede hacer práctica física en grupos homogéneos (de edad, de habilidad, de sexo...). Según las entendemos nosotros, las clases de esta asignatura no solo están dirigidas a incrementar la competencia individual para participar de forma activa y saludable en diversas actividades físicas, sino que tiene entre sus aspiraciones que los niños y niñas aprendan a ajustar su práctica física al grupo social con el que esté: amigos, familiares, compañeros... y este siempre va a ser diverso. Dicho en otras palabras, creemos que alguien estará mejor “educado físicamente” si es capaz de ajustar su desempeño al grupo de compañeros y compañeras con los que comparte esa actividad.

10.2 Viñetas narrativas de género en Educación Física

Las viñetas narrativas pueden ser útiles para conocer cómo se presenta el género en nuestras clases y comprender el poder de la Educación Física para transformar los modelos dominantes. Construimos estas viñetas a partir de los relatos realizados de las clases de Educación Física de diferentes cursos y centros escolares a los que acudimos semanalmente. El sentido de las mismas es disponer de información para entender e intervenir mejor en ese contexto, reflexionando sobre la Educación Física en un sentido amplio. No pretenden, sin embargo, ser representativas de nada; tan solo, hacernos más conscientes de situaciones que se dan en determinadas situaciones escolares y ayudarnos a “hacer comprensible alguna noción que se nos resiste”⁶. Estas narraciones se encuadran dentro de la tradición de investigación cualitativa⁷ y, dentro de la formación del profesorado, del modelo reflexivo de profesor⁸.

Dado que hemos mencionado que, con frecuencia, el género pasa desapercibido ante nuestros ojos, pararnos a narrar y, después, a dialogar sobre ciertas escenas ayuda a visibilizar lo que ocurre y a tomarlo en consideración. Hemos utilizado esta metodología en trabajos anteriores⁹⁻¹¹.

A continuación, mostraremos, a modo de ejemplo, cómo podrían emplearse alguna de estas escenas para analizar lo que ocurre y también para apuntar algunos de los principios de intervención con los que intentamos abordar, cuando consideramos que la situación es propicia, estas manifestaciones de género.

10.2.1 Escena 1. Guerreros y princesas.

Los niños y niñas de Primero de Primaria deben pasar por diferentes estaciones de un circuito centrado en el equilibrio. Una de ellas es un banco sueco invertido que deben cruzar pisando sobre la parte estrecha. El banco es un poco inestable y me pongo más o menos en el medio, ofreciendo un dedo y diciendo a cada uno que sube al banco que, si necesita ayuda, puede agarrarse de mi mano. De los 22 que pasan, solo siete se cogen de mi mano. En algunos casos, es solo un dedo lo que necesitan. En otros, se agarran fuertemente a mí. Las siete son chicas. Un chico tiende su mano hacia la mía, pero antes de tocarme se arrepiente y la retira para continuar, él solo, hasta el final.

En esta escena aparecen varios de los aspectos que diferencian las formas típicas de implicarse en las clases de Educación Física de niñas y niños: el

riesgo asumido, la autoconfianza, la independencia, la familiaridad con el contenido. Por un lado, los niños han tenido, por regla general, más oportunidades de experimentar con el desequilibrio y ser, por lo tanto, más hábiles en este tipo de tareas. Pero lo que muestra esta escena no se explica solo por esto, pues también dentro del grupo de niños y del grupo de niñas hay gran variedad de habilidad y de contacto previo con el equilibrio.

En la actividad propuesta hay un riesgo evidente: la posibilidad de caerse del banco. Ante esta posibilidad, las reacciones son diferentes y se explican en gran medida por la feminidad o masculinidad hegemónica¹². La mayoría de los niños lo acepta como un reto del que creen que saldrán victoriosos, y su victoria podrá ser más celebrada cuanto menos ayuda exterior reciban. Las niñas tienen, por el contrario, menos problemas en pedir ayuda, en dejarse ayudar, en conseguir la meta con la colaboración del profesor o, en su caso, de compañeros. Para los niños, pedir ayuda es una manifestación de debilidad, de ser ‘miedica’, algo que no es tan frecuente en las niñas (aunque en esta misma clase una niña fue acusada precisamente de ‘miedica’ por haber recibido ayuda del profesor en varias estaciones).

Desde el punto de vista educativo, aceptar esto supondría la renuncia a que podemos ayudarles a aprender, pues desde esta perspectiva la clase de Educación Física es, sobre todo, un momento de manifestar la competencia con la que cada cual llegó al aula, fruto de sus experiencias previas o sus habilidades innatas, y no una oportunidad de poder avanzar en su competencia.

Pero para lograr transformar la cultura de género con la que acuden al aula, hay que vencer las reticencias de gran parte de los chicos para quienes poder hacer algo sin ayuda, especialmente si implica algún riesgo físico, es expresión de su valía, mientras que recibir ayuda supone reconocer su debilidad con sus implicaciones en la valoración de sus iguales. Esto es un gran problema tanto por los valores machistas que están manifestando, como porque con frecuencia minusvaloran o desdeñan el riesgo que corren, lo que explica que los niños se vean involucrados en más conductas de riesgo para su salud que las niñas¹³. Los niños deberían aprender también que otras personas (no solo ellos mismos) pueden verse afectadas por su conducta temeraria, por lo que no es solo una decisión que les afecte individualmente.

Pero, también, hay que vencer la tendencia de algunas niñas a pensar que son incapaces de hacer nada, a creer que cualquier cosa es un reto inaccesible para ellas y que nunca lo lograrán o, si lo hacen, será siempre con ayuda o con una rebaja de las exigencias. Peor aún, que ser “buenas en Educación Física”, supone una merma en su identidad femenina ya que esta debe girarse por esa imagen de “princesas” listas a ser salvadas.

Esto implica para el docente un trabajo en la selección de retos, de elevar las expectativas de aquellas personas que las tienen más bajas y de establecer mecanismos para que todo el mundo pueda contrastar su nivel percibido con su nivel real, de dar tiempo a que vengzan las reticencias, las tendencias y los temores con los que acuden a clase.

Cuando esto se ha logrado, podemos ver aulas donde niños y niñas tienen en cuenta el riesgo que están asumiendo para sí y para otros, aulas donde pedir y dar ayuda no es un demérito sino una forma más de aprender y compartir lo aprendido y aulas, en definitiva, donde se asume que aprender implica acceder junto a otros a lo que uno no era capaz de hacer previa e individualmente.

10.2.2 Escena 2. Porque yo lo valgo

En cuanto ven los balones, el alumnado de la clase 1.º A se empieza a revolver en su sitio. Algunos no pueden contenerse y se levantan para dar pequeños saltos y gritos de alegría. Víctor, uno de los más decididos, comienza a avanzar hacia donde están los balones, siendo seguido tímidamente por otros compañeros, pero el profesor detiene este conato y les pide que vuelvan a su sitio.

La mayor parte de los balones son nuevos. Sus colores son llamativos y el bote es bueno. Pero no hay para todos y se continúa repartiendo unos balones un poco más viejos, algunos de los cuales han perdido aire por lo que botan peor. Aunque el profesor ha repartido los balones aleatoriamente para impedir que los más ‘rápidos’ se hicieran con los mejores balones, al cabo de cinco minutos todos los balones viejos están en manos de las niñas y niños que peor botan (algo que se incrementa, precisamente, por tener los balones peores). El profesor les pide que vuelvan a poner todos los balones en el centro y pide a Cándida, una de las niñas más tímidas, que elija el balón que quiera. La niña rebusca hasta encontrar uno de los balones ‘viejos’, que es el que finalmente elige. Esperanza, otra de las niñas tímidas, es la segunda en elegir y coge uno de los buenos. Marcial, un niño especialmente hábil

botando, es el último que queda, por lo que, a regañadientes, coge uno de los balones viejos pues ya no hay de los relucientes.

Cada uno se coloca en una parte del gimnasio a hacer las tareas que pide el profesor. Al cabo de cinco minutos, Esperanza bota uno de los balones malos y Marcial ha conseguido un precioso balón Azul.

El material en Educación Física es una fuente de motivación para el alumnado, pero también una fuente de problemas. A su valor como facilitador del aprendizaje, une el valor simbólico de representar una posesión que refleja un mérito. Algunas niñas, como Cándida, han aprendido ya (y solo tiene 6 años) que no merece la pena luchar por conseguir lo que les será arrebatado cuando el ojo del docente ya no las proteja (un ejemplo de indefensión aprendida¹⁴), algo que Esperanza todavía no sabe o, quizá, se resiste a aceptar. Las personas como Víctor o Marcial sienten que su mayor iniciativa o habilidad les legitiman para poseer los mejores materiales y no dudan en hacerse con ellos por medio de diferentes artimañas. Pese a que el profesor es consciente de la injusticia de que quien más necesita un material apropiado se vea privado de él, no sabe qué hacer para evitarlo. Por un lado, parece que es algo aceptado por todos, incluso los perjudicados. Por otro lado, ha pensado que sacar a relucir los derechos que podrían asistir a personas como Esperanza o Cándida pueden ir en contra de ella pues ha visto muchos casos en los que se las ha ridiculizado por no saber manejar el material (una estrategia para que lo ‘cedan’ y se ‘invisibilicen’) o incluso las llegaron a agredir para que les dieran el material deseado.

Y es que lo que se aprende en Educación Física, como en cualquier otra situación social de aprendizaje, no está relacionado solo con la habilidad o la capacidad. O, para ser más precisos, la habilidad y la capacidad no pueden entenderse sin considerar que son una construcción social que es legitimada, entre otros, por la Educación Física¹⁵⁻¹⁷. La Educación Física, paradójicamente, puede “enseñar” a muchos niños (pero todavía a más niñas) que no están hechos para el ejercicio, tal como nos alertó hace ya bastantes años Tinning¹⁸.

Consideramos que es especialmente importante atender a eso y que hay que hacerlo no solo en la transición entre finales de Primaria y Secundaria, que es cuando comienza a ser muy evidente la presencia de “objetores de la Educación Física”¹⁹, sino desde mucho antes pues, como vemos en la escena narrada, las sensaciones de pertenecer o no pertenecer se dan mucho antes. Abogamos por que los docentes de Educación Física tengan siempre en cuenta que la razón de que esta

asignatura esté en el horario escolar no es para ver cómo encajar a los niños y niñas en el currículum ofrecido, sino para ver cómo el currículum ofrecido puede ayudar a todos y cada uno de los niños y niñas a que conozcan y acepten su cuerpo y las posibilidades motrices que tiene, como paso previo a que incrementen y utilicen esas capacidades motrices.

10.2.3 Escena 3. Crónica de un problema anunciado

A. El anuncio

En la sesión de hoy (la última antes de empezar la UD de Contact Dance), una niña de Sexto me ha dicho: “Dani, he visto en YouTube vídeos de Contact Dance... ¡y son cosas en pareja de chico-chica!”...yo he tratado de darle normalidad, y ella ha vuelto a insistir: “¡Dani, de chico-chica!”. La pobre estaba abrumada.

B. El día de autos

Buenos días. Aún temblando, os resumo cómo ha ido la primera sesión de la UD. [...]

La segunda actividad es el inicio del “problema”. Les digo que será igual que la primera actividad, solo que al parar la música el equilibrio deberá ser por parejas, tratando de buscar cada vez equilibrios nuevos. Después de unos minutos, observo que los emparejamientos se hacen exclusivamente con personas del mismo sexo. Para solucionarlo, establezco una nueva norma: no se podrá repetir emparejamiento. Aquí comienzo a ver que hay alumnos que prefieren quedarse solos antes que emparejarse con alguien de otro sexo. [...] Llega un punto que entiendo que debo parar la actividad y recordar la norma de no repetir emparejamiento y de no quedarse solo. Y, para mi sorpresa, siguen haciendo trampas y tratando de “escaquearse”.

Viendo que el ejercicio no está dando el resultado esperado, trato de cambiar de actividad quitándole un poco de “hierro” al hecho de los emparejamientos. [...] Pido a los chicos que se pongan en un círculo y a continuación digo: “ahora quiero que cada chica se ponga con un chico”. Al decir esto, sucede algo que habría sido digno de ser grabado. Todas las chicas, en bloque, se echan hacia atrás contra la pared. Se quedan inmóviles. Ninguna hace ademán de ponerse con un chico. No saben en qué consiste la actividad, solo que deben ponerse con un chico cada una. Me quedo callado dos minutos, esperando a que alguna se mueva. Al cabo de los dos minutos, vuelvo a recordar la instrucción: “por favor, que cada chica se ponga al lado de un

chico del círculo". Nadie se mueve. Me quedo otro par de minutos en silencio, esperando. No sucede nada.

Por mi cabeza pasan mil ideas [...]

La viñeta está entresacada de la narración que un maestro de Primaria nos hace de una lección en la que está reproduciendo una UD que habíamos hecho nosotros el año pasado en otro colegio. En esa ocasión, las narraciones que hicimos estuvieron centradas principalmente en el contenido (técnicas propias del *contact dance* y de la comunicación no verbal), en su metodología y en nuestra propia formación como docentes, ya que para nosotros fue una unidad didáctica nueva. Habíamos trabajado aspectos de contacto corporal entre cada miembro del grupo muchas otras veces, y en esa ocasión no supuso un reto que ofreciera especial dificultad. Por tanto, el tema era de escaso o nulo interés para nuestro análisis por no resultar problemático para nuestros alumnos.

Al reproducirla Daniel en su centro, el problema de rechazo que muestran las chicas al contacto previsto con los chicos aparece sin que el docente previera la intensidad del mismo. Incluso, aunque ya hay un anuncio del día anterior de que la situación genera una emocionalidad alta en las chicas (no sabemos nada de lo que generó en los chicos) considera que con un pequeño “empujoncito” las reticencias iniciales se diluirán. Sin querer, Dani se ha metido en un problema que no tiene muy claro cómo gestionar y que, si no tiene cuidado, puede provocar un efecto rebote.

Entre la situación de que el contacto entre los niños y las niñas no suponga un problema especial y el trauma por imaginar tener que ponerse juntos no hay ningún milagro ni ninguna receta mágica. Simplemente hay un trabajo progresivo y sistemático en el que hemos ido provocando algunos conflictos controlados que nos han permitido afrontar el tema de modo sosegado. Desde hace muchos años tenemos una visión problemática de la enseñanza. Consideramos que aprendemos (y crecemos) como profesores cuando abordamos nuevos problemas, pero entendemos también que solo debemos ponerlos sobre la mesa cuando estamos preparados para afrontarlos. Con frecuencia, para “prepararnos” intentamos juntar esfuerzos y saberes de varias personas, pues lo que nos es imposible hacer en solitario, es asequible formando parte de un grupo.

Las relaciones que se establecen entre los miembros de una clase (y las fuertes discriminaciones que en ellas se dan) fueron objeto de nuestra atención y descripción primero¹⁹ para luego intentar intervenir en ellas.

Para promover el aprendizaje hay que entender que el contenido no se desarrolla de manera independiente de la estructura de las relaciones que se da entre los miembros que aprenden.

Para ello, es necesario ir convirtiendo las lecciones en lugares seguros (espacios libres de amenazas, que denominaría Meirieu²⁰) en los que los participantes puedan ser escuchados y escucharse entre sí; donde los más débiles se sientan protegidos; donde los seguros y fuertes tengan la oportunidad de aprender a mostrar su desinhibición evitando en la medida de lo posible que no suponga una inhibición de los inseguros; donde el error sea visto como un paso previo y básico del acierto; y en la que todo el mundo encuentre su posibilidad de progresar.

Ser niña en un contenido como este, en una edad como esta, en un país como este y en una situación como la provocada en la viñeta descrita no tiene que ser fácil. Hemos dicho que el maestro tenía un problema, pero el verdadero problema lo tienen las niñas de la mencionada clase, ¡y además pretendemos que con esto aprendan a disfrutar de su cuerpo, de la actividad física y de hacer con y junto a otros!.

Dani no ha tenido en cuenta que el contacto no es el germen del problema (la UD anterior ese mismo grupo había estado haciendo una especie de Acrospot en la que los contactos se habían dado sin demasiados remilgos), sino los imaginarios sociales sobre el baile o las ideas que traían al aula fruto, en este caso, de los vídeos fragmentarios y que habían visto por su cuenta, sin acompañamiento del maestro. Para vencer todos esos temores con los que se acude al aula, es necesario generar un clima de confianza y de escucha. Quizá, en este caso, el profesor se ha encontrado con un conflicto que es más grande de lo que, en este momento y con los recursos que tiene, puede gestionar. Sin embargo, también es muy interesante que conozca que hay otros lugares donde lo que puede parecer imposible para él en este momento, ni tan siquiera es percibido como problemático. Las relaciones de género no dependen solo del profesor, pero es posible transformar los contextos cuando hay una intervención apropiada y decidida de un grupo de docentes y sus estudiantes.

10.3 Cerrando (provisionalmente) el tema del género y las escenas

Hemos mostrado algunos ejemplos de cómo opera el género en clases de Educación Física como continuación, refuerzo o desafío de las relaciones de género presentes en nuestra sociedad.

Las clases de Educación Física requieren en muchas de sus actividades que chicos y chicas estén juntos, colaboren, compitan, se enseñen unos a otros, o se expongan a la mirada (y a veces a las palabras) del otro. Esto pone a los niños y niñas en situaciones que podríamos llamar más comprometidas, entre otras cosas porque exige un contacto corporal más estrecho, un control social de los compañeros más visible y acuerdos reales para realizar juntos actividades que inicialmente no son igualmente gratas a todos.

No hay muchos espacios donde esto suceda. No sucedía, por supuesto, en las escuelas segregadas ni en las escuelas mixtas que, como ocurre en algunos centros del Reino Unido, separan a niños y niñas en Educación Física. Pero tampoco ocurre en la mayor parte de las experiencias deportivas a las que niños y niñas pueden acudir en su tiempo extraescolar. Sí pueden verse en situaciones menos formales y regladas a niños y niñas que comparten espacios (como el parque) y a veces incluso actividad, pero no son todavía muy frecuentes. Por ello, el papel que puede desempeñar la Educación Física, sin ser en absoluto fácil ni directo, puede marcar la diferencia.

El docente, o si es posible docentes agrupados, pueden ir avanzando en este desafío de cambiar su mirada para cambiar su práctica. En esta empresa, trabajar con escenas como las que hemos presentado aquí nos pueden resultar de interés. En nuestro caso, nos ha resultado una estrategia valiosa en varios aspectos:

- Nos permite detenernos, cambiar el ritmo frecuentemente frenético de los profesores, y por ello fomenta procesos de reflexión a partir de las escenas “capturadas”.
- Nos ayuda a compartir y a contrastar la práctica con otros, lo que permite transformar una profesión frecuentemente individual, como la docente, en una profesión colaboradora. El profesor es un intelectual que crece con el contacto con la práctica y sus colegas.

-
- Nos facilita acumular conocimiento, apresándolo, concretándolo, pues de otra forma, el conocimiento docente es con frecuencia volátil, desaparece en cuanto termina la clase y es rápidamente sustituido por otro sin asentarse ninguno (y, entonces, predomina el conocimiento incorporado inconsciente).
 - Focaliza nuestros esfuerzos en unos aspectos concretos, que si no se quedan en un análisis muy superficial o permanecen en un segundo plano. Nos permite “educar nuestra mirada”, para ampliarla y tener otros focos y otras perspectivas.
 - Hace visibles cosas que hacemos, cosas que ocurren y que tal vez no sabíamos. Por eso, permiten denunciar situaciones pero, también, ofrecer alternativas, disponer de motivos para el optimismo.
 - Enriquece no solo nuestro conocimiento de la práctica, sino de nosotros mismos, pues una escena dice tanto de la práctica que narra como de quien selecciona y redacta la escena.
-

1. Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: studying how things work*. Nueva York: Guilford Press.
2. Piedra, J. (2013). *Géneros, masculinidades y diversidad*. Barcelona: Octaedro.
3. Piedra, J. (2014). *Coeducación física: aportaciones para una nueva cultura de género*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
4. García Pérez, R.; Rebollo, M. A.; Vega, L.; Barragán Sánchez, R.; Buzón, O.; Piedra, J. (2011). El patriarcado no es transparente: competencias del profesorado para reconocer desigualdad. *Cultura y Educación*, 23 (3), pp. 385-397.
5. Scraton, S. (1995). *Educación física de las niñas: un enfoque feminista*. Madrid: Morata.
6. Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad*. Barcelona: Idea books.
7. Denzin, N.; Lincoln, Y. (2000). *Handbook of qualitative research*. 2ª ed. Londres: Sage.
8. Pollard, A. (2002). *Readings for reflective teaching*. Londres: Continuum.
9. García Monge, A.; Bores Calle, N.; Martínez Álvarez, L.; Rodríguez Navarro, H. (2010). Observación y análisis de las experiencias del alumnado en educación física escolar: procedimiento para la observación y análisis de juegos motores. *Educación Física y deporte*, 29 (2), pp. 181-195.
10. Martínez Álvarez, L.; Bores Calle, N.; García Monge, A.; Abardía Colas, F.; Vaca Escribano, M.; Miguel Aguado, A. (2011). Hacer visible lo prioritario: algunos referentes para orientar y analizar la práctica en educación física. *Nodos y nudos*, 30 (3), 22-30.
11. Martínez Álvarez, L.; García Monge, A. (2000). Desmadejando la trama de género desde escenas de práctica escolar. *Tabanque*, 15, pp. 93-119.
12. Bonino, L. (2002). Masculinidad hegemónica e identidad masculina. *Dossiers feministas*, 6, pp. 7-35.
13. Corsi, J.; Bonino, L. (2003). Violencia y género: la construcción de la masculinidad como factor de riesgo. En: J. Corsi, G. Peyrú (coor.), *Violencias Sociales* (pp. 117-137). Barcelona: Ariel.
14. Seligman, M. (1991). *Indefensión*. Barcelona: Debate.
15. Hay, P.; Hunter, L. (2006). "Please Mr Hay, what are my poss(abilities)?" : legitimization of ability through physical education practices. *Sport, Education and Society*, 11 (3), pp. 293-310.
16. Hay, P.; Macdonald D. (2010). Evidence for the social construction of ability in physical education. *Sport, Education and Society*, 15 (1), pp. 1-18.
17. Wilkinson, S.; Littlefair, D.; Barlow-Meade, L. (2013). What is recognised as ability in physical education? A systematic appraisal of how ability and ability differences are socially constructed within mainstream secondary school physical education. *European Physical Education Review*, 19 (2), pp. 147-164.
18. Tinning, R. (1992). *Educación física; la escuela y sus profesores*. Valencia: Universitat de València.
19. Martínez Álvarez, L. (1993). Los agrupamientos en EF como factor y manifestación de discriminación entre alumnos. *Perspectivas de la Actividad Física y el Deporte*, 13, pp. 8-13.
20. Meirieu, P. (2004). *En la escuela hoy*. Barcelona: Octaedro-Rosa Sensat.

11. PROMOVRIENDO LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS ADOLESCENTES A TRAVÉS DE EXPERIENCIAS POSITIVAS EN EL DEPORTE

**Isabel Balaguer Solá¹, Francisco Atienza González¹,
Isabel Castillo Fernández¹ y Jaume Cruz i Feliu²**

¹Universidad de Valencia

²Universidad Autónoma de Barcelona

Este trabajo forma parte del proyecto PAPA que ha sido financiado por la Comisión Europea dentro del Séptimo Programa Marco - Salud - FP7/2007-2013 [Convenio de subvención n.º 223600].

PAPA (*Promoting Adolescent Physical Activity*) es un proyecto europeo subvencionado por la Comisión Europea en el 7.º Programa Marco en el Área de Salud que tiene como objetivo principal utilizar el deporte juvenil como medio de promoción de la salud mental y emocional y la implicación de los jóvenes en la actividad física.

En este proyecto, el programa de formación de entrenadores *Empowering Coaching™* se adaptó al fútbol base y se aplicó y evaluó rigurosamente en un estudio multinacional a través de cinco países europeos: España, Francia, Grecia, Inglaterra y Noruega. En el proyecto han participado casi 10.000 niños y niñas de edades comprendidas entre los 10 y 14 años y sus entrenadores.

Empowering Coaching™ está diseñado para que los entrenadores optimicen la calidad de la experiencia de los jóvenes en su actividad deportiva, y a su vez su salud y su implicación en la actividad física. En la formación se ayuda a los entrenadores a desarrollar estrategias específicas para crear y mantener un ambiente *empowering* en los entrenamientos y en la competición.

En este trabajo se presentan las principales características del proyecto PAPA, así como el importante papel de *Empowering Coaching™* como una vía para promover estilos de vida activos y bienestar en los jóvenes a través de su participación en el deporte y en otras actividades físicas.

Queremos agradecer la colaboración de Lorena González y Priscila Fabra, Becarias de Investigación en el Departamento de Psicología Social de la Universidad de Valencia, en la elaboración de este trabajo.

Existe una conciencia generalizada sobre la necesidad de promover estilos de vida activos en los niños y en los adolescentes que ofrezcan una alternativa a la problemática actual del sedentarismo y de los problemas de salud. Este problema se ha visto reflejado en documentos como el “Libro blanco sobre una estrategia para Europa sobre nutrición, sobrepeso y obesidad, cuestiones relacionadas con la salud” y algunos otros informes de la Organización Mundial de la Salud de ese mismo año^{1,2}. Estos documentos nos indican el tremendo incremento de los niveles de sobrepeso y obesidad en la población general, y sobre todo entre los niños, y nos alertan sobre las graves consecuencias que tiene esta epidemia global para la salud pública¹. Se considera que esta situación de sobrepeso y de obesidad entre la gente joven es indicativo de un empeoramiento de las dietas poco saludables y de bajos niveles de actividad física.

Ante esta crítica situación social, el otro libro blanco en el deporte², enfatiza el papel positivo que tiene la participación deportiva para la salud pública, remarcando la viabilidad de utilizarla como una herramienta que ayude a promover la salud a través de la actividad física. Este libro blanco plantea que el deporte base es un buen marco para favorecer la práctica de actividad física y anima tanto a las organizaciones de deporte juvenil como a las de tiempo libre a actuar como vehículos promotores de la actividad física.

El proyecto europeo PAPA (Promoting Adolescent Physical Activity; <http://www.projectpapa.org>) se hizo eco de la necesidad de promover la actividad física y las otras conductas saludables entre los adolescentes europeos a través de experiencias positivas en el deporte³. Las teorías motivacionales que hay en la base del proyecto PAPA defienden que no es la actividad física por sí misma lo que facilita que los jóvenes continúen realizándola, sino que es la calidad de la participación lo que promueve la implicación y la continuidad. En sintonía con una de las áreas prioritarias de *Health 2020*, concretamente “la creación de entornos favorables y comunidades resilientes”, en este proyecto europeo se defiende que la calidad de la experiencia deportiva depende del clima motivacional que creen las personas significativas, entre ellas el entrenador.

PAPA se diseñó para investigar si era posible transmitir los conocimientos actuales sobre la motivación (basados en la teoría y en la investigación) a los entrenadores que trabajaban en el fútbol base. La idea consistía en que los entrenadores aprendiesen a crear climas motivacionales *empowering* en los que la competencia se entendiese como adquisición de maestría, en los que se ofreciese apoyo social y se apoyase la autonomía

de los deportistas. El objetivo era rellenar un vacío en la formación de entrenadores para que los niños y niñas se sintiesen más implicados en el deporte y en consecuencia aumentase su actividad y disminuyese el problema de abandono tan característico a estas edades del desarrollo. Concretamente en el proyecto PAPA se aplicó un programa de formación de entrenadores denominado *Empowering Coaching*^{TM 3} a entrenadores de fútbol base en cinco países europeos: España, Francia, Grecia, Inglaterra y Noruega. Finalmente se realizó un análisis riguroso, a través de diferentes métodos (cuestionarios, observación, acelerómetros y *focus group*), sobre la efectividad de este programa de formación, esto es, sobre su impacto en el clima motivacional que creaban los entrenadores de fútbol base, sobre el efecto en la mejora de la motivación, la percepción de salud y el bienestar de los adolescentes, así como sobre el deseo de los jugadores tanto de seguir participando en el deporte como de disminuir el abandono³ (Duda, 2013). Los jugadores del grupo de control fueron comparados con los jugadores del grupo experimental. Los datos se recogieron al principio (T1) y al final (T2) de la temporada y al principio de la temporada siguiente (T3). En este proyecto también se analizó la viabilidad y fiabilidad de la impartición de los talleres por parte de los entrenadores formadores en los cinco países.

En este capítulo presentaremos las principales características de PAPA así como el importante papel de *Empowering Coaching*TM como una vía para promover estilos de vida activos en los jóvenes a través de su participación deportiva.

11.1 Promoviendo la Actividad Física de los Adolescentes: El proyecto PAPA

El proyecto de investigación PAPA ha estado subvencionado durante 4 años y medio (marzo 2009 – septiembre 2013) por la Comisión Europea (7.º Programa Marco/Salud).

El objetivo del proyecto PAPA ha sido adaptar al fútbol, poner en marcha y evaluar un programa de formación de entrenadores (*Empowering Coaching™*), fundamentado en teorías motivacionales que han recibido apoyo en la investigación.

PAPA ha proporcionado una oportunidad única para llevar a cabo una investigación a gran escala sobre los procesos socio-ambientales y motivacionales que intervienen en el contexto del deporte juvenil, en la que han participado ocho universidades europeas (Universidad de Birmingham, Universidad de Bergen, Universitat de València, Universidad Joseph Fourier, Universidad de Thessaly, Norwegian School of Sport Sciences, Universidad York St John y Universitat Autònoma de Barcelona).

11.1.1 Teorías motivacionales en el proyecto PAPA

Las dos teorías contemporáneas que han constituido el marco teórico motivacional en el proyecto PAPA han sido la teoría de las metas de logro (*Achievement Goal Theory*, AGT)^{4,5} y la teoría de la autodeterminación (*Self-Determination Theory*, SDT)⁶.

Según la SDT^{6,7} cuando los entrenadores apoyan la autonomía de sus jóvenes deportistas (proporcionan opciones de elección, favorecen la toma de decisiones, ofrecen las razones por las que se les pide que realicen las conductas y se sitúan en la perspectiva de los deportistas), ofrecen apoyo social (cuidan, se preocupan y respetan a sus deportistas) y apoyan su competencia (proporcionan una estructura dentro de la cual se establecen metas difíciles, pero alcanzables), los jóvenes experimentan mayor satisfacción de sus necesidades de autonomía, competencia y relaciones sociales, y están más intrínsecamente motivados para seguir participando en el deporte. La AGT defiende que un desarrollo óptimo de la competencia se desarrolla dando importancia a las metas auto-referenciadas⁵, enfatizando la automejora, el esfuerzo y la maestría en la tarea.

En la conceptualización de *Empowering Coaching™* se integra el constructo de las necesidades psicológicas básicas de la SDT con el concepto de

competencia autorreferenciada de la AGT, esto es, se enfatiza la importancia de desarrollar el concepto de competencia promoviendo una alta implicación en la tarea para promover dicha orientación en los jóvenes deportistas³.

Ambas teorías enfatizan el importante papel que juegan los climas creados por los otros significativos sobre los pensamientos, sentimientos y conductas de los adolescentes.

11.1.2 Programa de formación *Empowering Coaching*TM

El programa de formación *Empowering Coaching*TM (www.empoweringcoaching.co.uk; www.empoweringcoaching.es) ha sido desarrollado por la Profesora Joan L. Duda y adaptado al fútbol base en el proyecto de investigación PAPA³. *Empowering Coaching*TM ayuda a los entrenadores a crear climas motivacionales adaptativos en sus equipos a través de actividades interactivas y de auto-reflexión que se realizan en los talleres presenciales *Empowering Coaching*TM seguidos por las actividades e-learning. Este programa se apoya en aspectos teóricos y empíricos de dos teorías contemporáneas de la motivación, la AGT^{4,5} y la STD^{6,7}, así como en otros principios y estrategias del cambio conductual. Los estudios enmarcados en estas teorías apoyan de forma consistente la importancia del clima motivacional creado por los otros significativos (p. ej., el entrenador) sobre los procesos motivacionales, la salud y el bienestar, así como sobre la intención de seguir participando en el deporte y en la actividad física^{8,9}. También se defiende que la satisfacción de las necesidades psicológicas opera como mecanismo mediador entre el clima creado por los entrenadores y estas importantes consecuencias motivacionales y de salud para los adolescentes¹⁰. Para un desarrollo más completo de estos aspectos teóricos y empíricos del programa *Empowering Coaching*TM véase Duda³.

El clima motivacional es un constructo central en este programa de formación y en el proyecto de investigación PAPA. Se define como el contexto o atmósfera creada por un entrenador en torno a un grupo de deportistas. Una serie de características como 'lo que dice el entrenador', 'cómo lo dice', 'lo que hace' y 'cómo lo hace', 'cómo organiza sus sesiones de entrenamiento y cómo intenta impactar en sus deportistas' contribuyen a desarrollar el clima motivacional que prevalece en ese entorno. El concepto de clima motivacional es multidimensional y está formado por una serie de características que tienen un significado

psicológico y que se considera que son más o menos *empowering* o *disempowering*³. Un clima *empowering* se caracteriza por altos niveles de apoyo a la autonomía, de implicación en la tarea y de apoyo social, mientras que un clima *disempowering* es definido por altos niveles de implicación en el ego y de alto grado de control del entrenador (para mayor detalle véase Duda³).

En el proyecto PAPA, el primer estudio piloto del programa *Empowering Coaching*TM se realizó en Inglaterra, y en él se adaptaron, aplicaron y testaron todos los materiales del programa al fútbol. Estos constaban de diapositivas, libro de trabajo, actividades y juegos interactivos, videoclips y de un curso *e-learning*.

Tras este estudio piloto todos los materiales fueron traducidos a los idiomas de los otros cuatro países participantes (español, francés, griego y noruego). Posteriormente se realizó otro estudio piloto en el que participaron los cinco países tras el que quedaron adaptados todos los materiales que se utilizaban en los talleres *Empowering Coaching*TM para la intervención principal.

Los talleres *Empowering Coaching*TM en PAPA tenían una duración de 6 horas y una formación optativa complementaria a través de actividades *e-learning*. Estos fueron impartidos por entrenadores-formadores que previamente habían sido formados en las teorías motivacionales por los líderes de cada país que eran expertos en motivación en el deporte y desarrollo óptimo en la adolescencia. A través de algunos talleres de formación y de tutorías con los miembros de los equipos PAPA que se responsabilizaron de esta tarea, los entrenadores-formadores estuvieron preparados para formar a los entrenadores de fútbol base. Este fue el primer éxito del proyecto ya que se demostró que era posible formar a entrenadores expertos en fútbol, que no tenían conocimiento ni experiencia en psicología de la motivación, en el contenido y en la forma de administrar los talleres *Empowering Coaching*TM. Comprobamos que podían entender e impartir el taller. Además, tanto los entrenadores -formadores, como los entrenadores de fútbol base, obtuvieron una mejor comprensión sobre las vías a seguir para crear climas *empowering* tanto en las sesiones de entrenamiento como en los partidos. También aprendieron cuáles eran las consecuencias de crear climas *empowering* o *disempowering*, así como cuáles eran los mecanismos mediadores en esta dinámica, por ejemplo aprendieron de qué forma podían favorecer el desarrollo de la calidad de la motivación en sus jugadores y por qué ello conllevaba mayor diversión y más deseos de seguir participando³.

11.1.3 PAPA se centró en el fútbol base

PAPA eligió el fútbol porque es el deporte más practicado en el mundo¹¹ y por lo tanto a través de su aplicación se podía llegar a mayor número de niños y adolescentes. Concretamente más de 265 millones de personas juegan al fútbol¹² y en muchos países europeos es la primera actividad organizada en la que participan los niños. Es muy fácil acceder al fútbol base en diferentes localizaciones geográficas y además su participación no tiene altos costes ni requiere altas habilidades físicas comparado con otros deportes.

Uno de los retos de PAPA era encontrar las vías que favoreciesen una alta implicación en la actividad física en aquellos niños y adolescentes que jugaban al fútbol, y aquellas que disminuyesen sus deseos de abandono, especialmente en estas edades en las que se registran altos porcentajes de abandono. En PAPA se defiende que los entrenadores de fútbol juegan un importante papel para que se alcance este reto y que concretamente el clima que ellos generan puede mejorar la motivación óptima y favorecer la implicación en la actividad física^{3,13}.

11.2 Metodología

11.2.1 ¿Quiénes participaron en PAPA?

En el proyecto PAPA han participado casi 10.000 niños y niñas de edades entre los 9 y los 15 años y sus entrenadores. La población diana fueron niños y niñas entre los 10 y los 14 años.

11.2.2 ¿Cuáles fueron las vías de recogida de información?

Cuestionarios

Los jugadores, las jugadoras y sus entrenadores rellenaron los cuestionarios en diferentes momentos.

Observación objetiva de las conductas de los entrenadores

Una submuestra de entrenadores fueron filmados y sus conductas fueron codificadas con un nuevo método de observación diseñado para este proyecto³, para clasificarlos como entrenadores más o menos *empowering* o *disempowering*¹⁴.

Acelerómetros

Otra submuestra de jugadores llevaron acelerómetros para registrar objetivamente sus niveles de actividad física tanto durante sus entrenamientos y partidos como en el resto del tiempo¹⁵.

Focus Group

Una submuestra de entrenadores participaron en entrevistas de *focus group* en las que se analizó el grado de comprensión de los puntos centrales del programa de formación *Empowering Coaching*TM, así como si habían integrado sus conocimientos en sus prácticas de entrenamiento.

11.2.3 ¿Qué protocolo se siguió para la selección de los equipos?

Los diferentes equipos que participaron en PAPA fueron seleccionados al azar en todos los países participantes. Las federaciones de fútbol nacionales y regionales de cada país ofrecieron su apoyo al proyecto desde el principio. La unidad de selección fue el club para evitar la contaminación entre equipos dentro del mismo club. Una vez

seleccionados los clubes se separaron al azar entre “clubes experimental” (los entrenadores recibirían el programa de formación *Empowering Coaching™*) “clubes control” (los entrenadores no recibirían el programa de formación *Empowering Coaching™*).

El protocolo que se siguió indicaba que (a) no podía haber más de dos entrenadores por equipo, (b) al menos debían tener una sesión de entrenamiento por semana, (c) que jugasen al menos un partido formal por semana. Aunque estos fueron los criterios generales establecidos, a lo largo del proceso de selección de los equipos fuimos flexibles ya que había diferencias en la forma en la que se organizaba el fútbol base en cada país.

11.2.4 ¿Qué variables se evaluaron en los jugadores y entrenadores a través de los cuestionarios?

Para los jugadores:

(a) Percepción del clima motivacional creado por los entrenadores: Se desarrolló un cuestionario de clima motivacional para el proyecto PAPA a partir de cuestionarios existentes previamente que medía cinco facetas del clima. Dos facetas apoyadas en la AGT: percepción de los jugadores sobre el grado en el que el clima creado por los entrenadores era de implicación en la tarea-implicación en el ego; y tres facetas basadas en la SDT: grado en el que los entrenadores eran percibidos ofreciendo apoyo social, apoyando la autonomía de los jugadores, o como controladores (para más detalle véase Duda et al.¹³).

(b) Motivación para participar en el fútbol: se evaluaron las regulaciones conductuales en el deporte adaptadas a los adolescentes¹⁶.

(c) Orientaciones de meta de los jugadores: Para analizar el grado en el que los jugadores estaban orientados a la tarea y al ego se utilizó la versión del cuestionario de Orientación a la tarea y al ego en el deporte¹³.

(d) Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación¹³.

(e) Indicadores de bienestar y de calidad de la implicación: los indicadores fueron (I) emociones cuando participaban en el fútbol: la

diversión y la ansiedad cognitiva cuando jugaban al fútbol, (II) percepciones de bienestar en su vida en general: la salud y bienestar percibido, la vitalidad subjetiva, la autoestima global, satisfacción con la vida (para los detalles sobre estos cuestionarios véase Duda et al.¹³).

(f) Autoinformes de actividad física e Intenciones de abandonar el fútbol o seguir jugando la próxima temporada¹³.

Para los entrenadores:

(a) Percepciones de presión y de apoyo a la autonomía en sus clubes, (b) Orientaciones de metas para entrenar, (c) Regulaciones motivacionales para entrenar, (d) Satisfacción de las necesidades básicas como entrenador, (e) Intenciones de abandono, (f) Indicadores de bienestar (p. ej., diversión y vitalidad subjetiva) y de malestar (p. ej., ansiedad).

Puesta a punto de los cuestionarios

El procedimiento de traducción y adaptación cultural de los cuestionarios del inglés a los otros cuatro idiomas (español, francés, griego y noruego) fue muy laborioso. Lo mismo sucedió con la recogida de datos en el estudio piloto y los análisis llevados a cabo para la validación de los instrumentos, tanto a través de análisis cualitativo como de las propiedades psicométricas en los países participantes¹³.

11.2.5 ¿En qué momentos de la temporada se administraron los cuestionarios?

Los instrumentos se administraron tanto en el estudio piloto como en la intervención principal. En la intervención principal se recogieron en tres tiempos distintos, al inicio de la temporada (T1), al final de la misma (T2) y al inicio de la siguiente temporada (T3).

En la intervención principal, el pase de cuestionarios de la línea base se realizó durante las primeras 4-8 semanas de la temporada, esto es una vez los equipos estaban constituidos y los jugadores ya tenían una idea de cómo era el clima que creaban sus entrenadores. Al final de la temporada, una vez habían transcurrido entre 20 y 28 semanas desde la recogida de datos del T1, se llevó a cabo el segundo pase de cuestionarios de esta fase.

11.2.6 ¿Cuándo se impartieron los talleres de formación *Empowering Coaching*TM?

Los talleres de *Empowering Coaching*TM se impartieron a los entrenadores del grupo experimental una vez sus equipos habían contestado a los cuestionarios del T1. Al finalizar la intervención principal, a los entrenadores del grupo de control se les dio la oportunidad de recibir los talleres *Empowering Coaching*TM.

11.3 Resultados preliminares

Los resultados preliminares del proyecto PAPA informan que los climas creados por los entrenadores son relevantes para varios de los indicadores que se estudian en este proyecto.

Por ejemplo, las conductas percibidas de los entrenadores son relevantes para la diversión de los jugadores y para sus intenciones de abandonar o seguir jugando al fútbol¹⁷. En este estudio llevado a cabo con 7769 jugadores del T1 de los 5 países participantes en PAPA se encontró que cuando los jugadores percibían que los entrenadores apoyaban su autonomía (una dimensión muy importante de los climas empowering) también informaban de alta satisfacción de las necesidades de competencia, autonomía y relaciones sociales. A su vez, la satisfacción de las necesidades actuó como predictor positivo de la diversión de los niños y niñas jugando al fútbol, y como predictor negativo de la intención de abandonar el fútbol. Uno de los aspectos a destacar de este estudio es que Quested y sus colegas¹⁷ encontraron que las relaciones estudiadas eran invariantes entre las muestras de los jugadores de España, Francia, Grecia, Inglaterra y Noruega.

Aquellos lectores interesados en la actividad física de los jóvenes jugadores de fútbol, medida objetivamente con acelerómetros, en diferentes países, pueden encontrar información en Van Hoya y sus colegas¹⁵. Asimismo, para consultar resultados preliminares sobre las características del clima motivacional creado por los entrenadores medido objetivamente pueden consultar el estudio realizado por Tessier y sus colegas¹⁴.

Entre los resultados preliminares podemos avanzar que tras la intervención, los jugadores cuyos entrenadores asistieron a los talleres *Empowering Coaching*TM percibieron que el clima que creaban sus entrenadores era menos *disempowering* al finalizar la temporada que el percibido por aquellos jugadores cuyos entrenadores no habían recibido formación, con los consecuentes beneficios que esto conlleva para los adolescentes. Por ejemplo, los jugadores de los entrenadores que habían asistido a los talleres informaron de menor intención de abandono que los otros niños cuyos entrenadores no habían sido formados.

11.4 Conclusión

En definitiva, aunque estamos en la fase preliminar de análisis, los resultados del proyecto PAPA nos ofrecen información muy valiosa sobre los factores socio-ambientales y procesos motivacionales que impactan en los niños durante su participación deportiva y que a su vez son relevantes tanto para el desarrollo del bienestar y de la actividad física dentro del contexto deportivo como en su vida en general. Futuros análisis multi-método y multi-país nos permitirán seguir profundizando en las implicaciones que tiene la formación de entrenadores a través del programa *Empowering Coaching*TM sobre la salud, el bienestar y los estilos de vida de los niños y adolescentes europeos.

1. Commission of the European Communities. (2007). *White Paper on a strategy for Europe on nutrition, overweight and obesity related health issues*. Recuperado el 23 de junio de 2014, de http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/nutrition_wp_en.pdf.
2. Commision of the European Communities. (2007). *White paper on sport*. Recuperado el 28 de mayo de 2011, de <http://ec.europa.eu/sport/white-paper>.
3. Duda, J. L. (2013). The conceptual and empirical foundations of Empowering Coaching™: setting the stage for the PAPA project. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 311-318.
4. Ames, C. (1992). Achievement goals and adaptive motivational patterns: the role of the environment. En: G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
5. Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Londres: Harvard University Press.
6. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), pp. 227-268.
7. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum Press.
8. Balaguer, I. (2007). Clima motivacional, calidad de la implicación y bienestar psicológico: una propuesta de intervención en equipos deportivos. En: A. Blanco, J. Rodríguez Marín (Eds.), *Intervención psicosocial* (pp. 135-162). Madrid: Pearson Prentice Hall.
9. Duda, J. L.; Balaguer, I. (2007). Coach-created motivational climate. En: S. Jowett, D. Lavallee (Eds.), *Social psychology in sport* (pp. 117-130). Champaign, IL: Human Kinetics.
10. Balaguer, I.; González, L.; Fabra, P.; Castillo, I.; Mercé, J.; Duda, J. L. (2012). Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well- and ill-being of young soccer players: a longitudinal analysis. *Journal of Sports Sciences*, 30 (15), pp. 1619-1629.
11. Malina, R. M. (2005). Youth football players: number of participants, growth and maturity status. En: R. Thomas, J. Cabri, D. Araújo (Eds.), *Science and football V: the proceedings of the fifth world congress on science and football (Lisbon, Portugal, 11-15 April 2003)* (pp. 434-443). Nueva York: Routledge.
12. Kunz, M. (2007). 265 million playing football. *FIFA Magazine*, July Issue, pp. 10-15.
13. Duda, J. L.; Quested, E.; Haug, E.; Samdal, O.; Wold, B.; Balaguer, I.; Castillo, I.; Sarrazin, P.; Papaioannou, A.; Ronglan, L. T.; Cruz, J.; Hall, H. K. (2013). Promoting Adolescent health through an intervention aimed at improving the quality of their participation in Physical Activity (PAPA): background to the project and main trial protocol. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 319-327.
14. Tessier, D.; Smith, N.; Tzioumakis, Y.; Quested, E.; Sarrazin, P.; Papaioannou, A.; Digelidis, N.; Duda, J. L. (2013). Comparing the objective motivational climate Created by grassroots soccer coaches in England, Greece and France. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 365-383.
15. Van Hoya, A.; Fenton, S.; Krommidas, C.; Heuzé, J. P.; Quested, E.; Papaionnou, A.; Duda, J. L. (2013). Physical activity and sedentary behaviours among grassroots football players: a comparison across three European countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 341-350.

16. Viladrich, C.; Appleton, P.; Quested, E.; Duda, J.; Alcaraz, S.; Heuzé, J. P.; Fabra, P.; Samdal, O.; Ommundsen, Y.; Hill, A. P.; Zourbanos, N.; Ntoumanis, N. (2013). Measurement invariance of the behavioural regulation in sport questionnaire when completed by young athletes across five European countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 384-394.

17. Quested, E.; Ntoumanis, N.; Viladrich, C.; Haug, E.; Ommundsen, Y.; Van Hove, A.; Mercé, J.; Hall, H. K.; Zourbanos, N.; Duda, J. L. (2013). Intentions to drop-out of youth soccer: a test of the basic needs theory among European youth from five countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11, pp. 395-407.

12. IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS PRINCIPALES DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN "SIGUE LA HUELLA" PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ADOLESCENTES DE SECUNDARIA

Berta Murillo Pardo¹, Enrique García Bengoechea²
y José Antonio Julián Clemente³

¹ Universidad de San Jorge

² Universidad McGill

³ Universidad de Zaragoza

12.1 Introducción

Las recomendaciones internacionales consideran que los adolescentes deben participar al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada vigorosa (AFMV) para mejorar su salud y controlar su peso^{1,2}. Sin embargo, en los últimos 20 años la actividad física (AF) entre los adolescentes ha disminuido^{2,3,4}, y en el periodo de la adolescencia se observan las caídas más fuertes en AF^{5,6}. De esta forma, hay una fuerte necesidad en diseñar intervenciones eficaces para promover la AF en los adolescentes^{7,8}.

Los centros de enseñanza se consideran entornos ideales para involucrar a los estudiantes, profesores y familias en los esfuerzos de promoción de la AF^{9,10,15}. Ofrecen oportunidades para intervenir a través de la Educación Física¹¹, en el recreo¹⁰, en el transporte activo al centro¹², después de la jornada escolar¹³ y a través de las conexiones y colaboraciones con la comunidad¹⁴.

Actualmente, se apuesta por el modelo social ecológico para desarrollar los programas de AF integrales¹⁶. Según este modelo, el comportamiento de la AF se ve afectado por múltiples niveles interactivos de influencia^{17,18}. El modelo social- ecológico ha sido utilizado para comprender los sistemas complejos, tales como los centros escolares¹⁹. En último lugar, este modelo permite adaptar la intervención al contexto en el que se desarrolla con el fin de aumentar las oportunidades de AF^{14,17}.

Estudios recientes, dan un paso más, e integran la teoría de la autodeterminación (SDT²⁰) al modelo social ecológico^{21,22}. Según la SDT, el comportamiento está regulado por los aspectos intrínsecos y extrínsecos de la motivación que difieren en su grado de autonomía, con una mayor percepción de autonomía se consiguen resultados más positivos.

En la literatura encontramos que la mayoría de las intervenciones de AF con los adolescentes se han realizado durante un año o menos, y han observado resultados mixtos, algunos estudios han mostrado aumentos en la AF para toda la muestra^{23,24} o para subgrupos específicos como los chicos^{25,26}, y otros no obtienen cambios significativos en la AF²⁷. Sólo algunas de las intervenciones publicadas duraron más de un año, y en algunas de ellas se documentó la eficacia de la intervención, al menos para uno de los subgrupos de los participantes^{28,29}. Un estudio reciente confirma que, entre la mitad y dos tercios de las intervenciones en el ámbito escolar han sido eficaces y han aumentado la AF entre 5 y 45 minutos por día³⁰.

El propósito de este estudio es determinar la eficacia de una intervención de tres años llamada Sigue la Huella, que combina elementos del modelo social ecológico y la SDT, en el aumento de los niveles diarios de AFMV en adolescentes de Secundaria en la ciudad de Huesca (España).

Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento, en primer lugar, a los centros educativos que han participado en el estudio (I. E. S. Sierra de Guara, Colegio Salesianos, Colegio San Viator y I. E. S. Ramón y Cajal): al equipo directivo, al profesorado y, sobre todo, a los alumnos y alumnas, y a sus familias. En segundo lugar, también expresamos nuestro reconocimiento a diferentes instituciones u organizaciones publicas que nos han permitido obtener alguna fuente de financiación para realizar el estudio: Consejo Superior de Deportes, Red Aragonesa de Proyectos de Promoción de la Salud, y Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón.

12.2 Método

12.2.1 Diseño del estudio y participantes

Se trata de un estudio cuasi-experimental, longitudinal y por cohortes que se llevó a cabo en cuatro centros de Secundaria de la ciudad de Huesca (España), en el que participan dos centros (uno privado-concertado y otro público) como grupo experimental y dos (uno privado-concertado y otro público) como grupo control. Durante un periodo de tres cursos escolares (2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012), se estudió a una muestra de 782 participantes (46,3% chicas), con edades al inicio del estudio entre 12-13 años. Los centros públicos fueron similares en cuanto a dimensiones, prestaciones y ubicaciones disponibles, al igual que los privados-concertados. Los centros del grupo experimental recibieron la intervención Sigue la Huella, mientras que a los colegios del grupo control solamente se les realizó un seguimiento de los niveles de AF. En cada centro de enseñanza, los participantes se agruparon en tres cohortes. Cohorte 1 (n=229, 47,2% chicas) forma parte del estudio durante los cursos académicos 2009-2010, 2010-2011 y 2011-2012 (estudiantes de 1.º 3.º de Secundaria, edades entre 12-15 años). Cohorte 2 (n=227, 40,5% chicas) están en el estudio durante los cursos 2010-2011 y 2011-2012 (estudiantes de 1.º y 2.º de Secundaria, edades entre 12-14 años). Por último, la cohorte 3 (n=226, 50% chicas) participa en el estudio durante el curso 2011-2012 (estudiantes 1.º de Secundaria, edades entre 12-13 años). Los datos se recogieron en intervalos de un año (octubre de 2009, octubre de 2010, octubre de 2011), a excepción del último periodo de recopilación de datos (mayo de 2012), que tuvo lugar antes de finalizar el curso académico correspondiente al tercer y último año de la intervención. El estudio fue revisado y aprobado por el Comité Ético de la comunidad autónoma de Aragón.

12.2.2 Características de la intervención

La intervención, que tuvo lugar durante 25 meses, se creó sobre la base de las directrices y estrategias de intervención prometedoras para la promoción de AF en el ámbito escolar identificadas en la literatura³¹. Sigue la Huella adoptó un enfoque integral para involucrar a toda la comunidad educativa en potenciar un entorno más propicio para la práctica de AF y la autonomía de los estudiantes para involucrarse activamente en el diseño y ejecución de las estrategias y asumir la responsabilidad de organizar y aumentar su propia práctica.

El programa de intervención se promovía desde los centros escolares, pero desde sus inicios, necesitó la colaboración externa de un **grupo multisectorial de expertos** (representantes de agencias de la ciudad y regionales y de servicios en las áreas de salud, educación, juventud y deportes), compuesto por los principales actores involucrados en la promoción de la AF en la ciudad, para proporcionar asesoramiento sobre cuestiones relativas a la intervención. Otro elemento clave en el diseño de este programa, fue la asignación de un **facilitador** en cada centro educativo en el que la intervención se llevó a cabo. Un agente externo al centro y miembro del equipo de investigación condujo y coordinó la intervención, fomentando un enfoque de colaboración con los grupos de trabajo de los estudiantes, profesores y familia en el diseño, implementación y evaluación de la intervención.

Los **componentes de intervención del programa**, fueron agrupados en dos ámbitos (vía curricular y extra-curricular) y se utilizaron como canales de intervención con el objetivo de diseñar estrategias (figura 1). El canal curricular se realizará en el contexto de las clases de Tutoría, con una hora semanal en el aula para trabajar contenidos específicos de promoción de la AF, y en las clases de Educación Física a través de capacitar al profesorado en los principios de la intervención, tales como fomentar el disfrute y la percepción de competencia en un clima de apoyo a la autonomía. El canal extra-curricular se desarrolla con actividades de difusión de información para el centro y la comunidad en general y la participación en programas y eventos especiales patrocinados por instituciones u organizaciones que no sean los centros de enseñanza.

Figura 1. Componentes del programa de intervención

	Componente	Principal objetivo
Vía curricular	Acción Tutorial	Contemplar en el plan de acción tutorial, junto con el resto de contenidos, aquellos específicos orientados hacia la promoción de la AF. Tratar la promoción de la AF desde una perspectiva interdisciplinar a partir de la concienciación y el empoderamiento.
	Educación Física escolar	Proporcionar y capacitar al alumnado para que pueda auto-gestionar su propio comportamiento consiguiendo más oportunidades para promover la AF y conseguir aumentarla.
Vía no curricular	Difusión de la Información	Incrementar la información del programa para que llegara a toda la comunidad educativa (difusión y extensión), permitiendo un posible camino de actitud o cambio por medio del conocimiento, así como las posibilidades de aumentar la implicación de los todos los agentes y actores en las diferentes estrategias de intervención.
	Participación en programas institucionales y actividades especiales o efemérides	Fomentar el conocimiento y la participación en todos los miembros de la comunidad educativa. Por un lado de diferentes programas institucionales vinculados con la temática de la salud y la educación, y por otro lado la participación en diferentes actividades de práctica de AF en el contexto escolar y fuera del mismo.

Aunque las estrategias de intervención del programa fueron similares para ambos géneros, debido a las diferencias de género en los niveles de AF encontradas en la literatura³² y en los datos de referencia de este estudio, el programa de intervención trató de abordar los intereses y necesidades de las chicas. El programa también diseña estrategias de evaluación del proceso que permitieron reorientar las acciones y proporcionar retroalimentación constante al grupo de expertos y participantes del programa.

12.2.3 Mediciones

Se midieron diferentes variables en el estudio pero para este capítulo hemos seleccionado algunas de las demográficas y la AF.

Demográficas. Se recogieron datos relativos al género, y curso de los participantes, y del tipo de centro al que asistieron.

Actividad física. La AFMV (minutos/día) se midió a través del acelerómetro (uniaxial MT1 Actigraph, modelo 7164), un instrumento objetivo para medir la AF, que tiene la capacidad de procesar y segmentar los datos por el tiempo e intensidad³³. Para obtener los datos, a cada participante se le asignó un acelerómetro con el fin de registrar la AF en las horas de vigilia durante un período de 7 días. El epoch se fijó en 30 segundos. Los puntos de corte utilizados en este estudio fueron 0-99, 100-2291, 2292-4007, y $\geq 4,008$ por minuto para actividad física sedentaria, ligera, moderada y vigorosa, respectivamente^{34,35}. La existencia de registros en el acelerómetro durante al menos 4 días (3 días entre semana y 1 en el fin de semana)³⁶ con un mínimo de 10 horas registradas por día³⁷, se estableció como criterio de inclusión.

12.2.4 Análisis de datos

Se utilizaron modelos de curvas de crecimiento individuales para analizar los datos. Este método examinó los efectos de los predictores en el estado inicial y en el cambio lineal en la variable de resultado. Los análisis se realizaron utilizando el procedimiento de modelos lineales mixtos en el programa estadístico SPSS 20,0. Este procedimiento permitió a la intersección y la pendiente lineal variar entre los individuos. El índice de máxima verosimilitud se utilizó para estimar el modelo y evaluar tanto los efectos fijos como los aleatorios. La AFMV media diaria por semana fue la variable de resultado. Las puntuaciones más altas de esta variable se correspondían con los niveles más altos de AF.

En primer lugar, se calculó la estadística descriptiva para las variables relevantes. En segundo lugar, para evaluar la necesidad de modelar la estructura jerárquica de los datos se calculó el coeficiente de correlación intraclase (CCI) en un modelo no condicional con el fin de examinar la variabilidad individual en AFMV con independencia de la variable tiempo. Posteriormente, una variable dicotómica "grupo" se examinó como una covariable invariable en el tiempo para explorar diferencias asociadas con la condición de tratamiento en el cambio a lo largo del tiempo (es decir, interacción con el tiempo). Las relaciones entre la variable de resultado y el grupo se estimaron después de controlar el efecto del género, curso, tipo de centro (público vs privado-concertado) y las oleadas o cohortes del estudio. Para determinar si el efecto de la intervención varió en función del género y las oleadas, el modelo también incluye la interacción entre grupo y género y entre grupo y oleada tanto en el estado inicial como en las trayectorias lineales de AFMV.

La variable tiempo (línea de base, tiempo 1, tiempo 2, y tiempo 3) se modeló como efecto aleatorio utilizando la identificación del participante como variable de agrupación, y también se modeló como efecto repetido. La estructura de covarianza no estructurada se utilizó para estimar los parámetros de covarianza aleatorios (es decir, la varianza para la intersección, la varianza para el coeficiente de tiempo, y la covarianza entre la intersección y el coeficiente de tiempo), ya que proporciona el mejor ajuste de los datos en función de los criterios de información disponibles.

12.3 Resultados

La Tabla 1 muestra las características y el tamaño de la muestra del estudio en los análisis después de la aplicación de los criterios de inclusión de acelerometría y considerando el desgaste de los participantes en los diferentes momentos de medición. La estadística descriptiva presentada en la Tabla 2 refleja una clara tendencia a aumentar la AFMV con el tiempo en cada una de las cohortes del estudio en el grupo experimental. La tendencia opuesta se observó en el grupo control, particularmente en los chicos (Tablas 3 y 4). El CCI en el modelo no condicional fue de 0.44, lo que indica que cerca del 44% de la varianza en AFMV se debió a diferencias interindividuales^{*}.

Tabla 1. Número de participantes que cumplen el criterio de inclusión por cohorte y grupo en los diferentes momentos de medición

Cohorte	Grupo	Tiempo			
		Línea base N (% chicas)	Tiempo 1 N (% chicas)	Tiempo 2 N (% chicas)	Tiempo 3 N (% chicas)
1	Control	100 (53%)	88 (58%)	76 (53,9%)	71 (56,3%)
	Experimental	104 (39,4%)	86 (46,5%)	98 (40,8%)	86 (45,3%)
2	Control		80 (46,3%)	52 (53,8%)	60 (56,7%)
	Experimental		96 (39,6%)	78 (43,6%)	73 (37%)
3	Control			71 (62%)	43 (60,5 %)
	Experimental			102 (47,1%)	94 (47,9%)

Abreviaturas: N (número de participantes)

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de AFMV (minutos/día) por cohorte y grupo en los diferentes momentos de medición

Cohorte	Grupo	Tiempo			
		Línea base AFMV M±SD	Tiempo 1 AFMV M±SD	Tiempo 2 AFMV M±SD	Tiempo 3 AFMV M±SD
1	Control	48.8±20.9	57.8±23.3	42.1±16.3	40.7±18.4
	Experimental	55.7±25.5	57.0±26.3	68.1±31.9	76.7±27.8
2	Control		61.5±29.6	56.8±28.0	43.7±21.0
	Experimental		54.1±20.0	61.6±28.3	70.1±29.2
3	Control			54.4±20.7	41.4±22.7
	Experimental			57.7±26.4	61.9±26.7

Abreviaturas: AFMV (actividad física moderada-vigorosa), M (media), SD (desviación estándar).

^{*} También se examinó un modelo no condicional usando el centro escolar como variable de agrupación, que no fue significativo (p=0.181).

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de AFMV (minutos/día) en chicas por cohorte y grupo en los diferentes momentos de medición

Cohorte	Grupo	Tiempo			
		Línea base AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 1 AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 2 AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 3 AFMV <i>M±SD</i>
1	Control	40.0±16.5	49.5±17.9	44.0±15.6	42.6±17.6
	Experimental	40.9±16.8	45.8±20.8	58.7±34.6	69.7±27.7
2	Control		51.9±22.0	45.5±19.5	44.7±19.2
	Experimental		43.5±16.7	52.7±27.9	59.9±26.1
3	Control			47.9±15.7	44.6±25.7
	Experimental			45.0±26.7	46.9±20.9

Abreviaturas: AFMV (actividad física moderada-vigorosa), M (media), SD (desviación estándar).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos de AFMV (minutos/día) en chicos por cohorte y grupo en los diferentes momentos de medición

Cohorte	Grupo	Tiempo			
		Línea base AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 1 AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 2 AFMV <i>M±SD</i>	Tiempo 3 AFMV <i>M±SD</i>
1	Control	58.7±21.1	69.3±25.0	40.0±16.9	38.3±19.4
	Experimental	65.3±25.7	67.6±26.4	74.6±28.4	82.6±26.8
2	Control		69.8±32.9	70.0±30.8	42.3±23.4
	Experimental		61.1±18.0	68.4±27.1	76.1±29.6
3	Control			65.0±23.7	36.6±16.6
	Experimental			68.9±26.0	75.6±23.9

Abreviaturas: AFMV (actividad física moderada-vigorosa), M (media), SD (desviación estándar).

En el modelo condicional que incluye a todos los participantes (Tabla 5), la variable grupo emergió como un predictor significativo de los cambios lineales en la variable de resultado a lo largo del tiempo. Teniendo en cuenta la pendiente lineal de AFMV, la diferencia entre el grupo experimental y el grupo control fue significativa ($\beta = 13.51$, 95% CI = 10.13 a 16.88, $p < 0.001$). En la Tabla 5 también se muestra como otros predictores de la AFMV fueron significativos, como el tiempo, cohorte (estado inicial y cambio lineal), género (estado inicial y cambio lineal) y curso (estado inicial).

La interacción marginalmente significativa entre grupo, cohorte y tiempo sugiere que, comparado con el grupo control, en el grupo experimental la cohorte 2 tuvo una mayor cambio en la AFMV que la cohorte 1 ($\beta = 5.26$, IC

95 % = -.012 a 10.55, $p = .05$) (Tabla 5). La interacción entre grupo, género y tiempo indicó que la diferencia entre el grupo experimental y el grupo control fue mayor en los chicos que en las chicas ($\beta = -6.47$, IC 95 % = -10.69 a -2.25, $p = .003$) (Tabla 5).

Tabla 5. Modelo de curva de crecimiento individual para examinar los efectos predictores sobre la AFMV media diaria en toda la muestra ($n=617$)

Parámetros	β^h	ES ⁱ	P valor	95% IC ^j
Intersección	79.23	6.85	<0.001	(65.78– 92.68)
Tiempo	-5.99	2.37	0.012	(-10.67– -1.32)
^a Grupo	0.92	3.66	0.801	(-6.29– 8.14)
^b Cohorte 3	30.15	9.62	0.002	(11.24– 49.06)
^b Cohorte 2	15.77	4.39	<0.001	(7.13–24.41)
^c Tipo de centro escolar	-1.74	2.63	0.508	(-7.93–3.44)
Curso	-14.73	6.01	0.015	(-26.53– -2.92)
^d Género	-23.98	3.46	<0.001	(-30.79– -17.17)
^e Grupo*Tiempo	13.51	1.71	<0.001	(10.13–16.88)
Cohorte 3*Tiempo	-13.79	4.14	0.001	(-21.93– -5.65)
Cohorte 2*Tiempo	-6.56	2.01	0.001	(-10.52– -2.60)
Tipo de centro*Tiempo	-1.05	1.16	0.366	(-3.35–1.23)
Curso*Tiempo	3.11	1.77	0.080	(-.36–6.59)
Género*Tiempo	8.28	1.58	<0.001	(5.17–11.39)
^f Grupo*Cohorte 3	-33.07	12.02	0.006	(-56.69– -9.45)
^f Grupo*Cohorte 2	-24.49	5.88	<0.001	(-36.05– -12.93)
Grupo*Cohorte 3*Tiempo	7.00	4.84	0.149	(-2.51– 16.52)
Grupo*Cohorte 2*Tiempo	5.26	2.68	0.051	(-.01– 10.54)
^g Grupo*Género	0.29	4.83	0.951	(-9.20– 9.80)
Grupo*Género*Tiempo	-6.47	2.14	0.003	(-10.69– -2.25)

a. Categoría de referencia es grupo control.

b. Categoría de referencia es oleada 1.

c. Categoría de referencia es centro escolar público.

d. Categoría de referencia es chicos.

e. Estimación antes de incluir en el modelo interacciones entre el grupo y la oleada y el grupo y el género = 10.21 (95% IC = 8.06-12.37, $p < 0.001$); estimación cruda (sin ajustar) = 9.65 (95% IC = 7.41 -11.88, $p < 0.001$).

f. Categoría de referencia es grupo control y oleada 1.

g. Categoría de referencia es grupo control y chicos.

h. Coeficiente de regresión.

i. Error estándar de la estimación.

j. 95% intervalo de confianza alrededor de la estimación.

12.4 Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad de la intervención Sigue la Huella en el aumento de los niveles diarios de AFMV entre los adolescentes de Secundaria. La medida objetiva con acelerometría de la AF mostró que mientras en el grupo experimental los niveles diarios de AFMV se incrementaron con el tiempo, la tendencia opuesta caracterizó al grupo control.

Estas aportaciones son consistentes con un informe reciente que estima que entre la mitad y dos tercios de las intervenciones en el entorno escolar han sido eficaces y han aumentado la AF entre 5 y 45 minutos por día³⁰. En relación a la variable AFMV, las diferencias a favor del grupo experimental en el presente estudio (aproximadamente 13.5 minutos por día en la muestra completa) son similares a las diferencias encontradas en un estudio de Haerens et al.², y más grande que en otros estudios^{23,38}.

Una reciente revisión de revisiones³⁹ llegó a la conclusión de que las intervenciones multi-componentes en el entorno escolar son la forma más prometedora y eficaz para aumentar la AF en niños y adolescentes, y tienen potencial para actuar dentro y fuera del centro escolar. Como la intervención multi-componente se ha implementado como un conjunto, no es posible determinar qué componentes de la intervención fueron más o menos eficaces para aumentar los niveles diarios de AFMV, hay evidencia en la literatura de la práctica de AF en los jóvenes para apoyar la aplicación de los componentes utilizados en Sigue la Huella, como la retroalimentación a través de sistemas individuales de seguimiento informatizado⁴⁰, las modificaciones de los programas de Educación Física y la enseñanza sobre la base de los principios de la teoría de la autodeterminación⁴¹, y las conexiones con las iniciativas de la comunidad⁴².

Una evidencia considerable de este estudio se refiere a las diferencias de género observadas en el crecimiento lineal de la AFMV entre el grupo experimental y el grupo control. Resultados de otras investigaciones también indican que los chicos se beneficiaron más que las chicas de las intervenciones de AF^{38,43}. En otros estudios, sin embargo, sólo los chicos consiguieron un efecto positivo en la AF con la intervención^{26,40}. Además del éxito en el aumento de los niveles diarios de AFMV de las chicas, la intervención Sigue la Huella ilustra algunos de los desafíos involucrados en el diseño e implementación de intervenciones efectivas para la AF de

las que ambos géneros puedan beneficiarse por igual. Diseños de investigación mixtos, con una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos son necesarios para ayudar a entender las barreras de participación que deben ser abordadas para que las chicas se beneficien de forma óptima de las intervenciones de AF.

1. Strong, W. B.; et al. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146 (6), pp. 732-737.
 2. Haerens, L.; et al. (2007). School-based randomized controlled trial of a physical activity intervention among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 40 (3), pp. 258-265.
 3. Abarca-Sos, A.; Zaragoza, J.; Generelo, E.; Julián, J. A. (2010). Sedentary behaviors and physical activity patterns in adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 10 (39), pp. 410-427.
 4. Biddle, S. J.; Gorely, T.; Stensel, D. J. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. *Journal of Sports Sciences*, 22 (8), pp. 679-701.
 5. Knuth, A. G.; Hallal, P. C. (2009). Temporal trends in physical activity: a systematic review. *Journal of Physical Activity and Health*, 6 (5), pp. 548-559.
 6. Bruner, M. W.; Chad, K. E.; Verrall, T. C.; Vu, L.; Beattie-Flath, J. A.; Humbert, M. L.; Muhajarine, N. (2009). Examination of physical activity in adolescents over the school year. *Pediatric Exercise Science*, 21 (4), pp. 421-435.
 7. Haerens, L.; et al. (2006). Evaluation of a 2-year physical activity and healthy eating intervention in middle school children. *Oxford University Press*, 21 (6), pp. 911-920.
 8. Elder, J. P.; et al. (2007). A description of the social-ecological framework used in the trial of activity for adolescent girls (TAAG). *Health Education Research*, 22 (2), pp. 155-165.
 9. Langille, J. L. D.; Rodgers, W. M. (2010). Exploring the influence of a social ecological model on school-based physical activity. *Health Education Behaviour*, 37 (6), pp. 879-894.
 10. Pate, R. R.; et al. (2006). Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools. *Circulation*, 114 (11), pp. 1214-1224.
 11. Sallis, J. F.; McKenzie, T. L.; Beets, M. W.; Beigle, A.; Erwin, H.; Lee, S. (2012). Physical education's role in public health: steps forward and backward over 20 years and HOPE for the Future. *Research Quarterly and Exercise Sport*, 83 (2), pp. 125-135.
 12. Chillón, P.; Evenson, K. R.; Vaughn, A.; Ward, D. S. (2011). A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International Journal of Behavior Nutrition and Physical Activity*, 8 (10), pp. 10-26.
 13. Van Acker, R.; et al. (2011). A framework for physical activity programs within school community partnerships. *Quest*, 63 (3), pp. 300-320.
 14. Cardon, G. M.; et al. (2012). Physical activity promotion in schools: which strategies do schools (not) implement and which socioecological factors are associated with implementation? *Health Education Research*, 27 (3), pp. 470-483.
 15. Camacho-Miñano, M. J.; LaVoi, N. M.; Barr-Anderson, D. J. (2011). Interventions to promote physical activity among young and adolescent girls: a systematic review. *Health Education Research*, 26 (6), pp. 1025-1049.
-

-
16. Van Acker, R.; et al. (2012). The association between socio-ecological factors and having an after-school physical activity program. *Journal of School Health*, 82 (9), pp. 395-403.
17. Sallis, J. F.; Owen, N.; Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. En: Glanz K, Rimer BK, Viswanath K (Eds.), *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. (4.ª ed. pp. 465-486). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
18. Spence, J. C.; Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4 (1), pp. 7-24.
19. Bassett-Gunter, R.; Yessis, J.; Manske, S.; Stockton, L. (2012). *Healthy School Communities Concept Paper*. Ottawa: Physical and Health Education Canada. Recuperado el 29 de mayo de 2013, de: <http://www.phecanada.ca/programs/health-promoting-schools/concept-paper>
20. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Nueva York: University of Rochester Press.
21. Crutzen, R. (2010). Adding effect sizes to a systematic review on interventions for promoting physical activity among European teenagers. *International Journal of Behavior Nutrition and Physical Activity*, 7, pp. 29
22. De Bourdeauhuij, I.; et al. (2011). School-based interventions promoting both physical activity and healthy eating in Europe: a systematic review with the HOPE project. *Obesity Review*, 12 (3), pp. 205-216.
23. Araújo-Soares, V.; McIntyre, T.; MacLennan, G.; Sniehotta, R. (2009). Development and exploratory cluster-randomised opportunistic trial of a theory-based intervention to enhance physical activity among adolescents. *Journal Health Psychology*, 24 (7), pp. 805-822.
24. Gomes de Barros, M. V.; et al. (2009). Effectiveness of a school-based intervention on physical activity for high school students in Brazil: the Saude na Boa Project. *Journal of Physical Activity and Health*, 6 (2), pp. 163-169.
25. Peralta, L. R.; Jones, R. A.; Okely, A. D. (2009). Promoting healthy lifestyles among adolescent boys: the Fitness Improvement and Lifestyle Awareness program RCT. *Preventive Medicine*, 48 (6), pp. 537-542.
26. Sallis, J. F.; et al. (2003). Environmental interventions for eating and physical activity. A randomized controlled trial in middle schools. *American Journal of Preventive Medicine*, 24 (3), pp. 209-217.
27. Dudley, D. A.; Okely, A. D.; Pearson, P.; Peat, J. (2010). Engaging adolescent girls from linguistically diverse and low income backgrounds in school sport: a pilot randomised controlled trial. *Journal Science and Medicine in Sport*, 13 (2), pp. 217-224
28. Dziewaltowski, D. A.; Estabrooks, P. A.; Welk, G.; Hill, J.; Milliken, G.; Karteroliotis, K.; Johnston, J. A. (2009). Health youth places: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of facilitating adult and youth leaders to promote physical activity and fruit and vegetable consumption in middle schools. *Health Education Behavior*, 36 (3), pp. 583-600.
29. Simon, C.; et al. (2008). Successful overweight prevention in adolescents by increasing physical activity: a 4-year randomized controlled intervention. *International Journal of Obesity*, 32 (10), pp. 1489-1498
30. British Heart Foundation National Centre. (2014). *Physical activity for children and young people*. Recuperado el 17 de febrero de 2014, de: <http://www.bhfactive.org.uk>
31. Murillo, B.; et al. (2013). Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, 28 (3), pp. 523-538.
-

-
32. Riddoch, C. J.; Bo Andersen, L.; Wedderkopp, N.; Harro, M.; Klasson-Heggebo, L.; Sardinha, L. B.; Cooper, A. R.; Ekelund, U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. *Medicine Science in Sports and Exercise*, 36 (1), pp. 86-92.
33. Bornstein, D. B.; Beets, M. W.; Byun, W.; Welk, G.; Bottai, M.; Dowda, M.; Pate, R. (2011). Equating accelerometer estimates of moderate-to-vigorous physical activity: in search of the Rosetta Stone. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14 (5), pp. 404-410.
34. Evenson, K. R.; Catellier, D. J.; Gill, K.; Ondrak, K. S.; McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Science*, 26 (14), pp. 1557-1565.
35. Trost, S. G.; Loprinzi, P. D.; Moore, R.; Pfeiffer, K. A. (2011). Comparison of accelerometer cut-points for predicting activity intensity in youth. *Medicine & Science in Sports Exercise*, 43 (7), pp. 1360-1368.
36. Trost, S. G.; McIver, K. L.; Pate, R. R. (2005). Conducting accelerometer-based activity assessments in field-based research. *Medicine & Science in Sports Exercise*, 37 (11), pp. 531-543.
37. Rowlands, A. V.; Pilgrim, E. L.; Eston, R. G. (2008). Patterns of habitual activity across weekdays and weekend days in 9-11-year-old children. *Preventive Medicine*, 46 (4), pp. 317-324.
38. Webber, L. S.; Catellier, D. J.; Lytle, L. A.; Murray, D. M.; Pratt, C. A.; Young, D. R.; Elder, J. P.; Pate, R. R. (2008). Promoting physical activity in middle school girls. Trial of activity for adolescent girls. *American Journal of Preventive Medicine*, 34 (3), pp. 173-184.
39. Kriemler, S.; et al. (2011). Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine*, 45 (11), pp. 923-930.
40. De Bourdeaudhuij, I.; et al. (2010). Evaluation of a computer-tailored physical activity intervention in adolescents in six European countries: the active-o-meter in the Helena intervention study. *Journal of Adolescent Health*, 46 (5), pp. 458-466.
41. Chatzisarantis, N. L. D.; Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology Health*, 24 (1), pp. 29-48.
42. Lawson, H. A. (2008). Crossing borders and changing boundaries to develop innovations that improve outcomes. En: *Congreso Mundial de AIESEP y Conferencia Cagigal, Enero, Sapporo*.
43. Schneider, M.; Dunton, G. F.; Cooper, D. M. (2008). Physical activity and physical self-concept among sedentary adolescent females: an intervention study. *Journal of Sport Exercise and Psychology*, 9 (1), pp. 1-14.
-

13. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE Y ESPACIO PÚBLICO DE VITORIA-GASTEIZ. UNA APUESTA POR LA MOVILIDAD ACTIVA

**Francisco Gómez Pérez de Mendiola¹, Roberto González Argote²
y Juan Carlos Escudero Achiaga³**

¹ Jefe de Unidad Salud Pública. Departamento Medio Ambiente y Espacio Público. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

² Técnico del Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

³ Director del Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Existe una relación directa entre la actividad física y la salud. El modelo de ciudad determina la promoción de la actividad física a través de la planificación urbanística, de las soluciones de movilidad urbana y del diseño del espacio público. Aspectos como la accesibilidad a servicios, accesibilidad a zonas de recreo y esparcimiento, itinerarios peatonales, red de vías ciclistas, transporte público, etc. tienen un impacto muy importante en la salud de la ciudadanía.

El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, en el contexto de su compromiso con el desarrollo sostenible, con la promoción de la salud y con la mejora de la calidad de vida, está impulsando un Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público (PMSEP) cuyo objetivo es el de favorecer el transporte colectivo y potenciar soluciones de transporte individuales más racionales y menos impactantes (bicicleta, marcha a pie, etc.). De acuerdo con el PMSEP, la movilidad individual en automóvil privado está supeditada al desarrollo de los otros modos de movilidad antes mencionados y a la recuperación de espacio público de calidad para las personas.

En el contexto del PMSEP y de la promoción de la actividad física se está trabajando para favorecer los desplazamientos de los escolares a su lugar de estudio en modos de transporte activos (a pie y en bicicleta).

13.1 Desarrollo

Existe fuerte evidencia de los beneficios de la actividad física para la salud. De acuerdo con el Departamento de Salud de Estados Unidos (Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Department of Health US 2008) la práctica de actividad física está relacionada con un menor riesgo de muerte prematura por enfermedades coronarias, ictus, etc. También contribuye a la mejora de la condición física cardiorrespiratoria y de la condición muscular y a la mejora de la función cognitiva en el caso de los ancianos.

Además del impacto sobre las personas, la falta de actividad física tiene importantes impactos económicos para el conjunto de la sociedad. Así, la organización UKactive estima que los costes directos e indirectos de la inactividad en el Reino Unido suman un total de 20.000 millones de libras anuales y que una reducción de un 1% de la inactividad podría suponer un ahorro de más de 1.200 millones de libras en 5 años.

- <https://www.gov.uk/government/publications/moving-more-living-more-olympic-and-paralympic-games-legacy>

Según el Especial Eurobarómetro 2010 (Deporte y Actividad Física), en España el porcentaje de población que realiza actividad física regularmente se encuentra ligeramente por encima de la media de los 27 países de la Unión Europea. Sin embargo, existe un amplio sector de la población inactivo.

- http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf

QF2. And how often do you engage in a physical activity outside sport such as cycling or walking from a place to another, dancing, gardening...?

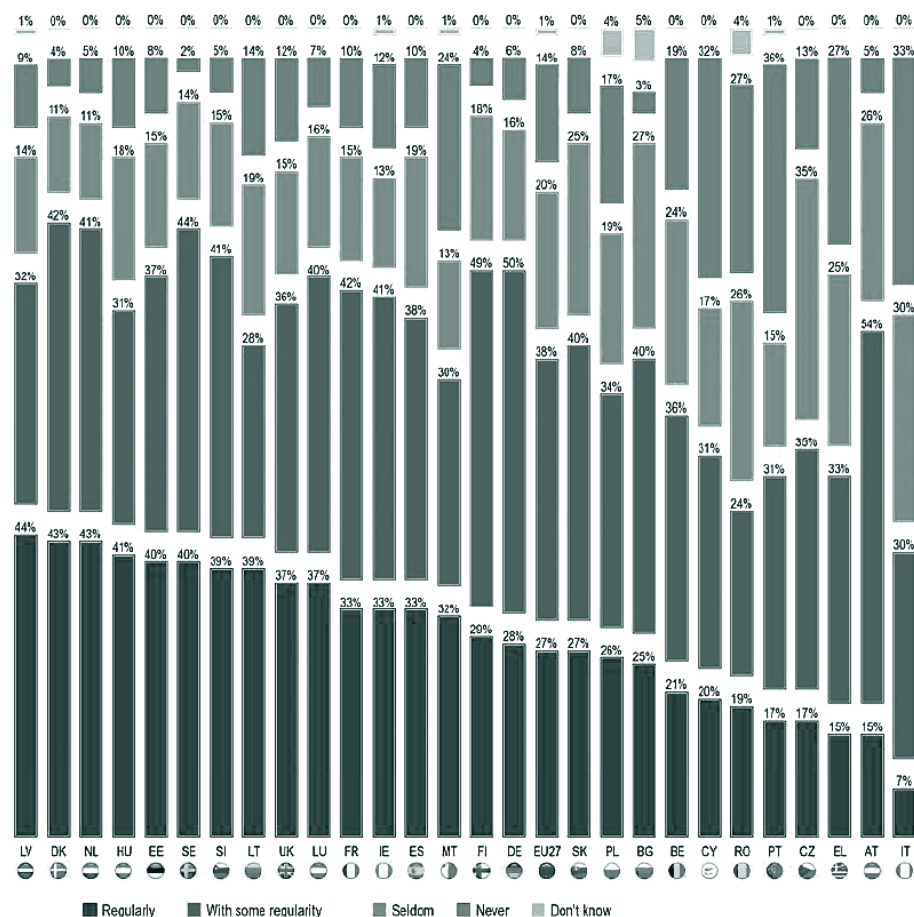


Gráfico 1. Frecuencia de actividad física en el exterior en Europa.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, según la Encuesta de Salud del País Vasco 2013 realizada por el Departamento de Salud del Gobierno Vasco, la proporción de personas activas ha aumentado en los hombres (de un 68% en 2007 al 73% en 2013) y apenas ha cambiado en las mujeres (65% en 2007 y 66% en 2013).

Debemos tener en cuenta que la práctica de la actividad física no es similar en todos los sectores de la población. Existen diferencias ligadas a la edad, al sexo y a factores socioeconómicos. Por un lado, la actividad física suele disminuir con la edad tanto en hombres como en mujeres y,

por otro lado, se constata que los chicos son más activos que las chicas y que la probabilidad de que una persona reduzca sus niveles de actividad física entre la infancia y la adolescencia es mayor entre las chicas que entre los chicos. En la misma encuesta del Gobierno Vasco se ha evidenciado que la proporción de personas activas disminuye al descender la clase social. El 78% de los hombres y 71% de las mujeres del grupo más favorecido son activos/as, proporción que baja al 73% en los hombres y al 65% en las mujeres del grupo más desfavorecido.

En el caso de los niños y las niñas, uno de los factores que está contribuyendo a la reducción de sus niveles de actividad física es la cada vez menor libertad de la que gozan para resolver de manera autónoma sus desplazamientos cotidianos. El incremento de la percepción por parte de los padres de los riesgos asociados al tráfico motorizado y a la inseguridad ciudadana, probablemente unido a la gran oferta de entretenimiento en el propio hogar (juguetes, videojuegos, televisión, etc.), ha influido de manera muy notable en la reducción de la autonomía de los niños y niñas para moverse por su entorno cercano sin la supervisión de un adulto.

De acuerdo con la publicación “Children’s independent mobility: a comparative study in England and Germany (1971-2010)” del Policy Studies Institute, entre los años 1971 y 2010 se observó una reducción de la movilidad independiente entre los niños y niñas de Educación Primaria objeto de estudio que varía entre el 21% en los casos más favorables y el 57 % en los más desfavorables. La caída más fuerte de la independencia infantil se produjo entre los años 1971 y 1990.

El siguiente mapa de movilidad tomado del blog bigthink (<http://bigthink.com/strange-maps/571-the-great-indoors-or-childhoods-end>) muestra de manera muy gráfica la pérdida de autonomía infantil a lo largo de cuatro generaciones en el seno de una familia que vive en el entorno de Sheffield.

13.2 Modelo de ciudad favorecedor de la actividad física

De acuerdo con la Red Europea de Ciudades Saludables de la Oficina Regional Europea de la OMS de la que Vitoria-Gasteiz forma parte, durante la Fase VI (Período 2014-2018), la promoción de la actividad física será uno de los elementos clave para abordar los principales problemas de salud pública de la Unión Europea.

La OMS apuesta por implementar a nivel local la Estrategia Salud 2020 adoptada por los 53 Estados Miembros de la Región Europea señalando la necesidad de que las ciudades apuesten por un modelo de planificación urbana y diseño saludable, por un transporte saludable y por estrategias intersectoriales que promuevan la realización de actividad física.

Tanto la planificación de los equipamientos e instalaciones deportivas (piscinas, gimnasios, frontones, canchas, etc.) como la planificación del modelo de espacio público y de movilidad urbana (accesibilidad a servicios, accesibilidad a zonas de recreo y esparcimiento, itinerarios peatonales, red de vías ciclistas, transporte público, etc.) son determinantes para la practica de la actividad física por parte de los habitantes de una ciudad y por tanto son determinantes en gran medida de la salud de la ciudadanía.

Por ello, en el siglo XXI las ciudades jugarán un papel fundamental en la prevención de los factores de riesgo y de las enfermedades más prevalentes como el sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, etc.

Vitoria-Gasteiz cuenta con una situación muy favorable para la práctica de la actividad física no programada y autónoma por parte de la ciudadanía tanto en sus quehaceres diarios como durante su tiempo de ocio y recreo, en la ciudad y su periferia:

- Entorno urbano y características del espacio público favorables (grandes ejes peatonales, aceras anchas, rebajes de bordillos, elevada densidad de población, elevada diversidad de actividades en el tejido urbano, etc.)
- Anillo verde (conjunto de parques periurbanos que rodean la ciudad) con más de 80 kilómetros de caminos. Fácilmente accesible a pie desde cualquier punto de la ciudad.
- Entorno rural de elevado valor paisajístico fácilmente accesible desde el Anillo Verde.

- 46,12 m² de zona verde por habitante.
- Gran oferta de instalaciones deportivas.
- Fuerte compromiso del Ayuntamiento y de la ciudad con la movilidad sostenible y un espacio público de calidad.
- Elevada participación ciudadana en relación con la movilidad sostenible
- Más del 90% de la población tiene acceso a los servicios básicos dentro de un radio de 300 m.

Figura 1. Porcentaje de acceso a servicios básicos dentro de un radio de 300 metros en la ciudad de Vitoria.

Fuente de datos: Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Varios departamentos municipales.

Tendencia deseable: Aumento.

Periodicidad de cálculo: Anual.

	< 300 m				< 500 m			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
Zonas públicas abiertas (%)	100	100	100	100	100	100	100	100
Servicios educativos (%)	84,21	83,75	84,46	83,32	96,84	95,85	95,11	94,47
Servicios deportivos (%)	77,15	80,42	82,95	82,75	88,68	88,93	92,29	94,25
Servicios sanitarios (%)	49,90	48,98	47,98	47,35	80,36	81,96	80,71	79,19
Comercios (%)	96,21	96,03	97,14	96,50	97,99	98,20	98,25	98,13
Servicios culturales (%)	71,78	72,23	71,11	69,31	87,78	87,60	88,57	85,98
Transporte colectivo (%)	95,72	97,21	97,05	96,62	98,14	98,25	98,63	98,63
Reciclaje ¹ (%)	96,50	98,45	98,37	97,80	97,95	97,78	98,58	98,43
Farmacias (%)	90,33	88,88	87,99	87,09	95,92	95,63	94,72	94,81
Entidades financieras (%)	90,34	88,80	87,68	86,85	96,20	95,15	94,06	93,64

- Distancias accesibles a pie o en bicicleta en la mayoría de los casos.
- 118 km de calles con vías ciclistas
- Red de sendas peatonales en desarrollo que busca vertebrar la movilidad peatonal en la ciudad.

Vitoria-Gasteiz es una ciudad con unas características orográficas, climatológicas y de escala ideales para moverse andando y para la utilización de la bicicleta como modo de transporte urbano. Desde los años 80, cuenta con una importante infraestructura de vías ciclistas que en los últimos años ha tenido un fuerte impulso tanto en cuanto a su

extensión, como a su modernización y solución de la necesidad de interconexión entre los carriles-bici. Durante los últimos 15 años, la superficie de la ciudad prácticamente se ha duplicado y Vitoria-Gasteiz, que era una ciudad abordable a pie, ha visto incrementadas las distancias notablemente. Ahora, la nueva Vitoria-Gasteiz de la segunda década del siglo XXI es perfectamente abordable en bicicleta. Sin duda, este fenómeno, junto con el impulso de la movilidad ciclista, ha incrementado el número de desplazamientos en bicicleta para resolver las necesidades diarias de movilidad. De acuerdo con la encuesta de movilidad de 2011 el 53% de los desplazamientos se realizan a pie y el 7% se realizan en bicicleta.

Con el objetivo de promover la actividad física, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz ha constituido la mesa de la actividad física. Se trata de una comisión técnica en la que están representados diferentes servicios municipales (salud pública, medio ambiente, urbanismo, espacio público, deportes, asuntos sociales, juventud, nuevas tecnologías, zona rural, centro estudios ambientales) y en la que desde un enfoque multidisciplinar, se coordinan las políticas sectoriales que tienen relación con la promoción de la actividad física en la vida cotidiana de las personas. Se trata de un espacio en el que compartir la información y puntos de vista y que debe permitir sacar provecho a las sinergias que se generan entre los diferentes servicios y departamentos municipales.

13.3 Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público (PMSEP)

Los habitantes de las ciudades en las que se dan las condiciones para que el transporte público, la bicicleta o la marcha sean alternativas reales de movilidad son más activos físicamente que los habitantes de ciudades en los que la movilidad urbana está orientada hacia el automóvil privado.

En el contexto de su compromiso con el desarrollo sostenible, la salud y la preservación de la calidad de vida, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz está impulsando un Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público con el objetivo de que sean posibles estilos de vida no dependientes del automóvil privado.

Los objetivos del PMSEP son:

- Fomentar el uso del transporte público urbano y de la bicicleta como alternativas reales de movilidad.
- Ampliar la red de zonas peatonales.
- Recuperar espacio público de calidad para otras funciones diferentes de la movilidad o el tránsito: la estancia, el juego, el encuentro, la reunión, etc.
- Orientar la movilidad en automóvil a través de una red de vías principales y disuadir de la circulación de paso de vehículos motorizados fuera de esta red principal.
- Lograr un modelo de movilidad más eficiente desde un punto de vista económico, que contribuya al dinamismo económico de Vitoria-Gasteiz, al mantenimiento del atractivo comercial de sus calles y que combine la recuperación del espacio público con la revitalización del comercio, el desarrollo de los servicios y el aumento del atractivo turístico.

Basándose en el interés general y contando con el consenso político y ciudadano expresado en el Pacto Ciudadano por la Movilidad Sostenible (documento elaborado en el marco de un proceso de participación ciudadana en el que se definió el modelo de ciudad en clave de movilidad y de espacio público), el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz ha apostado por un modelo de movilidad que no amenace la salud ni la seguridad de las personas, que no interfiera en la calidad de vida en la ciudad, que no ponga en riesgo la calidad del aire y el medio ambiente, en general, y que garantice el dinamismo económico de la ciudad. Se ha decidido favorecer

el transporte colectivo y potenciar soluciones de transporte individuales más racionales y menos impactantes (coche compartido, bicicleta, marcha a pie, etc.). Así, de acuerdo con el PMSEP y el Pacto por la Movilidad Sostenible, la movilidad individual en automóvil privado quedará supeditada al desarrollo de los otros modos de movilidad antes mencionados y a la recuperación de espacio público para las personas.

La redacción y la ejecución del PMSEP han sido y continúan siendo participadas. Desde el primer momento se creó el Foro Ciudadano por la Movilidad Sostenible, un grupo de ciudadanos que a título individual, pero representando sensibilidades y puntos de vista muy diferentes y diversos, han ido participando en la toma de decisiones en relación con las diferentes medidas que se han implementado como desarrollo el Plan.

El PMSEP se ha basado en la reorganización del espacio público en torno a células urbanas formadas por varias manzanas de edificios, las denominadas supermanzanas. De acuerdo con el plan de movilidad, se está trabajando para reordenar la movilidad en la ciudad de manera que el tráfico motorizado de paso y el transporte público circule por una red de vías principales que estará constituida por las calles que delimitan el perímetro de las supermanzanas. De este modo, sólo los automóviles de residentes y los vehículos de servicios y emergencias tendrán acceso a las calles del interior de estas células urbanas liberadas de tráfico, en las que paulatinamente se irá eliminando el aparcamiento de vehículos en superficie. Esto garantizará la prioridad de los peatones y los ciclistas en las calles de interior de supermanzana. También facilitará que las funciones de tránsito de vehículos motorizados pierdan peso en estas calles y que lo ganen las funciones de estancia y de relación entre las personas.

Figura 2. Organización de las manzanas urbanas en Vitoria.



Inicialmente, para la creación de la primera supermanzana piloto se realizaron obras de reforma integral de las calles afectadas: se eliminaron los bordillos y se construyeron todas las calles a nivel, se cambiaron los pavimentos, se crearon nuevas bandas de rodadura y aceras, se sustituyó el mobiliario urbano por completo, etc. Más tarde, en una segunda fase, en el contexto de la crisis económica global de 2008, se decidió continuar con la creación de supermanzanas mediante intervenciones más ligeras basadas en el calmado de tráfico y dejar para épocas futuras más propicias reformas integrales del espacio público como las planteadas al inicio.

La primera supermanzana de la ciudad (denominada “Sancho el Sabio”) se financió en parte con cargo al proyecto europeo CIVITAS. Como ya se ha dicho, se realizaron obras de reforma integral para reducir el espacio para la circulación motorizada en algunas calles, para realizar peatonalizaciones en otras, para ensanchar aceras, y para habilitar vías ciclistas.

En la supermanzana de Sancho el Sabio

- La superficie peatonal se incrementó del 45% al 74%.
- El nivel de ruido se redujo de 66,5 dBA a 61,0 dBA, consecuencia directa de la reducción de tráfico.
- Se produjo una reducción del 42% en las emisiones de CO₂; del 42% en las emisiones de NO_x; y del 38% en las emisiones de partículas.

También se intervino en la zona centro, en el casco histórico y en los primeros ensanches, para la creación de la supermanzana central. En este caso, se partía de una situación muy favorable con gran cantidad de calles peatonales. Se modificaron los sentidos de circulación de algunas calles para que los conductores de coche no las utilizaran como atajos, se instalaron cámaras de videovigilancia para evitar el tráfico de paso por algunas calles del centro en los desplazamientos desde el Este al Oeste y viceversa.

En una segunda fase, y ya sin la posibilidad de ejecutar grandes intervenciones para la reforma integral del espacio público, se intervino en 47 calles (15 supermanzanas alrededor de la supermanzana central), mediante actuaciones de tipo “low cost” orientadas al calmado del tráfico (reducción de la velocidad de los vehículos y de la intensidad de la

circulación), a la mejora de la permeabilidad ciclista (reordenación de los sentidos de circulación para las bicicletas habilitando carriles en contrasentido con el objetivo de que los desplazamientos en este vehículo puedan ser más directos) y a la oferta de alternativas en la calzada (creación de un espacio de convivencia en la calzada para automóviles y bicicletas) para los ciclistas que circulan por las aceras.

- Se limitó la velocidad máxima de circulación a 30 km/h.
- Se señalizaron los accesos a las calles 30, mediante el estrechamiento de la calzada, uso de pavimento rugoso y de pintura amarilla.
- En calles con dos carriles de circulación, se eliminó un carril para coches y se creó un carril reservado en exclusiva para bicicletas en sentido contrario al del habilitado para el conjunto de la circulación rodada.
- Se realizaron diferentes intervenciones (colocación de contenedores de recogida selectiva de residuos, creación de aparcamiento en batería donde antes era en línea, etc.) para reducir la anchura de la calzada.
- Se reordenó el aparcamiento en batería para que los coches, cuando salgan del aparcamiento, lo hagan de frente a la calzada, no hacia atrás, y así calmar el tráfico y aumentar la seguridad de los ciclistas.

En las calles en las que se intervino para calmar el tráfico, se midió la velocidad de los vehículos antes y después de la ejecución de las medidas antes descritas. Se produjo una reducción de la velocidad media de un 12%.

Está previsto continuar con este tipo de intervenciones en el resto de las supermanzanas en las que se ha reordenado todo el espacio público de la ciudad. En la medida en que haya disponibilidad presupuestaria o sea necesaria la reforma integral de alguna calle interior de supermanzana, se intervendrá para eliminar el aparcamiento en superficie, construir la acera y la banda de rodadura al mismo nivel en plataforma única, reorganizar los sentidos de circulación para evitar el tráfico de paso y realizar intervenciones de paisajismo urbano que mejoren la calidad del espacio público para la estancia.

La introducción del tranvía en la ciudad, la necesidad de su integración en la red de transporte público existente y la decisión de convertir el transporte público de la ciudad en una alternativa real y funcional a los

desplazamientos en automóvil privado motivaron la reorganización del sistema de transporte público en el marco del PMSEP.

Se redujo y simplificó el número de líneas de transporte público. Se intensificaron las frecuencias de los autobuses al tiempo que se mantuvo la gran cobertura de la red (el 96% de la población cuenta con una parada de transporte público a una distancia inferior a 300 metros desde su hogar). Se racionalizaron e integraron los recorridos para mejorar la velocidad comercial de los autobuses y para que, mediante un único trasbordo, fuera posible desplazarse desde cualquier punto de la ciudad a cualquier otro.

Desde que se realizó esta intervención, el número de usuarios de autobuses urbanos y de tranvía no ha parado de crecer. Continuamente se baten récords de usuarios.

A la vez que se puso en marcha el nuevo esquema de transporte público que ofrecía nuevas alternativas de movilidad, y con el objetivo de disuadir a los ciudadanos de la utilización del automóvil privado, se extendió la zona de aparcamiento regulado y se armonizaron los precios del aparcamiento en superficie y los del aparcamiento en parkings subterráneos.

Otro de los campos en los que se ha incidido ha sido en el de la promoción de la bicicleta con el objetivo de incrementar su participación en el reparto modal. Se ha intervenido a través de medidas de tipo infraestructural: desarrollo de la red de vías ciclistas, mejora de su conectividad, incremento del número de aparcamientos para bicicletas y calmado del tráfico; a través de medidas de tipo normativo: se ha reformado la ordenanza de circulación para favorecer la circulación en bicicleta; a través de medidas relacionadas con la capacitación para la circulación segura: se han organizado cursos de circulación segura en bicicleta para escolares y para adultos; a través de campañas para la promoción de la circulación en bicicleta: seguridad frente a robos, seguridad vial, etc.

Uno de los principales retos a los que se enfrenta Vitoria-Gasteiz en relación con la movilidad sostenible y con la promoción de la actividad física consiste en reducir el elevado número de desplazamientos relacionados con la movilidad obligada (desplazamientos al lugar de trabajo o de estudio) que se realiza en automóvil.

Partiendo del reconocimiento, expresado por Francesesco Tonucci en su obra “La ciudad de los niños”, del derecho y de la necesidad de que los

menores puedan moverse con seguridad y autonomía por las calles de nuestras ciudades y de que los niños y las niñas recuperen el espacio público para su uso y disfrute, está previsto que durante los dos próximos cursos, la Agenda Escolar 21 de Vitoria-Gasteiz se centre en la movilidad autónoma y activa en los desplazamientos a los centros escolares. A través de este programa, se quiere intervenir en el espacio público, en la percepción colectiva sobre las relaciones entre la ciudad y la infancia y en la educación de los niños y niñas para fomentar su capacidad para descubrir el entorno más cercano y para remover los obstáculos que limitan la autonomía infantil.

Durante el año 2013, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz organizó 31 cursos de circulación en bicicleta en los que formó a más de 750 escolares de entre 11 y 14 años para circular de manera autónoma, segura y responsable. Los participantes en estos cursos realizaron diferentes ejercicios relacionados con la seguridad y el control de la bicicleta; recibieron una clase teórica de media hora sobre normas de circulación y realizaron ejercicios de circulación en la calle en condiciones reales de tráfico. En una calle con el tráfico calmado, practicaron cómo iniciar y terminar un recorrido, cómo señalizar las maniobras a otros usuarios de la vía, cómo adelantar a vehículos aparcados, cómo atravesar calles secundarias laterales, cómo realizar giros a izquierda y derecha y a interpretar las circunstancias del tráfico y a valorar los riesgos.

El objetivo de estos cursos fue formar a los niños y niñas para capacitarlos para desplazarse en bicicleta al colegio, para que adquieran las destrezas necesarias para valorar las circunstancias del tráfico y para planificar y realizar sus recorridos al colegio en bicicleta.

Por otro lado, y a modo de experiencia piloto, se organizaron pedibuses y bicibuses en dos centros escolares para que las familias conociesen este tipo de herramientas que pueden ayudarles a resolver de manera activa los desplazamientos al colegio de niños y niñas de Educación Infantil y de los primeros cursos de Educación Primaria.

Además, se está colaborando con otros centros escolares de la ciudad para realizar intervenciones en el espacio público y la regulación semafórica para favorecer los desplazamientos al centro educativo en bicicleta.

14. ESTUDIOS DE INVESTIGACIÓN

La promoción de la Actividad Física en población adolescente es una tarea compleja por la multitud de factores que pueden influenciarlos, tal y como hemos podido comprobar a lo largo de la lectura del manuscrito. En este capítulo perteneciente al quinto bloque del libro, se ha querido aportar investigaciones relacionadas con el tópico, en el que se analizan numerosas variables desde diferentes perspectivas, teorías y modelos. Tal y como señalábamos en la introducción, se presentarán breves resúmenes con la intención de aportar al lector ejemplos interesantes de estudios científicos que aporten conocimiento a la comprensión del comportamiento de práctica de Actividad Física en población adolescente.

USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ADOLESCENTES

Valencia-Peris A., Peiró-Velert C., Lizandra J.

Universitat de València

E-mail de contacto: alexandra.valencia@uv.es

I. Introducción

Actualmente, las actividades sedentarias son un fenómeno ubicuo para las personas que viven en sociedades desarrolladas. Sin embargo, pese a las consecuencias negativas que tiene para la salud de la población ¹ y a que pueden limitar el tiempo dedicado a la actividad física en jóvenes ², aún se trata de una línea de investigación emergente. Este trabajo supone una primera aproximación al estudio del uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP), conducta que abarca la mayor parte del tiempo sedentario de un adolescente (excluyendo las horas que pasan en la escuela) ³, y su relación con el rendimiento académico en población joven.

II. Material y métodos

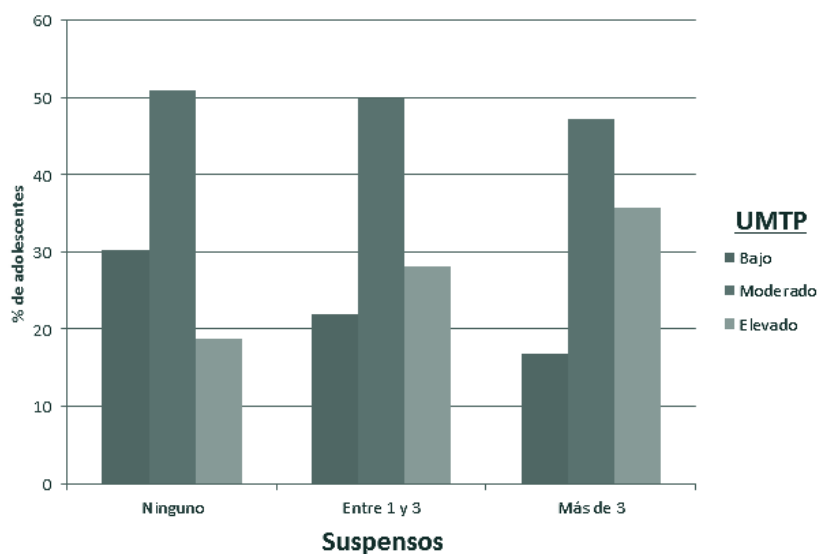
La muestra ascendió a 3095 escolares adolescentes representativos de la población española (12-18 años), quienes cumplimentaron el cuestionario de autoinforme ASAQ (*Adolescent Sedentary Activity Questionnaire*) ⁴ con el fin de conocer el UMTP: ver TV, vídeos o DVDs, utilizar el ordenador y jugar a videojuegos pasivos. Asimismo se les preguntó sobre los resultados académicos obtenidos en el curso anterior. Se categorizó a los participantes en función de su rendimiento académico (ningún suspenso, entre 1 y 3 suspensos y más de 3 suspensos) y del tiempo diario que dedicaban al UMTP (*bajo*: <2 horas, *moderado*: 2-4 horas y *elevado*: >4 horas). El trabajo de campo se realizó a finales de 2010. Se utilizó el software SPSS v.19.0.

III. Resultados

Los adolescentes españoles pasan una media de 3 horas diarias ($Dt=1.52$) utilizando medios tecnológicos de pantalla. Del total, un 67.5% no obtuvo ningún suspenso en el curso anterior, un 21.6% suspendió entre 1 y 3

asignaturas y el 10.3% suspendió más de 3 asignaturas. El análisis chi-cuadrado reveló diferencias significativas en relación con el tiempo dedicado al UMTTP y el rendimiento académico en los adolescentes participantes ($\chi^2_{(1)}=71.929$; $p<.001$; $V=0.110$). Concretamente, al observar el gráfico 1, vemos cómo a mayor UMTTP peores son los resultados académicos. El estudio de los residuos tipificados corregidos permitió saber que las diferencias se encontraban en las tres categorías de resultados académicos. Concretamente, las diferencias se daban siempre entre los que realizaban un UMTTP bajo (<2 horas diarias) y quienes realizaban un UMTTP elevado (>4 horas diarias).

Gráfico 1. Adolescentes según resultados académicos y tiempo de uso de los medios tecnológicos de pantalla (UMTTP).



IV. Conclusiones

Como conclusión, se incide en el elevado número de horas que pasan los adolescentes viendo TV, utilizando el ordenador y jugando a videojuegos, aspecto que requiere de algún tipo de limitación, ya que según este estudio, existe una relación entre un elevado UMTTP y la obtención de malos resultados académicos. En este sentido, hay que tener en cuenta que el fracaso escolar se vincula con conductas no deseables como un menor nivel de actividad física, consumo de drogas, síntomas depresivos, mayor agresividad, delincuencia y déficit de atención, entre otros factores ⁵.

V. Bibliografía

1. Tremblay, M. S.; Colley R. C.; Saunders, T. J.; Healy, G. N.; Owen, N. (2010). Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 35 (6), pp. 725-740.
2. Sandercock, G. R. H.; Ogunleye, A.; Voss, G. (2012). Screen time and physical activity in youth: thief of time or lifestyle choice? *Journal of Physical Activity and Health*, 9 (7), pp. 977-984.
3. Australian Bureau of Statistics. (2006). *Children's participation in cultural and leisure activities*. Canberra: ABS.
4. Hardy, L. L.; Booth, M. L.; Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45 (1), pp. 71-74.
5. Hinshaw, S. P. (1992). Academic underachievement, attention deficits, and aggression: comorbidity and implications for intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60 (6), pp. 893-903.

HÁBITOS DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL MUNICIPIO DE SORIA

Sanz D.

Estudiante de Programa de Doctorado de la Universidad Complutense de Madrid.
E-mail de contacto: dansanz@ucm.es

I. Introducción

Pérez y Delgado¹ consideran que «la tendencia de la población hacia la adquisición de estilos de vida poco saludables es un problema cada vez más preocupante».

Por ello, se llevó a cabo durante el año 2013 un proyecto de investigación con el fin de conocer los hábitos de práctica de actividad física de la población de 6-16 años del municipio de Soria, y su grado de disfrute durante la práctica.

II. Material y métodos

Los participantes han sido los alumnos de Educación Primaria de colegios educativos públicos del municipio de Soria.

Utilizando la fórmula de Arkin y Colton² para calcular el tamaño mínimo de la muestra, sabiendo que la población total (N) es 2846 y el error admitido (e) del 5%, se han seleccionado 30 alumnos en función del curso-sexo.

Se utilizó un cuestionario para los alumnos formado por diez preguntas de tipología mixta (escala Likert de 0-10 y abiertas).

Se llevó a cabo un tratamiento cualitativo de las respuestas de los alumnos al cuestionario. Se transcribieron las respuestas de los cuestionarios seleccionados y se categorizaron utilizando el software científico Atlas.ti. Además, se utilizaron tablas de frecuencias para agrupar los resultados.

III. Resultados

Los resultados predominantes del cuestionario de los alumnos son:

Tabla 1. Resultados predominantes de los alumnos

		Parque (días/ semana y actividad)	Satisfacción durante práctica de actividad (act.) física (1-10)	Act. con la familia y de verano
1.º	Chicas (A)	2-3 Columpios	Satisfacción máxima (SM: 10)	Natación
	Chicos (O)	2-3 Fútbol	SM	Fútbol
2.º	A	2-3 Columpios	SM	No hay predominio
	O	2-3 Fútbol	SM	Ciclismo y fútbol
3.º	A	2-3 Act.variadas	SM	Natación y fútbol
	O	2-3 Fútbol	SM	Natación y fútbol
4.º	A	2-3 Juegos tradicionales	SM	Pasear, montar en bici, patinar y nadar
	O	6-7 Fútbol	SM	Ciclismo y fútbol
5.º	A	2-3 Pilla-pilla	SM	Pasear y montar en bici
	O	2-3 Fútbol	SM	Pasear y montar en bici
6.º	A	2-3 Fútbol y baloncesto	Alta satisfacción (AS: 8-9/10)	Pasear, montar en bici, baloncesto y natación
	O	2-3 Fútbol	SM	Pasear, montar en bici y fútbol

IV. Conclusiones

Las principales conclusiones son:

- Los hábitos de práctica físico-deportiva de los alumnos de Educación Primaria varían por sexo y edad, siendo mayores en los chicos. Esta conclusión la reflejan numerosos estudios ³.
- El paseo, la carrera, montar en bicicleta y la natación, son las actividades físicas comunes en todos los cursos y en ambos sexos.
- El grado de disfrute de los alumnos y alumnas en la práctica de actividades físico-deportivas es muy alto.

V. Bibliografía

1. Pérez, I. J.; Delgado, M. (2004). *La salud en secundaria desde la educación física*. Barcelona: INDE.
2. Gento, S. (2003). *Educación especial*. Madrid: Sanz y Torres.
3. Casimiro, A. J.; Rodríguez, M. A. (coord.) (2012). *Actividad física. Hábitos saludables y calidad de vida*. Almería: Universidad de Almería.

USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE PANTALLA EN ADOLESCENTES SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Lizandra J.¹, Valencia-Peris A.², Devís-Devís J.¹, Pérez-Gimeno E.²

¹ Dep. Educación Física y Deportiva. Universitat de València

² Dep. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Universitat de València

E-mail contacto: jorge.lizandra@uv.es

I. Introducción

El estudio de las actividades sedentarias se ha visto realizado recientemente por el aumento del uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP) en las sociedades occidentales desarrolladas^{1,2}. Por ello, este trabajo pretende medir el UMTP durante el tiempo de ocio de los adolescentes españoles, y su relación con variables sociodemográficas como el sexo, la etapa escolar y el nivel socio-económico (NSE).

II. Material y métodos

En el estudio participaron 210 escolares adolescentes (47,6% chicos y 52,4% chicas) de 15 a 18 años de edad pertenecientes a dos centros de la ciudad de Málaga. Se utilizó el cuestionario de autoinforme ASAQ (*Adolescent Sedentary Activity Questionnaire*)³ con el fin de conocer el UMTP y el *Family Affluence Scale*⁴ para inferir su NSE. Se categorizó a los participantes en función del sexo, la etapa escolar y su NSE (*Bajo-medio* y *Alto*). El trabajo de campo se realizó en el último trimestre de 2013. Se utilizó el software SPSS v.19.0.

III. Resultados

Los adolescentes participantes en el estudio dedican una media diaria de 2 horas y 20 minutos (dt=77 min) al UMTP y el 51,4% de la muestra cumple con las recomendaciones de UMTP (<2 horas/día). El análisis multivariado reveló un efecto principal significativo referente al sexo y al ciclo pero no al

NSE. En la Tabla 1 pueden observarse diferencias significativas en función del sexo para el UMTF global ($F(1,202)=23,021$; $p<0,001$), el uso del ordenador ($F(1,202)=12,168$; $p<0,01$) y los videojuegos ($F(1,202)=36,478$; $p<0,001$) dedicando, en ambos casos, mayor tiempo los hombres que las mujeres. En cuanto a la etapa escolar son los jóvenes de 3.º y 4.º de ESO quienes más tiempo dedican al uso de videojuegos ($F(1,202)=12,356$; $p<0,01$) y al UMTF global ($F(1,202)=4,111$; $p<0,05$) en comparación con los de Bachillerato. No se observan diferencias en función del NSE ni ningún efecto de interacción.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos (M; DT) y nivel de significación (p) de los ANOVAS 2x2x2 para las variables dependientes uso de la TV/Videos/DVD, del ordenador, de los videojuegos y del UMTF.

	TV/video/DVD		Ordenador		Videojuegos		UMTP	
	M ± DT	p	M ± DT	p	M ± DT	p	M ± DT	p
Según sexo								
Mujeres	80 ± 40	0,906	32 ± 42	0,001	2 ± 7	0,001	115 ± 60	0,001
Hombres	83 ± 44		50 ± 63		34 ± 53		167 ± 85	
Según ciclo								
3.º y 4.º de ESO	88 ± 47	0,077	41 ± 63	0,260	29 ± 56	0,001	157 ± 91	0,044
Bachiller	78 ± 38		41 ± 46		8 ± 19		127 ± 62	
Según NSE								
Bajo-medio	85 ± 44	0,614	43 ± 52	0,835	14 ± 31	0,460	141 ± 76	0,677
Alto	80 ± 42		40 ± 55		19 ± 45		139 ± 79	

IV. Conclusiones

A pesar que casi la mitad de la muestra cumple con la recomendación de UMTF, el tiempo dedicado en general es alto. Las diferencias observadas en función del género sólo responden al mayor uso de los videojuegos y del ordenador por parte de los hombres, tal y como se ha observado en estudios previos⁵. Por tanto, para evitar que los jóvenes puedan padecer los riesgos asociados a un estilo de vida sedentario, las políticas públicas deben atender al UMTF a la vez que ocuparse de la promoción de actividad física en este grupo de la población española.

V. Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics. (2001). Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 107 (2), pp: 423-6.
2. Viner R. M.; Cole T. J. (2005). Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. *Journal of Pediatrics*, 147 (4), pp. 429-35.

3. Hardy, L. L.; Booth, M. L.; Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45 (1), pp. 71-74.
4. Currie, C.; Molcho, M.; Boyce, W.; Holstein, B.; Torsheime, T.; Richterf, M. (2008). Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Family Affluence Scale. *Social Science & Medicine*, 66 (6), pp. 1429-1436.
5. Devís-Devís, J.; Peiró-Velert, C.; Beltrán-Carrillo, V.; Tomás, J. M. (2009). Screen media time usage of 12-16 year-old Spanish school adolescents: effects of personal and socioeconomic factors, season and type of day. *Journal of Adolescence*, 32 (2), pp. 213-231.

VALORACIÓN FÍSICA Y ANTROPOMÉTRICA DE ESCOLARES DE SEGOVIA PARTICIPANTES EN PROGRAMA DE DEPORTE ESCOLAR

Gea Fernández J. M., Monjas Aguado R., Pérez Brunicardi D.

Universidad de Valladolid. E. U. Magisterio Segovia
E-mail de contacto: geasanra@yahoo.es

I. Introducción

El presente trabajo trata de valorar los niveles de condición física y establecer su relación con la salud de los escolares segovianos. La valoración se realiza usando el test de Ruffier y los valores antropométricos de índice de masa corporal (IMC) y porcentaje graso. El estudio trata de comprobar si el programa de deporte escolar polideportivo implantado en Segovia tiene algún tipo de influencia en la mejora de la condición física y composición corporal.

II. Material y métodos

La investigación llevada a cabo en este trabajo se ha realizado a través de un estudio de tipo comparativo descriptivo.

El número de alumnado participante ha sido de 230, 130 chicas y 100 chicos, con edades comprendidas entre los 10 a 12 años. Los datos recogidos han sido: índice de Ruffier y los valores antropométricos. Conocidos los valores y usando el programa informático SPSS 20.0 comparamos los valores medios y desviaciones típicas del nivel de condición física de los escolares segovianos con los valores aportados en Hernández y Velázquez¹. Las mediciones antropométricas realizadas han sido: índice de Quetelet (medición de altura + masa corporal) y medición de pliegues de grasa mediante la fórmula de Deurenberg, Pieters, y Hautvast². Para la valoración de condición física se han realizado el test de Ruffier, Sit and reach, fuerza de miembros superiores con dinamómetro y prueba de velocidad de 9 x 4 (carrera de tacos).

III. Resultados

En el test de Ruffier los resultados reflejan que un alto porcentaje (82%) del grupo estudiado presenta un déficit en la capacidad de adaptación de su organismo ante esfuerzos de intensidad moderada.

En los valores de IMC los chicos de 10 a 11 años están 0,4 puntos por debajo de valor sobrepeso, esta circunstancia mejora en el siguiente rango de edad, de 11 a 12 años, donde la diferencia es 2,5. En el caso de las chicas las diferencias son mayores, estando más alejadas del valor sobrepeso, 1,55 para edad 10-11 años y 1,88 para edad 11-12. En la medición del porcentaje graso, los valores de los chicos de Segovia se encuentran en valores adecuados inferior al 20%. En el caso de las chicas obtienen también el valor de adecuado pero siendo sus datos mejores que el del género masculino, 0,59 los chicos y 3,60 las chicas por debajo del valor adecuado.

IV. Conclusiones

Los escolares de tercer ciclo de Segovia se encuentran en valores muy similares a los de Hernández y Velázquez (2007). El dato más significativo es el de las chicas de Segovia, que muestran una ligera mejora con respecto al grupo de referencia estudiado. Es en la variable porcentaje graso donde mayores diferencias se encuentran entre el grupo de escolares segovianos y el grupo de referencia.

Sin llegar a ser los resultados concluyentes, nos parece destacable señalar que con el estudio hemos podido comprobar como aquellos niños y niñas, que no participaban en actividades físicas organizadas, han encontrado en este programa un modelo donde ir generando hábitos positivos.

V. Bibliografía

1. Hernández, J. L.; Velázquez, R. (2007). *La educación física, los estilos de vida y los adolescentes: cómo son, cómo se ven, qué sabe y que opinan*. Barcelona: Graó.
2. Deurenberg, P.; Pieters, J. J. L.; Hautvast, J. C. (1990). The assessment of the body fat percentage by skinfold thickness in childhood and young adolescences. *British Journal of Nutrition*, 63 (2), pp. 293-303.

Palabras clave: COMPOSICIÓN CORPORAL; ESTUDIO COMPARATIVO; ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

MÉTODOS MIXTOS (MIXED METHODS) EN LA INVESTIGACIÓN DE LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Camerino O., Castañer M., Saüch G., Puigarnau S.

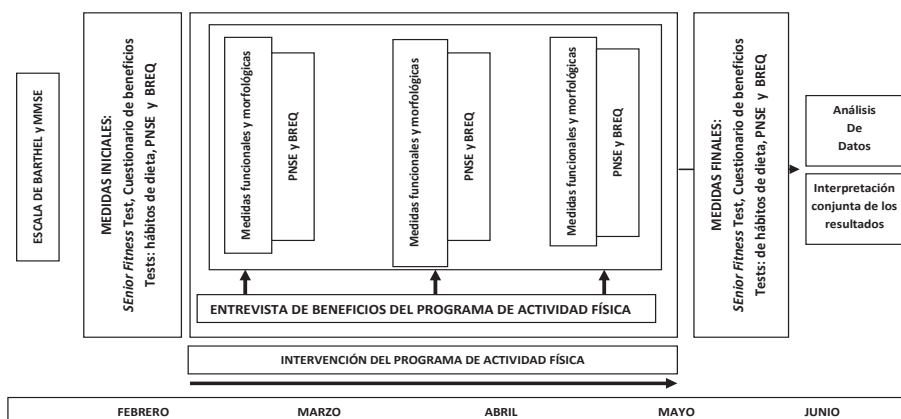
INEFC-Universidad de Lleida
Email de contacto: ocamerino@inefc.es

I. Introducción

Nuestro objetivo es presentar la metodología *Mixed Method*, que propone conjugar datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa, aplicándola a un diseño de investigación de promoción de un programa de actividad física.

II. Material y métodos

Se llevará a cabo un estudio casi-experimental con una muestra no randomizada de grupos de actividad física en los que aplicaremos un diseño de tipo *embedded correlational design*¹, que nos permitirá conjugar los datos de diferentes instrumentos (véase figura 1).



Muestra

Estará conformada por 4 grupos de actividad física de tercera edad en programas de titularidad municipal (n=80).

Instrumentos

- **Escala Barthel**²: mide la situación funcional de las personas en la vida diaria y su dependencia funcional.
- **Batería Senior Fitness Test**: determina la resistencia aeróbica, la fuerza, la flexibilidad de extremidades superiores e inferiores y el equilibrio dinámico³.
- **Medidas de frecuencia cardíaca y antropometría**: protocolos normalizados y validados de monitorización de frecuencia cardíaca con el equipo *Polar2 Team* y antropometría.
- **Cuestionario BREQ3**⁴ y **PNSE**⁵: nos permitirán identificar el riesgo de abandono y la regulación motivacional.
- **Entrevista de beneficios del programa de actividad física**: se administrará al finalizar cada sesión y su análisis se realizará con el software NVivo⁸.

Procedimientos

Al inicio del programa se administrará la escala de *Barthel* y a continuación se medirán las capacidades y las habilidades motrices mediante la *Batería Senior Fitness Test* para conocer su estado inicial. A partir de este momento el grupo control llevará a cabo su programa de actividad física con toda normalidad mientras que el trabajo de actividad física por el grupo experimental desarrollará el programa diseñado *ad hoc* en este proyecto administrándoles las medidas funcionales y morfológicas y el BREQ-3 y PNSE y las entrevistas de beneficios del programa de actividad física. Al finalizar los 6 meses se volverán a administrar la batería de pruebas *Senior Fitness Test* a los dos grupos.

III. Resultados

Se estimará la normalidad o no de la distribución de las variables analizadas, empleando, respectivamente estadísticos paramétricos (TStudent por datos emparejados), para evaluar el efecto de la intervención

de actividad física y para la clusterización de la respuesta de sus participantes un modelo de regresión logística múltiple. Adicionalmente, se aplicarán modelos de Clusterización jerárquica (*K means*) para establecer si existe una predicción de la respuesta al programa de actividad física.

IV. Conclusiones

El desarrollo del Métodos Mixtos confiere estas ventajas:

- La perspectiva es más completa, integral y holística, explorándose diversos niveles del problema de estudio.
- La riqueza de los datos es mucho mayor, dado que no existe limitación en cuanto a la diversidad de las fuentes de procedencia y a la naturaleza de la información.

V. Bibliografía

1. Camerino, O.; Castañer, M.; Anguera, M. T. (eds.) (2012). *Mixed methods research in the movement sciences: case studies in sport, physical education and dance*. Londres: Routledge.
2. Mahoney, F. I.; Barthel, W. (1995). Functional evaluation: the Barthel Index. *Maryland State Medicine Journal*, 16, pp. 56-61.
3. Rikli, R. E.; Jones, C. J. (2001). *Senior fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.
4. Wilson, P. M.; Rogers, W. T.; Rodgers, W. M.; Wild, T. C. (2005). Psychological need satisfaction in exercise scale. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28 (3), pp. 231-251.
5. Wilson, P. M.; Rodgers, W. M.; Loitz, C. C.; Scime, G. (2006). It's who I am... really! The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11 (2), pp. 79-104.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA EN RELACIÓN CON JÓVENES, ALUMNOS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS

**Valderrama-Zurian J. C.^{1,2}, Melero-Fuentes D.^{1,2}, Aguilar-Moya R.²,
Aleixandre-Benavent R.³, Bueno-Cañigral F.⁴, Aleixandre-Agulló R.²**

¹ Instituto Valenciano de Seguridad Pública y Emergencias. IVASPE. Conselleria de Governación y Justicia. Generalitat Valenciana.

² Instituto de Documentación y Tecnologías de la Información. Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir". Valencia

³ Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero (CSIC-Universitat de València).

⁴ Plan Municipal de Drogodependencias. Ayuntamiento de Valencia.

E-mail de contacto: Valderrama_jua@gva.es

I. Introducción

La actividad física es el medio óptimo para la promoción de la salud, la calidad de vida, la educación y la formación comunitaria de los niños y adolescentes. El análisis de las publicaciones científicas sobre los aspectos relacionados con los jóvenes y el deporte contribuye a conocer las fuentes, áreas temáticas y países que investigan en esta área y permite conocer la investigación inter-países sobre actividad física en jóvenes. El objetivo de este trabajo es analizar la producción e impacto científico de los artículos de investigación sobre actividad física en relación con jóvenes, alumnos e instituciones educativas indexados en Science Citation Index-Expanded (SCIE) y en Social Science Citation Index (SSCI) (1918-2013).

II. Material y método

Para obtener la población de artículos se realizaron búsquedas en la Web of Science en febrero de 2014 utilizando un perfil de búsqueda que combinaba 31 términos relacionados con actividad física, doce términos relacionados con los jóvenes y tres términos relacionados con las instituciones educativas. Para lograr una mayor precisión en los resultados, la búsqueda se ejecutó en el campo título de los registros. Los registros bibliográficos obtenidos en la búsqueda se exportaron a una base de datos relacional en

Microsoft Office Access y se procedió a determinar los indicadores bibliométricos.

III. Resultados

Durante el periodo analizado se incluyeron en SCIE y SSCI 4.570 artículos. El mayor número de ellos se publicó en la década 2004-2013 (60%). Tres revistas publicaron más de 100 artículos: *Journal of strength and conditioning research* (n=161), *Perceptual and motor skills* (n=141) y *American journal of sports medicine* (n=140). La mayor parte de los artículos se publicaron en revistas pertenecientes al área temática de *Sport Sciences* (n=2.087; 45,7%), aunque también se observaron revistas de *Orthopedics* (n=410), *Pediatrics* (n=370) y *Education & Educational Research* (n=284), entre otras. Las instituciones productoras de los trabajos pertenecen mayoritariamente a Estados Unidos (n=1.759; 38,5%), seguido de Reino Unido (n=371), Canadá (283), Australia (n=195) y España (n=173).

IV. Conclusiones

En la última década se ha producido un crecimiento llamativo en la investigación sobre actividad física y jóvenes. Una buena parte de los trabajos se han publicado en colaboración interdisciplinar e internacional. En la colaboración internacional destaca una mayor centralidad de Estados Unidos y Reino Unido (figura 1). España ocupa un papel destacado en estas investigaciones, ya que se sitúa por delante de países como Francia, Italia y Alemania.

COMPARACIÓN DE LAS ECUACIONES DEL GASTO ENERGÉTICO PARA ADOLESCENTES

Bollado J.¹, Serra-Año P.¹, Morales J.², Pellicer M.¹, Gomis M.¹, García-Massó X.¹

¹ Universidad de Valencia

² Universitat Ramon Llull.

E-mail de contacto: xavier.garcía@uv.es

I. Introducción

La medición indirecta del gasto energético a través de acelerometría ha supuesto un avance para la epidemiología de la actividad física. Entre sus ventajas destaca la facilidad de uso y el precio relativamente bajo de los dispositivos. En la parte negativa hay que resaltar que se necesita de ecuaciones específicas para cada grupo poblacional. El objetivo de este trabajo es comparar cuatro ecuaciones del gasto energético específicas para adolescentes.

II. Material y métodos

305 adolescentes estudiantes de secundaria y bachillerato tomaron parte en el estudio de forma voluntaria. Para la medición de la actividad física se empleó un acelerómetro triaxial. El aparato fue fijado en la cintura derecha inmediatamente por encima de la cresta iliaca a través de los cinturones que el fabricante del aparato recomienda para las edades testadas en nuestro trabajo. Se monitorizó la actividad física durante 7 días consecutivos. Tan sólo se registró la actividad diurna, y únicamente el dispositivo fue quitado en el caso de que los participantes fueran a realizar natación. Se recogieron registros con intervalos de 1 min. Todos los registros fueron convertidos de analógico a digital y posteriormente descargados en un disco duro para posteriores análisis. Se empleó para el análisis de las señales el software que provee el fabricante y un programa especialmente desarrollado para el proyecto en Matlab. Para el cálculo de los METs alcanzados por los participantes se emplearon cuatro ecuaciones¹⁻⁴. En aquellos casos en que la ecuación estuviera expresada en otras unidades diferentes al MET se realizó los cálculos necesarios teniendo en cuenta la siguiente equivalencia $1\text{MET} = 1 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$

tomando como valor de consumo basal $3.5 \text{ ml O}_2 \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$. Se realizó una ANOVA de medidas repetidas para buscar diferencias de medias entre las cuatro ecuaciones.

III. Resultados

En la tabla 1 se puede ver el gasto energético de los participantes calculado a través de cuatro ecuaciones distintas. En cuanto a los efectos intrasujetos se obtuvo un valor $F_{(1.01; 345.83)} = 5.28$; $p < 0.05$ para el factor ecuación. En la tabla 1 se pueden observar las comparaciones por pares para cada una de las ecuaciones.

Tabla 1. Comparación de los METs obtenidos con cada una de las ecuaciones durante una semana estándar ($n=305$).

	Media	Error típ.	Intervalo de confianza 95%	
			Límite inferior	Límite superior
1 ¹	1,989*	0,029	1,932	2,046
2 ²	2,473	0,501	1,488	3,459
3 ³	2,729 [†]	0,057	2,617	2,842
4 ⁴	1,424 [‡]	0,019	1,387	1,462

* Señala diferencias entre la ecuación 1 respecto a la 3 y 4 ($p < 0.001$). [†] señala diferencias de la ecuación 3 respecto a la 1 y 4 ($p < 0.001$). [‡] señala diferencias entre la ecuación 4 respecto a la 1 y la 3

IV. Conclusiones

Dos de las ecuaciones testadas muestran un gasto energético de los participantes (ecuaciones 1 y 4) bajo. En el polo contrario se sitúan las ecuaciones 2 y 3. No obstante la principal conclusión del estudio es que la formula de Ekelund et al.² es la única en la que no se establecen diferencias significativas, en parte porque es la que más variabilidad presenta en su comportamiento (i.e. el intervalo de confianza es el más alto).

V. Bibliografía

1. Freedson, P. S.; Melanson, E.; Sirard, J. (1998). Calibration of the Computer Science and Applications, Inc. accelerometer. *Medicine and Science and Sports and Exercise*, 30 (5), pp. 777-781.
2. Ekelund, U. S. M. M.; et al. (2001). Physical activity assessed by activity monitor and doubly labeled water in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 (2), pp. 275-281.

3. Trost, S. G.; Ward, D. S.; Moorehead, S. M.; Watson, P. D.; Riner, W.; Burke, J. R. (1998). Validity of the computer science and applications (CSA) activity monitor in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30 (4), pp. 629-633.
4. Puyau, M. R.; Adolph, A. L.; Vohra, F. A.; Butte, N. F. (2002). Validation and calibration of physical activity monitors in children. *Obesity Research*, 10 (3), pp. 150-157.

BALANCE MUSCULAR, FOCOS DE DOLOR Y HÁBITOS DEPORTIVOS EN JÓVENES ATLETAS DE BAILE DEPORTIVO

Monleón C., Martín M., Blasco E., Fargueta M., Elvira L., Molina S., Sanchis C.

Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"
E-mail de contacto: cristina.monleon@ucv.es

I. Introducción

Mistiaen et al.¹ han señalado la susceptibilidad a lesiones musculoesqueléticas y al dolor que padecen los bailarines. El objetivo del estudio es analizar el acortamiento muscular en deportistas jóvenes de Baile Deportivo, focos de dolor más frecuentes y sus hábitos deportivos.

II. Material y método

Se analizaron variables músculo-articulares, variables relacionadas a dolencias corporales y hábitos deportivos de 13 bailarines (6 varones y 7 mujeres, media $\pm$ SD edad= 16.65 $\pm$ 1.06 y 16.76 $\pm$.85, IMC= 18.83 $\pm$ 1.33 y 19.86 $\pm$ 1.77, años de experiencia=6.33 $\pm$ 1.86 y 6.86 $\pm$ 3.02 años, % de participantes con categoría B superior= 83.3% y 85.7% respectivamente), participantes en el Campeonato de España de 10 Bailes 2013. Los tests empleados fueron: Test de elevación de la pierna recta, de longitud de los músculos flexores de cadera, de Evaluación del Genu Recurvatum con y sin zapato de baile (1), de aductores y rotadores externos e internos de cadera (3). El software informático SPSS v.20.0 se utilizó para el análisis descriptivo y de frecuencias de las variables estudiadas.

III. Resultados

Se observó acortamiento de los aductores de cadera (100% en hombres y 85.7% en mujeres), acortamiento de rotadores externos de cadera (100% en hombres y 100% en mujeres) y del recto anterior (100% para hombres y 71.4% en mujeres). El 83.3% de los hombres y el 85.7% de las mujeres

mostraron acortamiento en Genu Recurvatum cuando fue medido sin zapato de baile, y un 85.7% en mujeres con zapato. Un 50% de los hombres manifestaron dolor en la cintura escapular. El 57.1% de las mujeres mostró dolor en cervicales. En cuanto a hábitos deportivos, el 83.3% de los hombres realiza más de 5 horas semanales de entrenamiento, que se aumentan en periodo competitivo. El 100% de las mujeres realizan más de 5 horas semanales y el mismo porcentaje las aumenta en periodo competitivo. Las mujeres tienen mejor percepción de la condición física (42.9% la percibe como buena y el 0% regular) respecto a los hombres (33% como buena). El 50% de los hombres “a veces” realiza estiramientos y el otro 50% “siempre”, mientras el 57.1% de las mujeres “a veces” realiza estiramientos y el 42.9% “siempre”.

IV. Conclusiones

Acortamientos en aductores de cadera, rotadores externos de cadera, recto anterior y Genu Recurvatum sin zapato de baile, son los acortamientos más comunes en los atletas nacionales jóvenes (15-17 años) de Baile Deportivo. Además, padecen de gran cantidad de dolores, siendo la zona de la cintura escapular el foco de mayor dolor en hombres y la región cervical en las mujeres. Las mujeres practican mayor número de horas tanto semanalmente como en periodo competitivo. En cambio, los hombres poseen un mayor hábito en la realización de estiramientos.

V. Bibliografía

1. Mistiaen, W.; Roussel, N. A.; Daenen, L.; Truijen, S.; Nijs, J. (2012). Effects of aerobic endurance, muscle strength, and motor control exercise on physical fitness and musculoskeletal injury rate in preprofessional dancers: an uncontrolled trial. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 35 (5), pp. 381-389.

PHYSICAL ACTIVITY LEVELS DURING PHYSICAL EDUCATION LESSONS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Frago-Calvo J. M.¹, Zaragoza-Casterad J.², Aibar-Solana A.²

¹ CEIPS "La Milagrosa", grupo investigación EFYPAF

² Grupo investigación EFYPAF

E-mail de contacto: j_fragoc@hotmail.com

I. Introduction

The importance of Physical Education (PE) in physical activity (PA) promotion has been highlighted¹, and increasing PA through PE has been proposed as a public health strategy². Different studies have shown low PA levels during PE, but little is known about the contribution of PA during PE to overall PA³. The aims of this study were a) to determine PA levels and compliance with guidelines during PE lessons; b) to establish PE contribution to overall daily and weekly PA; and c) to analyze gender differences in PA during PE.

II. Material and methods

A cross-sectional design was used for this study. 74 children (age: 8,64 $\pm$ 1,82), of which 23 were boys (age: 8,43 $\pm$ 1,85) and 51 girls (age: 8,73 $\pm$ 1,81), wore an accelerometer (Actigraph GT1M) during two PE lessons (45 $\pm$ 0 min. lessons). The epoch was established in 5 seconds⁴, and Evenson's cut-points were used to determine different PA intensities (sedentary, low, moderate and vigorous)⁵. An ANOVA test was carried out to evaluate gender differences, and a Student's T-test was used to determine differences between PE days and non-PE days.

III. Results

Participants spent an average of 22% of PE lessons in MVPA, with no significant differences between boys (22,34%) and girls (21,83%). Only 1 student (1,35%) complied with PA guidelines during PE lessons. Time accumulated in MVPA was higher in PE days than in non-PE days. When held, contribution to daily MVPA was 11,08%, and contribution to daily

guidelines was 16,13%. Total contribution of PE lessons to weekly PA was 21,54 min. of MVPA, which means a 4,43% of weekly MVPA.

Table 1. Time spent in different PA intensities during PE lessons (min.)

Intensity level (min.)	Total (n=74)	Boys (n=23)	Girls (n=51)	P
	MEAN ($\pm$ SD)	MEAN ($\pm$ SD)	MEAN ($\pm$ SD)	
Sedentay	20.02 ($\pm$ 5.20)	19.33 ($\pm$ 6.01)	20.33 ($\pm$ 4.83)	0.448
Light	14.26 ($\pm$ 3.48)	15.06 ($\pm$ 3.71)	13.90 ($\pm$ 3.35)	0.186
Moderate	3.99 ($\pm$ 1.55)	4.15 ($\pm$ 1.80)	3.92 ($\pm$ 1.44)	0.554
Vigorous	5.69 ($\pm$ 3.62)	5.70 ($\pm$ 3.84)	5.68 ($\pm$ 3.56)	0.985
MVPA	9.68 ($\pm$ 4.51)	9.85 ($\pm$ 5.04)	9.60 ($\pm$ 4.29)	0.827
Total PA	23.94	24.91	23.50	
% of PE class in MVPA	22,34%	22,00%	21,83%	

IV. Conclusions

PA levels during PE lessons were low, with no gender differences found. However, when held, PE contributed in a 16,13% to daily guidelines. Strategies are needed to increase PA levels during PE in Primary School students.

V. References

1. Fairclough, S. J.; Stratton, G. (2006). A review of physical activity levels during elementary school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25 (2), pp. 239-257.
2. Koplan, J. P.; Liverman, C. T.; Kraak, V. (2005). Preventing childhood obesity: health in the balance. *Environmental Health Perspectives*, 113 (10), pp. 706.
3. Meyer, U.; Roth, R.; Zahner, L.; Gerber, M.; Puder, J. J.; Hebestreit, H.; Kriemler, S. (2013). Contribution of physical education to overall physical activity. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 23 (5), pp. 600-606.
4. Edwarson, C. L.; Gorely, T. (2010). Epoch lenght and its effect on physical activity intensity. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 42 (5), pp. 928-934.
5. Evenson, K. R.; Catellier, D. J.; Gill, K.; Ondrak, K. S.; McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences*, 26 (14), pp. 1557-1565.

Keywords: PHYSICAL ACTIVITY; PHYSICAL EDUCATION CONTRIBUTION; GENDER DIFFERENCES.

PHYSICAL ACTIVITY LEVELS DURING RECESS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Frago-Calvo J. M.¹, Generelo-Lanaspa E.², Aibar-Solana A.²,
Murillo-Pardo B.³

¹ CEIPS "La Milagrosa", CEIPS "Santa María Reina", Grupo investigación EFYPAF

² Grupo investigación EFYPAF

³ Universidad San Jorge, Grupo de investigación EFYPAF.

E-mail de contacto: j_fragoc@hotmail.com

I. Introduction

School recess provides a daily opportunity for children to engage in physically active behaviors¹. However, PA levels during these periods have been shown to be low². The aims of this study were a) to determine PA levels and compliance with guidelines during school recess; b) to establish recess contribution to overall daily PA levels; and c) to analyze gender differences in PA levels during recess.

II. Material and methods

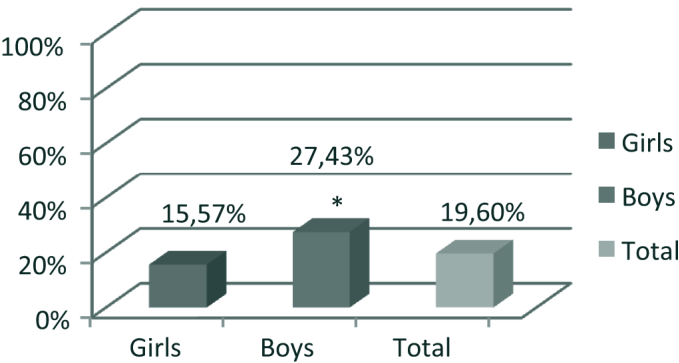
A cross-sectional design was used for this study. 173 students (age: $8,67 \pm 1,73$) of which 59 were boys and 114 girls, wore an accelerometer (Actigraph GT1M) during three school recess periods (30 min. recess). The epoch was established in 5 seconds³, and Evenson's cut-points were used to determine different PA intensities (sedentary, low, moderate and vigorous)⁴. An ANOVA test was carried out to determine gender differences.

III. Results

Children spent an average of 19,60% of recess time in MVPA (27,43% in boys and 15,57% in girls). The ANOVA test showed that boys were significantly more active than girls ($F(1,171) = 75.82, p=.000$). Two students (1,16%) complied with the 50% recess-time in MVPA recommendation, whereas 11 students complied with the 40% recommendation. Recess contribution to

overall daily PA was 8,24% for boys and 5,78% for girls, and contribution to compliance with daily PA guidelines was 13,72% for boys and 7,78% for girls.

Figure 1. % of recess time spent in MVPA



* Significant gender differences (F (1,171) = 75.82, p=.000)

Table 1. Recess contribution

Recess time in MVPA (min.)		Contribution	
		To daily MVPA	To daily guidelines
Boys	8,23 (±3,67)	8,24%	13,72%
Girls	4,67 (±2,00)	5,78%	7,78%
Total	5,89 (±3,05)	6,74%	9,82%

IV. Conclusions

PA levels during school recess were low, with boys being more active than girls. Strategies to promote PA during recess in Primary School students are needed, especially among girls. The recommendation of 40% of recess-time in MVPA appears as a more realistic target for schools in promotion of PA during recess.

V. References

1. Ridgers, N. D.; Fairclough, S. J.; Stratton, G. (2010). Variables associated with children’s physical activity levels during recess: the A-CLASS project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, pp. 74-81.

-
2. Ridgers, N. D.; Stratton, G.; Fairclough, S. J.; Twisk, J. W. R. (2007) Long-term effects of a playground markings and physical structures on children's recess physical activity levels. *Preventive Medicine*, 44 (5), pp. 393-397.
 3. Edwarson, C. L.; Gorely, T. (2010). Epoch lenght and its effect on physical activity intensity. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 42 (5), pp. 928-934.
 4. Evenson, K. R.; Catellier, D. J.; Gill, K.; Ondrak, K. S.; McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences*, 26 (14), pp. 1557-1565.

Keywords: PHYSICAL ACTIVITY LEVELS; RECESS; GENDER DIFFERENCES.

EL NIVEL DE CONDICIÓN FÍSICA A TRAVÉS DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y EL TEST COURSE-NAVETTE

Nebot V., Elvira L., Pablos A., Drehmer E., Sales S., Vera F., Oliver B.

Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"
E-mail de contacto: vicente.nebot@ucv.es

I. Introducción

El Índice de Masa Corporal (IMC) y el test Course-Navette (CN), incluidos en la batería EUROFIT¹, son dos herramientas accesibles, reproducibles y no invasivas disponibles para cualquier profesor. Su uso combinado, permite la predicción o estimación de los niveles de condición física en la población escolar, como la que se muestra en este estudio. Gracias a estos recursos podemos fijarle al alumno metas específicas y alcanzables, en la planificación de las clases de Educación Física. El objetivo de este estudio es proporcionar un instrumento para profesores y estudiantes, que nos sirva para establecer valores de condición física a alcanzar, motivándolos hacia la práctica de actividad física y el mantenimiento de su condición física.

II. Material y métodos

En el estudio participaron 46 estudiantes, 29 hombres y 17 mujeres, [expresado como media (desviación estándar), 17,0 (0,5) años; 64 (2,1) de peso masculino y 54.17 (1.83) de peso femenino, 1,71 (5,3) estatura masculina y 1,61 (4,2) estatura mujer]. Todos los alumnos completaron un cuestionario sobre cantidad de actividad física extracurricular (CAFE), con el número de días de práctica y su duración. Los niveles de condición física fueron evaluados a través de la CN. Y los valores de IMC se obtuvieron siguiendo el protocolo ISAK con un tallímetro de 1 mm de precisión y Balanza Seca Médica 761.

III. Resultados

El IMC fue mayor en varones (IMC varones: $21,9 \pm 2,9$ vs IMC Mujeres: $20,9 \pm 2,7$). El período medio en la CN y los valores de práctica obtenidos en el

CAFE, fueron mayores en varones (P varones: $8,5 \pm 1,7$ vs P mujeres: $4,5 \pm 0,7$; CAFE varones: 78,61 vs PAH mujeres: 58,8). Los resultados mostraron una correlación moderada entre el IMC y CN ($r = -0,46$), no siendo significativo en las mujeres.

IV. Conclusiones

El CAFÉ solo se utilizó para desestimar sujetos con morfología compleja, según lo sugerido por Molina et al.², para el uso del IMC. En base a la muestra, se construyó un instrumento con el Excel, que obtiene el periodo (P) medio, que estadísticamente le correspondería a un sujeto en base a la ecuación de la recta de regresión en función del IMC y los P obtenidos en CN. A este primer dato, el instrumento le suma y le resta una desviación típica ($\pm\mu$). Con estos cálculos se obtiene un P mínimo, medio y máximo, que sirven para clasificar al alumno en base 4 niveles de condición física, (baja, normal, normal superior y alta).

Siendo considerado el CN como el de primera prioridad para la salud dentro de la EUROFIT¹ y definiéndose según Vela et al. (2007), el IMC como un buen indicador de salud dada su alta correlación con el porcentaje de grasa corporal ($r = 0,80$), creemos que este instrumento que funciona introduciendo el IMC y el sexo del alumno, permite evaluar la condición física sobretudo en varones, de una forma rápida y sencilla.

De este modo, el instrumento puede hacerse servir por alumnos y profesores para planificar y fijar objetivos realistas de mejora y como guía en el mantenimiento de su condición física, ofreciendo información individualizada y al instante para cada sujeto.

LA EXPERIENCIA EMOTIVA DE LOS CHICOS Y LAS CHICAS AL JUGAR

**Sáez de Ocáriz U.^{1,4}, Lavega P.^{2,4}, Costes A.^{2,4},
Prat Q.^{2,4}, Serna J.^{3,4}, Duran I.^{2,4}**

¹ INEFC (Universidad de Barcelona)

² INEFC (Universidad de Lleida)

³ Facultad de Salud (Universidad San Jorge de Zaragoza).

⁴ Grupo de Investigación en Juegos deportivos (GREJE: SGR 2009 1404)

E-mail de contacto: usaez@gencat.cat

I. Introducción

La clasificación de los juegos y actividades deportivas en dominios de acción motriz ofrece a los docentes argumentos coherentes para organizar las situaciones motrices en la educación física¹. Cada grupo de juegos genera diferentes interacciones entre los participantes, lo que desencadena procesos diferentes sobre los jugadores en general² y desde el punto de vista afectivo puede suscitar vivencias emocionales distintas en el género masculino y femenino³. Este estudio examinó las emociones positivas, negativas y ambiguas⁴ registradas por chicos y chicas estudiantes de educación física al realizar actividades de los cuatro dominios de acción motriz (juegos psicomotores y juegos sociomotores: cooperación, oposición y cooperación-oposición).

II. Material y métodos

Los participantes fueron 220 estudiantes de Educación Secundaria (ESO) de 12 años, de Cataluña y Valencia: 119 chicas (54,09%) y 101 chicos (45,90%). Tras realizar cada juego se aplicó la escala de 'Juegos y Emociones' (GES)³ con el fin de identificar la intensidad (de 0 a 10) de trece emociones básicas según Bisquerra⁵ (cuatro positivas: alegría, humor, amor y felicidad; seis negativas: ira, tristeza, miedo, vergüenza, ansiedad, rechazo; y tres ambiguas: esperanza, sorpresa y compasión). Los datos obtenidos de las diferentes variables (34.320 observaciones) se analizaron mediante un modelo basado en ecuaciones de estimación generalizadas (GEE), con correlación intercambiable, función de enlace identitario y distribución Gaussiana.

III. Resultados

El análisis estadístico mostró diferencias significativas ($p < .001$) entre las experiencias de emociones positivas y negativas, observándose las puntuaciones más altas en las emociones positivas ($M = 5.94$, $DT = .118$). Los resultados también evidenciaron diferencias significativas ($p < .001$) entre los juegos psicomotores (puntuaciones más bajas para las emociones positivas) y los juegos sociomotores. Las chicas registraron de manera significativa ($p < .001$) emociones más intensas que los chicos en la cooperación, mientras que los chicos registraron valores más intensos en los juegos de oposición.

IV. Conclusiones

Participar en juegos motores activa sobre todo experiencias agradables. Las emociones registradas fueron diferentes entre los juegos sociomotores y los psicomotores, situación que corrobora estudios anteriores realizados por Oboeuf et al.² y Parlebas y Dugas¹. En ambos casos se observa que las dos grandes familias de juegos desencadenan procesos muy diferentes. La experiencia emocional parece estar vinculada a estereotipos culturales, de manera que los juegos de oposición más presentes en la cultura lúdica tradicional masculina, activan valores más intensos en chicos que en chicas; en cambio esa tendencia se invierte cuando se trata de juegos de la cooperación, mucho más presente en la socialización lúdica del género femenino³. El presente estudio confirma que las experiencias sociomotrices pueden resultar una contribución clave para el profesor de EF cuando se trata de orientar la educación hacia el bienestar emocional de los chicos y las chicas.

V. Bibliografía

1. Parlebas, P.; Dugas, E. (1998). Transfert d'apprentissage et domaines d'action motrice. *Education Physique et Sportive*, 270, pp. 41-47.
2. Oboeuf, A.; Collard, L.; Gerard, B. (2008). Le jeu de la "balle assise": un substitute au questionnaire sociométrique? *Les Cahiers internationaux de Psychologie Sociale*, 77, pp. 87-100.
3. Lavega, P.; March, J.; Filella, G. (2013). Juegos deportivos y emociones. Propiedades psicométricas de la escala GES para ser aplicada en la educación física y el deporte. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (1), pp. 151-165.
4. Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
5. Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (1), pp. 7-43.

Palabras clave: JUEGO MOTOR; EMOCIÓN; GÉNERO.

MOTIVACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA E INTENCIÓN DE PRÁCTICA: UNA CUESTIÓN DE GÉNERO

Pérez-Gimeno E.¹, Peiró-Velert C.¹, Lizandra J.², Devís-Devís J.²

¹ Facultat de Magisteri. Universitat de València;

² Facultat de Ciències de l'Activitat Física i l'Esport. Universitat de València.

E-mail de contacto: Esther.perez-gimeno@uv.es

I. Introducción

La disminución de la participación en actividades físicas (AF) resulta evidente en las chicas adolescentes. La Educación Física (EF) tiene un gran potencial a la hora de abordar estos problemas asociados a su inactividad física.

Concretamente, puede facilitar experiencias educativas satisfactorias que motiven su participación en AF tanto dentro como fuera de la escuela y que ésta perdure a lo largo de toda la vida¹. El propósito de este estudio es indagar en las posibles diferencias de género de un grupo de escolares adolescentes en cuanto al tipo de motivación que tienen hacia la EF al finalizar los cuatro años de ESO, la diversión en la clase de EF y su intención de practicar AF en el futuro.

II. Material y métodos

Los participantes de este estudio fueron 92 escolares adolescentes (51 hombres y 41 mujeres) de entre 15 y 17 años. Se les administró la *Escala de Locus Percibido de Causalidad*² (Moreno, González y Chillón, 2009) con el fin de conocer el tipo de motivación que tenían hacia la EF, así como, el Cuestionario de Satisfacción/Diversión en las clases de EF. Además, se les hizo una pregunta sobre la intención de práctica de AF. El trabajo de campo se llevó a cabo en junio del 2010. Se utilizó el software SPSS v. 19.0.

III. Resultados

El MANOVA reveló diferencias significativas según el sexo en cuanto a la satisfacción en la clase de EF (Lambda de Wilks = .869; $F(2, 89) = 5214.73$, $p < .002$), concretamente en la diversión ($F = 10.06$; $p = .002$; $\eta^2 = .101$). Así, los chicos se divertían y estaban más satisfechos en las clases de EF que las chicas (ver Tabla 1). Asimismo, el análisis de ANOVA mostró diferencias en

la intención de practicar AF en el futuro ($F= 16.37$; $p<.005$), siendo los chicos quienes mostraron una mayor intención de práctica que las chicas. No se hallaron diferencias significativas en relación con el aburrimiento, ni en ninguno de los tipos de motivación.

Tabla 1. Medias y desviación típica en la satisfacción en EF y la intención de práctica de AF futura en función del sexo.

	Mujeres (N=41)		Hombres (N=51)	
	M	DT	M	DT
Satisfacción en EF	3.42	0.68	3.85	0.60
Intención de práctica AF	3.61	1.04	4.45	0.94

IV. Conclusiones

Las chicas adolescentes de este estudio muestran un menor propósito de participar en AF, incluso una vez finalizados los estudios de Secundaria, junto con una menor satisfacción en las clases de EF en comparación con los chicos, lo cual supone un motivo de preocupación por las repercusiones asociadas a su salud. Diversos estudios resaltan las experiencias negativas vividas en la clase de EF, generalmente vinculadas a una percepción de competencia negativa, como uno de los principales factores por los que no se participe en AF^{1,3,4}. Resulta necesario indagar en los porqués de esa falta de intención y en cómo la EF no es percibida como satisfactoria en la misma medida que lo es para los chicos, prestando atención a cómo viven su participación en los contenidos y actividades vinculados tradicionalmente a los chicos.

V. Bibliografía

1. Barr-Anderson, D. J.; Neumark-Sztainer, D.; Schmitz, K. H.; Ward, D. S.; Conway, T. L.; Pratt, C.; Baggett, C. D.; Lytle, L.; Pate, R. R. (2008). But I like PE: factors associated with enjoyment of physical education class in middle school girls. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79 (1), pp. 18-27.
2. Moreno, J. A.; González-Cutre, D.; Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *The Spanish Journal of Psychology*, 12 (1), pp. 327-337.
3. Cairney, J.; Kwan, M. Y. W.; Velhuizen, S.; Hay, J.; Bray, S. R.; Faught, B. E. (2012). Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: a longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, pp. 26.

4. Wang, C. K. J.; Liu, W. C. (2007). Promoting enjoyment in girls' physical education: the impact of goals, beliefs and self-determination. *European Physical Education Review*, 13 (2), pp.145-164.

PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA: UN ESTUDIO BIBLIOMÉTRICO SOBRE LAS PALABRAS GÉNERO Y MUJER

Villamón M.¹, Aleixandre R.², Peset F.³, Ferrer A.³, Pellicer M.¹,
González LM.¹

¹ Universidad de Valencia.

² IHMC López Piñero, CSIC.

³ Universidad Politécnica de Valencia.

E-mail de contacto: luis.m.gonzalez@uv.es

I. Introducción

En la década de 1980 comenzaron las investigaciones dirigidas específicamente a la educación física de las mujeres. A partir de los trabajos pioneros de la norteamericana Griffin¹ y la inglesa Scraton², que generaron un interés especial que iba más allá de la teoría de la igualdad de oportunidades, la investigación en educación física sobre la Mujer introduce el término cuasi sinónimo Género. El objetivo del presente trabajo es dirimir los temas que están asociados a cada uno de esos términos en la investigación. Para ello proponemos un método neutro, basado en la bibliometría.

II. Material y métodos

Los documentos para este estudio fueron obtenidos del Social Science Citation Index (SSCI) y el Science Citation Index (SCI) en la Colección Principal de la Web of Science (WoS). El 4 de febrero de 2014 se ejecutaron las búsquedas [(exercise* OR sport* OR physical_activit*) AND (gender)] y [(exercise* OR sport* OR physical_activit*) AND (women OR woman)] en TITLE con las restricciones, ARTICLE en DOCUMENT TYPES y Timespan 2009-2013. Los resultados de la búsqueda fueron almacenados como *plaintext* para posteriores análisis.

Para el análisis bibliométrico y la construcción de redes se utilizó Bibexcel. Se calcularon las palabras clave (KW) más frecuentes y se elaboró una red de co-ocurrencia —combinaciones de pares de palabras— del campo Keyword.

Para representar las redes utilizamos el programa Pajek; y para los mapas de densidad VOSviewer. La densidad del punto en el mapa se calculó utilizando el número de ítems vecinos y su peso³. Cuanto mayor es el número de ítems cercanos a un punto, más próximo al rojo es el color de dicho punto; y cuanto más pequeño y menor el peso de los ítems, el color es más próximo al azul.

III. Resultados

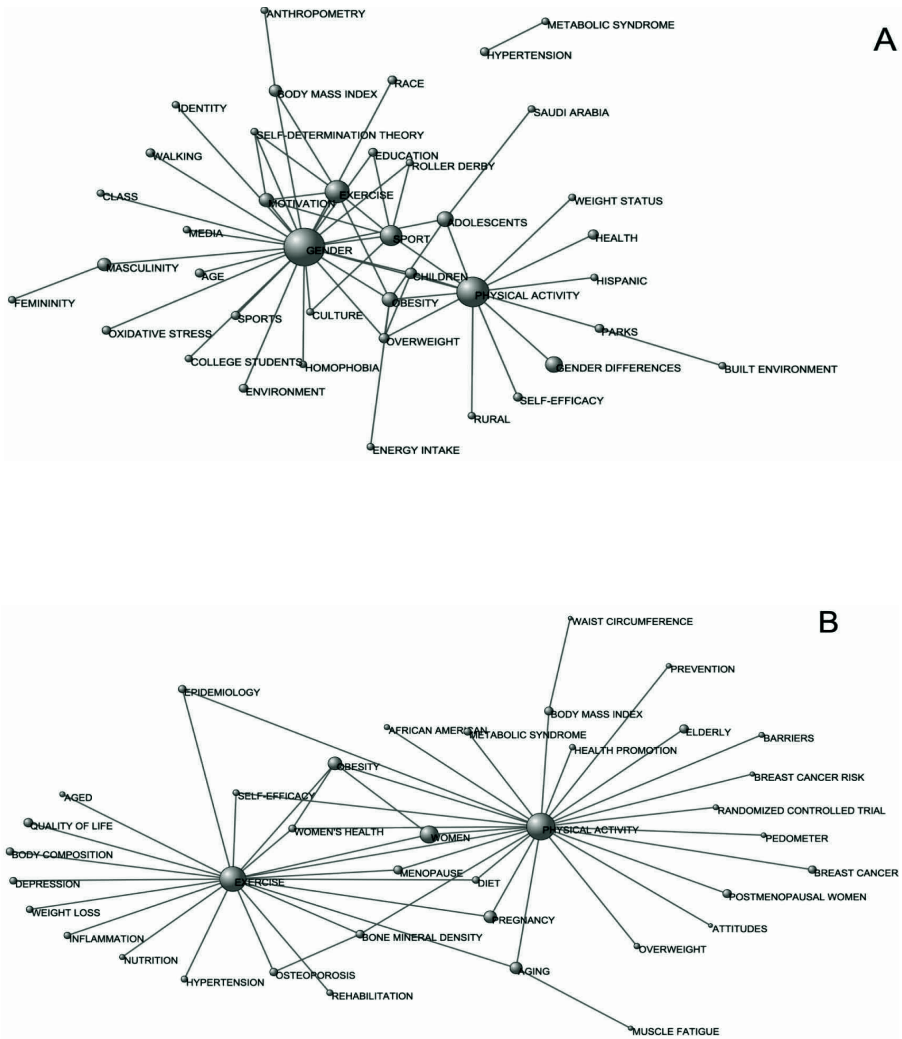
La búsqueda por Género devolvió como resultado 223 documentos y Mujer 1305. La figura 1 muestra las relaciones de las Keywords entre sí, la co-ocurrencia, y la frecuencia de aparición por el tamaño del nodo. Los tres términos más utilizados en el tema de Género —excluyendo los propios términos de búsqueda— son *Diferencias de género*, *Adolescentes* y *Obesidad*. El tema Mujer por el contrario muestra *Obesidad*, *Embarazo* y *Edad*.

IV. Conclusiones

A pesar de ser términos cuasi sinónimos, se asocian a campos semánticos distintos. Entre las KW más usadas para Género aparecen, además de las citadas, *Motivación* o *Masculinidad*, mientras que en la mayoría de las utilizadas para Mujer se asocian a ámbitos médicos o biológicos. Por tanto Género presenta connotaciones sociales que Mujer no evidencia.

El KW *Promoción de la salud* aparece asociado a Género en el puesto 62, con dos co-ocurrencias. En el caso de Mujer sólo en ocho ocasiones, puesto 41. De lo que podemos concluir que existe una falta de interés en su estudio y una clara laguna de investigación en el campo Género y Promoción de la Actividad Física.

Figura 1. Redes de co-ocurrencia con las palabras clave: (A) para la búsqueda Género; (B) para la búsqueda Mujer. El tamaño de los vértices señala la frecuencia de aparición del término en la búsqueda realizada.



V. Bibliografía

1. Griffin, P. (1983). Gymnastics is a girl's thing: student participation and interaction patterns in a middle school gymnastics unit. En: T. Templin, J. Olson (eds.), *Teaching in physical education* (pp. 71-75). Champaign: Human Kinetics.

2. Scraton, S. (1986). Images of femininity and the teaching of girls' physical education. En: J. Evans (ed.), *Physical education, sport and schooling. Studies in the sociology of physical education* (pp. 71-94). Londres: The Falmer Press.
3. Van Eck, N. J.; Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84 (2), pp. 523-538.

CARDIOVASCULAR FITNESS INFLUENCES SELF-CONCEPT DURING THE ADOLESCENCE

**Ballester R.¹, Monleón C.¹, Bermejo J. L.¹, Pablos C.¹,
Huertas F., Sanabria D.²**

¹ Universidad Católica de Valencia.

² Universidad de Granada.

E-mail de contacto: rafael.ballester@ucv.es

I. Introduction

Self-concept is one of the most researched constructs within the framework of educational psychology, psychology of the personality, and social psychology. Self-concept can be defined as the perception that an individual has of him or herself, with contents that are both descriptive, as well as evaluative¹. In the field of sport and exercise, physical self-concept is also considered playing a considerable role in sports performance². The present study aims to investigate the relationship between sports practice, cardiovascular fitness and physical self-concept in adolescents.

II. Method

Two groups of participants (n=75) were selected on the basis of their sports training habit from the school and the sport context. Participants performed the Leger Multi-stage fitness test and two questionnaires. First, a Spanish adapted version of the Physical Self-Perception Profile (PSPP) that measures the physical self-perception of college students. Next, and in order to assess general levels of physical activity, participants completed the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A). In addition, a brief anthropometric assessment was conducted to obtain their body mass index.

III. Results

Statistical analysis: Two-tailed t-tests for independent samples were used to compare the two groups.

Cardiovascular fitness: The analysis on the VO^2_{max} values revealed a main effect of sports practice, $F(1,73)=11.07$, $p<.001$, and a main effect of Sex, $F(1,71)=4.00$, $p<.001$, with larger values for the athletes than for the non-athletes group and for males than for females participants.

Physical Self-Perception Profile: The analysis of 5 constructs of the questionnaire (PA: physical ability, C: physical condition, S: strength, AP: physical appearance, PSC: physical self-concept and GSC: general self-concept) showed a main effect of sports practice [PA, $F(1,73)=5.08$; C, $F(1,73)=5.23$; S, $F(1,73)=3.81$; AP, $F(1,73)=3.52$; PSC, $F(1,73)=3.29$; GSC, $F(1,73)=3.58$, $p<.001$ for all constructs], with greater values for the athletes than non-athletes and for males than for females participants.

PAQ-A and BMI: The analysis revealed marginal differences between groups concerning PAQ-A $F(1,73)=2.59$, $p<.05$, and no significant differences in BMI, $F(1,73)=0.06$, $p=.95$

IV. Conclusion

Today's lifestyle promotes sedentary activities in children and adolescents. Crucially, the present study, together with previous research^{3,4} point to the important role of fitness level and sport practice on the self-concept of the adolescents. This should encourage public health systems administrators to implement policies aimed to increase adherence to sport practices in and out of school during this important period of life.

V. References:

1. Harter, S. (1999). *The construction of the self: a developmental perspective*. Nueva York: Guilford Press.
2. Carraro, A.; Scarpa, S.; Ventura, L. (2010). Relationships between physical self-concept and physical fitness in Italian adolescents. *Perceptual and Motor Skills*, 110 (2), pp. 522-530.
3. Contreras, O. R.; Fernández, J. G.; García, L. M.; Palou, P.; Ponseti, J. (2010). El autoconcepto físico y su relación con la práctica deportiva en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte*, 19 (1) pp. 23-39.
4. Dunton, G. F.; Schneider, M.; Graham, D. J.; Cooper, D. M. (2006). Physical activity, fitness, and physical self-concept in adolescent females. *Pediatric Exercise Science*, 18 (2) pp. 240-251.

Keywords: PHYSICAL SELF-CONCEPT; CARDIOVASCULAR FITNESS; SPORTS PRACTICE.

FOOTBALL PRACTICE IN MALES AND FEMALES ADOLESCENTS: FIT, SMART AND VIGILANT

Ballester R.¹, Monleón C.¹, Ortiz V.², Bermejo J. L.¹, Ballester J.¹, Pablos C.¹, Huertas F.¹

¹ Universidad Católica de Valencia.

² Universidad de Valencia.

E-mail de contacto: rafael.ballester@ucv.es

I. Introduction

The study of the effects of physical exercise on cognitive processing is increasing in recent years. Many studies show how physical exercise modulates cognitive processes in different population groups¹. Here, we focused on football practice and physical fitness level as a key factors involved in vigilance and academic achievement in female and male adolescents.

II. Method

Two groups of participants (n=75) aged from 13 to 14 years old (13.7±0.6) were selected on the basis of their training habits. Participants were evaluated in two separate occasions. On the Psychological Assessment session, participants completed the Psychomotor Vigilance Task². On the Fitness Assessment Session, participants performed the Leger Multi-stage fitness test. Additionally, the final mean course grade (0 to 10) from the recent semester was recorded for each participant. Two-tailed t-tests for independent samples were used to compare the two groups.

III. Results

The analyses revealed that the two groups significantly differed in terms of fitness level: VO_{2max} , $t(73) = 11.07$, $p < .001$. The two groups also were different in Resting HR, $t(73) = 7.19$, $p < .001$, $d = 2.4$; but not in BMI, $t(73) = 0.06$, $p = .94$.

The results also revealed significant difference ($p < .001$) between groups in terms of psychological measurements. Footballers responded faster and

committed fewer lapses than non-athletes: *MeanRT*, $t(73)=4.04$, 10% Fastest Responses, $t(73)=3.33$, *Number of Lapses* (>500ms responses), $t(73)=4.08$, *Mean Academic Grade* $t(73)=3.18$, was also significantly greater for the athletes comparing with non-athletes.

Regarding sex differences, we found significant differences ($p<.001$) between males athletes and females non-athletes in *VO₂max*, $t(37)=12.56$, *MeanRT*, $t(39)=2.97$, 10% Fastest Responses, $t(39)=3.90$, *Number of Lapses*, $t(39)=3.32$ and marginal differences in *Mean Academic Grade*, $t(39)=2.02$, $p<.05$ interestingly enough, we only found differences between males and females athletes in *VO₂max*, $t(37)=2.81$, $p<.001$.

IV. Conclusion

Football systematic practice was considered in this research as an important variable mediating physical fitness and influencing the vigilance and academic performance in the adolescence. The results confirmed our predictions showing better academic achievement and improved performance in the PVT in football practice group than in the non-athletes group.

Regarding sex differences our results are in line with Silverman³, who has proposed that the engagement of girls in fast-action sports is one reason for decreased differences between the sexes in simple visual reaction time across time.

Crucially, the present study, together with previous research⁴, point to the important role of sports practice and aerobic fitness level on cognitive performance in general and vigilance in particular.

V. References

1. Hillman, C. H.; Erickson, K. I.; Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9 (1), pp. 58-65.
2. Wilkinson, R. T.; Houghton, D. (1982). Field test of arousal: a portable reaction timer with data storage. *Human factors*, 24 (4), pp. 487-493.
3. Silverman, I. (2006) Sex differences in simple visual reaction time: a historical meta-analysis (sports events). *Sex Roles: a Journal of Research*, 54 (1-2), pp. 57-68.

-
4. Chaddock, L.; Pontifex, M. B.; Hillman, C. H.; Kramer, A. F. (2011). A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17 (6), pp. 975-985.

Keywords: ACADEMIC ACHIEVEMENT; CARDIOVASCULAR FITNESS; FOOTBALL PRACTICE.

SPORTS PRACTICE INFLUENCES THE STATE OF VIGILANCE DURING THE ADOLESCENCE

Ballester R.¹, Palma V.², Bermejo J. L.¹, Pablos C.¹, Huertas F.¹

¹ Universidad Católica de Valencia.

² Universidad de Valencia.

E-mail de contacto: rafael.ballester@ucv.es

I. Introduction

The interest on the relationship between sport practice, cardiovascular fitness, and cognitive processing is increasing in recent years¹. Here, we focus on sports practice as a key factor involved in fitness level, speed processing and vigilance (i.e., the ability to maintain focused attention) in male and female adolescents.

II. Method

Two groups of participants (n=75) aged from 13 to 14 years old (13.7±0.6) were selected on the basis of their sports training habits and experience. Participants were evaluated in two separate occasions. In one session participants completed the Psychomotor Vigilance Task. In the other session participants performed the Leger Multi-stage fitness test. In addition, a brief anthropometric assessment was conducted to obtain their body mass index. Two-tailed t-tests for independent samples were used to compare the two groups (athletes vs. non-athletes).

III. Results:

Physical fitness: The analysis on the Time-to-exhaustion (TTE) data revealed a main effect of sports practice, $F(1,73)=10.73$, $p<.001$, and a main effect of Sex, $F(1,71)=27.65$, $p<.001$, with larger $VO_{2\max}^2$ values for the trained than for the non-athletes group and for males than for females participants.

Cognitive processing: The analysis of the mean reaction time (RT) data showed a main effect of sports practice, $F(1,73)=17.27$, $p<.001$, with athletes responding faster than non-athletes, and a main effect of Time

on task, $F(2,146)=5.84$, $p<.01$, with athletes responding slower as the time on task increased.

The analysis on the number of lapses ($RT>500ms$) revealed a main effect of Time on task, $F(2,146)=7.41$, $p<.001$, with the number of lapses increasing as time on task went by, a significant main effect of sports practice, $F(1,73)=15.08$, $p<.001$, with athletes committing fewer lapses than their untrained counterparts and a significant interaction between Time on task and sports practice, $F(2,146)=3.20$, $p=.04$, with the vigilance decrement being more pronounced in athletes than in non-athletes.

IV. Conclusion

The results confirmed our predictions, with athletes showing better cardiovascular fitness than non-athletes. Sports practice also resulted in improved performance in the PVT. Athletes responded faster, committed fewer lapses and seemed to be less prone to vigilance decrement over time than non-athletes.

The present study revealed the impact of sports practice on cardiovascular fitness and vigilance performance. Accordingly to previous studies, we suggest that cardiorespiratory fitness² and sports practice³ may be important factors to explain the differences in cognitive performance. We also acknowledge that other mediator variables might be also involved on the relationship between sport practice and cognitive performance in adolescents.

V. References

1. Hillman, C. H.; Erickson, K. I.; Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9 (1), pp. 58-65.
2. Chaddock, L.; Pontifex, M. B.; Hillman, C. H.; Kramer, A. F. (2011). A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17 (6), pp. 975-985.
3. Voss, M. W.; Kramer, A. F.; Basak, C.; Prakash, R. S.; Roberts, B. (2010). Are expert athletes 'expert' in the cognitive laboratory? A meta-analytic review of cognition and sport expertise. *Applied Cognitive Psychology*, 24 (6), pp. 812-26.

Keywords: VIGILANCE; CARDIOVASCULAR FITNESS; SPORTS PRACTICE.

LA CONCIENCIA EMOCIONAL EN JUEGOS COOPERATIVOS EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Durán I.^{1,3}, Lavega P.^{1,3}, Prat Q.^{1,3}, Araujo P.^{1,3,4}, Sáez de Ocáriz U.^{2,3}

¹ Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña - INEFC/Lleida.

² Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña - INEFC/Barcelona.

³ Grupo de Investigación en Juegos Deportivos (GREJE: SGR2009 1404).

⁴ CAPES Foundation, Ministry of Education of Brazil, Brasília - DF 70040-020, Brazil.

E-mail de contacto: cduran@inefc.es

I. Introducción

La lógica interna (LI) de los juegos de cooperación (JC) orienta la acción hacia un diálogo motriz interpersonal para conseguir un objetivo común desencadenando emociones positivas intensas^{1,2}. Hombres y mujeres manifiestan vivencias emocionales diferentes según la LI de los juegos³. Este estudio examinó la relación entre ciertos rasgos distintivos de la LI (número de roles, sistema puntuación, presencia o ausencia de objetos) de los JC y las emociones expresadas por chicas y chicos.

II. Metodología

Participaron 170 alumnos de 4 escuelas de ESO de Cataluña: 87 chicas (51,18%) y 83 chicos (48,82 %), de 12 años de edad. Tras participar en dos JC (4 sesiones) los estudiantes indicaron la intensidad emocional experimentada empleando la escala validada GES "Games and Emotions Scale" (Lavega, March, y Filella, 2013). Los datos se analizaron mediante un modelo basado en ecuaciones de estimación generalizadas.

III. Resultados

Las emociones positivas ($M = 6,15$; $DT = .171$) registraron valores más altos que las emociones ambiguas ($M = 3,11$; $DT = .184$, $p < .001$) y que las emociones negativas ($M = 1,07$; $DT = .164$; $p < .001$). Se observaron diferencias significativas ($p = .043$) entre los JC con un sistema de rol fijo

(rol único) y los que permitieron el cambio de rol dentro del juego (juegos con más de un rol). No existieron diferencias significativas en la intensidad emocional entre chicos y chicas ($p > .05$).

IV. Discusión

La LI de los JC exige interactuar positivamente para alcanzar un objetivo común suscitando emociones positivas intensas. Los JC con cambio de rol implican mayor repertorio de acciones motrices, enfatizando las interacciones positivas⁴. Este trabajo constata la contribución de los JC para educar la vivencia de emociones sociales positivas de chicas y chicos⁵. Sin embargo, se necesita seguir profundizando en el tema para identificar las razones de las semejanzas entre géneros en la vivencia emocional en JC.

V. Bibliografía

1. Lagardera, F.; Lavega, P. (2011). Educación Física, conductas motrices y emociones. *Ethologie & Praxéologie*, 16, pp. 23-43.
2. Lavega, P.; Filella, G.; Lagardera, F.; Mateu, M.; Ochoa, J. (2013). Juegos motores y emociones. *Cultura y Educación*, 25 (3), pp. 347-360.
3. Alonso, J. I.; Gea, G.; Yuste, J. L. (2013). Formación emocional y juego en futuros docentes de Educación física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 16 (1), pp. 97-108.
4. Green, V. A.; Rechis, R. (2006). Children's cooperative and competitive interactions in limited resource situations: a literature review. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27 (1), pp. 42-59.
5. Lavega, P.; March, J.; Filella, G. (2013). Sporting games and emotions. Psychometric properties of the Games and Emotions Scale (GES) and its use in Physical Education. *Revista de Investigación Educativa*, 31 (1), pp. 151-165.

RELACIÓN DE LAS VARIABLES MOTIVACIONALES CON EL COMPROMISO DEPORTIVO EN NADADORES OSCENSES

García-González L., Arroyo R., Sevil J., Estrada S., Generelo E., Frago J. M.

Universidad de Zaragoza.

E-mail de contacto: lgarciag@unizar.es

I. Introducción

La inactividad física en la adolescencia es un problema preocupante en los últimos tiempos, que además se manifiesta en una reducción de la actividad física conforme aumenta la edad de los adolescentes¹. En la práctica deportiva (e.g., natación), a partir de ciertas edades desciende el compromiso con ésta soliendo ir acompañado por una disminución de la motivación y pudiendo favorecer el abandono deportivo, por lo que conocer en qué grado afectan distintas variables motivacionales para que los deportistas continúen practicando es de gran importancia². Las teorías socio-cognitivas de las Metas de Logro³ y de la Autodeterminación⁴ permiten entender la motivación en el deporte y su relación con el compromiso deportivo.

II. Material y métodos

Participaron 114 nadadores (varones, $n = 52$; mujeres, $n = 62$) pertenecientes distintos clubes de la provincia de Huesca, de entre 10 y 19 años ($M = 13.67$; $DT = 2.02$). Las variables estudiadas y los instrumentos utilizados fueron: el clima motivacional percibido (evaluando el clima ego o clima tarea, mediante el PMCSQ-2; Balaguer, Guivernau, Duda y Crespo, 2003), las necesidades psicológicas básicas (evaluando la autonomía, percepción de competencia y relaciones sociales mediante la PNSE; Moreno, Marzo, Martínez y Conte, 2011), consecuencias cognitivas como la diversión y el aburrimiento (mediante el CDPD; Escartí y Cervelló, 1994) y el grado de compromiso deportivo (factor compromiso actual de la Scale of Degree of Commitment in Sport; Velando, Ferriz-Morrel y Moreno-Murcia, 2012). Los factores evaluados obtuvieron valores de Alpha de Cronbach por encima de 70.

III. Resultados

Los resultados muestran una correlación positiva y significativa entre el compromiso actual con la práctica de la natación y el clima motivacional orientado a la tarea ($r = .411$, $p < .001$), percepción de competencia ($r = .670$, $p < .001$), relaciones sociales ($r = .398$, $p < .001$) y diversión ($r = .725$, $p < .001$), mientras que este compromiso deportivo actual con la práctica de la natación correlaciona de forma negativa y significativa con el aburrimiento ($r = -.607$, $p < .001$).

IV. Conclusiones

Los resultados apoyan la importancia del clima motivacional y el apoyo a las necesidades psicológicas básicas como elementos relacionados con el compromiso deportivo^{2,5}. Estos resultados pueden servir de base para generar estrategias de intervención para los deportistas de este contexto concreto, que deberán estar encaminadas hacia elementos que el entrenador pueda manipular en su intervención, como puede ser el aumento del clima motivacional orientado a la tarea (e.g., mediante el uso de las áreas del TARGET⁶), el aumento de la percepción de competencia (e.g., mediante estrategias vinculadas al reconocimiento del nadador, estableciendo objetivos alcanzables, y graduando la dificultad en las tareas⁷) y aumentar las relaciones sociales (e.g., favoreciendo interacciones con el entrenador y el resto de deportistas, o estrategias cooperativas⁷).

V. Bibliografía

1. Telama, R. (2009). Tracking of physical activity from childhood to adulthood. *Obesity facts*, 2 (3), pp.187-195.
2. Torregrosa, M.; Sousa, C.; Viladrich, C.; Villamarín, F.; Cruz, J. (2008). El clima motivacional y el estilo de comunicación del entrenador como predictores del compromiso en futbolistas jóvenes. *Psicothema*, 20 (2), pp. 254-259.
3. Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MS: Harvard University Press.
4. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11 (4), pp. 227-268.

-
5. Leo, F. M.; Gómez, F. R.; Sánchez-Miguel, P. A.; Sánchez-García, T. (2010). Análisis del compromiso deportivo desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación, en jóvenes futbolistas. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 23 (2), pp. 79-93
 6. Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84 (3), pp. 261-271.
 7. Moreno, J. A.; Cervelló, E.; González-Cutre, D.; Julián, J. A.; Del Villar, F. (2011). *La motivación en el deporte. Claves para el éxito*. Madrid: Inde.

IMPORTANCIA DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS BÁSICAS SOBRE LA DIVERSIÓN EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

**Sevil J., García-González L., Estrada S., Zaragoza J.,
Abarca-Sos A., Montero J.**

Universidad de Zaragoza.
E-mail de contacto: javier.sevil@gmail.com

I. Introducción

A pesar de la gran cantidad de investigaciones sobre la incidencia de la motivación en la adherencia a la práctica de actividad física (AF)¹, muchos estudiantes no tienen experiencias positivas en las clases de Educación Física (EF) por lo que se sienten menos competentes y se encuentran más desmotivados². En este sentido, y siguiendo la Teoría de la Autodeterminación³, los profesores de EF pueden influir en las consecuencias afectivas (satisfacción o diversión de sus estudiantes) apoyando o evitando la frustración de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, percepción de competencia y relación con los demás⁴.

II. Material y métodos

La muestra estuvo conformada por alumnos de 1.º ESO de un centro público que participaron en las UD de béisbol (n=99), salto con combas (n=108), atletismo (n=112) y danzas tradicionales (n=101). Las variables analizadas y los instrumentos utilizados fueron: las necesidades psicológicas básicas (autonomía, percepción de competencia y relación con los demás) evaluadas con la escala BPNES (Moreno, González-Cutre, Chillón, y Parra, 2008) y las consecuencias afectivas (satisfacción-diversión) evaluadas con el cuestionario CDPD (Cecchini, González, Carmona y Contreras, 2004). El análisis de fiabilidad obtuvo valores alpha de Cronbach por encima de .70 en todos sus factores.

Tabla 1. Coeficientes de regresión y valores de R^2 .

UD	Variables	Coeficiente	Cambio R^2	Sig.
Béisbol	Competencia → Diversión	.635	.285	.000
Béisbol	R.sociales → Diversión	.276	.072	.004
Salto comba	Competencia → Diversión	.426	.245	.000
Salto comba	R.sociales → Diversión	.203	.055	.008
Atletismo	Competencia → Diversión	.928	.734	.000
Atletismo	R.sociales → Diversión	.317	.038	.000
Danzas	Competencia → Diversión	1.177	.493	.000

III. Resultados

Los resultados de los análisis de regresión realizados (Tabla 1) señalan que la percepción de competencia predijo positiva y significativamente la diversión, en las cuatro unidades didácticas que se han evaluado en este estudio: béisbol (28%), salto con combas (24%), atletismo (73%) y danzas tradicionales (49%).

IV. Conclusiones

Podemos destacar la necesidad de evaluar las necesidades psicológicas básicas que más influyen en cada UD para reorientar el proceso de enseñanza y aprendizaje y desarrollar estrategias motivacionales específicas. De esta forma, la diversión y el disfrute en las clases de EF, pueden ser una variable importante en la motivación de los niños y adolescentes para que sigan practicando AF y deporte dentro de las clases y fuera del horario escolar⁵. Resaltar en los contenidos evaluados la importancia que adquiere la percepción de competencia (e.g., cuando los estudiantes se sienten capaces de realizar con eficacia las tareas propuestas por el profesor) para la mejora de la diversión en las clases de EF. Siguiendo las indicaciones de Julián et al.⁶ para fomentar la percepción de competencia en estas UD será necesario plantear, entre otras estrategias, adaptar las tareas al nivel de habilidad de los alumnos, utilizar evaluaciones diagnósticas y centradas en el progreso personal y dominio de la tarea, desarrollar experiencias de “éxito y fracaso controlado”, facilitar el tiempo de práctica oportuno para el progreso personal y focalizar la información en elementos como las reglas de acción.

V. Bibliografía

1. Cox, A. E.; Smith, A. L; Williams, L. (2008). Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *Journal of Adolescent Health*, 43 (5), pp. 506-513.

2. Gillet, N.; Vallerand, R. J.; Lafrenière, M. A. K. (2012). Intrinsic and extrinsic school motivation as a function of age: the mediating role of autonomy support. *Social Psychology of Education: an International Journal*, 15 (1), pp. 77-95.
3. Ryan, R. M.; Deci, E. L. (2002). An overview of self-determination theory: An organismic-dialectical perspective. En: E. L. Deci, R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester.
4. Van den Berghe, L.; Soenens, B., M.; Vansteenkiste, M.; Aelterman, N.; Cardon, G.; Tallir, I. B.; Haerens, L. (2013). Observed need-supportive and need-thwarting teaching behavior in physical education: do teachers' motivational orientations matter? *Psychology of Sport and Exercise*, 14 (5), pp. 650-661.
5. Yli-Piipari, S.; Liukkonen, J.; Jaakkola, T.; Watt, A.; Nurmi, J. E. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal of Sport Science and Medicine*, 8 (3), pp. 327-336.
6. Julián, J. A.; Cervelló, E.; Del Villar, F.; Moreno, J. A. (2014). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la Educación Física*. Madrid: Síntesis.

ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE ESTEROIDES ANABOLIZANTES Y DOPAJE EN JÓVENES QUE REALIZAN ACTIVIDAD FÍSICA

**Aleixandre-Agulló R.¹, Melero-Fuentes D.^{1,2}, Valderrama-Zurián J. C.^{1,2},
Aguilar-Moya R.¹, Bueno-Cañigral F.³, Aleixandre-Benavent R.⁴**

¹ Instituto de Documentación y Tecnologías de la Información. Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir". Valencia;

² Instituto Valenciano de Seguridad Pública y Emergencias. IVASPE. Conselleria de Gobernación y Justicia. Generalitat Valenciana.

³ Plan Municipal de Drogodependencias. Ayuntamiento de Valencia.

⁴ Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero (CSIC-Universitat de València).

E-mail de contacto: averafa4@hotmail.com

I. Introducción

El uso de esteroides anabolizantes y dopaje en jóvenes que realizan actividad física es un comportamiento que compromete la salud^{1,2,3}, alcanzando, en ocasiones, una prevalencia del 15%^{4,5}, por lo que resulta de gran interés disponer de toda la información que permita conocer el estado actual de la investigación en este campo. El objetivo de este trabajo es identificar los artículos de investigación sobre el abuso de esteroides anabolizantes y dopaje en jóvenes que realizan una actividad física y que han sido indexados en Science Citation Index-Expanded (SCIE) y en Social Science Citation Index (SSCI) durante el periodo 1965-2013.

II. Método

Para obtener la población de artículos se realizaron búsquedas en la Web of Science en febrero de 2014 utilizando un perfil de búsqueda que combinaba 36 términos relacionados con actividad física y 61 términos relacionados con el uso de esteroides en el deporte. El término vinculado con el dopaje fue "doping". Los trabajos sobre jóvenes se identificaron mediante la búsqueda de los términos *adolescen**, *boy* child**, *girl**, *juvenil**, *kid**, *puberty*, *teen**, *young* y *youth**. Los registros bibliográficos obtenidos en la búsqueda se exportaron a una base de datos relacional en

Microsoft Office Access y se procedió a determinar los indicadores bibliométricos.

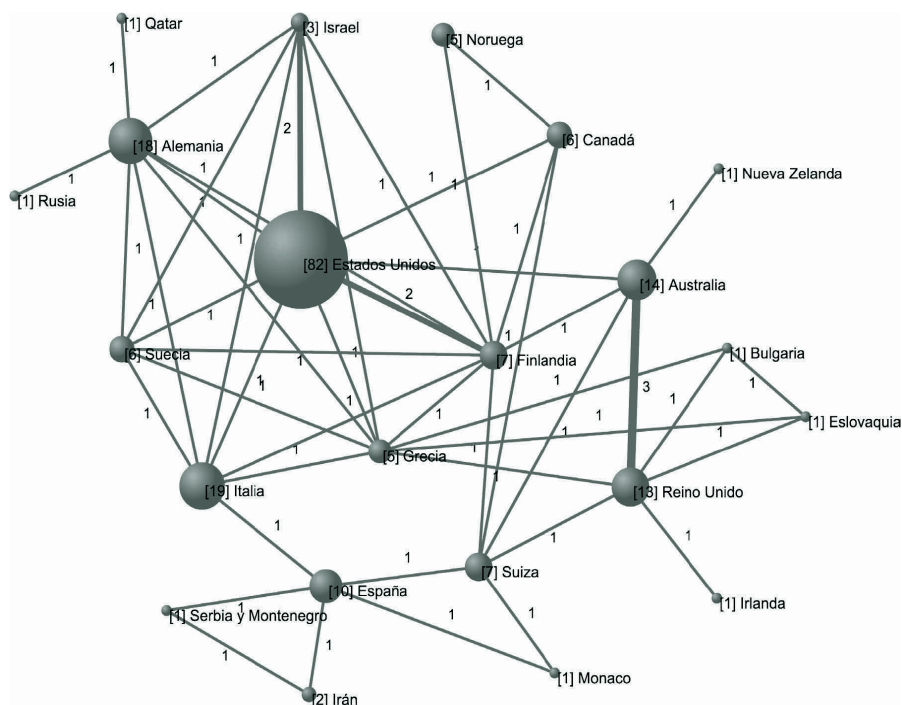
III. Resultados

Durante los 49 años analizados se han identificado 235 artículos. Los artículos han sido publicados en 139 revistas. Las revistas que publicaron un mayor número de artículos fueron: *Science & Sport* (n=9), *Journal of Strength and Conditioning Research* (n=7), *Pediatrics* (n=7) e *International Journal of Sport Medicine* (n=7). Las principales áreas temáticas de las revistas fueron: *Sport Sciences* (n=85), *Endocrinology & Metabolism* (n=23) y *Medicine, General & Internal* (n=22). Las instituciones productoras de los trabajos pertenecen mayoritariamente a Estados Unidos (n=82), seguido de Francia (n=29), Italia (n=19) y Alemania (n=18). La red de colaboración entre países no permite identificar claramente ningún país en situación de centralidad (figura 1), pero en ella destacan Estados Unidos, Italia, Alemania, Australia y Reino Unido.

IV. Conclusiones

En los últimos diez años se han publicado 69,8% del total de los artículos objeto de estudio que ponen de relieve el interés actual de la comunidad científica en esta área, con una amplia participación de las áreas biomédicas. España se sitúa en séptimo lugar mundial, por delante de países como Canadá y Japón.

Figura 1. Red de los 22 países que han publicado al menos un trabajo en colaboración sobre el uso de esteroides anabolizantes y dopaje en jóvenes que realizan una actividad física.



* El grosor de los nodos es proporcional al número de trabajos publicados por las instituciones de cada uno de los países representados.

V. Bibliografía

1. Kindlundh, A. M.; Isacson, D. G.; Berglund, L.; Nyberg, F. (1999). Factors associated with adolescent use of doping agents: anabolic-androgenic steroids. *Addiction*, 94 (4), pp. 543-553.
2. Bahrke, M. S.; Yesalis, C. E.; Kopstein, A. N.; Stephens, J. A. (2000). Risk factors associated with anabolic-androgenic steroid use among adolescents. *Sports Medicine*, 29 (6), pp. 397-405.
3. Metzl, J. D.; Small, E.; Levine, S. R.; Gershel, J. C. (2001). Creatine use among young athletes. *Pediatrics*, 108 (2), pp. 421-425.
4. Windsor, R.; Dumitru, D. (1989). Prevalence of anabolic steroid use by male and female adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 21 (5), pp. 494-497.

-
5. Kindlundh, A. M.; Isacson, D. G.; Berglund, L.; Nyberg, F. (1998). Doping among high school students in Uppsala, Sweden: a presentation of the attitudes, distribution, side effects, and extent of use. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 26 (1), pp. 71-74.

Palabras clave: ESTEROIDES ANABOLIZANTES; DOPAJE; REVISTAS CIENTÍFICAS; COLABORACIÓN CIENTÍFICA.

PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO: DIFERENCIAS DE GÉNERO

González J.¹, Portolés A.²

Universidad de Murcia; Facultad de Psicología; Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos.

E-mail de contacto 1: jgonzález@um.es

E-mail de contacto 2: albertoportol@hotmail.com

I. Introducción

Existe un gran interés por los beneficios psicológicos que reporta en las personas el realizar actividad física (AF)¹. Está demostrado que la AF mejora los procesos cognitivos durante la adolescencia², sin embargo la relación positiva que se da entre los procesos cognitivos y la AF no se puede trasladar con la misma certeza a la relación positiva entre rendimiento académico y AF.

II. Material y Métodos

Para una muestra total de 1210 adolescentes con una edad media de 15,13 (DT=1,88), se utilizó el cuestionario del estudio *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)*³. Mediante ese cuestionario se crearon tres variables: cumplimiento de las recomendaciones mínimas de actividad física 60' diarios y 30 minutos y cumplimiento de las recomendaciones de conductas sedentarias de <2 horas diarias de medios tecnológicos de pantalla. También se registraron las calificaciones escolares de 4 trimestres mediante un cuestionario de creación propia.

III. Resultados

En ambas recomendaciones de práctica de AF se observa que los chicos cumplen de forma significativamente más amplia las recomendaciones, siendo un 32,69% en la recomendación de los 60' y un 71,20% en la de los 30'. En cuanto a la recomendación de conductas sedentarias, las chicas cumplen dicha recomendación en un porcentaje mayor, 23,14%, que los chicos, 19,42%. Se observa que para ambos géneros la media académica

más alta pertenece a *Educación Física* (6,92, chicos; 6,59, chicas). La media más baja en los chicos pertenece la materia de *Lengua* (5,33) y en las chicas a *Matemáticas* (5,88). Las pruebas de significatividad señalan diferencias significativas entre chicos y chicas a favor de ésta últimas en *Lengua* ($p=,000$) e *Inglés* ($p=,000$) y a favor de los chicos en *Educación Física* ($p=,001$). La relación entre AF y rendimiento académico muestra que aquellos adolescentes que cumplen la recomendación de 60', obtienen medias académicas significativamente más altas únicamente en la materia de *Educación Física* ($p=,034$). Sin embargo, contemplando la recomendación de 30', las medias académicas son superiores en todas las materias escolares siendo significativas en todas las materias excepto en lengua e inglés.

IV. Conclusiones

Se encuentran resultados que acotan la existencia de relaciones entre la práctica de AF y el rendimiento académico. Realizar un mínimo de 30 minutos de actividad física diaria, se relaciona directamente con mejores calificaciones escolares, en contraposición de los adolescentes que no practican. Sin embargo, aquellos adolescentes que realizan un mínimo de 60 minutos diarios, no obtienen un mejor rendimiento académico. La duración de la práctica de AF puede contemplarse como un determinante fundamental que determina el rendimiento académico de los adolescentes, siendo un factor importante para considerar en programas dirigidos a la intervención en este ámbito.

V. Bibliografía

1. 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 (1), pp. 61-77.
2. Sibley, B.; Etnier, J. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*, 15 (3), pp. 243-256.
3. Currie, C.; Samdal, O.; Boyce, W.; Smith, R. (2001). *Health behaviour in school-aged children: a WHO cross-national study (HBSC), research protocol for the 2001/2002 survey*. Edinburgh: CAHRU, University of Edinburgh.

ESTUDIO PRELIMINAR DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL COMPROMISO FUTURO EN JÓVENES JUGADORAS DE VOLEIBOL

**Claver F.¹, García-González L.², Gil A.³, González-Silva J.¹,
Moreno M. P.¹**

¹ Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Extremadura.

² Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza.

³ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

E-mail de contacto: fclaver@unex.es

I. Introducción

En los últimos años, ha surgido en la comunidad científica un especial interés por el conocimiento de los factores que mueven al practicante a permanecer implicado en su deporte. Así, se han desarrollado multitud de estudios que abordan el nivel de compromiso deportivo y las diferentes variables que a él se asocian^{1,2,3}. Dada la importancia del compromiso deportivo para la persistencia en el deporte⁴, el objetivo de este estudio fue analizar el poder predictivo del proceso motivacional y de la ansiedad precompetitiva sobre el compromiso futuro en jugadoras de voleibol de categoría juvenil.

II. Material y método

28 jugadoras de voleibol de categoría juvenil ($M = 15.91$; $DT = 1.342$) que competían a nivel regional, participaron en la investigación. El estudio se desarrolló a través de un diseño transversal, con una medida previa al inicio de la temporada deportiva 2013-2014. La variable dependiente fue el compromiso deportivo futuro, medido a través de la Escala de Grado de Compromiso Deportivo¹ (EGC). Las variables independientes fueron: las necesidades psicológicas básicas, medidas a través de la Escala de Mediadores Motivacionales en el Deporte⁵ (EMMD), la motivación deportiva, medida a través de la Escala de Motivación Deportiva⁶ (EMD), y la ansiedad precompetitiva (somática, cognitiva y autoconfianza), medida a través del Inventario de Ansiedad Competitiva⁷ (CSAI2-R).

III. Resultados

Tabla 1. Análisis de regresión para la variable dependiente compromiso futuro

Variable	<i>B</i>	<i>F</i>	<i>R</i> ²	<i>t</i>	<i>p</i>
Modelo 1. Motivación intrínseca	.78	28.82	.582	5.37	<.001

Se realizó un análisis de regresión por pasos sucesivos (Tabla 1) que dio lugar a un único modelo explicativo, explicando la motivación intrínseca el 58.2% de la varianza total del compromiso.

IV. Conclusiones

Los resultados hallados en este estudio resaltan la motivación intrínseca como principal predictor del compromiso futuro de las jugadoras. En este sentido, multitud de trabajos destacan la importancia de los comportamientos autodeterminados en la práctica deportiva^{8,9}. Este hecho debería ser tenido en cuenta por los entrenadores, que deberían desarrollar estrategias en el entrenamiento y la competición para el aumento de la motivación intrínseca de jugadores en etapas formativas (como el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas), lo que podría repercutir en un aumento del compromiso futuro con la práctica y en un menor abandono deportivo.

V. Bibliografía

1. Belando, N.; Ferriz-morell, R.; Moreno-Murcia, J. A. (2012). Propuesta de un modelo para la mejora personal y social a través de la promoción de la responsabilidad en la actividad físico-deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 29 (8), pp. 202-222.
2. Garcia-mas, A.; Palou, P.; Gili, M.; Ponseti, X.; Borrás, P. A.; Vidal, J.; Torregrosa, M. (2010). Commitment, enjoyment and motivation in young soccer competitive players. *Spanish Journal of Psychology*, 13 (2), pp. 609-616.
3. Sousa, C.; Torregrosa, M.; Viladrich, C.; Villamarín, F.; Cruz, J. (2007). The commitment of young soccer players. *Psicothema*, 19 (2), pp. 256- 262.
4. Scanlan, T.; Russell, D.; Magyar, M.; Scanlan, L. (2009). Project on elite athlete commitment (PEAK): III An examination of the external validity across gender, and the expansion and clarification of the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 31 (6), pp. 685-705.

5. González-Cutre, D.; Martínez Galindo, C.; Alonso, N.; Cervelló, E.; Conte, L.; Moreno, J. A. (2007). Las creencias implícitas de habilidad y los mediadores psicológicos como variables predictoras de la motivación autodeterminada en deportistas adolescentes. En: J. Castellano, O. Usabiaga (Eds.), *Investigación en la actividad física y el deporte II* (pp. 407-e417). Vitoria: Universidad del País Vasco.
6. Balaguer, I.; Castillo, I.; Duda, J. L. (2007). Propiedades psicométricas de la Escala de Motivación Deportiva en deportistas españoles. *Revista Mexicana de Psicología*, 24 (2), pp.197-207.
7. Andrade, E.; Lois, G.; Arce, C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del Inventario de Ansiedad Competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19 (1), pp. 150-155.
8. Montero, C. (2010). *Un análisis de la motivación en judo desde la Teoría de la autodeterminación*. Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández de Elche.
9. Standage, M.; Duda, J. L.; Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: a self- determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77 (1), pp. 100-110.

NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA EN JÓVENES ESCOLARES: IMPORTANCIA DE LA REGULACIÓN MOTIVACIONAL

**Sánchez-Oliva D., Leo-Marcos F. M., Amado-Alonso D., González-Ponce I.,
López-Chamorro J. M., Pulido-González J. J.**

Universidad de Extremadura.
E-mail de contacto: davidsanchez@unex.es

I. Introducción

El sedentarismo es considerado como la cuarta causa de muerte en todo el mundo¹. Aunque hay evidencias desde los años 1950 de la importancia que tiene la realización de actividad física sobre los beneficios saludables, las ayudas para promover la actividad física han decaído en los últimos años a nivel global.

II. Material y métodos

Participantes

2119 alumnos de género masculino (n = 1063) y femenino (n = 1056), matriculados en 3.º de ESO (n = 1157) y 4.º de ESO (n = 962) pertenecientes a 22 centros educativos de la comunidad autónoma de Extremadura.

Instrumentos

- *Tipo de motivación.* Para analizar la motivación intrínseca y la desmotivación, se utilizó la adaptación al castellano² del Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire³ (BREQ-3).
- *Actividad Física.* Se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física⁴ (IPAQ) en su versión corta, analizando el gasto metabólico (METs) a través de actividades andando, actividades moderadas y actividades vigorosas. Además, este instrumento incluye una pregunta adicional que analiza el tiempo sentado.

Análisis de los datos

Se analizaron los descriptivos de todas las variables incluidas en el estudio. Se realizó un ANOVA de un factor, incluyendo el género como factor entre-sujetos. Se llevó a cabo un Análisis de Varianza sobre el tiempo sentado y el nivel de actividad física, añadiendo la motivación intrínseca y la desmotivación como variables predictoras.

III. Resultados

En cuanto al análisis diferencial en función del género, las chicas mostraron medias estadísticamente superiores que los chicos en la desmotivación y el tiempo sentado diariamente ($p < .01$), mientras que los chicos obtuvieron puntuaciones superiores en el gasto energético relacionado con actividades moderadas y vigorosas ($p < .01$).

Respecto al análisis de regresión, la motivación intrínseca predijo positiva y significativamente el nivel de actividad física ($\beta = .30$; $p = .00$), ocurriendo a la inversa con la desmotivación ($\beta = -.16$; $p = .03$). Por el contrario, tanto motivación intrínseca ($\beta = -.19$; $p = .00$) como desmotivación ($\beta = -.16$; $p = .00$) destacaron como predictores positivos del tiempo sentado.

IV. Conclusiones

En función de los resultados obtenidos, se destaca la importancia de la regulación motivacional para explicar y predecir los niveles de actividad física extraescolar.

V. Bibliografía

1. Kohl, H. W.; Craig, C. L.; Lambert, E. V.; Inoue, S.; Alkandari, J. R.; Leetongin, G.; Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380 (9838), pp. 294-305.
2. González-Cutre, D.; Sicilia, Á.; Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 2 (4), pp. 841-847.
3. Wilson, P. M.; Rogers, W. M.; Loitz, C.; Scime, G. (2006). "It's Who I am... Really!" The importance of Integrated Regulation in Exercise Context. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11 (2), pp. 79-104.

-
4. Craig, C. L.; Marshall, A. L.; Sjöström, M.; Bauman, A. E.; Booth, M. L.; Ainsworth, B. E.; Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), pp. 1381-1395.

RELACIÓN ENTRE ACTIVIDAD FÍSICA Y RENDIMIENTO ESCOLAR EN ALUMNOS DE 3.º DE E.S.O.

Morales J.¹, Garcia-Massó X.², Pellicer M.², Gomis M.², Serra-Año P.²

¹ Universitat Ramon Llull.

² Universidad de Valencia.

E-mail de contacto: josema@blanquerna.url.edu

I. Introducción

En los últimos tiempos se ha puesto de manifiesto la importancia de la relación entre la práctica de actividad física y los logros académicos a través de una mejora cognitiva¹. El presente estudio, pretende cuantificar la relación existente entre la actividad física realizada y el rendimiento en estudiantes de 3.º de ESO.

II. Material y métodos

La muestra representa un total de 110 sujetos que cursan 3.º de ESO. La actividad física (AF) se evaluó a partir del IPAQ en su forma abreviada con las adaptaciones para adolescentes propuestas por Ottevaere et al.². Los resultados se convirtieron a las unidades de medida del índice metabólico (METs/semana), seguidamente se distribuyeron en tres niveles de AF realizada usando los valores intercuartiles (BAJO, MEDIO y ALTO). Por último todos estos datos se introdujeron en unas hojas de registro juntamente con el promedio del expediente académico³ de cada alumno, realizándose un análisis correlacional y de diferencia de medias en función del nivel de AF.

III. Resultados

Los datos entre los resultados académicos obtenidos a partir del expediente personal y los resultados en METs de la AF desarrollada obtenidos a partir del IPAQ muestran una correlación de nivel medio ($r=0,50$) a partir del coeficiente de Pearson. En cuanto a las diferencias de medias encontradas entre los grupos, los resultados indican que el grupo de AF MEDIA muestra mejores resultados estadísticamente significativos

($p < 0,05$) que el grupo de AF BAJA. Al mismo tiempo también muestra mejores resultados que el grupo de AF ALTA, pero en este caso, las diferencias no son significativas ($p > 0,05$). El grupo de AF ALTA no muestra diferencias significativas ni con el grupo de AF MEDIA ni con el grupo de AF BAJA.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos según el nivel de práctica de actividad física expresado en el IPAQ

Puntuación expediente académico	Media	Desviación típica
Act. Fis. BAJA <1000 mets	6,21	2,45
Act. Fis. MEDIA entre 1000 – 2500 mets	6,97*	2,12
Act. Fis. ALTA >2500 mets	6,67	2,26
Total	6,60	2,33

Los valores significativamente diferentes se indican en negrita y con asterisco, $p < 0,05$.

IV. Conclusiones

Este estudio confirma que la práctica de AF moderada está relacionada con un mayor rendimiento académico. La relación entre AF y rendimiento académico no es lineal, ya que el grupo que desarrolla un mayor nivel de AF tampoco muestra el mayor nivel de rendimiento escolar, seguramente debido a que son sujetos involucrados en deporte de competición que les demanda mayor tiempo de dedicación, con todo ello sus resultados están muy cercanos a los del resto de sujetos. La no realización de ningún tipo de AF, a parte de la asignatura de EF está relacionada con unos peores resultados académicos. Dicha relación tiene diferentes orígenes según los autores, puede tener un origen psico-social⁴ o fisiológico¹.

V. Bibliografía

1. Tomporowski, P. D.; Davis, C. L.; Miller, P. H.; Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20 (2), pp. 111-131.
2. Ottevaere, C.; Huybrechts, I.; Béghin, L.; Cuenca-Garcia, M.; De Bourdeaudhuij, I.; Gottrand, F.; Gómez, S. (2011). Relationship between self-reported dietary intake and physical activity levels among adolescents: The HELENA study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8 (1), pp. 8.

3. Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, pp. 10.
4. Morales, J.; González, L. M.; Guerra, M.; Virgili, C.; Unnithan, V. (2011). Physical activity, perceptual-motor performance, and academic learning in 9-to-16-years-old school children. *International Journal of Sport Psychology*, 42 (4), pp. 401.

ASPECTOS MOTIVACIONALES DEPORTIVOS RELACIONADOS CON EL CONSUMO DE DROGAS EN FUTBOLISTAS DE CATEGORÍA JUVENIL

Usán P., Salavera C., Antoñanzas J. L., Bustamante J. C.

Universidad de Zaragoza.

E-mail contacto: pablo, usan@hotmail.com

I. Introducción

El consumo de drogas en nuestro país ha experimentado un aumento significativo desde principios de la década de los noventa hasta nuestros días, resultando una situación preocupante cuando se produce en población adolescente¹ y siendo las sustancias de alcohol, tabaco y cannabis (por ese orden) las más consumidas entre adolescentes². Ante esto, el deporte puede actuar como posible motor preventivo de drogodependencias. Sin embargo, la motivación hacia la práctica deportiva se ve alterada por muy diversos factores, especialmente en edad adolescente, siendo un elemento clave para lograr la adherencia al deporte³ ya que es el más importante e inmediato determinante del comportamiento humano⁴ que lo dirige, regula y controla⁵ actuando, por tanto, como un mecanismo psicológico que gobierna la dirección, intensidad y persistencia de la conducta^{6,7}. Según la teoría de la autodeterminación⁸ la motivación puede venir de fuentes intrínsecas, propias del deportista, o extrínsecas, motivadas por agentes externos. Con todo esto, el objetivo fundamental de esta investigación fue analizar las relaciones entre el consumo de drogas recreativas (alcohol, tabaco y porros) y la motivación deportiva en futbolistas adolescentes federados de categoría Juvenil de la provincia de Zaragoza.

II. Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo con un diseño ex post-facto de carácter prospectivo con un muestreo aleatorio simple de 22 equipos de fútbol once federado de la ciudad de Zaragoza con un total de 255 futbolistas masculinos en categoría juvenil. En consumo, se utilizó el cuestionario

ESTUDES del Plan Nacional sobre Drogas⁹ donde explicitaba las frecuencias temporales de consumo de alcohol, tabaco y porros. En motivaciones, se utilizó la Sport Motivation Scale (SMS) de Pelletier¹⁰ la cual apreciaba motivaciones intrínsecas, extrínsecas y amotivación. Para el análisis estadístico se llevaron a cabo diferentes tablas de contingencia, correlaciones, anovas y análisis de *Cluster*.

III. Resultados

El consumo de alcohol, tabaco y porros en las divisiones de 2.^a Juvenil, 1.^a Juvenil y Juvenil Preferente ofreció porcentajes similares en todas sus frecuencias temporales, denotando escasos porcentajes de inexistencia de consumo, especialmente en cannabis. En Liga Nacional Juvenil, se acusó un consumo menor de las tres sustancias que en estas tres últimas. En División de Honor Juvenil, los consumos habituales y ocasionales fueron prácticamente inexistentes, siendo la categoría con menor porcentaje de consumo.

Con respecto a motivaciones, la motivación intrínseca resultó más puntuada que la extrínseca en sus motivos para practicar fútbol. La amotivación, o falta de motivación, resultó la menos puntuada. En todos tipos de motivaciones se observó una línea ascendente en cuanto aumenta el nivel de división deportiva, apreciando una alta motivación intrínseca y extrínseca en equipos de División de Honor Juvenil, unido a la más baja amotivación, ocurriendo esta misma tendencia de manera inversalmente proporcional en cuanto disminuye el nivel de la categoría.

En la relación entre consumo y motivación, se destacó la existencia de mayores relaciones significativas entre variables motivacionales intrínsecas, con respecto a extrínsecas, con el consumo de alcohol y tabaco, del mismo modo que una acusada influencia de la variable amotivación hacia la práctica deportiva en el consumo de los futbolistas adolescentes del estudio en las tres sustancias estudiadas.

IV. Conclusiones

Se denotó un menor consumo en divisiones más cualificadas unido a un mayor consumo en divisiones menos competentes. Así, una mayor motivación intrínseca y extrínseca es encontrada en divisiones más competitivas en comparación con las divisiones menos cualificadas. La amotivación ejerce una gran influencia en el consumo de sustancias, más incluso que las motivaciones intrínsecas y extrínsecas. De este modo, el

grado motivación hacia la práctica deportiva se revela el principal factor en el consumo de drogas de los futbolistas adolescentes de entre todas motivaciones estudiadas.

V. Bibliografía

1. Becoña, E. (2007). Bases psicológicas de la prevención del consumo de drogas. *Papeles del Psicólogo*, 28 (1), pp.11-20.
2. Plan Nacional Sobre Drogas (PNSD) (2010). Madrid: Ministerio del Interior.
3. Cervelló, E.; Moreno, J. A.; González-Cutre, D. (2007). *Young athletes motivational profiles*. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6 (2), pp. 172-179.
4. Iso-Ahola, S. E.; Clair, B. (2004). Toward a theory of exercise motivation. *Quest*, 52 (2), pp. 131-147.
5. Roberts, G. C. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals and motivational processes. En: G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 1-50). Champaign: Human Kinetics.
6. Kanfer, R. (1994). Motivation. En: N. Nicholson (Ed.), *The Black well dictionary of organizational behavior*. Oxford: Blackwell publishers.
7. Sage, G. (1977). *Introduction to motor behavior: a neuropsychological approach*. Reading, MA: Addison-Wesley.
8. Deci, E. L.; Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum Press.
9. Gobierno de Aragón (2010). *Encuesta sobre Uso de Drogas en Enseñanzas Secundarias en Aragón (ESTUDES-ARAGÓN)*. Zaragoza: Gobierno de Aragón, Departamento de Salud y Consumo.
10. Pelletier, L. G.; Fortier, M. S.; Vallerand, R. J.; Tuson, K. M.; Brière, N. M.; Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: the sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17 (1), pp. 35-53.

¿QUÉ RELACIÓN EXISTE ENTRE EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ADOLESCENTES?

Estrada S.¹, Julián J. A.¹, Murillo B.², Martín-Albo J.¹, Sevil J.¹, Corella C.¹

¹ Universidad de Zaragoza.

² Universidad San Jorge, Grupo de investigación EFYPAF.

E-mail de contacto: sergio.estrاداتenorio@gmail.com

I. Introducción

La preocupación por conocer los factores que influyen en el rendimiento académico está llevando en los últimos años al estudio de una posible relación con los hábitos de vida del alumnado, y entre ellos la actividad física (AF)¹. Numerosos trabajos muestran que la AF se relaciona con diferentes beneficios a nivel cognitivo y psicosocial que podrían traducirse en un mayor rendimiento académico². Existe un número relativamente reducido de trabajos que estudien la relación existente entre los niveles de actividad física (NAF) y el rendimiento académico en adolescentes. El propósito de este estudio es conocer esta relación, a través de datos objetivos.

II. Material y métodos

Participantes. Un total de 229 sujetos (121 chicos y 108 chicas; M=14.16, SD=±0.51).

Instrumentos. Rendimiento académico: calificaciones medias de todas las asignaturas. Niveles de actividad física moderada-vigorosa: acelerómetro uniaxial GT1M 7164 y triaxial GT3X Actigraph.

Procedimiento. Tras contactar con los centros educativos y obtener el permiso del Director Provincial de Educación, se llevó a cabo el proceso de recogida de datos. Las calificaciones escolares se transcribieron en los propios centros escolares a una plantilla donde se asignaba un código identificador para cada alumno. Los niveles de actividad física se midieron

a través de acelerometría, cuantificando la actividad física realizada a intensidad moderada-vigorosa durante un período de 7 días.

Análisis de datos. Se realizó un análisis de regresión cuadrática mediante el paquete estadístico SPSS versión 19.0.

III. Resultados

El análisis muestra que existe una relación significativa ($p=0.015$) de tipo cuadrática entre las variables. Pese a ello, la varianza explicada del modelo es reducida ($R^2=0.045$).

El modelo propuesto muestra un patrón correlacional según el cual los sujetos con niveles de actividad física moderada-vigorosa muy bajos o muy altos tienden a obtener menores calificaciones escolares. Sin embargo, los sujetos cuyos niveles de actividad física se sitúan en torno a las recomendaciones de 60 minutos de actividad moderada-vigorosa diaria, tienden a obtener mejores calificaciones.

Estudios previos muestran una relación significativa únicamente en determinados niveles (intensidad y duración) de la variable actividad física^{3,4,5}, sugiriendo por tanto la posibilidad de una relación de tipo no lineal. Los resultados de la presente investigación van en esa misma línea, como muestra el modelo cuadrático antes explicado.

IV. Conclusiones

Según los resultados obtenidos, la actividad física se relaciona con un mayor rendimiento académico cuando se realiza cumpliendo las recomendaciones para adolescentes, situadas en torno a los 60 minutos diarios de actividad física a intensidad moderada-vigorosa.

V. Bibliografía

1. Howie, E. K.; Pate, R. R. (2012). Physical activity and academic achievement in children: a historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 1 (3), pp. 160-169.
2. Donnelly, J. E.; Lambourne, K. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive medicine*, 52 (s1), pp. 36-42.

3. Coe, D. P.; Pivarnik, J. M.; Womack, C. J.; Reeves, M. J.; Malina, R. M. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (8), pp. 1515-1519.
4. Kwak, L.; Kremers, S.; Bergman, P.; Ruiz, J. R.; Rizzo, N. S.; Sjöström, M. (2012). Associations between physical activity, fitness, and academic achievement. *The Journal of Pediatrics*, 155 (6), pp. 914-918.
5. So, W. (2012). Association between physical activity and academic performance in Korean adolescent students. *BMC Public Health*, 12, pp. 258.

“ANTES MUERTA QUE SENCILLA”: LA PERCEPCIÓN CORPORAL Y LA ACTIVIDAD FÍSICA EN UNA ADOLESCENTE CON SOBREPESO

Tarazón-Díaz P., Peiró-Velert C.¹, Pérez-Gimeno E.

Universitat de València.

E-mail de contacto: pauta2@postal.uv.es

I. Introducción

La percepción corporal es un aspecto que puede condicionar la práctica o no de actividad física (AF) en las adolescentes, bien actuando como una barrera (preocupación por la imagen corporal); o como un facilitador para la participación en AF (mejora de la percepción corporal)^{1,2,3,4}. Nuestro trabajo indaga, mediante metodología cualitativa, la influencia de la percepción corporal en la práctica de AF de una adolescente con sobrepeso.

II. Material y métodos

La informante de este estudio es Iris (pseudónimo), una chica adolescente de 15 años con un perfil de sobrepeso y baja participación en AF, y seleccionada en la primera fase del estudio, junto a otras, siguiendo el criterio de variedad sustancial. Se realizó una entrevista semidirigida en profundidad, con una duración de dos horas y diecinueve minutos. Mediante inducción analítica se analizaron los datos, estableciendo códigos y agrupándolos en categorías. Se garantizó el anonimato y los padres y la participante dieron su consentimiento para grabar la entrevista.

III. Resultados

La preocupación constante de Iris por su aspecto físico y sus complejos, acrecentados por la influencia de la opinión de los iguales y las revistas de moda y belleza, actúan como limitadores a la hora de realizar AF: “abres una revista... ves modelos altas y flacas. Yo me veo muchos complejos... los

pies, los tengo planos; en los gemelos no tengo músculo, los tengo “fofillos” (222-227) y “claro, cuando corres se te mueve todo y me preocupó, sinceramente, por si el trasero me da botes y la gente se queda mirando...” (1014-1017) “¡Es que me noto demasiado todo!” (1038). Sin embargo, posteriormente, las amigas y la búsqueda de mejora de su aspecto físico actúan como facilitadores de la AF. Así, retoma la participación en AF porque percibe que produce cambios positivos en su cuerpo y le agrada: “Mis amigas, como somos todas así maniosas con nuestros cuerpos, pues...cuando fuimos a la playa se le notaba [a una amiga] un poco la piel flácida, celulitis no? ...y yo dije, yo no quiero eso, y entonces...empecé a hacer sentadillas y también mis amigas me dijeron: tú podrías...ejercitar un poquito más las piernas...pero, de todo lo demás, me ven bien” (737-746)

IV. Conclusiones

La insatisfacción de Iris con su imagen corporal actúa de inhibidor pero también de facilitador de la práctica de AF. Los iguales y los modelos estéticos corporales que imperan en la sociedad actual, propagados por los medios de comunicación, ejercen una influencia considerable, principalmente en las adolescentes, de modo que éstas utilizan la AF como instrumento para perder peso, ajustarse a esos modelos estéticos y sentirse mejor. A partir de los resultados de este estudio, se plantea la importancia de abordar críticamente y desafiar los estereotipos corporales de belleza que condicionan el bienestar de las adolescentes a partir de iniciativas educativas holísticas y ecológicas.

V. Bibliografía

1. Debate, R. D.; Gabriel, K. P.; Zwald, M.; Huberty, J.; Zhang, Y. (2009). Changes in psychosocial factors and physical activity frequency among third- to eighth-grade girls who participated in a developmentally focused youth sport program: a preliminary study. *Journal of School Health*, 79 (10), pp. 474-484.
2. Lubans, D. R.; Morgan, P. J.; McCormack, A. (2011). Adolescents and school sport: the relationship between beliefs, social support and physical self-perception. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 16 (3), pp. 237-250.
3. Rauner, A.; Mess, F.; Woll, A. (2013). The relationship between physical activity, physical fitness and overweight in adolescents: a systematic review of studies published in or after 2000. *BMC Pediatrics*, 13, pp. 19.

-
4. Slater, A.; Tiggemann, M. (2011). Gender differences in adolescent sport participation, teasing, self-objectification and body image concerns. *Journal of Adolescence*, 34 (3), pp. 455-463.

INFLUENCIA DE LA PERCEPCIÓN DE COMPETENCIA EN LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DEPORTIVAS EXTRAESCOLARES

Ibor-Bernalte E.¹, Abarca-Sos A.², Zaragoza-Casterad J.¹, Aibar-Solana A., Murillo-Pardo B., Frago-Calvo J.

¹ Facultad de Ciencias Humanas y la Educación de Huesca. Universidad de Zaragoza.

² Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel. Universidad de Zaragoza

E-mail: eiborb@unizar.es; aabarca@unizar.es; zaragoza@unizar.es; aibar@unizar.es; bmurillo@unizar.es; j_fragoc@hotmail.com

I. Introducción

Los investigadores han intentado identificar los factores que influyen en el comportamiento de práctica de actividad Física (AF)¹, siendo el autoconcepto uno de los más utilizados en diferentes teorías². Dentro del constructo del autoconcepto físico, la percepción de competencia deportiva ha sido una de las variables más estudiadas con el propósito de comprender las diferencias individuales de motivación para la práctica de AF³. El principal objetivo del estudio ha sido analizar si existen diferencias en la percepción de competencia deportiva en función del género y de la participación en deporte extracurricular.

II. Material y métodos

Los participantes fueron 206 estudiantes, 129 chicas (media de edad de 11.5 ± 1.3 años) y 87 chicos (media de edad de 12.2 ± 1.4 años). Se comprobó la participación extracurricular deportiva a través de una pregunta directa (sí o no) y se midió la percepción de competencia deportiva percibida utilizando el cuestionario CAF (Cuestionario de Autoconcepto Físico)⁴. Se realizó una prueba T de student con el programa SPSS 19.0 para evaluar las diferencias en la percepción de competencia en función del género y de la participación del deporte extracurricular.

III. Resultados

Encontramos diferencias significativas ($p < .001$) entre los participantes en deporte extracurricular, obteniendo mayores valores en la percepción de competencia aquellos que sí participan. De igual modo, nuestros resultados señalan diferencias significativas de género ($p < .001$) con mayores puntuaciones para los chicos que para las chicas.

IV. Conclusiones

Los resultados obtenidos destacan la importancia de la percepción de competencia deportiva como un factor que puede influir en la participación de deporte extracurricular organizado, independientemente del género. Por otro lado, las diferencias de género encontradas en la percepción de competencia están en relación con resultados encontrados en otros estudios realizados con adolescentes³. Los resultados sugieren que favoreciendo la percepción de competencia deportiva se podrá fomentar la participación de los adolescentes en actividades deportivas extracurriculares.

V. Bibliografía

1. Van Der Horst, K.; Paw, M. J. C. A.; Twisk, J. W. R.; Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39 (8), pp. 1241-1250.
2. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. Nueva York: W. H. Freeman.
3. Abarca-Sos, A.; Bois, J. E.; Zaragoza, J.; Generelo, E.; Julián, J. A. (2013). Ecological correlates of physical activity in youth: importance of parents, friends, physical education teacher and geographical localization. *International Journal of Sport Psychology*, 44 (3), pp. 215-233.
4. Goñi, A.; Ruiz de Azúa, S.; Liberal, I. (2004). Propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario para la medida del autoconcepto físico. *Revista de Psicología del Deporte*, 13 (2), pp. 195-213.

DETERMINANTES FAMILIARES PARA LA PRÁCTICA FÍSICO-DEPORTIVA EN EL ESPACIO Y TIEMPO DE OCIO

Sanz E., Ponce de León A., Valdemoros M. A., Pablo J. A., Tierno J.

Universidad de La Rioja. Facultad de Letras y de la Educación. Departamento de Ciencias de la Educación.
E-mail de contacto: eva.sanz@unirioja.es

I. Introducción

Se constata el valor educativo de la práctica físico-deportiva (PFD) en el espacio y tiempo de ocio para el desarrollo personal y social de los niños y adolescentes, cuestión que contribuye a la construcción de estilos de vida saludables. Se evidencian factores individuales (edad, género, motivación, etc.) y familiares (estilo de vida, nivel socioeconómico y educativo, estructura familiar, etc.) susceptibles de influir en el hábito motriz de los hijos e hijas si bien, en ocasiones, o no existe suficiente literatura sobre el tema, o no se da consenso entre la comunidad científica acerca del nivel de asociación entre ambas variables, cuestión que obliga a profundizar en este ámbito de estudio. El objetivo de este trabajo fue llevar a cabo una revisión de investigaciones que analizan estos factores.

II. Material y método

Se realizó una búsqueda sistemática a través de Web of Knowledge. Un total de 685 artículos respondieron a la combinación de 3 palabras clave: familia -family-, Ocio -leisure- y Actividad Física -physical activity-. Solo 67 atendían a los criterios de selección: población que incluya solo jóvenes sanos de entre 15 y 18 años y artículos publicados entre el 2004 y 2014.

III. Resultados

Resultados contradictorios que debilitan las teorías que señalan al estilo educativo familiar, el nivel educativo y/o económico de los padres (Babey, Hastert y Wolstein, 2013; Fernandes, Reichert, Monteiro; Freitas, Cardoso y Ronque, 2012; Hosseini, Anoosheh, Abbaszadeh y Ehsani, 2013; Pitel, Madarasová, Reijneveld y van Dijk, 2013), el comportamiento modelo de los padres (Berge, Arikian, Doherty y Neumark-Sztainer, 2012; Shields,

Spink, Chad, Muhajarine, Humbert y Odnokon, 2008; Seabra, Mendonça, Thomis, Peters y Maia, 2007) o la estructura familiar¹ (Baskin, Thind, Affuso, Gary, LaGory y Hwang, 2013; Gropp, Pickett y Janssen, 2012) como factores influyentes en la PFD de los hijos. Tan solo dos de los 67 artículos estudiados analiza el funcionamiento interno familiar en relación con la PFD de los jóvenes^{2,3}.

IV. Conclusiones

La PFD de los adolescentes asociada a variables familiares como el estilo educativo, el nivel educativo y/o económico de los padres, la PFD de los progenitores y la estructura familiar está muy estudiada obteniendo resultados contradictorios, lo que hace rechazar a estas variables familiares como predictoras de la PFD de los hijos. Por su parte, la escasa, casi inexistente, bibliografía científica que analiza el funcionamiento interno familiar y su relación con la PFD de los adolescentes lleva a concluir la necesidad de estudios que traten de determinar si la cohesión, la flexibilidad y la comunicación familiar son determinantes en la PFD de los adolescentes. Se plantea como prospectiva llevar a cabo un estudio de ámbito nacional, utilizando como instrumento la versión española de 20 ítems de la Escala de Evaluación de la Cohesión y Adaptabilidad Familiar (FACES-20Esp), con el objetivo de diseñar programas de intervención familiar para que niños y adolescentes sean autónomos y responsables de su propio ocio.

V. Bibliografía

1. Baskin, M. L.; Thind, H.; Affuso, O.; Gary, L. C.; LaGory, M.; Hwang, S. S. (2013). Predictors of Moderate-to-Vigorous Physical Activity (MVPA) in african american young adolescents. *Annals of Behavioral Medicine*, 45 (s1), pp. 142-S150.
2. Berge, J. M.; Wall, M.; Larson, N.; Loth, K. A.; Neumark-Sztainer, D. (2013). Family functioning: associations with weight status, eating behaviors, and physical activity in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 52 (3), pp. 351-357.
3. Ornelas, I. J.; Perreira, K. M.; Ayala, G. X. (2007). Parental influences on adolescent physical activity: a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4, pp.3.

EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA EXTRAESCOLAR (SMALL SIDED GAMES EN EL FÚTBOL) SOBRE LA MOTIVACIÓN, EL CONSUMO DE OXÍGENO Y EL PORCENTAJE DE MASA GRASA EN UN GRUPO DE ADOLESCENTES

Carrasco H.^{1,3}, Chiroso L. J.^{2,3}, Reigal R. E.^{2,3}

¹ Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile.

² Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Granada, España.

³ Grupo de Investigación CTS-642 IDAFISAD.

E-mail de contacto: hernaldo.carrasco@upia.cl

I. Introducción

En las últimas dos décadas los niveles de actividad física han disminuido en niños y adolescentes¹, aumentando la enfermedades no transmisibles (ENT). En este sentido, la actividad física realizada durante las clases de educación física (EFI) y la actividad física extraescolar (AE) tienen un papel importante. Respecto a la AE, el fútbol es muy popular y practicado por los niños y adolescentes, en este deporte es frecuente la utilización de los Small Sided Games (SSGs) que contribuyen a incrementar el número de intervenciones y decisiones a tomar². Además, permite trabajar a intensidades adecuadas para mejorar la capacidad aeróbica³. Efecto de 11 semanas de Small Sided Games basados en el fútbol, sobre las variables de consumo máximo de oxígeno, % de masa grasa y la motivación escolar en un grupo de adolescentes.

II. Material y métodos

Han participado N= 55 adolescentes (grupo experimental N= 28 y grupo control N= 27 alumnos), del sector de Playa Ancha (Valparaíso, Chile) con edades entre los 14 y 17 años ($M \pm DT = 15.63 \pm .74$ años). Se empleó un diseño cuasi-experimental pre-post con un grupo control. Los

instrumentos utilizados fueron un tallímetro convencional, el test de Course Navette, un bioimpedanciómetro (modelo OMRON HBF-306), pulsómetros (Polar® modelo S610) y la Escala de Locus Percibido de Causalidad en EFI (PLOC). Se informó a las autoridades y padres del liceo, se recibió firmado el consentimiento informado. Cada sesión de los SSGs tenía una duración total de 1 hora 20 minutos, formato 3 vs. 3, y 20 x 15. Cada SSGs tenía una duración de 30 minutos y un descanso de 5 minutos.

III. Resultados

Los resultados indicaron efectos significativos del tratamiento, pues hubo incrementos en el consumo máximo de oxígeno ($p<.001$) y motivación intrínseca ($p<.01$) y una disminución del % masa grasa ($p<.001$), motivación extrínseca ($p<.05$) y desmotivación ($p<.01$) en el grupo experimental a diferencia del control.

IV. Conclusiones

Los resultados indican efectos positivos del programa de SSGs basados en el fútbol para mejorar aspectos relacionados con la condición física, la composición corporal y la motivación en la clase de Educación Física. Estos datos sugieren que el uso de los SSGs pueden ser estrategias adecuadas para mejorar la salud de los adolescentes y aumentar su motivación en el contexto escolar.

V. Bibliografía

1. Nader, P. R. (2008). *National Institute of Child Health and Human Development Study of Early Child Care and Youth Development Physical Activity Guidelines Advisory Committee*. Washington DC: U. S. Department of Health and Human Services.
2. Casamichana, D.; Castellano, J.; Dellal, A. (2013). Influence of different training regimes on physical and physiological demands during small-sided soccer games: continuous vs intermittent format. *Journal of Strength and Conditional Research*, 27 (3), pp. 690-697.
3. Sampaio, J.; Maças, V. (2012). Measuring tactical behaviour in football. *International Journal Sports Medicine*, 33 (5), pp. 395-401.

TRANSFORMANDO EL DEPORTE ESCOLAR MUNICIPAL EN SECUNDARIA: PRIMEROS RESULTADOS

Ponce A., López V. M.

Facultad de Educación de Segovia - Universidad de Valladolid.
E-mail de contacto: poncegarzaran@gmail.com

I. Introducción

En este trabajo presentamos el nuevo modelo de Deporte Escolar (DE) para secundaria obligatoria (ESO) que estamos implantando dentro del programa integral de Deporte Escolar del municipio de Segovia (PIDEMSG). Se trata de la evolución lógica de un programa que ha sido implantado en toda primaria durante los últimos 3 años, dentro de un convenio de I+D+i entre el Excmo. Ayuntamiento de Segovia y la Universidad de Valladolid (2011-2014). Durante el curso 2013-14 había que implantar el PIDEMSG también en toda la etapa de ESO. Se ha actuado en dos líneas: (a) limitar los partidos de competición a sólo su categoría; (b) crear un nuevo formato: los encuentros polideportivos (EP).

Los EP se realizan cada dos semanas. Se caracterizan por tener un carácter polideportivo, formativo y mixto, así como buscar la máxima participación, siguiendo la lógica del programa implantado en primaria¹. Para ello se organizan pequeños partidos, para que cada día jueguen todos contra todos, independientemente del sexo o edad. No existen resultados oficiales, ni clasificaciones y el alumnado se encarga de arbitrar y regular la actividad con la ayuda de los monitores.

II. Material y métodos

Observación no participante durante los 4 encuentros realizados hasta el momento. Se utilizan fichas de observación diseñadas “ad hoc” (categorías de observación: aspectos positivos; problemáticas observadas; posibles soluciones; metodología, las actividades se corresponden con un enfoque comprensivo, detalles significativos; profesor, organización de las actividades, estrategias de explicación, feedback; alumnado, participación

e implicación en la definición de nuevas propuestas; evaluación, desarrollo de estrategias de reflexión-acción, utilización de asambleas.), tanto durante las sesiones de entrenamiento como en los encuentros.

III. Resultados

Hasta el momento los resultados están siendo muy positivos: (1)-una alta participación, tanto en los entrenamientos semanales como en los encuentros, especialmente entre las chicas; (2)-los encuentros se están desarrollando con una absoluta normalidad, sin conflictos y en un ambiente de convivencia mucho mejor del esperado (otros años había constantes conflictos en los partidos, protestas, insultos, agresiones, etc.); (3)-las agrupaciones son muy variadas: equipos femeninos, mixtos, masculinos, por amistad, por instituto, mezclados, etc.; (4)-el alumnado está mostrando una actitud muy positiva a la hora de rotar por los diferentes deportes y con el planteamiento lúdico, participativo y no competitivo que se está llevando a cabo.

IV. Conclusiones

Los resultados están siendo muy positivos, especialmente si lo comparamos con lo que sucedía los años anteriores. Ha aumentado considerablemente la participación del alumnado y ha mejorado considerablemente el ambiente de convivencia durante los encuentros deportivos. Los EP han sido muy bien acogidos por el alumnado, tanto de secundaria, como de bachillerato y ha mejorado la participación femenina en el programa. Falta comprobar la evolución del programa, desde ahora hasta mayo. La perspectiva es realizar un análisis de puntos fuertes y débiles al terminar el programa, de cara a mejorar su desarrollo durante el siguiente curso escolar.

V. Bibliografía

1. Martínez, S.; Pérez, D.; López, V. M. (2012). Diseño y desarrollo de un programa integral de deporte escolar municipal. *Revista Pedagógica ADAL*, 24, pp. 7-13.

INFLUENCIA DE VALORES ADQUIRIDOS EN UN PROGRAMA DE DEPORTE ESCOLAR MUNICIPAL EN EL DEPORTE FEDERADO

Ponce A., Monjas R., Gea J. M., Jiménez B.

Facultad de Educación de Segovia - Universidad de Valladolid.
E-mail de contacto: poncegarzaran@gmail.com

I. Introducción

En el presente trabajo se analiza la transferencia positiva de los valores del deporte escolar al deporte federado dentro de un programa integral de Deporte Escolar del municipio de Segovia (PIDEMSG), valorando la evolución del alumnado no sólo a nivel motriz, sino en conductas relacionadas con actitudes de respeto, participación, cooperación, etc., del alumnado que pasa del PIDEMSG a deporte federado, para ver si estos valores serán aplicables para posteriores aprendizajes. Se parte de la base de utilizar como modelo de enseñanza deportiva en el deporte escolar la Enseñanza para la Comprensión^{1,2,3}.

II. Material y métodos

Presentamos un estudio de caso sobre cuatro alumnos que forman o han formado parte del programa de deporte escolar del municipio de Segovia, y que además participan en el deporte federado. Los instrumentos utilizados para recoger la información fueron: entrevistas individuales y dilemas grupales⁴ a los alumnos, entrevistas grupales a los padres, observación directa a dos alumnos (mediante unas fichas de observación). El procedimiento de análisis de datos que hemos seguido se fundamenta principalmente en las técnicas de codificación y categorización de los datos. El análisis de datos se ha realizado fundamentalmente mediante el programa de análisis de datos Atlas. Ti 6.2

III. Resultados

La práctica deportiva en el deporte escolar es un buen contexto para transmitir valores adecuados a través del deporte. En nuestro estudio

destacamos los siguientes resultados: 1)-los participantes en el programa destacan la promoción de valores como la motivación, la honestidad, la colaboración, el esfuerzo o el compañerismo; 2)- frente a los valores propios del deporte escolar, el deporte federado presenta valores propios, también positivos: la disciplina y la salud; 3)- al igual que sucede en el deporte escolar, la socialización, las relaciones de amistad, son las razones fundamentales para explicar por qué la participación en el deporte federado; 4)- los participantes, hablan de la repercusión positiva que tiene poseer un monitor adecuado, alguien que te sepa explicar, que te enseñe a valorar la actividad; 5)- En el deporte federado suele predominar la importancia del resultado, sin importar que esto pueda conllevar actitudes antideportivas, contrarias a la nobleza y la honestidad. 6)- los participantes en el deporte federado aluden a una serie de contravalores, como el individualismo, egoísmo, el odio al contrario o el afán de ganar por encima de todo⁵, aspectos que son evitados en el PIDEMSG.

IV. Conclusiones

El deporte escolar constituye un buen referente para la transmisión de valores positivos desde la práctica deportiva. El alumnado participante en el PIDEMSG es un ejemplo adecuado de la labor que puede ser desarrollada a este nivel. Es importante que los participantes en la práctica deportiva construyan su propia jerarquía de valores, manteniendo un equilibrio entre lo personal y lo social. El papel del educador será un aspecto clave para asegurar que el proceso tenga lugar de una manera adecuada⁶.

V. Bibliografía

1. Thorpe, R.; Bunker, D.; Almond, L. (1986). *Rethinking games teaching*. Loughborough: University of technology.
2. Devís, J.; Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
3. Monjas, R. (coord.) (2006). *La iniciación deportiva en la escuela desde un enfoque comprensivo*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
4. Ruiz, J. V. (2004). *Pedagogía de los valores en la educación física*. Madrid: CCS.
5. Fraile, A. (coord.) (2004). *El deporte escolar en el siglo XXI. Análisis y debate desde una perspectiva europea*. Barcelona: Graó.
6. Ponce, A. (2012). *La transferencia de valores a través de la práctica deportiva. Un estudio de caso: la transferencia entre el programa de deporte escolar de la ciudad de Segovia y el deporte federado* Trabajo Fin de Máster, Universidad de Valladolid.

Palabras clave: EDUCACIÓN FÍSICA; EDUCACIÓN EN VALORES; ENSEÑANZA DEPORTIVA

VALORACIÓN DE LOS ENTRENADORES DE FÚTBOL SOBRE LOS TALLERES DE EMPOWERING COACHINGTM E IMPACTO SOBRE SU INTENCIÓN DE CAMBIO

Fabra P., González L., Atienza F. L., Castillo I., Balaguer I.

Unidad de Investigación de Psicología del Deporte, Universitat de València
E-mail de contacto: priscila.fabra@uv.es

I. Introducción

En el marco del proyecto PAPA (Promoting Adolescent Physical Activity), entrenadores de fútbol base de cinco países europeos recibieron el programa de formación Empowering CoachingTM para conocer las vías que favorecían la calidad de la motivación en los jugadores y poder aplicar estrategias específicas para crear y mantener un ambiente empowering en los entrenamientos y en la competición. Este trabajo tiene dos objetivos: 1) Conocer la valoración de los entrenadores sobre los talleres y su intención de cambiar el clima motivacional de sus equipos al finalizar el taller; 2) Analizar el impacto de los talleres un mes después de recibirlos.

II. Material y métodos

A 123 entrenadores de fútbol base que asistieron a los talleres Empowering CoachingTM durante la fase piloto del Proyecto PAPA en España se les administró:

- (a) Escala Multidimensional de la Percepción de las Conductas Empowering y Disempowering del entrenador¹ antes y después del taller.
- (b) Cuestionario de satisfacción con el taller tras su finalización.
- Un mes después de finalizar el taller, se realizaron dos sesiones de focus group, con una submuestra de entrenadores, para conocer cómo habían interpretado la formación recibida en los talleres y si habían incorporado en sus entrenamientos algunas de las estrategias empowering aprendidas en los talleres.

La información recopilada se analizó cuantitativa y/o cualitativamente según la naturaleza de los datos.

III. Resultados

Los análisis descriptivos y diferenciales realizados indicaron que los entrenadores: (a) mostraron alta satisfacción con los talleres; (b) tenían intención de aumentar las estrategias utilizadas para un clima empowering y de disminuir las de un clima disempowering. Por otra parte, la información registrada en los focus group indicó que los entrenadores habían entendido en un buen grado las estrategias a seguir para crear climas empowering y que algunas de ellas las habían incorporado en sus entrenamientos (p.e., animar a los jugadores en la toma de decisiones). Un dato muy positivo a destacar es que entendían las consecuencias del clima que creaban sobre la motivación de sus jugadores.

IV. Conclusiones

Los talleres Empowering Coaching™ fueron muy bien valorados por los entrenadores y tuvieron un efecto positivo en la intención de cambiar los climas motivacionales en sus equipos. Un mes después de la formación, los entrenadores recordaban las estrategias para crear climas empowering e informaron haber cambiado algunas conductas en esa dirección.

V. Bibliografía

1. Appleton, P.; Ntoumanis, N.; Quested, E.; Duda, J. L. (2011). Development of a multi-dimensional measure of perceived empowering and disempowering coaching behaviours. En: *13th Annual Congress for Sport Psychology (FEPSAC), Madeira*.

* Esta investigación ha sido financiada por la Comisión Europea dentro del 7.º Programa Marco - Salud - 223600 - como parte del Proyecto PAPA (www.projectpapa.org)

DISEÑO DE UN PROGRAMA INTEGRAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EL BIENESTAR EN ESO

Montero-Marín J.¹, Julián J. A.², Generelo E.¹, Martín-Albo J.³, Aibar A.²

¹ Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte, Huesca. Universidad de Zaragoza.

² Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Huesca. Universidad de Zaragoza.

³ Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Teruel. Universidad de Zaragoza.

E-mail de contacto: jmontero@unizar.es

I. Introducción

En los centros educativos de enseñanza coexisten dos problemas relacionados con la salud y el bienestar. Por un lado, la falta de práctica de actividad física y el aumento de los comportamientos sedentarios, desde edades cada vez más tempranas, lo cual supone un auténtico problema de salud pública en nuestro país¹. Por otro lado, el elevado nivel de estrés con el que realizan su trabajo los docentes, lo que lleva consigo problemas de salud que suelen derivar en costes extra para el sistema sanitario². Esta problemática genera la necesidad de desarrollar programas de intervención eficaces para la promoción de la salud y el bienestar, tanto en profesores como en estudiantes. La literatura científica más reciente aboga por que la promoción de la salud y el bienestar se aborde a partir de modelos socio-ecológicos integrales³. Los centros de enseñanza pueden convertirse en entornos idóneos para atender la promoción de la salud y el bienestar, sin embargo, no son muchas las propuestas desde esta perspectiva⁴. El objetivo de este proyecto es diseñar, aplicar y evaluar la eficacia de un programa de intervención dirigido a promocionar la salud y el bienestar de alumnos y profesores de enseñanza secundaria, mediante el aumento de los niveles de actividad física de los primeros, y la reducción de los niveles de desgaste profesional de los segundos.

II. Material y métodos

Mediante un diseño cuasi-experimental, utilizando un grupo experimental y otro control, el proyecto plantea una sucesión de 3 fases a lo largo de 2 años, con un plan de intervención basado en el programa "Sigue la Huella"⁵. En la primera fase se adecuará el programa a las características

del centro; en la segunda fase se llevará a cabo; y en la tercera se evaluará su aplicabilidad y efectividad. Se solicitará el consentimiento informado a todos los participantes. El número de profesores participantes será de 100 (50 por grupo) y el de alumnos de 200 (100 por grupo), todos ellos habitantes de la ciudad de Huesca. En alumnos, se medirán los niveles de actividad física, la competencia, disfrute y motivación en la actividad física, necesidades psicológicas básicas, nivel socioeconómico y antropometría; y en profesores los niveles de desgaste profesional, los tipos de burnout, el compromiso en el trabajo, la experiencia emocional y la calidad de vida. Se realizará un análisis de covarianza (ANCOVA) por intención de tratar (ITT), con tres medidas repetidas. También se analizarán desde un punto de vista cualitativo, mediante grupos focales y entrevistas semi-estructuradas, las barreras y facilitadores a la hora de implementar el programa.

III. Conclusiones

La eficacia de las intervenciones planteadas hasta el momento, dirigidas al aumento de los niveles de actividad física de los alumnos o a la reducción del estrés entre el profesorado, han mostrado una eficacia parcial, debido a su reducido y limitado marco de actuación^{6,7}. Esto es debido a que han sido aplicadas en un corto plazo de tiempo, con una reducida implicación de los agentes y de los actores. El presente programa puede representar una propuesta eficaz para la promoción de la salud y el bienestar desde el contexto escolar, mediante un enfoque integral.

IV. Bibliografía

1. Kohl, H. W.; Craig, C. L.; Lambert, E. V.; Inoue, S.; Alkandari, J. R.; Leetongin, G.; Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380 (9838), pp. 294-305.
2. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2006). *Encuesta de Calidad de Vida en el Trabajo (ECVT)*. Recuperado de <http://www.mtas.es/Estadisticas/ecvt/Ecvt2006/index.htm>
3. Spence, J. C.; Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4 (1), pp. 7-24.
4. Zhang, T.; Solmon, M. A.; Gao, Z.; Kosma, M. (2012). Promoting school students' physical activity: a social ecological perspective. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24 (1), pp. 92-105.

5. Murillo, B.; García-Bengoechea, E.; Generelo, E.; Bush, P. L.; Zaragoza, J.; Julián, J. A.; García, L. (2013). Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, 28 (3), pp. 523-38.
6. Sallis, J. F.; McKenzie, T. L.; Conway, T. L.; Elder, J. P.; Prochaska, J. J.; Brown, M.; Zive, M. M.; Alcaraz, J. E. (2003). Environmental interventions for eating and physical activity. A randomized controlled trial in middle schools. *Amerian Journal of Preventive Medicine*, 24 (3), 209-217.
7. Ruotsalainen, J.; Serra, C.; Marine, A.; Verbeek, J. (2008). Systematic review of interventions for reducing occupational stress in health care workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 34 (3), pp. 169-78.

15. PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN

En el capítulo anterior se han aportado ejemplos de investigaciones relacionadas con el análisis de variables que se relacionan con los niveles de Actividad Física de los adolescentes desde diferentes perspectivas, teorías y modelos. Una vez comprendidos los motivos para la práctica, la promoción de la Actividad Física requiere la implementación y evaluación de proyectos de intervención que aumenten los niveles de Actividad Física. En este capítulo, se presentarán una serie resúmenes con la intención de aportar al lector ejemplos de propuestas de intervención que culminen el proceso de promoción de la Actividad Física en población adolescente.

DEPORTE: DIVERSIÓN Y DISFRUTE

Navarro A.

CEIP María Moliner School, Zaragoza.
E-mail de contacto: angelnavarro83@gmail.com

I. Contexto

El Centro Educación Infantil y Primaria María Moliner es un centro urbano del barrio San José, Zaragoza, que presenta un entorno socio-económico medio-bajo: 18 unidades. Pertenece al programa bilingüe desde 2009.

El total alumnos participantes fue de 404, 198 origen español, 149 origen inmigrante y 57 minorías étnicas. La diversidad y la multiculturalidad han estado muy presentes, así como 36 alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAES), 20 con apoyo educativo y 36 dentro del Programa de Refuerzo, Orientación y Apoyo.

Participaron 3 maestros Educación Física (EF), la asociación de madres y padres de alumnos (AMPA) y personal de extraescolares.

La realización de este trabajo fue nutrido por el Grupo de Trabajo de EF M.^a Moliner, el de evaluación competencias básicas en EF, el Seminario de EF de Zaragoza y el de las Jornadas Provinciales de EF de Zaragoza, Huesca y Teruel.

II. Objetivos

1. Aumentar tiempo práctica actividad física (AF)
 2. Relacionar unidades didácticas EF con ocio, extraescolares y contexto
 3. Generar clima de valores y hábitos saludables
 4. Presentar propuestas integradoras, co-educativas (más participación y disfrute, menos competición)
 5. Implicar a todos los niños/as, sobre todo a menor índice participación y ACNEAES
-

6. Promover actividades variadas
7. Fomentar participación de familias (referente adulto activo)
8. Impulsar formación de implicados y comportamientos deseables
9. Coordinar AF del centro: EF y extraescolares
10. Realizar acciones de promoción AF
11. Extender nuestra labor a otros centros del barrio
12. Renovar y actualizar instalaciones y materiales

III. Acciones realizadas

1. www.deportediversionydisfrute.blogspot.com <https://www.facebook.com/deportediversionydisfrute@AngelNavarroVicent>
 2. Conectar EF, promoción deportiva y educación en valores con Proyecto Educativo y señas identidad de centro
 3. Constituir Comisión deportiva: maestros de EF, ampa, gestores y monitores extraescolares
 4. AF en el recreo: baúl de pelotas y maleta de juegos de patio. Torneos: rugby, baloncesto, floorball, datchball, kinball
 5. Actividades complementarias horario escolar: Carrera cachirulo, Halloween, Día Paz, Pancake, Ciudad Patines, Jornadas culturales, Sports day
 6. Eventos deportivos extraescolares: Fiesta fin de curso, Gymkana Jornadas Educación Pública barrio San José, Jornada Patinaje club 2mil6; día Deporte en Familia
 7. Maleta viajera 5.º
 8. Formación monitores y familias
 9. Renovación material e instalaciones
-

IV. Valoraciones

Tras 4 cursos, el Proyecto Promoción Actividad Física ha crecido a un Proyecto Deportivo de Centro, con la participación de la comunidad educativa siguiendo una línea educativa, presente en recreos, celebraciones y eventos extraescolares, siendo su seña de identidad.

Dado el tipo alumnos, la promoción deportiva cobra más relevancia. Finalmente, señalar que valoramos positivamente las acciones realizadas y aprendizajes asociados: valores, comportamientos y actitudes.

INCLUSIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN UN PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE LAS ADICCIONES COMO DESARROLLO DE UN ENTORNO SALUDABLE

Bueno F. J., Campins S., Hernández A.

Servicio de Drogodependencias. Concejalía de Sanidad. Ayuntamiento de Valencia
E-mail de contacto: fjbueno@valencia.es

I. Introducción

La prevención de las adicciones en Educación Primaria (2.º y 3.º Ciclo) es muy importante, dado que cada vez más, la edad de inicio de las adicciones con y sin sustancia es menor y los programas de prevención en estas edades siguen siendo pocos, frente a otras etapas educativas. Por ello estamos desarrollando el programa **“Al salir de clase”** utilizando el tiempo libre de los menores, mediante talleres, “foros de debate” y actividad física para mejorar la prevención de las adicciones y conseguir un entorno saludable de los jóvenes.

II. Material y métodos

Utilizamos el entorno escolar pero en horario extraescolar para desarrollar el programa, que tiene por finalidad la mejor utilización del ocio y tiempo libre de los niños. Esto se realiza mediante tres tipos de actividades:

- a) Talleres
- b) Juegos (Actividad física)
- c) Club de hábitos saludables

Todo ello se oferta a los Colegios de Primaria de la ciudad y se desarrolla a lo largo de todo el curso escolar a razón de dos intervenciones semanales de hora y media cada una de ellas, siempre en horario extraescolar.

La realización de las actividades la llevan a cabo monitores de ocio y tiempo libre perfectamente cualificados, a los que se les forma específicamente para el desarrollo del programa por técnicos de nuestro Servicio.

III. Resultados

Los resultados los obtenemos mediante la evaluación cualitativa, al iniciar y al finalizar el programa cada curso escolar, midiendo: empatía, actitudes frente a la salud, autoestima y toma de decisiones, que son los cuatro ámbitos que reflejan la efectividad del Programa frente a las adicciones; que es nuestro objetivo último. Durante los 10 años de ejecución del Programa han participado 35.728 alumn@s de 150 Centros Educativos de la ciudad de Valencia.

IV. Conclusiones

Programas de prevención de adicciones que lleven incluida al menos una parte de actividad física se han demostrado perfectamente válidos para la prevención de las adicciones, con y sin sustancias, en jóvenes de entre 8 y 12 años y en consecuencia mejoran el entorno saludable de los mismos.

CÓMO ADHERIR A LOS ADOLESCENTES A LA ACTIVIDAD FÍSICO DEPORTIVA

Callarisa N., Rodríguez R.

INEFC - UdL (Lleida)
E-mail de contacto: nurieta10@hotmail.com

I. Contexto

El proyecto que presentamos se llevará a cabo en horas no lectivas como actividades extraescolares en el Instituto de Enseñanza Secundaria Obligatoria de un pueblo de la provincia de Tarragona de unos 7.300 habitantes, para estudiantes de la ESO y el Bachillerato.

El docente implicado es el profesor de Educación Física que hace de coordinador de todas las actividades y es también el encargado de contratar a los monitores para impartir las diferentes actividades.

II. Objetivos

El objetivo principal que queremos conseguir aplicando este programa es que el alumnado más sedentario, especialmente las adolescentes, participe en actividades físico deportivas extraescolares del centro. La finalidad última es que lleguen a una práctica regular de actividades físico deportivas a la habituación de un estilo de vida activo.

III. Acciones realizadas

Nuestra propuesta tiene puntos importantes a tener en cuenta durante la aplicación de todo el programa. Con el fin de conseguir los objetivos señalados, la propuesta irá encaminada al desarrollo de la motivación tanto intrínseca como extrínseca.

- Actividades propuestas: se ofrecerán tres tipos de actividades seleccionadas, a partir de la información obtenida a partir de pasar las encuestas en el centro.

- Deportivas
- Actividades rítmicas: Danzas, Bailes, Aerobic, Batuka...
- Actividades alternativas: Jumprope, Cardiobox...

Por otro lado, buscaremos que participen en la creación de algunas de las actividades: selección de músicas y ritmos, elaboración de coreografías,... También nos aseguraremos de empezar todas las actividades desde un nivel del grupo para asegurar la participación sin barreras.

- Consecuencias buscadas: también buscaremos que relacionen lo que valoran (estética, tonificación, gasto energético...) con lo que les pueden aportar las actividades físico-deportivas.
- Instalaciones y horarios: Que sea en el centro educativo donde se realicen las actividades extraescolares y en horario:
 - Todos los días en las horas del recreo, de 11:00 a 11:30 horas.
 - Los lunes y miércoles por las tardes, de 16:00 a 18:00 horas.
 - Una excursión mensual el primer sábado de cada mes.

Permite que todo el alumnado pueda participar en un ambiente cercano, accesible y familiar para todos.

IV. Valoraciones

Valoramos la propuesta muy positivamente porque es un programa en el que ofrecemos una gran variedad de actividades físico deportivas con una ideología centrada en el alumnado para que se sienta partícipe del proyecto y su metodología, y en la que pueda escoger cualquier actividad según sus motivaciones, aficiones y necesidades.

Además, el lugar donde realizamos las actividades es en el mismo centro escolar, hecho que permite que podamos aprovechar las horas del recreo para que se diviertan jugando y practicando y así evitar que estén sentados sin saber que hacer.

Palabras clave: MOTIVACIÓN; PRÁCTICA REGULAR.

PROGRAMA PARA EL FOMENTO DE LA CARRERA COMO ACTIVIDAD SALUDABLE EN ADOLESCENTES

Requena O.

IES Les Dunes. Guardamar del Segura (Alicante)
E-mail de contacto: oscarefprofe@gmail.com

I. Contexto

Escolares matriculados en 4.º de ESO de un centro público de la provincia de Alicante (IES Les Dunes).

II. Objetivos

- Fomentar la práctica saludable de actividad física a través de la carrera en adolescentes.
- Promocionar la práctica deportiva a través del uso correcto de las TICs (tecnologías de la información y comunicación).

III. Acciones realizadas

Experiencia educativa extraescolar, que gira en torno a tres actividades-retos sucedidas en el tiempo, a través de las cuales se pretende motivar al alumnado hacia una práctica deportiva saludable, en concreto a la carrera, evolucionando desde una actividad dirigida hacia una más autónoma, donde cada alumno busca cuándo, cómo y con quién practicar esa actividad y finalizando con una carrera solidaria.

III.1 Miércoles corredores

Los discentes realizan entrenamientos dirigidos de carrera en un parque cercano al centro, con periodicidad de una tarde por semana. Se establecen dos grupos de nivel. Como elemento motivador, se hace seguimiento de la actividad a través de un blog, describiendo cada entrenamiento y lo acontecido en él de forma amena y atractiva para los participantes. www.miercolescorredores.blogspot.com

III.2 Seguimiento de la actividad física mediante red social deportiva (endomondo)

Utilización de una red social deportiva (endomondo) para fomentar la práctica autónoma. Para ello el alumno emplea dispositivos GPS o móviles con conexión a internet con el fin de registrar, monitorizar y analizar volumen (km recorridos) e intensidad (ritmo de carrera), entre otros. Los datos también pueden ser introducidos manualmente.

A través de desafíos privados se establecen clasificaciones de los alumnos participantes, lo que supone una gran motivación, además de permitir comparar resultados intrasujeto e intragrupo.

III.3 Carrera solidaria

En colaboración con el departamento de EF (Educación Física) y los alumnos de la optativa de EF de 2.º Bachillerato se organiza una carrera solidaria, lo que representa un reto a preparar. Los beneficios van destinados a una asociación local de discapacitados. Se establecen diferentes categorías. La distancia a correr para los alumnos de 4.º ESO es de 3,5 km.

IV. Valoraciones

Sorprende el perfil medio de los participantes en el programa, en su mayoría, adolescentes que no practicaban actividad física de forma regular.

El uso de las TICs y sobre todo de las redes sociales, ha facilitado la consecución de objetivos, creando un acercamiento entre alumno, profesor y contenidos.

UN EJEMPLO DE PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD FÍSICA A TRAVÉS DEL JUEGO TRADICIONAL

Hernández A.

Universidad de Zaragoza
E-mail de contacto: adrianhv90@hotmail.com

I. Contexto

La actividad se realizó en Huesca, en el Instituto Sierra de Guara, en el cual hay más de mil alumnos y una gran cantidad de instalaciones exteriores.

La experiencia se desarrolla dentro del programa “Sigue la Huella” coordinado por el grupo de investigación de la Universidad de Zaragoza EFYPAF, premiado en los VI Premios Estrategia NAOS (edición 2012).

El juego tradicional se trabajaba curricularmente en Educación Física con una unidad didáctica en 2.º curso de la ESO.

La puesta en práctica fue realizada por 5 alumnos del Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de la Universidad de Zaragoza.

La actividad iba dirigida a todo el alumnado (en especial de primer ciclo de la ESO) y docentes del centro.

II. Objetivos

- Reforzar los valores de la actividad física y el deporte, haciendo de ellos instrumentos ideales como camino hacia la vida en sociedad.
 - Promover actividades físico-deportivas, fomentando la variedad y la diversión, integrando al alumnado con necesidades específicas y fomentando la coeducación y la participación en actividades no curriculares.
-

- Mejorar la relación de los jóvenes con las personas mayores y potenciar la implicación de las familias en todo el proceso de consolidación de hábitos de vida saludable y de reconocimiento de los beneficios de la práctica de actividad físico/deportiva.
- Proponer actividades en las que el componente recreativo predomine sobre el resto de objetivos que puedan aparecer alrededor de la actividad física y el deporte con el fin de que fomenten la participación, la cooperación, el placer del ejercicio por sí mismo.
- Relacionar los contenidos que se impartan en el área de Educación Física, con las actividades físico-deportivas complementarias que se lleven a cabo en el contexto escolar.

III. Acciones realizadas

La actividad que se llevó a cabo consistió en una serie de recreos en los que se invitaba al profesorado junto al alumnado a participar en diferentes estaciones en las que se podían realizar juegos tradicionales. El recreo de los viernes (viernes tradicionales) discurría entre los retos del profesorado de diferentes departamentos con alumnos y otros profesores.

IV. Valoraciones

La actividad tuvo un gran éxito debido a las características propias del juego de tradición:

- El juego tradicional comparte como juego todos los valores que a este se le atribuyen. Además, dar a conocer los juegos tradicionales entre los escolares, supone una gran forma de conocer, valorar y conservar el patrimonio cultural.
- El juego de tradición es una garantía para que todos participen.

“Hay juegos para todos los gustos; el juego tradicional es un juego de todos para todos.”¹

- El juego tradicional, incita a la comunicación intergeneracional y fomenta el respeto a los mayores.

V. Bibliografía

1. Maestro, F. (1996). *Del tajo a la replaceta. Juegos y divertimentos del Aragón Rural*. Zaragoza: Ediciones 94.

Palabras clave: ADOLESCENCIA; COMUNICACIÓN INTERGENERACIONAL.

INICIAMOS UN PROYECTO DEPORTIVO DE CENTRO

Torcal E., Gómez D., Martínez P., Huerta B., Tobar B.

C.E.I.P. Cándido Domingo (Zaragoza)
E-mail de contacto: ceipcandidodomingo@gmail.com

I. Contexto

Centro: El C.E.I.P. Cándido Domingo está situado en Zaragoza, en la margen izquierda del Ebro, en el barrio del Arrabal. De acuerdo con las disposiciones oficiales nuestro centro imparte las enseñanzas de la etapa de Educación Infantil y de Primaria con arreglo al currículo oficial.

Alumnado y docentes implicados: La Comunidad Educativa del centro la componen 447 alumnos con sus respectivas familias; 29 maestros, 3 de ellos de la especialidad de Educación Física (E. F.) y el personal de servicios.

Al tratarse de un proyecto de centro, están implicados en su desarrollo todos sus miembros, aunque es cierto que el peso recae sobre los maestros de Educación Física y el Equipo Directivo.

En el curso 12-13, se observó que los alumnos y padres participaban en todo aquello que tuviese que ver con la actividad física y buscaban alternativas fuera del centro. De ahí que se empezase a trabajar desde el departamento de E. F. para buscar una forma de compensar esta necesidad, iniciándose el presente proyecto.

II. Objetivos

El objetivo principal, es conseguir una formación humana integral de los alumnos mediante la práctica de una actividad física saludable, además de aumentar la cantidad y la calidad de la práctica física y deportiva de nuestros escolares. Pero sin olvidar el desarrollo de los valores del deporte y que los alumnos se diviertan y disfruten.

III. Acciones realizadas

Todas las acciones se plantean desde la continuidad en el tiempo, la polideportividad, la igualdad de oportunidades y la participación de toda la Comunidad Educativa. Se ha marcado las siguientes líneas de actuación:

1. PRIMERA LÍNEA DE ACTUACIÓN: Integrada dentro del área de E.F. se desarrollaran Unidades Didácticas Innovadoras para un centro de primaria, por ejemplo: rugby, natación, ciclismo,...
2. SEGUNDA LÍNEA DE ACTUACIÓN: El responsable del proyecto se coordinará con los monitores de las Actividades Extraescolares físico-deportivas que se desarrollan en el centro para compartir propuestas.
3. TERCERA LÍNEA DE ACTUACIÓN: Denominada "Dinamización de recreos". Una semana al mes, en el recreo se ofrece, a los alumnos por ciclos, material deportivo variado para que experimenten con él.
4. CUARTA LÍNEA DE ACTUACIÓN: Son las "Jornadas Deportivas", en el mes de marzo, se desarrollan unas jornadas en las que se cuenta con la colaboración de diferentes clubes deportivos y con deportistas profesionales, que acercan a nuestros alumnos diversas alternativas de ocio, los valores del deporte y la práctica específica de dicho deporte.

IV. Valoraciones

Al trabajo previo de programación, reflexión y planificación, se unen: alumnos dispuestos a disfrutar con las propuestas; maestros implicados; la participación de las familias y la colaboración de instituciones y clubes cercanos que comparten los mismos valores que el centro. Por lo que hasta la fecha los resultados son muy positivos, tanto por la implicación de la Comunidad Educativa como por la gran colaboración que se ha encontrado.

PROMOCIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA CON ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE MAGISTERIO EN EL SALVADOR

Acosta C.

Universidad de Zaragoza. Licenciada en CC de la Actividad Física y el Deporte.
E-mail de contacto: 693595@unizar.es

I. Contexto

Según la OMS¹, cerca del 60% de la población mundial no realiza Actividad Física (A. F) suficiente como para que se produzcan beneficios en la salud. Las causas son, en parte, por el uso excesivo de la tecnología y la baja participación en actividades físicas en el tiempo de ocio.

Dependiendo del contexto, encontraremos otros factores que incidirán en los niveles de la práctica. Por ejemplo, en el caso de nuestra intervención, una población de El Salvador, la situación de conflicto entre pandillas (Maras) hace que la ciudadanía conviva en un ambiente de inseguridad permanente. Por tanto, se encuentran dificultades para practicar A. F de manera libre en ambientes públicos. Por otro lado, en lo que respecta a la Educación Física (E.F.) escolar, el profesorado o no esta formado o en el caso de estarlo es itinerante.

La presente intervención se realizó en la Universidad Paracentral de El Salvador con sede en San Vicente a través de un programa dirigido a estudiantes de tercer curso de Magisterio de Primaria en la asignatura de Educación Física. El alumnado estuvo compuesto por 20 personas (18 ♀ y 2 ♂) con edades comprendidas entre los 20 y 35 años.

La persona encargada de llevar a cabo la formación fue una profesora, licenciada en CC de la A. F y el Deporte (Acosta, C.), con una amplia experiencia en el desarrollo de programas inclusivos y de educación para el desarrollo en Mozambique y El Salvador.

El carácter de la intervención no solo fue formativo. Al apoyarse en metodologías cooperativas donde los objetivos, entre otros, son aprender a compartir, conocerse, participar y empatizar². Se pretendía también dotar,

de forma personal y social, de recursos que les hiciesen partícipes de su formación y motivase a un cambio en función de sus preocupaciones.

II. Objetivos

- Formar a profesorado de Primaria en E.F.
- Fomentar la aplicación de A.F. Cooperativas.
- Dar a conocer y valorar la práctica de actividades inclusivas y alternativas.
- Crear acciones sociales que promuevan la práctica.

III. Acciones realizadas

- Formación a través de metodología cooperativa.
- Salidas en grupo a espacios abiertos.
- Proyecto de intervención en una escuela del municipio.

IV. Valoraciones

Uno de los aspectos más importantes a destacar en la intervención es su alcance, ya que no solo se llegó a los adolescentes y adultos que se formaron, sino que estos, a su vez, intervinieron en varios colegios de la zona realizando un proyecto voluntario, el cual fue propuesto por ellos mismos.

Al finalizar la intervención se realizó una evaluación de forma verbal para conocer los resultados de la actuación. Fue aquí donde se hizo visible la consecución de objetivos por parte de la metodología aplicada.

V. Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
2. Orlick, T. (2001). *Juegos y deportes cooperativos desafíos divertidos sin competición*. 3ª ed. Madrid: Editorial popular.

Palabras clave: COOPERACIÓN, EDUCACIÓN FÍSICA, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

DESARROLLO DE UN PROYECTO PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EXTREMADURA A TRAVÉS DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

**Sánchez-Oliva D., Leo-Marcos F. M., Amado-Alonso D.,
González-Ponce I., López-Chamorro J. M., Pulido-González J. J.**

Universidad de Extremadura.
E-mail de contacto: davidsanchez@unex.es

I. Introducción

Los bajos niveles de actividad física extraescolar en los adolescentes es uno de los principales problemas del siglo XXI¹. En base a esto, el objetivo del presente trabajo es dar a conocer un proyecto, que bajo el nombre de “Móvil-ízate”, se ha desarrollado en la comunidad autónoma de Extremadura, cuya finalidad reside en la puesta en marcha de un programa de intervención en los centros escolares para la promoción de la práctica de actividad física mediante el uso de las nuevas tecnologías.

II. Material y Métodos

Participantes. 991 estudiantes de género masculino (n = 482) y femenino (n = 509), matriculados en 3.º de ESO (n = 537) y 4.º de ESO (n = 454). De manera paralela, participaron en el proyecto el conjunto de padres y profesores del alumnado participante.

Procedimiento. En cuanto a las estrategias de intervención, el proyecto estaba formado por actuaciones en dos vías:

1. Formación con el alumnado.

- a) Taller con Alumnos. Realizado con el objetivo de concienciar de los riesgos de una vida sedentaria, problemas relacionados con el sobrepeso y la obesidad y, la importancia de la actividad física y deporte para paliar estos hábitos negativos. Asimismo, se explicó el papel de las nuevas tecnologías en la sociedad actual, destacando las utilidades positivas que estas herramientas pueden tener para el fomento de la

práctica deportiva. Por último, se realizó una práctica encaminada a explicar el funcionamiento de la App “Runtastic”.

b) Concurso móvil-ízate. Una vez que los estudiantes habían descargado la aplicación Runtastic en sus Smartphones, durante 4 semanas, se realizó un concurso en el que cada discente debía registrar su actividad física extraescolar (carrera y actividad en bicicleta) y enviarlo al correo habilitado por el proyecto, de forma que semanalmente se publicaban los resultados en cuanto a los kilómetros realizados en función del centro, clase y curso de los centros educativos participantes (ver www.movil-izate.com).

2. *Formación con padres/madres.* Se desarrolló un taller formativo con los padres/madres, encaminado a ofrecer una serie de estrategias para fomentar una práctica deportiva en sus hijos, y en el caso de que ya sean practicantes, estrategias para adoptar comportamientos adecuados respecto a la práctica deportiva de sus hijos (implicación, control, presión, recompensas, castigos...), con el objetivo de favorecer una persistencia deportiva. Del mismo modo, también se reservó un apartado de la actividad para hablar de importancia de la nutrición, ofreciendo directrices básicas para elaborar dietas equilibradas.

III. Resultados

La presente iniciativa ha tenido una gran aceptación en los centros educativos en los que se ha desarrollado, comprobándose cómo los discentes mostraron un gran interés por el control de su actividad física mediante la App, suponiendo una gran herramienta para incitar y promover la práctica deportiva extraescolar.

IV. Conclusiones

El desarrollo del proyecto “Movil-ízate” ha resultado ser una interesante iniciativa para fomentar la práctica deportiva extraescolar a través de las nuevas tecnologías.

V. Bibliografía

1. Bouchard, C.; Blair, S. N.; Haskell, W. L. (2012). *Physical Activity and Health*. 2ª ed. Champaign, IL.: Human Kinetics.

Palabras clave: PROGRAMA DE INTERVENCIÓN; ACTIVIDAD FÍSICA; NUEVAS TECNOLOGÍAS.

CONTROL EMOCIONAL EN EL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

Antoñanzas J. L., Bustamante J. C., Salavera C., Usan P., Rubio E., Ginto A. I.

Universidad de Zaragoza.

E-mail de contacto: jlantona@unizar.es

I. Introducción

Son muchos los beneficios que produce el ejercicio físico en cualquier persona, tanto desde un punto de vista saludable, por la mejora de la condición física, el conocimiento de nuestro cuerpo reconociendo nuestras posibilidades y limitaciones, la adaptación al medio, etc., como psicológicos, por la distensión mental que supone la práctica del ejercicio.

En la educación física, además de estos beneficios que se presuponen con la propia acción motora, hay otros que debemos conocer y fomentar en el ámbito escolar para que los alumnos consigan un desarrollo integral. No hay que olvidar que en la etapa de Primaria el tratamiento sobre nuestros alumnos debe de ser globalizador, interconectando todos sus aprendizajes.

II. Material y método

Se realiza un programa para el control de las emociones en la práctica deportiva y el ejercicio físico.

Los destinatarios serán aquellos alumnos, que se caractericen por tener dificultades a la hora controlar sus emociones, bien por exceso o bien por defecto, y que están faltos de autocontrol.

Capaces de participar en diferentes actividades físicas y deportivas, y que ven como su nivel de rendimiento en dichas actividades no es el óptimo. Con un buen programa de apoyo psicológico pueden superar sus carencias en el control emocional.

Se controlará el estrés y la ansiedad, a través de técnicas de relajación, regulación del arousal y de autocontrol. A su vez se fomentarán comportamientos asertivos y técnicas de autoconfianza que utilizara el sujeto en las diferentes actividades deportivas para mejorar su

rendimiento. Para finalizar también se le instruirá al alumno en métodos de visualización y de concentración en el deporte.

III. Resultados y conclusiones

Planteamos este programa como un método/estrategia de resolución de problemas para disminuir dificultades en el control mental en el deporte, además de facilitar mejores intervenciones en el resto de áreas de formación del sujeto y la integración en general del mismo.

EL JUDO COMO ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN EN ADOLESCENTES CON RIESGO DE EXCLUSIÓN SOCIAL

Bermejo J. L.², Palma V.¹, Ballester R.², Carratalá I.¹, Pablos C.², Carratalá V.¹

¹ Universidad de Valencia.

² Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"

E-mail de contacto: jl.bermejo@ucv.es

I. Contexto

El centro educativo donde se realizó la intervención fue el Instituto de Educación Secundaria "Veles e Vents" de Torrent. El alumnado estaba compuesto por 4 chicas y 11 chicos ($15,0 \pm 0,5$ años; $1,66 \pm 0,04$ m; $58,6 \pm 0,3$ kg), pertenecientes al programa INTEGRA de la Generalitat Valenciana. Se diseñó un programa (dentro de su horario escolar) de práctica deportiva de judo. Las sesiones fueron dirigidas por un licenciado en ciencias de la actividad física y el deporte especialista en Judo (24 semanas: 2 días en semana con 1 hora de duración).

II. Objetivos

El objetivo principal de nuestra intervención fue estudiar la incidencia del judo, en la modificación de actitudes, valores, normas y capacidades de jóvenes en riesgo de exclusión social. Además nos planteamos como objetivos específicos: diseñar un espacio de socialización complementario al programa INTEGRA, capaz de potenciar los procesos de socialización en el deporte y a través del deporte¹; y finalmente, iniciar a los escolares en una actividad deportiva reglada.

Acciones realizadas: La estructura de la clase recogía de forma sistemática trabajo sobre:

1. Reconocimiento a las normas y al respeto: puntualidad como disciplina, saludo al subir al tatami, al compañero y al profesor reconociendo su autoridad.

2. Capacidad de relación: propias del judo, trabajo por parejas y de cambios constantes, actividades de componente lúdico capaces de posibilitar una participación asertiva y buen clima motivacional; actividades donde el alumno propone un juego o actividad a desarrollar; avanzado el programa esta propuesta pasó a ser grupal, con el objetivo de mejorar el trabajo en equipo y las relaciones.
3. La cooperación y el trabajo en equipo fue trabajada mediante el montaje y desmontaje del tatami, el uchi-komi (trabajo de desarrollo técnico), el (yaku-soku-geiko) trabajo de estudio en desplazamiento, y por parejas para la mejora de la aplicación de los movimientos aprendidos en el uchi-komi, y el randori de judo suelo.
4. Los aspectos cognitivos se centraron fundamentalmente en el aprendizaje de los contenidos desarrollados: orígenes del deporte, fundamentos, conceptos técnico-tácticos y técnicas.
5. Los aspectos morales y de higiene: a través de la filosofía del judo, presentes a lo largo de todas las sesiones a través de clima de respeto, cortesía, ayuda mutua.

III. Valoraciones

Se utilizó una metodología de investigación cualitativa, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan los participantes. Se realizaron entrevistas semi-estructuradas y observaciones estructuradas, mediante planillas de observación directa y el análisis de las sesiones de video grabadas. Para el análisis de los datos se asignó un valor numérico a las categorías observadas, transformándolas posteriormente en gráficas para analizar la tendencia de cada categoría.

Además, al final del curso se realizó una evaluación final del proceso con un examen para el acceso al cinturón amarillo.

IV. Bibliografía

1. Carratalá, V.; Carratalá, E. (2000). *Judo*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.

ORGANIZACIÓN DE UN GRAN JUEGO DE ORIENTACIÓN NOCTURNA QUE DISCURRE EN UN AMBIENTE DE TERROR

Lanuz R.¹, Nasarre F.²

¹ Centro Integrado de Formación Profesional Pirámide de Huesca.

² IES Sierra de Guara de Huesca.

E-mail de contacto: rlanuza71@gmail.com

Se trata de una estrategia que intenta abordar, de forma paralela, dos líneas de intervención: por un lado, el ofrecer al alumnado de la ESO una alternativa de ocio físico-deportivo original, sugerente e integradora que permita acoger y motivar en la práctica a cualquier adolescente, independientemente de cual sea su nivel de condición física. Por otro lado, se trata de ofrecer una formación a los estudiantes del Ciclo de Formación Profesional de Grado Superior de *Animación de Actividades Físicas y Deportivas* con la que aprenden a programar, planificar y llevar a cabo todas las acciones necesarias para que se desarrolle con éxito un evento de animación físico-deportiva de unas dimensiones considerables y en un contexto real de práctica. La actividad se oferta, desde el departamento de Educación Física del IES Sierra de Guara de Huesca, a todo el alumnado de tercero de ESO de dicho centro. Suelen participar entre 50 y 60 alumnos y es el profesor que les imparte Educación Física, acompañado de otros dos compañeros del departamento, el que se responsabiliza de los alumnos durante el desarrollo de la actividad. Por otra parte, desde el Centro Integrado de Formación Profesional Pirámide de Huesca, todo el alumnado de segundo curso dedica cuatro horas semanales durante un trimestre a diseñar todas las acciones necesarias para llevar a cabo antes, durante y después de realizar la actividad. Todas estas acciones son dirigidas y coordinadas por un profesor del departamento de Actividades Físicas y Deportivas.

El desarrollo de la actividad comprende la formación de entre 8 y 10 grupos con un máximo de 6 alumnos en cada grupo. Se lleva a cabo en un entorno natural conocido de la ciudad de Huesca como es el Cerro de San Jorge. Toda la actividad gira en torno a un ambiente de “terror” en la que

se construye una historia con un comienzo, un desarrollo y un final. En ella se incluyen diferentes personajes que van apareciendo a lo largo del desarrollo de la actividad y se produce una puesta en escena, un diseño y una construcción de diferentes escenarios en los que intervienen dichos personajes. Desde el mismo inicio de la actividad a los alumnos de la ESO se les introduce en la historia y en el ambiente de terror. Toda la trama del juego consiste en que a cada grupo se les proporciona un mapa del lugar en el que se va a desarrollar la acción. En él aparecen una serie de estaciones por las que tienen que ir pasando según una secuencia ordenada que se les asigna a cada grupo previamente. Para guiarse de una estación a otra sólo cuentan con la luz que les proporciona una vela encendida y la información del itinerario que les ofrece el mapa. En cada una de esas estaciones deben llevar a cabo una serie de pruebas de carácter físico, cognitivo, de expresión corporal, etc. Una vez superadas todas las pruebas cada grupo obtendrá una información, que sumada a la que obtienen el resto de los grupos, le permitirá finalizar con éxito el juego dando fin a la actividad. Durante el trayecto de estación a estación las sorpresas inesperadas provocadas por la aparición de diferentes personajes siniestros y terroríficos provocan que los participantes no puedan relajarse en ningún momento y les obliga a permanecer en situación de alerta constante.

PROGRAMA DE HÁBITOS SALUDABLES (PHS)

Nebot V., Pablos A., Elvira L., Sales S., Drehmer E., Ferrandis J. M.

Universidad Católica de Valencia "San Vicente Mártir"
E-mail de contacto: vicente.nebot@ucv.es

I. Contexto

De los diez factores de riesgo identificados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con las enfermedades crónicas, cinco están estrechamente relacionados con la alimentación y el ejercicio físico. Desde la Línea Actividad Física, Salud y Calidad de Vida del Instituto de Investigación de la Universidad Católica de Valencia, se ha creado el Programa de Hábitos Saludables (PHS) para escolares.

El PHS conjuga práctica de actividad física (AF) y hábitos nutricionales como pilares fundamentales, y en él participan un grupo interdisciplinar compuesto por especialistas en CC de la AF y el Deporte, de Nutrición y Dietética, y Sanitarios.

Actualmente en desarrollo, el PHS cuenta con unos 80 alumnos voluntarios divididos en 4 grupos de diferentes colegios de las Provincia de Castellón y Valencia. El programa ha sido aprobado por el Comité Ético de la propia universidad y el Secretario Autonómico de Educación de la Comunidad Valenciana.

II. Objetivos

Se plantean los siguientes:

- Promover la adquisición de hábitos alimentarios saludables.
- Estimular la práctica de AF regular.
- Favorecer mediante un clima familiar la adquisición de hábitos saludables en los escolares.

- Valorar el efecto del Programa sobre las variables antropométricas, fisiológicas, de condición física, práctica de AF, y de hábitos saludables en escolares.

III. Acciones realizadas

El PHS dirigido a alumnos de 5.º y 6.º de Primaria, abarca todo el curso escolar 2013-14 y está estructurado en 29 semanas, contando con material didáctico para el alumno y el profesor.

Cada semana se realizan 2 sesiones de AF extraescolar de 60 minutos que siguen la siguiente estructura:

- Introducción: Se destinan 5 minutos a leer junto al profesor la ficha correspondiente a esa semana o a corregir la ficha realizada.
- Calentamiento: Donde los alumnos mediante juegos tematizados repasan algunos contenidos de los explicados en la ficha semanal, a la vez que se acondicionan para la práctica.
- Parte principal: En la que mediante formas poco competitivas intentamos que los alumnos se diviertan y que de este modo adquieran hábitos de práctica de AF.
- Vuelta a la calma: Donde se incide en los hábitos de estiramiento post sesión, y se recuerda a los alumnos que tienen que enseñar la ficha a sus padres, para que estos la firmen y aprendamos conjuntamente.

Además el PHS se complementa con charlas de nutrición para los padres.

IV. Valoraciones

La valoración previa y post participación en el PHS, se realiza al inicio y fin de curso.

- La práctica de AF, y los hábitos saludables en escolares se miden mediante el Inventario de Hábitos Saludables (IHS). Una herramienta desarrollada para este programa por el grupo de investigación.
- El perfil antropométrico y el índice de masa corporal, se toman por un medidor de la ISAK acorde con sus criterios.

- Para la toma de las variables fisiológicas (triglicéridos, glucosa, colesterol, tensiones y pulso), se siguió un protocolo de ayuno, y fueron realizadas por una sanitaria.
- Para la medición de la condición física se eligieron las pruebas de la Course-Navette, Agilidad 10 m, Seat and Reach y salto de longitud con pies juntos.

AUNANDO ESFUERZOS PARA PROMOCIONAR LA ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE PRIMARIA. EL TREE-ATHLON

Julián J. A., Ibor E., Aibar A., Corella C., Montero J.

Universidad de Zaragoza
E-mail de contacto: jajulian@unizar.es

La Carta de Toronto¹, pretende “exaltar la AF como una política prioritaria, y desarrollar de manera adecuada los recursos, la aplicación de políticas sectoriales, los planes y programas de intervención, para incrementar los NAF en la población mundial” (p. 2). Para lograr este objetivo, todos los implicados en mejorar la salud y la calidad de vida deben subrayar la importancia de la AF. Puesto que ésta se observa en múltiples ámbitos, se debe trabajar tanto en la educación, en el transporte y en el ocio, como en los medios de comunicación y en el trabajo. De esta manera, para invertir la disminución de la AF, constatada a nivel global, será necesario combinar estrategias socio-culturales y medioambientales que incidan en los determinantes de la inactividad física.

Este proyecto intenta desarrollar desde el modelo social-ecológico² una estrategia global de promoción de la actividad física aunando esfuerzos desde el ámbito escolar, comarcal y de los medios de comunicación.

¿Qué es? Es una actividad global y participativa que aúna la realización de actividad física y el cuidado activo y responsable del medio natural.

¿En qué consiste? En realizar consecutivamente una carrera a pie (a tu ritmo), unos cuantos kilómetros en BTT (disfrutando del paisaje), plantar un árbol y apadrinarlo.

¿Es una actividad más? No. Detrás de esta propuesta hay un proyecto educativo para promocionar la actividad física y la conservación del medio ambiente. Durante el curso 2013-14 se ha realizado en los centros de Educación Primaria de Almudévar (CEIP Santos Samper) y de Ayerbe (CEIP Ramón y Cajal).

Pasamos a relatar cada una de las fases en cada uno de los ámbitos de intervención:

Fase en el ámbito escolar

1. Septiembre 2013: Reunión con el claustro y exposición del proyecto. Presentación del documento Ibor y Julián³. Todos los recursos se pueden encontrar en: <http://efypaf.unizar.es/recursos/tree-athlon.html>
2. Octubre de 2013 a abril 2014: Seguimiento del proyecto.
3. 21 de marzo de 2014: Preparación del día del Tree-Athlon en el centro (Recorrido de carrera, recorrido de BTT y lugar de plantación).
4. Semanas previas al evento escolar y comarcal: Reunión informativa con las familias. Implicarles en el proyecto tanto escolar como comarcal.

Fase en el ámbito de los medios de comunicación

1. Diciembre de 2013: Rueda de prensa inicial del proyecto. Convenio entre Grupo Investigación EFYPAF y la Comarca Hoya de Huesca.
2. Marzo de 2014: Difusión del evento en prensa local y autonómica.
3. Semana previa al evento del 23 de marzo de 2014: Rueda de prensa de presentación del evento comarcal.

Fase en el ámbito comarcal

1. Marzo de 2013: Contacto con la Comarca de la Hoya de Huesca (Deportes y Medio Ambiente) para realizar el evento como complemento al trabajo realizado en el ámbito escolar. Desarrollo de los materiales escolares.
 2. Febrero de 2014: Contacto con el Ayuntamiento de la localidad en la que se va a realizar el evento.
 3. Marzo de 2014: Preparación de dos alternativas para que el alumnado con sus familias puedan elegir. Las que se han preparado para el
-

Tree-Athlon Comarcal de la Hoya de Huesca 2014 (Almudévar) son estas:

· RUTA LARGA Tree-Athlon

Tipo itinerario: Semi-circular. Distancia total: 3,5 km de Carrera Urbana +17 km de BTT. Desnivel: 77 m.

· RUTA FAMILIAR-INFANTIL

Tipo itinerario: Semi-circular. Distancia total: 2 km de Carrera Urbana + 8 km de BTT.

Bibliografía

1. Global Advocacy Council for Physical Activity; International Society for Physical Activity and Health (2010). *The Toronto Charter for Physical Activity: a global call to action*. Recuperado el 23 de junio de 2014, de: <http://www.globalpa.org.uk/charter/download.php>
2. Butcher, K.; Sallis, J.; Mayer, J.; Woodruff, S. (2008). Correlates of physical activity guideline compliance for adolescents in 100 US cities. *Journal of Adolescent Health*, 42 (4), pp. 360-368.
3. Ibor y Julián (Coord.) (2014). *Tree-Athlon. Un proyecto educativo para la conservación del medio ambiente y la promoción de la actividad física*. Huesca: Comarca Hoya de Huesca.

APRENDIZAJE DE LA EXPRESIÓN DE EMOCIONES EN LA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Salavera C.¹, Antoñanzas J. L.², Bustamante J. C.², Usán P.²

¹ Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza

² Facultad de Educación. Universidad de Zaragoza

E-mail de contacto: salavera@unizar.es

I. Introducción

Cuando hablamos de las emociones, tenemos que tener en cuenta que no sólo afectan a las personas que las manifiestan, sino también a su entorno más cercano¹.

El entrenamiento en expresión emocional se revela como una herramienta útil en la educación. Se pueden trabajar en la asignatura de Educación Física, en colaboración con el Departamento de Orientación, por medio de contenidos curriculares y dinámicas de grupo que basadas en las teorías de aprendizaje y compuestas por técnicas cognitivas y conductuales, vayan orientadas a la adquisición de las conductas tanto verbales como no verbales necesarias para su manejo en la comunidad y en la relación con el otro, además de su funcionamiento en la sociedad e integración en la comunidad². Haremos uso para ello de técnicas psicológicas, de expresión corporal, dinámicas de grupo y todas aquellas que nos sirvan para expresar emociones.

II. Objetivos

El objetivo fundamental de este programa es crear en cada participante la necesidad de expresar sus sentimientos, dotándole de recursos para poder expresarlos; además de enseñar estrategias y métodos para el desarrollo de estas actitudes en los alumnos.

III. Perfil de usuarios

Los destinatarios serán todos los alumnos, si bien se puede hacer mayor hincapié en aquellos que se caractericen por tener dificultades a la hora

de expresar sus emociones, bien por exceso o bien por defecto, a la hora de la interacción con el otro.

Junto con el Departamento de Orientación se trabajará con la participación en dinámicas grupales, se trabajará el nivel de interés, de atención y participación. El grupo funcionará continuamente buscando en lo posible la interacción con el otro.

IV. Actividades

Se trabajará con dinámicas grupales de carácter físico. Algunas de ellas servirán para temas generales, pueden ser dinámicas como: que se cambien de sitio, la tormenta circular, el nudo o el espejo. Otras se emplearán para temas más específicos, como la autoestima (el ovillo, los tres saltos,...), la confianza (equilibrio, el voleyvoz, el lazarillo,...), la distensión (sillas calientes, el espejo,...), la toma de decisiones (dar la vuelta a la sábana, la isla,...), la asertividad (las tres r, las frases asesinas,...). Las dinámicas dependerán del grupo y del momento del mismo, pero siempre irán encaminadas a trabajar la educación emocional en la asignatura de educación física, dado el amplio abanico de posibilidades que nos ofrece esta asignatura para trabajar estos aspectos con nuestros alumnos/as.

V. Conclusiones

Planteamos este programa como un método/estrategia de resolución de problemas para disminuir dificultades relacionales, además de facilitar interacciones entre los alumnos y la integración en la comunidad. Además muestra gran utilidad en cuánto a dotarles de alternativas en el tema de expresión de sus emociones y sentimientos en su búsqueda de unas relaciones sociales normalizadas, mejorando el clima personal, familiar y comunitario.

VI. Bibliografía

1. Kit, H.; Ming, C.; Harris, M.; Matsumoto, D.; Hee, S. (2008). Integrating personality, context, relationship and emotion type into a model of display rules. *Journal of Research in Personality*, 42 (1), pp. 133-150.
2. Steinel, W.; Van Kleef, G.; Harinck, F. (2008). Are you talking to me? Separating the people from the problem when expressing emotions in negotiation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44 (2), pp. 362-369.

ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE ESCOLAR Y EDUCACIÓN EN VALORES EN DOS PROGRAMAS DE ESPAÑA Y FRANCIA

Hernández Bourlon-Buon Y.

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-INEF. Universidad Politécnica de Madrid
E-mail: hernandez.yannick@gmail.com

I. Introducción

Las administraciones públicas muestran interés por la actividad físico-deportiva en el contexto escolar apoyando programas extraescolares de promoción para niños y adolescentes. Actualmente predominan dos enfoques: la promoción de hábitos saludables y el desarrollo de valores educativos. La literatura específica cuestiona que la práctica físico-deportiva eduque en valores automáticamente señalando diferencias según las características de los programas¹. El objetivo de esta comunicación es analizar, desde el punto de vista organizativo, el modelo de educación en valores en dos programas de deporte escolar de secundaria: los Campeonatos Escolares de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad de Madrid en España (CEIESCM) y la Union Nationale du Sport Scolaire en Francia (UNSS).

II. Material y métodos

Ambos programas tienen elementos en común: son clasificados como deporte escolar, están basados en competiciones entre centros escolares, entre sus objetivos se encuentra el de educar en valores y los dos se ejecutan desde la administración pública, en horario extraescolar y en instalaciones de centros públicos de secundaria. La metodología empleada ha sido cualitativa mediante el análisis de contenido de documentos oficiales y de literatura gris de ambos programas utilizando el programa informático NVivo 10. Se han combinado categorías de análisis deductivas e inductivas distinguiendo nodos descriptivos e interpretativos².

III. Resultados

La UNSS, federación multideportiva específica del deporte escolar, es reconocida como singularidad cultural del sistema educativo francés inscribiéndose en el mismo como complemento de la educación física (programas y monitores) pero sirviendo también de puente hacia el deporte federado. Tiene tres ejes históricamente consolidados: la promoción, la competición y la responsabilización. Su normativa favorece, por medio de la organización (asociaciones deportivas escolares), el acceso de los alumnos a la práctica físico-deportiva pero también su participación activa como árbitros y gestores alentando su compromiso futuro en contextos deportivos federativos. Los CEIESCM, con apoyo de las federaciones deportivas madrileñas unideportivas y los institutos, inciden en la práctica deportiva por los efectos saludables y la adquisición de valores personales y sociales. Desde el programa se sugieren algunas recomendaciones para fomentar el juego limpio en todos los contextos, p. ej.: exigiendo la participación de todos los alumnos inscritos en el acta, reforzando sus actitudes positivas y primando aspectos educativos como el respeto a entrenadores y árbitros. Se premia a los alumnos que destacan por su juego limpio.

IV. Conclusiones

La UNSS pretende complementar los valores asignados a la escuela y al deporte proporcionando cauces de implicación y compromiso del alumnado en la organización del deporte escolar. En los CEIESCM, eximiéndoles de esas responsabilidades, se prioriza que practiquen la máxima cantidad de actividad físico-deportiva reforzando o sancionando durante la misma conductas que promuevan los valores del juego limpio propios del deporte.

V. Bibliografía

1. Gutiérrez, M. (2003). *Manual sobre valores en la educación física y el deporte*. Barcelona: Paidós.
2. Miles, M. B.; Huberman, A. M. (2003). *Analyse des données qualitatives* (2ª ed.). Paris: De Boeck Université.

La **Colección ICD**, de **Investigación en Ciencias del Deporte**, es una serie de publicaciones del **Consejo Superior de Deportes** que pretende satisfacer la demanda de información científica especializada, difundiendo trabajos que, por calidad, actualidad y rigor científico, pueden ser de interés para los especialistas.

Los trabajos que se publican en la **Colección ICD** son seleccionados por un Comité Científico y están sujetos a la 'normativa general para la presentación de trabajos' del programa editorial del **Consejo Superior de Deportes**.

En la **Colección ICD** se abordan diferentes ámbitos y disciplinas del sector deportivo, su contenido está enfocado a las principales inquietudes del deporte español, intentando aportar conocimiento a los desafíos que se presentan ante nuestro sistema deportivo.

Últimos títulos publicados en la Colección ICD

- 55** Análisis de la actividad física en escolares de medio urbano
- 56** Análisis, valoración y monitorización del entrenamiento de alto rendimiento deportivo
- 57** Genética y deporte
- 58** Ejercicio físico y salud en poblaciones especiales. EXERNET
- 59** Trastornos de alimentación en deportistas de alto rendimiento
- 60** Variables antropométricas de la población deportista española



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTE

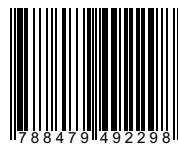


Consejo
Superior de
Deportes

PVP: 10 €

IVA incluido

ISBN 978-84-7949-229-8



9 788479 492298