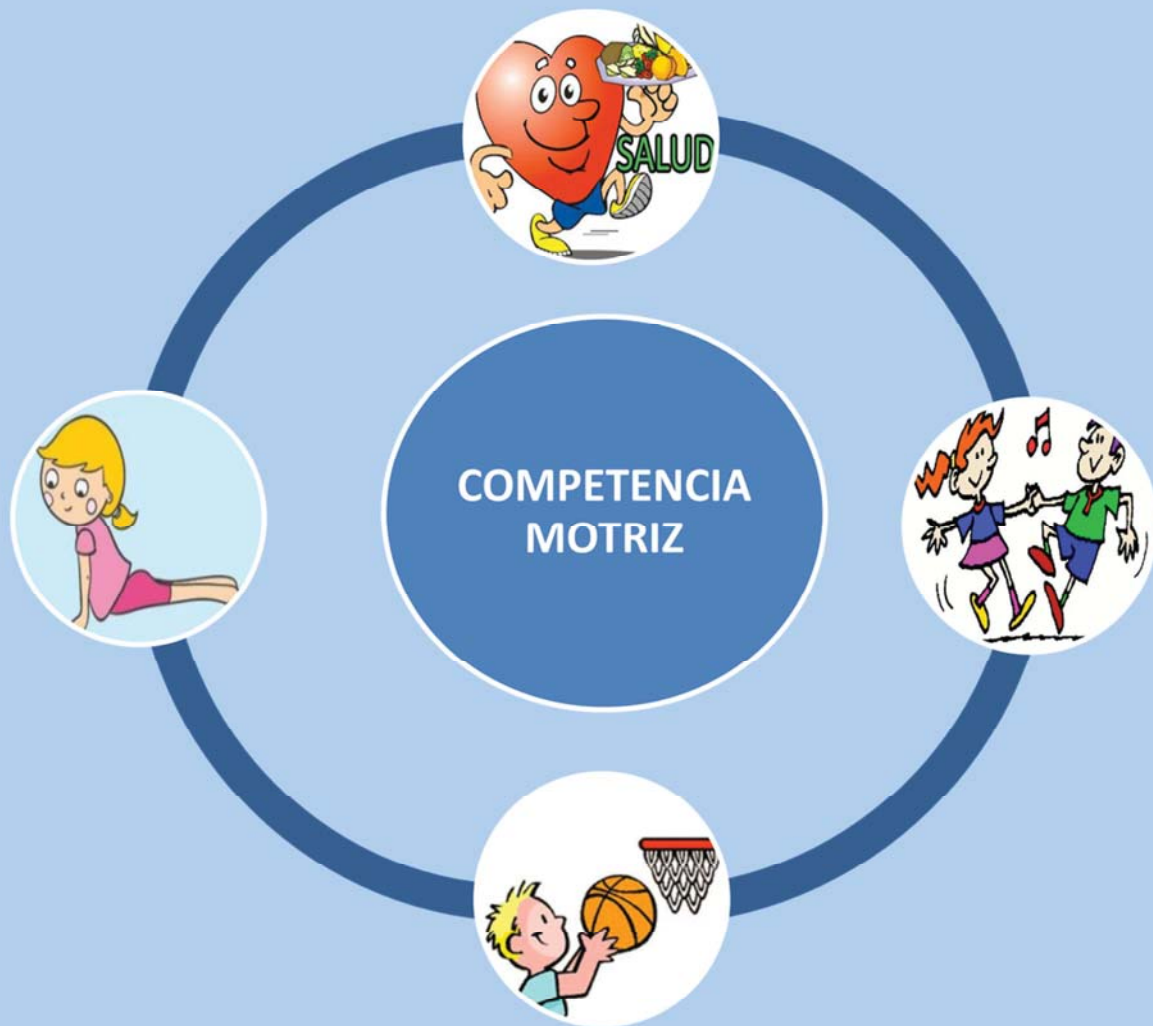


# EmásF

Revista Digital de Educación Física

Nº 45 de marzo-abril de 2017 ISSN: 1989-8304 D.L.J864 -2009



# EmásF

*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## ÍNDICE

**EDITORIAL. Javier Coterón López.** “De una motricidad reproductiva a una motricidad propositiva: reflexiones desde la expresión corporal”. (Pp 5 a 8).

**David Pérez López, Juan A. Párraga Montilla, Manuel Villar Ortega y Emilio D. Lozano Aguilera.** “Hábitos de práctica de actividad física en alumnos de tercer ciclo de Educación primaria”. (Pp 9 a 30).

**Elena Gracia Izquierdo y Germán Ruiz Tendero.** “Análisis del tiempo de compromiso motor en Educación física”. (Pp 31 a 51).

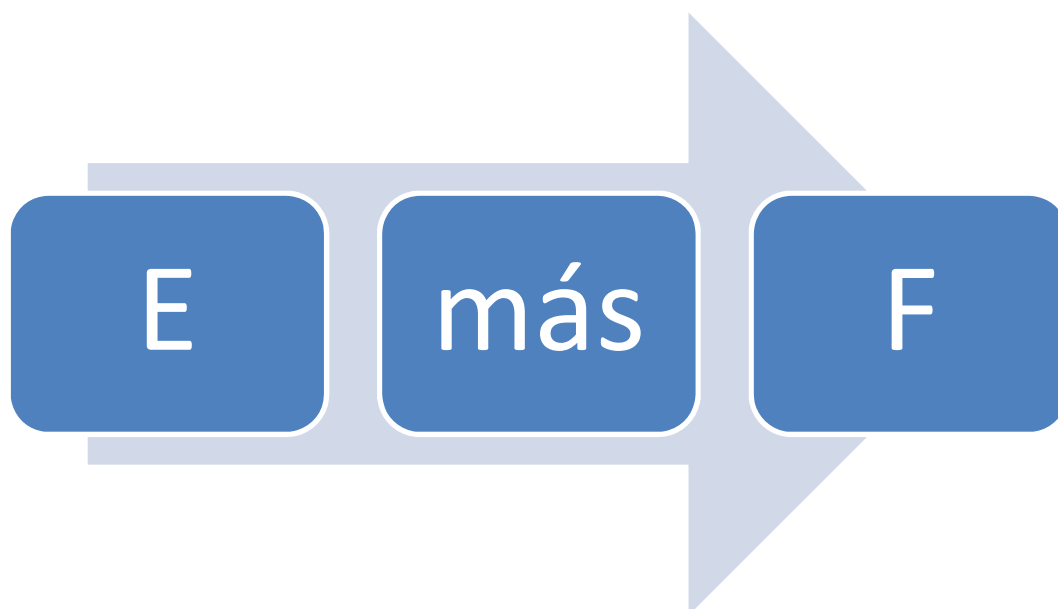
**Silvia Alicia Morales Nestares y Pedro Ángel Latorre Román.** “Nivel de actividad física, estado ponderal y satisfacción corporal en la población latinoamericana y española con estudios universitarios”. (Pp 52 a 67).

**Luis Alejandro Vargas Parga.** “Percepción de la Educación física en los habitantes de la ciudad de Ibagué”. (Pp 68 a 80).

**Jenny Esmeralda Martínez Benítez y Marlene Margarita Mendoza Yépez.** “Pertinencia de la carrera en pedagogía de la actividad física y deporte de la Universidad Central del Ecuador”. (Pp 81 a 92).

**Pablo Sotoca Orgaz, Marta Arévalo Baeza y Jorge Álvarez de Sotomayor Merino.** “De lo viral a lo vital: un nuevo #challenge para Educación física”. (Pp 93 a 104).

**David José Mora López, Felipe García Pinillos y Pedro Ángel Latorre Román.** “Actividad física, condición física y salud en niños preescolares. Estudio de revisión narrativa”. (Pp 105 a 123).



Editor: Juan Carlos Muñoz Díaz  
Edición: <http://emasf.webcindario.com>  
Correo: [emasf.correo@gmail.com](mailto:emasf.correo@gmail.com)  
Jaén (España)

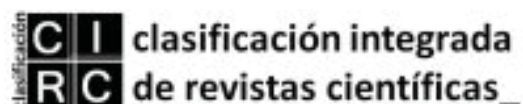
Fecha de inicio: 13-10-2009  
Depósito legal: J 864-2009  
ISSN: 1989-8304

# EmásF

*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

REVISTA INDEXADA EN LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS BIBLIOGRÁFICAS





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## EDITORIAL

### “DE UNA MOTRICIDAD REPRODUCTIVA A UNA MOTRICIDAD PROPOSITIVA: REFLEXIONES DESDE LA EXPRESIÓN CORPORAL”

En un reciente foro en el que participé sobre las actividades de expresión corporal en la escuela, una profesora, que llevaba años impartiendo una unidad didáctica de bailes de salón - “actividad estrella” de su programación con alta aceptación durante tantos años - compartía su decepción por el progresivo desinterés que observaba en los últimos años en el alumnado hacia esta propuesta. Escuchándola, me vino a la cabeza un juego de palabras, a modo de resumen de la situación: “profesora en proceso de desmotivación por el proceso de desmotivación de su alumnado”. Llamaremos a esta situación “desencuentro en el aula”.

Tiempos de cambio, algunos indicadores

Es cierto que asistimos a un periodo de cambios vertiginosos que cuestionan lo realizado hasta el momento y nos generan incertidumbre sobre el rumbo a tomar. De hecho, algunos autores postulan que hemos de irnos acostumbrando a “vivir en el cambio constante”.

En este proceso dinámico surgen propuestas, hallazgos o informaciones que nos pueden dar algunas pistas sobre las posibles líneas de evolución en nuestro papel como educadores. Expondré a continuación cuatro de ellas que me parecen interesantes para nuestra reflexión.

- En los foros educativos venimos recibiendo importantes y sugerentes aportaciones de reconocidos autores en el ámbito internacional (algunos de mis favoritos: Howard Gardner, Ken Robinson, Mihály Csíkszentmihályi o Daniel Goleman), todas ellas coincidentes en una idea: el sujeto como responsable y protagonista de su acción.
- La teoría de la autodeterminación de Richard M. Ryan y Edward L. Deci es una macro teoría sobre motivación humana en constante evolución desde hace más de 30 años cuyas aportaciones han tenido gran repercusión en la docencia e investigación dentro del ámbito deportivo y la educación física. Uno de sus principales postulados nos explica que todos los seres humanos tenemos tres necesidades psicológicas innatas: de competencia, de autonomía y de relación. Cuando el entorno favorece la satisfacción de estas necesidades, el individuo se motiva de forma autónoma, aprende y se desarrolla como persona.
- La evolución de los diseños curriculares, establecidos en torno al logro de determinadas competencias, sitúan el objeto del acto educativo en el estudiante, en su participación activa, su toma de decisiones, el desarrollo de la autonomía y el trabajo en equipo.
- Las neurociencias, en su aplicación al ámbito educativo, están dando grandes pistas para comprender el proceso de aprendizaje, desmontando ciertos tópicos y aportando nuevas perspectivas sobre la forma en que aprendemos, la flexibilidad o plasticidad para hacerlo y el importante rol que juegan las emociones en este proceso.

#### Reflexiones desde la expresión corporal

Desde hace años, junto al profesor Galo Sánchez, venimos trabajando en las bases didácticas para la enseñanza de la expresión corporal, de las actividades físicas artístico-expresivas. Y nos aventuramos a realizar una propuesta, un *modelo de intervención para una motricidad expresiva y creativa*. Denominamos al modelo 3-E por las fases que, bajo nuestro punto de vista, deben conformar dicha intervención: exploración, elaboración y exposición (se puede encontrar en el número 39 de la revista Tándem, 2012). Resumiendo el sistema de trabajo, se parte de la propuesta de actividades abiertas y variadas, a modo de reto o sugerencia, sobre las que los alumnos exploran, experimentan y descubren posibilidades. Posteriormente, realizan un trabajo de selección de aquellas que más les han gustado: filtran, escogen, completan y elaboran, dando forma a estructuras de movimiento que, tras unos cuantos ensayos, muestran al resto de los compañeros como resultado final del proceso.

El papel del profesor a lo largo de todo el proceso consiste básicamente en guiar y acompañar, aportar recursos y sugerencias, preguntar y proponer, reforzar los logros y reconducir las situaciones sin salida clara.

Pese a las reticencias que inicialmente presentan algunos alumnos hacia estos contenidos, con la evolución de las sesiones el clima de clase es agradable y respetuoso y la risa y el aplauso abundan como forma de reconocer y valorar el logro del compañero. El modelo funciona. Y aprenden, además.



Como profesores de educación física, nos hemos planteado: ¿qué podríamos trasladar de este modelo al resto de la enseñanza en la asignatura?

De una motricidad reproductiva a una motricidad propositiva

¿Quieren aprender nuestros alumnos? Creo que sí, es al menos mi experiencia. Pero cada vez menos lo que nosotros queremos enseñarles (al menos, como nosotros lo aprendimos; esa también es mi experiencia). Y creo también que en gran medida se debe a un hecho: ellos aprenden en su día a día a través de las redes sociales. Buscando, descubriendo, compartiendo, seleccionando lo que más les gusta, lo que más les interesa. En un proceso horizontal. Y después llegan al aula y deben hacer “lo que está programado”. En muchos casos lo viven como algo ajeno, no por el hecho de que no les pueda gustar o ser útil, sino porque no se les ha dado la posibilidad de planteárselo personalmente; ya viene dado.

Si tuviese que escoger un cambio fundamental a incluir en el acto educativo, elegiría *que sean ellos los que elijan*. No programar desde lo que “es bueno que aprendan”, sino desde lo que “les puede interesar aprender”. Preguntarles. En vez de “hoy vamos a hacer baloncesto”, “¿qué deporte os gustaría aprender”. En vez de tener que realizar todos el mismo trabajo de condición física, adaptarlo a sus necesidades y gustos personales. ¿Y nuestro papel como profesores?: apoyar, guiar, aconsejar. Y, fundamental, preparar recursos y materiales de apoyo.

Si les enseñamos desde las primeras etapas a elegir, a tomar decisiones respecto a qué y cómo aprender, podemos alcanzar en bachillerato (como ya conozco algunos casos) una clase de educación física con un alto nivel de autonomía en la que, por grupos de trabajo, desarrollan distintas actividades al mismo tiempo escogidas en función de los objetivos de trabajo y los intereses de los alumnos, enseñándose entre ellos, compartiendo aprendizajes y evaluando el progreso; generando hábitos personales para la vida, en definitiva.

Hace años hubiese escrito esta propuesta como un ideal educativo, con muchas dudas sobre su posibilidad de puesta en práctica. Hoy lo considero una necesidad para actualizar la docencia y mi trabajo en ella. Tenemos indicadores, he sugerido varios, para pensar que puede ir por ahí.

A modo de conclusión

A raíz de la experiencia narrada por la profesora que he referido, me vinieron ejemplificaciones de situaciones personales en los últimos años en las que yo, con gran entusiasmo, proponía innovadoras propuestas (bajo mi punto de vista) que no eran precisamente recibidas con gran aceptación (bajo su punto de vista). Recordé una situación personal similar hace no mucho tiempo, impartiendo expresión corporal como materia a futuros docentes. Para la realización de las actividades utilizaba músicas que había recopilado tras largos años de escucha y selección, y que consideraba “óptimas”. Yo, como la profesora antes mencionada, notaba una respuesta del alumnado cada vez menos entusiasta hacia la asignatura (“profesor en proceso de desmotivación por el proceso de desmotivación de su alumnado”). Un día, durante la realización de una actividad, se me acercó un alumno y me preguntó: “¿podemos escoger nosotros la música?; personalmente, las que pones no me sugieren mucho”. En vez de explicarle la idoneidad de mi selección musical

(recurso que reconozco haber utilizado en ocasiones anteriores), esta vez me salió un sencillo “vale”. No voy a explicar el largo proceso de cambio en el planteamiento de las clases que he llevado a cabo desde entonces, pero sí el resultado: actualmente yo propongo el objetivo a lograr (por ellos) y las posibles actividades; los alumnos aportan las músicas (en muchos casos, las seleccionan en el momento, aprovechando la posibilidad de buscarlas directamente en internet) y tienen posibilidad de sugerirme actividades alternativas más de su gusto. Sé cómo empiezo las unidades de trabajo, pero no cómo van a terminar; depende de lo que vamos decidiendo juntos. Y creo que todos estamos más satisfechos. En este caso, el “desencuentro en el aula” tuvo un final feliz. Quiero aclarar que tras mucho trabajo, ensayos y errores.

*“Tengo la impresión de que el concepto de creatividad y el de persona sana, autorrealizadora y plenamente humana están cada vez más cerca el uno del otro y quizá resulten ser lo mismo”*

**(Abraham Maslow)**

**Javier Coterón López**

Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte –INEF  
Universidad Politécnica de Madrid.  
j.coteron@upm.es





*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **HÁBITOS DE PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ALUMNOS DE TERCER CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**David Pérez López**

IES. Manantiales, Torremolinos, Málaga. España  
Email: davidperezlopez@hotmail.com

**Juan A. Párraga Montilla \***

**Manuel Villar Ortega**

IES. Miguel Sánchez López, Torredelcampo, Jaén. España

**Emilio D. Lozano Aguilera\***

\*Universidad de Jaén, Jaén. España

### **RESUMEN**

La práctica con regularidad de actividad física supone un importante beneficio para la salud. Conocer los factores que inciden en los hábitos de los escolares puede llevarnos a realizar programas dirigidos a la mejora de su rendimiento académico y a la promoción de la salud. El objetivo fue conocer los hábitos de práctica de alumnos de tercer ciclo de Educación Primaria, la relación entre el rendimiento académico y lo aprendido en clase y su transferencia a la frecuencia de práctica y al tipo de actividades. Participaron 136 alumnos (10-13 años), de 5º y 6º curso. Se emplearon 2 cuestionarios (OMS y PAQ-C). Considerándose tres variables pivotes (media calificaciones, pregunta 66 y pregunta 67 del cuestionario OMS), que se relacionaron con frecuencia de práctica, nivel de activación, actividades deportivas y otras variables. Los resultados muestran que la mayoría dedican menos de 2 horas diarias a actividades sedentarias, con baja frecuencia de práctica de actividad física. Van caminando al colegio y tardan entre 10 y 20 minutos. Participan en actividades dentro de la escuela y en menor media en las organizadas por el Ayuntamiento. Además, se observan relaciones significativas entre lo aprendido en clase y la frecuencia de práctica, el nivel de activación en clase y la participación en actividades extraescolares. Con una débil asociación entre el rendimiento académico y la participación en deportes. En conclusión, la frecuencia de práctica es baja y generalmente se produce en el contexto escolar. Siendo los desplazamientos al colegio y los recreos activos espacios que contribuyen a elevar el gasto energético. Además, la enseñanza en clase eleva el nivel de activación de los alumnos, incrementa su frecuencia de práctica y la variedad de actividades, promoviendo la participación en actividades realizadas fuera del colegio.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Física; hábitos de salud; actividad física; rendimiento académico; educación primaria.

## INTRODUCCIÓN.

Los estudios en niños y adolescentes que asocian las relaciones entre los hábitos de vida, la capacidad física y el rendimiento académico son de creciente interés, tratando de dar respuesta a problemas de salud que comienzan a desarrollarse en edades tempranas y afectan a su naturaleza física y mental (Dix et al., 2012; Padilla, 2010). Se busca identificar la relación entre la salud y los hábitos de vida (Langford et al., 2014) y la mayoría se han realizado en el contexto escolar (Busch et al., 2013), debido a la facilidad para encontrar a un segmento de la población en un espacio y tiempo determinado.

Está comprobado que unos hábitos de vida no saludables inducen a la promoción de patologías y enfermedades crónicas, siendo el sedentarismo o unos bajos niveles de actividad física (AF), junto a la alimentación y otros hábitos, una de las causas más importantes de morbimortalidad en cualquier franja de edad. Para luchar contra ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda la práctica de 60 minutos al día de AF moderada o intensa para niños y adolescentes de entre 5 y 17 años (OMS, 2010). Siendo estas edades de gran trascendencia en la adquisición y consolidación de importantes hábitos de prevención, tratamiento y/o promoción de la salud, que mejoran el nivel de capacidades físicas y protegen al organismo de distintas enfermedades y sus consecuencias.

Se ha comprobado que cada vez es mayor la evidencia de la influencia que tiene la conducta, hábitos, estados psicológicos y el contexto en el que se vive, sobre los niveles de salud de la persona. No obstante, los estudios que han analizado el nivel de AF en jóvenes muestran un progresivo descenso en la cantidad de práctica diaria. Como ejemplo, observamos que solo un 13,8% de las niñas andaluzas (11 a 18 años) practican ejercicio los siete días de la semana, mientras que los niños lo hacen en un 28,3% (Moreno et al., 2013).

En las últimas décadas, el sedentarismo y su consiguiente incremento (Wong et al., 2008) ha impactado notablemente en el aumento de los índices de sobrepeso y obesidad, elevándose el riesgo de padecer enfermedades crónicas, tanto físicas, cognitivas como sociales (Kokkinos y Myers, 2010). Se ha constatado que el ejercicio físico realizado con regularidad ejerce un efecto positivo sobre la hipertensión arterial (Bouchard, Blair y Haskell, 2012), las enfermedades cardiovasculares (Vuori, 2004), las respiratorias (Williamson et al., 2009), las atrofas musculares (O'Connor et al., 2009), algunos tipos de cáncer (Key, Spencer y Reeves, 2010) y la diabetes (Kirk, MacMillan y Webster, 2010), entre otras. Por ello, a la luz de estos resultados, se han implementado estrategias e inducido a programas dirigidos a paliar los bajos niveles de AF entre la población escolar. Si bien los resultados obtenidos han sido dispares y, por regla general, no ha disminuido la prevalencia de sobrepeso y obesidad (Hobin et al., 2014), aunque sí se ha encontrado una mejora en los índices de salud física (Dobbins et al., 2013).

La base de los problemas que conlleva el sedentarismo están asociados a un balance energético positivo, siendo el actual gasto calórico de los chicos por término medio de unas 600 Kcal/día, que es menor al de sus homólogos de hace 50 años (Boreham y Riddoch, 2001). Lo que generaría, en caso de mantenerse en el tiempo, complicaciones sistémicas a nivel neurológico, cardiorrespiratorio, gastrointestinal, renal, músculo esquelético, endocrino y psicosocial (Rosenbaum,

2013). Por el contrario, hay suficiente evidencia de que numerosos marcadores de salud de los jóvenes tienden a persistir a lo largo de la vida. Existiendo evidencia de que los orígenes de la enfermedad cardiovascular se encuentran en la infancia y la adolescencia, lo que incrementa la importancia de tener una buena salud en estas edades (Ortega et al, 2008).

La investigación epidemiológica apoya que la práctica con regularidad de actividad física supone un importante beneficio para la salud, mientras que su ausencia constituye un importante perjuicio (Cenabuzarreitía et al., 2003). Incrementar la cantidad de ejercicio físico, incluso el más moderado, no sólo mejora la calidad de vida, sino también la cantidad de quienes cumplen este requisito (Ostergaard et al., 2010). La baja AF incide en una menor condición física del sujeto, que genera bajos niveles cardiorrespiratorios, una composición corporal con mayor porcentaje de grasa y menor porcentaje de músculo, menores niveles de fuerza, que como marcadores de salud se asocian a una menor capacidad de absorción de oxígeno, mayores riesgos cardiovasculares, mayor adiposidad abdominal, marcadores inflamatorios aumentados, una menor capacidad de absorción de calcio o menor fortaleza ósea, entre otros (Ruíz et al., 2009).

Por el contrario, cada vez son más las actividades sedentarias presentes en la preadolescencia que se relacionan con ver la televisión, usar el ordenador y utilizar dispositivos móviles. Así, se ha comprobado que una exposición elevada en estas actividades incrementa el riesgo de padecer sobrepeso y obesidad (Moreno et al., 2008), lo que conlleva que cada hora adicional viendo la televisión incrementa un 2% el riesgo de padecer obesidad (Dietz y Gortmaker, 1985), incluso en personas con altos niveles de práctica de AF (Eisenmann et al., 2005). Ray y Jat (2010) reconocen los posibles beneficios que tiene el uso de estos dispositivos, pero alertando del peligro de un sobreuso, ya que podría afectar de manera negativa al desarrollo cognitivo, social y conductual. De ahí que la OMS (2010), en base a las numerosas evidencias aportadas por las distintas investigaciones, ha llegado a considerar el sedentarismo como un importante factor de riesgo para la salud y, en este caso, recomienda no dedicar más de 90 minutos diarios al uso de estos dispositivos, mientras que la American Academy of Pediatrics (AAP, 2001) lo hace extensivo a 2 horas de uso diario.

El estudio Helena (Moreno et al., 2010) reveló que, en chicos menores de 15 años, el tiempo empleado en conductas sedentarias aumenta los fines de semana. Pasando mayor tiempo viendo la televisión y aumentando en el intervalo de 2-4 horas y en el intervalo de más de 4 horas. Los mismos aumentos se reflejan en los juegos de ordenador, consolas e internet en un porcentaje menos elevado, pero en continuo y preocupante crecimiento (Moreno et al, 2013). No obstante, hay que significar que, en estas variables, se producen diferencias en función del sexo.

En el ámbito escolar es necesario conocer todos los factores que afectan a la formación integral de los alumnos, así como valorar la influencia que pueden tener sobre el rendimiento académico (Trudeau y Shephard, 2008) y en su actividad cognitiva (Hillman et al., 2008). Entre los indicadores destacan aquellos que afectan a los recursos iniciales del propio sistema educativo, al contexto social y cultural de partida, al propio contexto educativo y a los resultados conseguidos (Marchesi, 2003). También a las variables relacionadas con el propio alumno (autoconcepto, motivación, aptitudes, niveles socioeconómicos familiares, entre otros) y

relacionadas con la escuela (sistema educativo, formación del profesorado, entre otros), así como la interrelación entre todas estas variables. La conclusión general es que la mayoría de los factores que determinan el rendimiento académico, excepción de los relacionados con las familias, están en manos de la educación y son susceptibles de modificarse (González, 2003). En esta línea, se han realizado numerosos programas y estudios en el contexto escolar, tratando de promover la práctica de AF en niños y adolescentes, para originar la mejora de la salud y optimizar la calidad de vida. No obstante, el efecto de estos programas ha sido contradictorio, realzándose la necesidad de reforzarlos, implementarlos y mejorarlos para que sean efectivos (Dobbins et al., 2013).

Un aspecto relevante y de gran impacto en investigación es la relación entre los niveles de práctica de AF, las capacidades físicas y el rendimiento académico en niños y jóvenes adolescentes. De hecho, se ha constatado que mayores niveles de AF y una mayor capacidad aeróbica se asocian a mejoras en el rendimiento en Matemáticas y Lengua, frente a aquellos alumnos que eran sedentarios (Cancela Carral, Ayán Pérez y Sanguos Espiño, 2016; Correa-Burrows et al., 2014; Wittberg et al., 2012). Audiffren, Tomporowski y Zagrodnik (2009) señala que la actividad neurocognitiva de los niños y jóvenes parece ejercer un papel importante en el desempeño académico, especialmente en asignaturas como Matemáticas, Cálculo, Química, Biología y Lenguas Extranjeras. Si bien no todos los estudios apoyan la relación positiva entre las mejoras cognitivas, académicas y la AF (Sibley y Etnier, 2003).

Numerosos estudios han mostrado asociación positiva entre los niveles de AF, aptitud física y el rendimiento académico (Castelli et al., 2007; Dwyer et al., 2001; Tremblay et al., 2000), apoyando la idea de que dedicar un tiempo sustancial a AF en la escuela redonda positivamente en el rendimiento académico de los niños. Los jóvenes que practican actividad adicional a la contemplada en los programas de formación en las escuelas, tienden a mostrar mejores cualidades respecto a los que no practican, mejorando el funcionamiento de los procesos cognitivos, con niveles más altos de concentración, mejoras en la autoestima y, en general, un mejor comportamiento que incide sobre los procesos de aprendizaje (Cocke, 2002; Biddle y Asare, 2011; Eime et al., 2013; Sibley y Etnier, 2003; Tremarche, Robinson y Graham, 2007; Tremblay, Inman y Willms, 2000). Sin embargo, otros estudios encuentran que la asociación es baja cuando no nula, pues aumentar o disminuir el tiempo dedicado a la AF no incide significativamente en la mejora del rendimiento académico (Ahamed et al., 2007; Carlson et al., 2008; Coe et al., 2006).

Cancela Carral, Ayán Pérez, Sanguos espino (2016) concluyen que el sexo y el tipo de habilidad cognitiva son determinantes en la relación entre condición física y rendimiento académico. Otro ejemplo lo tenemos en el uso de videojuegos y su influencia sobre procesos perceptivos y atencionales, encontrándose efectos positivos sobre los logros académicos en matemáticas, ciencias de la naturaleza o lectura (Drummond y Sauer, 2014), incluso parece mejorar el grosor cortical y con ello las mejoras cognitivas del adolescente (Kühn et al., 2014).

En conjunto, los estudios de hábitos de práctica, condición física y rendimiento académico en el contexto escolar son necesarios para poder detectar los factores de mayor impacto sobre la formación de los alumnos, así como diseñar estrategias eficaces de cara a la prevención e intervención ante problemas de

salud tan importantes como los que se están produciendo en la actualidad en una población tan sensible como la escolar.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es conocer los hábitos de práctica de AF de los alumnos de tercer ciclo de Educación Primaria, así como la relación entre el rendimiento académico y lo aprendido en clase de EF con su transferencia a la frecuencia de práctica y tipo de actividades.

## 1. METODO.

### 1.1. MUESTRA.

Participaron un total de 136 alumnos (58,1% niñas y 41,9% niños), de entre 10 y 13 años (media=10,92 años) de 3º Ciclo de Educación Primaria de 4 centros públicos de la localidad de Andújar (Jaén). El 56,6% cursan 6º de Educación Primaria y el 43,4% son de 5º de Educación Primaria (tabla 1).

Tabla 1.- Características de la muestra objeto de estudio.

	Alumnos	Alumnas	Total
Total alumnos participantes (n)	57	79	136
Alumnos de 5º Educación Primaria (número)	32	27	59
Alumnos 6º Educación Primaria (número)	25	52	77
Alumnos de 10 años	16	24	40
Alumnos de 11 años	30	40	70
Alumnos de 12 años	10	13	23
Alumnos de 13 años	1	2	3

Se siguieron las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013) y fue aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Jaén. Todos los participantes y sus padres o tutores legales fueron debidamente informados y firmaron un consentimiento de participación voluntaria.

### 1.2. VARIABLES E INSTRUMENTO.

Para la toma de datos se emplearon dos cuestionarios ampliamente contrastados en la literatura científica. El cuestionario de hábitos de salud (OMS, 2009) en español y el cuestionario PAQ-C, The Physical Activity Questionnaire for Older Children (Kowalsky, Crocker y Faulkner, 1997), versión en español. Siendo destacable que la consistencia interna y fiabilidad de los instrumentos garantizan su reproductibilidad y el uso indistinto por profesionales de la AF, la salud y áreas sociales.

El cuestionario OMS se divide en nueve bloques de 79 preguntas y se orienta a jóvenes de entre 13 y 15 años, mientras que el PAQ-C está orientado a preadolescentes de entre 8-14 años y cuantifica la actividad física realizada durante la semana, evaluando los 7 días precedentes a su realización.

### 1.3. PROCEDIMIENTO.

La aplicación del cuestionario se realizó de forma negociada con los centros y previa autorización de la dirección y de la Delegación de Educación de la provincia de Jaén. Los cuestionarios fueron autoadministrados en la primera hora de la mañana, dentro de cada aula en el horario habitual de clases. Con el objetivo de mejorar la atención selectiva del alumno, durante la realización de los cuestionarios, se estableció como estrategia realizarlos en días diferentes. El primer día se pasó el cuestionario de la OMS adaptado, que se dividió en dos partes. Una primera, que incluye el bloque de alcohol, tabaco, salud mental, factores protectores, violencia y lesiones intencionales, alimentación e higiene y una segunda parte en la que se contesta al bloque de AF y al que se añaden 10 preguntas del PAC-Q, que se implementó el segundo día.

Los encuestadores, que habían recibido formación previa y tenían experiencia en la gestión de cuestionarios, siguieron el procedimiento establecido previamente. Informaron a los alumnos del objeto de estudio y se les pidió que contestaran con seriedad y máxima sinceridad, asegurándoles la confidencialidad de las respuestas.

Para conocer el rendimiento académico de las asignaturas de Conocimiento del Medio (CM), Educación Artística (EA), Educación Física (EF), Lengua Castellana (LC), Inglés (IN) y Matemáticas (MA), se tomaron las calificaciones finales del curso en dichas asignaturas, que fueron aportadas por los centros correspondientes.

Se realizó un análisis estadístico unidimensional de las variables y un análisis bidimensional donde se observa la posible relación entre ellas. Se trabajó con tres variables consideradas como pivotes: a) variable media de las calificaciones obtenidas en las diferentes asignaturas (CM, EA, EF, LC, IN y MA); b) Durante este año escolar ¿te han enseñado en alguna de tus clases los beneficios de la actividad física? y c) Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?, correspondientes al cuestionario PAQ-C. Relacionándose cada una de las variables con cada una de las preguntas.

Se aplicó el Test de Chi-Cuadrado de Pearson de Independencia, que se usó para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en una tabla de contingencia, siempre que el tamaño de frecuencias lo permitió. En su defecto, se usó el Test de Razón de Verosimilitudes, que nos permitió realizar inferencias acerca de su valor. Cuando hubo relación de dependencia se utilizó el coeficiente de contingencia y V de Cramer, que nos indicó la relación entre dos o más variables.

## 2. RESULTADOS.

En los resultados de todas las asignaturas analizadas, excepto en MA, se observa que la nota que se repite con mayor frecuencia es el “Sobresaliente”. En la asignatura de EF más de la mitad de los participantes (51,5%) obtiene la calificación de “Sobresaliente”, lo que nos lleva a resaltar el interés de los alumnos por la misma. La nota con menor frecuencia en todas las asignaturas es la calificación de



“Insuficiente”. Se debe destacar que en la asignatura de EF no se produce ningún “Suspenso”, mientras que MA es la asignatura con mayor número de suspensos (12,5%) (tabla 2).

Tabla 2.- Calificaciones de los alumnos en las diferentes asignaturas analizadas.

	CM		EA		EF		LC		IN		MA	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Insuficiente	1	8,8%	1	0,7%	0	0%	11	8,1%	12	8,8%	1	12,5
	2										7	%
Suficiente	3	22,1	1	11%	1	0,7%	2	16,9	3	22,1	2	16,9
	0	%	5				3	%	0	%	3	%
Bien	2	17,6	2	21,3	1	10,3	2	14,7	2	14,7	2	20,6
	4	%	9	%	4	%	0	%	0	%	8	%
Notable	3	22,8	3	25%	5	37,5	3	26,5	3	22,8	3	27,9
	1	%	4		1	%	6	%	1	%	8	%
Sobresaliente	3	28,7	5	41,9	7	51,5	4	33,8	4	31,6	3	22,1
	9	%	7	%	0	%	6	%	3	%	0	%

CM: conocimiento del medio; EA: educación artística; EF: educación Física; LC: lengua castellana; IN: inglés; MA: matemáticas.

En el bloque dedicado a “tiempo libre” se ha indagado sobre el tiempo empleado en ver la televisión, jugar al ordenador y conversar. Es decir, actividades sedentarias que no requieren AF, siendo un 45,6% los que responden practican AF menos de una hora al día, mientras el 41,2% lo sitúan entre 1 y 2 horas al día (figura 1). Analizando la cantidad de AF y Deportiva semanal, un 54,4% practican 3 o más veces a la semana, siendo moderadamente activos. En el lado opuesto, el 45,6% de los participantes no practican el mínimo de AF recomendada por la OMS (figura 2).

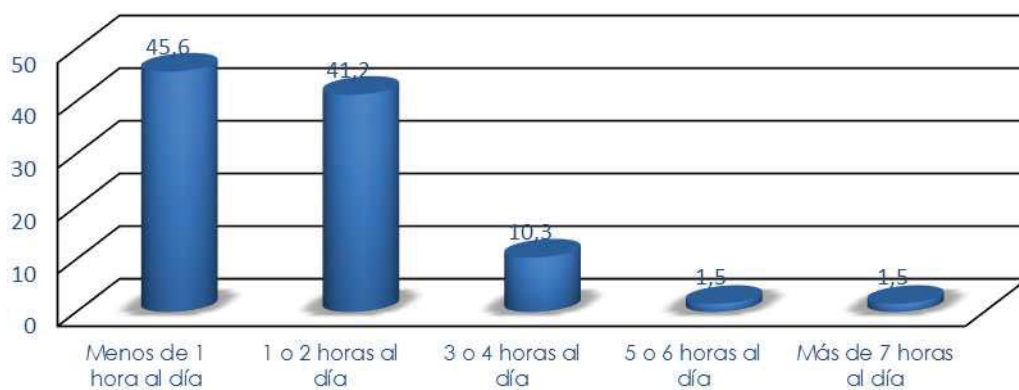


Figura 1.- Número de horas diarias con actitudes sedentarias.



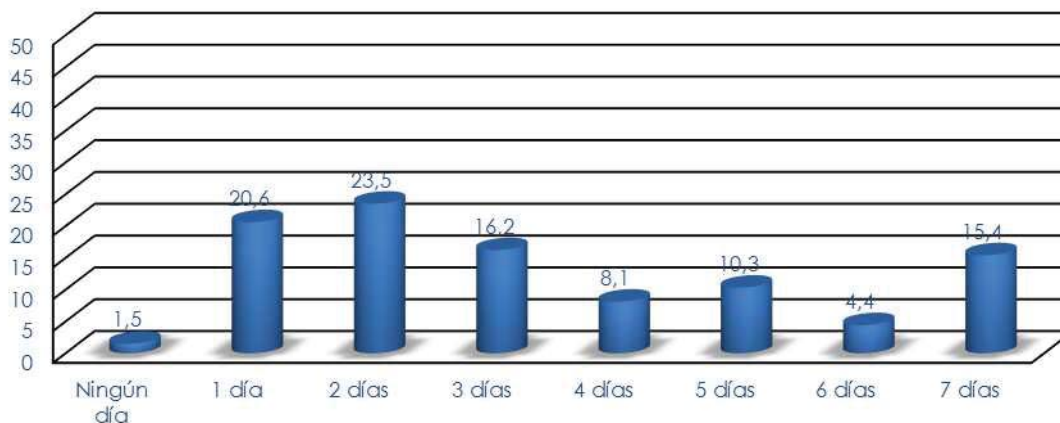


Figura 2.- Número de días semanales con práctica de actividad física.

Respecto a la distribución de la práctica por días de la semana, es el domingo el día que más alumnos no realizan AF (15,4%), mientras el sábado es el día de más participación (91,2%). Durante todos los días de la semana la frecuencia de práctica está en torno al 90% (tabla 3).

Tabla 3.- Frecuencia de práctica semanal por día de la semana.

DÍA	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes	11,8%	14,7%	36,8%	16,2%	20,6%
Martes	8,8%	18,4%	39%	21,3%	12,5%
Miércoles	11,8%	11,8%	30,1%	25,7%	20,6%
Jueves	9,6%	14%	28,7%	27,9%	19,9%
Viernes	9,6%	14,7%	23,5%	23,5%	28,7%
Sábado	8,8%	14%	24,3%	26,5%	26,5%
Domingo	15,4%	9,6%	29,4%	20,6%	25%

La frecuencia de práctica suele ir asociada a determinados deportes o actividades lúdicas. Así, la mayor frecuencia de práctica deportiva semanal se asocia al Baloncesto (58,1%) y al Fútbol o Fútbol sala (55,1%); mientras que la mayor frecuencia en juegos lúdicos se hace Jugando a Pillar (83,8%), Montar en Bicicleta (82,1%), Caminar (80,1%) y hacer Footing (66,7%). Por el contrario, la menor frecuencia de práctica se produce en las Artes Marciales (94,9%), Esquiar (93,4%), Hockey (83,8%) y Bádminton (79,4%) (tabla 4).

Tabla 4.- Modalidades deportivas practicadas por los alumnos.

ACTIVIDAD	% practica	% no practica	ACTIVIDAD	% practica	% no practica
Saltar a la comba	49,3%	50,7%	Fútbol Sala	55,1%	44,9%
Pañar	36%	64%	Voleibol	27,2%	72,8%
Pilla pilla	83,8%	16,2%	Hockey	16,2%	83,8%
Bicicleta	82,1%	17,9%	Baloncesto	58,1%	41,9%
Caminar	81,1%	18,9%	Esquiar	6,6%	93,4%
Footing correr	66,9%	33,1%	Otros raqueta	48,5%	51,5%
Aerobic-Spining	22,1%	77,9%	Atletismo	41,2%	58,8%
Natación	27,9%	72,1%	Artes Marciales	5,1%	94,9%
Monopatín	27,2%	72,8%	Bádminton	20,6%	79,4%

Ir andando al colegio contribuye a conseguir unos adecuados niveles diarios de práctica de AF y garantizar un considerable gasto energético semanal. En este sentido, el 69,9% de los alumnos están habituados a desplazarse caminando al colegio, en gran medida por las distancias cortas de su localidad. Por término

medio, un 67,6% tarda menos de 10 minutos desde su casa al colegio andando, mientras que un 94,9% lo hacen en menos de 20 minutos.

La mayoría (80,9%) participan en actividades deportivas dentro de la escuela, mientras que el 55,9% lo hacen en las instalaciones deportivas que dependen del ayuntamiento.

En las clases de EF, el 55,1% responde estar muy activo (respecto al nivel de intensidad o grado de activación), mientras que el 1,5% no realiza EF de forma puntual. Sin embargo, durante el recreo, el 96,4% afirma realizar actividades que implican AF como pasear, correr o jugar, respecto al 72,1% que lo hacen en el almuerzo. Después del horario escolar, hasta las 18,00 horas, la frecuencia en los que realizan AF es del 84,6%, mientras que entre las 18,00 y las 22,00 horas es el 85,3%, incrementándose la práctica durante el fin de semana hasta el 94,1%.

Respecto a la percepción de práctica de AF durante la última semana, el 12,5% de los participantes señala la opción “toda o la mayoría del tiempo hago cosas que implican esfuerzo físico”, el 29,4% a veces (1-2 veces a la semana), 33,1% a menudo (3-4 veces), 9,6% bastante a menudo (5-6 veces) y el 15,4% muy a menudo (7 o más veces) (tabla 5).

Tabla 5.- Percepción de la práctica de AF durante la última semana.

	Frecuencia (número veces)	Porcentaje %
Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo paso haciendo cosas que implican esfuerzo físico	17	12,5
A veces (1-2 veces la semana pasada) hice las cosas físicas en mi tiempo libre (por ejemplo: deportes jugados, correr)	40	29,4
A menudo (3-4 veces la semana pasada) hice las cosas físicas en mi tiempo libre.	45	33,1
Bastante a menudo (5-6 veces la semana pasada) hice las cosas físicas en mi tiempo libre.	13	9,6
Muy a menudo (7 o más veces en la semana pasada) hice actividad física en mi tiempo libre.	21	15,4
Total	136	100,0

El 96,3% de los participantes conoce los beneficios de la AF porque lo ha aprendido en el colegio. También, un 77,2%, conoce las posibilidades de práctica que ofrece la localidad gracias a la información recibida en las clases de EF.

Las calificaciones medias, obtenidas en las diferentes asignaturas analizadas, está relacionada de forma débil respecto al número de equipos deportivos en los que han participado. El test de Razón de Verosimilitudes arroja un valor estadístico de 25,851; con un p-valor asociado de 0,011 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es de 0,375 y el de V de Cramer es de 0,233, lo que muestra una relación débil. El 70,6% de los participantes juegan en uno o más equipos deportivos. Se confirma que existe una débil relación entre el número de equipos deportivos en los que participa el alumno y la media obtenida en las calificaciones de las diferentes asignaturas (tabla 6).

Tabla 6.- Relación entre las calificaciones medias en las diferentes asignaturas y los equipos deportivos en los que han participado los alumnos.

		Equipos de deportes en los que ha jugado en los últimos 2 meses				Total
		0 equipos	1 equipo	2 equipos	3 o más equipos	
Media entre 1 y 2: [1;2)	Recuento	6	0	1	1	8
	Frecuencia esperada	2,4	3,1	1,3	1,3	8,0
Media entre 2 y 3: [2;3)	Recuento	6	13	3	3	25
	Frecuencia esperada	7,4	9,6	4,0	4,0	25,0
Media entre 3 y 4: [3;4)	Recuento	5	17	7	9	38
	Frecuencia esperada	11,2	14,5	6,1	6,1	38,0
Media entre 4 y 5: [4;5)	Recuento	16	19	8	9	52
	Frecuencia esperada	15,3	19,9	8,4	8,4	52,0
Media igual a 5	Recuento	7	3	3	0	13
	Frecuencia esperada	3,8	5,0	2,1	2,1	13,0
Total	Recuento	40	52	22	22	136
	Frecuencia esperada	40,0	52,0	22,0	22,0	136,0

El conocimiento de los beneficios de la AF en la escuela está relacionado con el número de veces que realizan AF (deporte, baile o juegos que requieren estar activos) durante el fin de semana. El test de Razón de Verosimilitudes arroja un valor estadístico de 12,423; con un p-valor asociado de 0,014 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es de 0,318 y la V de Cramer de 0,336 respectivamente, que muestra una relación débil. El 96,3% de los participantes conocen los beneficios de la AF, ya que han sido explicados anteriormente en algunas de sus clases. El 94,1% practica una o más veces AF durante el fin de semana. Los participantes que conocen los beneficios que les produce realizar ejercicio físico lo practican en mayor medida (tabla 7).

Tabla 7.- Relación entre la enseñanza en clase de los beneficios de la AF y la frecuencia de práctica durante la semana.

		El último fin de semana ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar en los que estuviste muy activo?					Total	
		Ninguno	1 vez en la última semana	2-3 veces en la última semana	4-5 veces en la última semana	6 veces o más		
Durante este año escolar ¿te han enseñado en alguna de tus clases los beneficios de la actividad física?	Sí	Recuento	6	21	50	18	36	131
		Frecuencia esperada	7,7	22,2	48,2	18,3	34,7	131,0
	No lo sé	Recuento	2	2	0	1	0	5
		Frecuencia esperada	,3	,8	1,8	,7	1,3	5,0
Total		Recuento	8	23	50	19	36	136
		Frecuencia esperada	8,0	23,0	50,0	19,0	36,0	136,0

El conocimiento de las posibilidades para practicar AF en la propia localidad, enseñado en las clases de EF, está relacionado con el número de días de práctica deportiva de 60 minutos. El Test de Razón de Verosimilitudes desprende un valor estadístico de 20,044; con un p-valor estadístico de 0,026 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es 0,400 y el de V de Cramer 0,308, por lo que se muestra una relación débil. Según los resultados el 77,2% de los participantes conoce las distintas posibilidades que le ofrece la localidad para practicar AF gracias a la información recibida en clase. El 98,5% practica AF al menos un día o más durante la semana (tabla 8).

Tabla 8.- Relación entre la enseñanza en el aula de las posibilidades de práctica deportiva en la localidad y la frecuencia de práctica de más de 60 minutos al día durante la semana.

		En la última semana, número de días que practicó más de 60 minutos de actividad física								Total	
		Ningún día	1 día	2 días	3 días	4 días	5 días	6 días	7 días		
Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?	Sí	Recuento	2	18	24	19	6	12	5	19	105
		Frecuencia esperada	1,5	21,6	24,7	17,0	8,5	10,8	4,6	16,2	105,0
	No	Recuento	0	2	7	1	1	1	1	2	15
		Frecuencia esperada	,2	3,1	3,5	2,4	1,2	1,5	,7	2,3	15,0
	No lo sé	Recuento	0	8	1	2	4	1	0	0	16
		Frecuencia esperada	,2	3,3	3,8	2,6	1,3	1,6	,7	2,5	16,0
Total		Recuento	2	28	32	22	11	14	6	21	136
		Frecuencia esperada	2,0	28,0	32,0	22,0	11,0	14,0	6,0	21,0	136,0

El conocimiento de las posibilidades para practicar AF en la localidad enseñado en clase está relacionado con el número de equipos deportivos en los que ha participado. El Test de Razón de Verosimilitudes desprende un valor estadístico de 17,422; con un p-valor estadístico de 0,008, que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es 0,295 y el de V de Cramer 0,218, por lo que se muestra una relación débil. El 77,2% de los participantes conoce las posibilidades que le ofrece su localidad con respecto a la práctica de AF, mientras el 70,6% juegan en un equipo o más de deportes. Estos resultados exponen que a mayor conocimiento de las posibilidades de AF que les ofrece su localidad, participan en más equipos deportivos (tabla 9).

Tabla 9.- Relación entre la enseñanza en clase de las posibilidades de práctica de AF en la localidad y la participación en equipos deportivos.

		Equipos de deportes en los que ha jugado en los últimos 2 meses				Total	
		0 equipos	1 equipo	2 equipos	3 o más equipos		
Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?	Sí	Recuento	26	40	19	20	105
		Frecuencia esperada	30,9	40,1	17,0	17,0	105,0
	No	Recuento	6	9	0	0	15
		Frecuencia esperada	4,4	5,7	2,4	2,4	15,0
	No lo sé	Recuento	8	3	3	2	16
		Frecuencia esperada	4,7	6,1	2,6	2,6	16,0
Total		Recuento	40	52	22	22	136
		Frecuencia esperada	40,0	52,0	22,0	22,0	136,0

El conocimiento de las posibilidades para practicar AF en la localidad enseñado a través de la escuela está relacionado con el número de actividades deportivas que practican. El Test de Razón de Verosimilitudes desprende un valor estadístico de 42,241; con un p-valor estadístico de 0,041 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es 0,500 y el de V de Cramer 0,408, por lo que se muestra una relación algo más fuerte. El conocimiento de las posibilidades que la localidad les ofrece para poder practicar AF aumenta el número de actividades deportivas que practica (tabla 10).

Tabla 10.- Relación entre el conocimiento enseñado en clase para practicar AF en la localidad y el número de actividades practicadas.

			Número de actividades deportivas que practica															Total
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?	Sí	Recuento	2	1	4	9	8	13	9	12	11	18	5	6	2	3	2	105
		Frecuencia esperada	1,5	3,9	3,1	6,9	9,3	18,5	8,5	10,0	11,6	16,2	4,6	5,4	1,5	2,3	1,5	105,0
	No	Recuento	0	4	0	0	2	5	0	1	2	1	0	0	0	0	0	15
		Frecuencia esperada	,2	,6	,4	1,0	1,3	2,6	1,2	1,4	1,7	2,3	,7	,8	,2	,3	,2	15,0
	No lo sé	Recuento	0	0	0	0	2	6	2	0	2	2	1	1	0	0	0	16
		Frecuencia esperada	,2	,6	,5	1,1	1,4	2,8	1,3	1,5	1,8	2,5	,7	,8	,2	,4	,2	16,0
Total		Recuento	2	5	4	9	12	24	11	13	15	21	6	7	2	3	2	136
		Frecuencia esperada	2,0	5,0	4,0	9,0	12,0	24,0	11,0	13,0	15,0	21,0	6,0	7,0	2,0	3,0	2,0	136,0

El conocimiento de las posibilidades para practicar AF en la localidad enseñado en clase está relacionado con estar activo durante las clases de EF. El Test de Razón de Verosimilitudes desprende un valor estadístico de 18,225; con un p-valor estadístico de 0,020 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es 0,372 y el de V de Cramer 0,284, por lo que se muestra una relación débil. La activación del alumno en las clases de educación física aumenta en los participantes que conocen las posibilidades de realizar actividad física en su localidad, posiblemente porque realizan más actividad física diariamente, lo que influye en su nivel de activación (tabla 11).

Tabla 11.- Relación entre la enseñanza en clase de las posibilidades de práctica en la localidad y el nivel de actividad en las clases de Educación Física.

			¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases de Educación Física?					Total
			No hice o no hago EF	Casi nunca	Algunas veces	A menudo	Siempre	
Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?	Sí	Recuento	2	2	11	32	58	105
		Frecuencia esperada	1,5	1,5	15,4	28,6	57,9	105,0
	No	Recuento	0	0	1	2	12	15
		Frecuencia esperada	,2	,2	2,2	4,1	8,3	15,0
	No lo sé	Recuento	0	0	8	3	5	16
		Frecuencia esperada	,2	,2	2,4	4,4	8,8	16,0
Total		Recuento	2	2	20	37	75	136
		Frecuencia esperada	2,0	2,0	20,0	37,0	75,0	136,0

El conocimiento de las posibilidades para practicar AF en la localidad enseñado a través de la escuela está relacionado con estar activo después de la escuela jugando a algún juego, haciendo deporte o algún baile. El Test de Razón de Verosimilitudes desprende un valor estadístico de 17,919; con un p-valor estadístico de 0,022 que nos lleva a rechazar la hipótesis de independencia. El coeficiente de contingencia es 0,318 y el de V de Cramer 0,237, por lo que se muestra una relación débil. El conocimiento de la práctica de AF que pueden desarrollar en su localidad influye en su práctica y también en que estos alumnos presenten hábitos de más cantidad de actividad después del horario escolar (tabla 12).

Tabla 12.- Relación entre la enseñanza en clase de las posibilidades de práctica en la localidad y el nivel de actividad después de la escuela.

		En los últimos 7 días ¿cuántos días después de la escuela (hasta las 6 de la tarde) jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras activo?					Total	
		Ninguno	1 vez en la última semana	2-3 veces en la última semana	4-5 veces en la última semana	6-7 veces en la última semana		
Durante este año escolar ¿te han enseñado en algunas de tus clases las posibilidades para practicar actividades físicas en tu localidad?	Sí	Recuento	18	19	30	27	11	105
		Frecuencia esperada	16,2	19,3	36,3	21,6	11,6	105,0
	No	Recuento	2	3	6	1	3	15
		Frecuencia esperada	2,3	2,8	5,2	3,1	1,7	15,0
	No	Recuento	1	3	11	0	1	16
	lo sé	Frecuencia esperada	2,5	2,9	5,5	3,3	1,8	16,0
Total		Recuento	21	25	47	28	15	136
		Frecuencia esperada	21,0	25,0	47,0	28,0	15,0	136,0

### 3. DISCUSIÓN.

El objetivo de este estudio era conocer los hábitos de práctica de AF de los alumnos de tercer ciclo de Educación Primaria, así como la relación entre el rendimiento académico y lo aprendido en clase de EF con su transferencia a la frecuencia de práctica y tipo de actividades.

En nuestro estudio se constata que la cantidad de tiempo diario dedicado a actividades sedentarias no supera los 90 minutos, cumpliéndose las recomendaciones propuestas por la OMS (2010) y por la American Academy of Pediatrics (AAP, 2001), de no estar más de 2 horas diarias viendo la televisión. Datos que son similares a los obtenidos por Martín y Moreno (2013) y Moreno et al. (2002, 2010) en los que se observa una tendencia de progresivo descenso desde las 2,6 horas en 2002, las 2,3 horas en 2006 y las 2,2 horas en 2010. Coincidiendo estas cifras con las aportadas en el informe SEA (Villar et al., 2007), en el que se concluye que en España el 12,3% de los niños y adolescentes veían la televisión más de 3 horas diarias y que también coinciden con los datos actualizados del estudio de Audiencia Infantil/Juvenil de la asociación para la investigación de medios de comunicación, que reflejan que los niños españoles pasan una media de 2 horas y 30 minutos al día viendo la televisión y 30 minutos jugando a videojuegos o internet. Al igual que ocurre en el estudio de Villar (2011), donde el 41,3% de los niños ve la televisión entre 1 y 3 horas y el 18,8% la ve más de 3 horas al día. En esta línea, se puede afirmar que en la actualidad ver la televisión y el uso de dispositivos móviles es la forma más utilizada de ocio pasivo, con un incipiente incremento del uso de ordenador y de los videojuegos, con tendencia a superar el tiempo televisivo dedicado por los jóvenes, suponiendo un importante incremento de las actividades sedentarias diarias con incidencia en la salud.

En relación al grado de AF y Deportiva realizada durante la semana, los participantes se identifican como sujetos moderadamente activos, siendo los datos obtenidos superiores a los aportados por la encuesta de hábitos de los niños andaluces (Moreno, 2013) y a los obtenidos en el estudio de Balaguer et al. (1999), en los que se mostró una tasa de actividad moderada en torno al 30%. En el estudio de Molinero et al., (2010), los datos muestran que un 41,6% dice que realiza deporte



2 a 3 veces a la semana, mientras que en el de Villar (2011) es el 42,8% los que afirman realizarla 3 o más veces por semana. Sin embargo, en el lado opuesto, el 45,6% de los participantes no llegarían a cumplir el mínimo de práctica de AF, recomendada por la OMS (2010), de 3 veces a la semana. Siendo este porcentaje inferior al 65,13%, que se obtuvo en el estudio realizado por Moreno (2013).

Resulta alarmante el alto número de alumnos que no cumplen con los niveles mínimos de práctica de AF, siendo un 81,2% de los participantes los que no cumplen las recomendaciones mínimas de los estamentos internacionales. Estos datos están en la línea de los obtenidos por Balaguer et al., (1999), en la INE (2006), en el estudio Avena (Martín Matillas, 2007) y en el trabajo de Villar (2011), que reflejan que el 83,9% de los alumnos no cumplen las recomendaciones. Luengo (2007), en un estudio a 158 alumnos de Educación Primaria, al analizar la frecuencia de AF encontró que un 92,1% practicaba con una frecuencia menor a 2 veces a la semana, mientras el 7,8% lo hacía entre 3 y 4 veces a la semana. Esta baja frecuencia se ha asociado a un déficit en el gasto energético y a una exposición mayor para padecer determinadas patologías relacionadas con un exceso de peso corporal. Lo que nos lleva a afirmar que la vulnerabilidad en los escolares españoles es alta y existe un importante riesgo de padecer enfermedades asociadas al sedentarismo. De hecho, en estudios como el de Arquero et al (2016) se observó que los alumnos que realizaban más AF tenían mayores niveles de condición física y un índice de masa corporal inferior que aquellos que eran más sedentarios. Lo que supone un menor compromiso para la salud.

Las actividades más practicadas suelen estar asociadas a deportes reglados y a actividades lúdicas de gran calado social y cultural. Así, los deportes más practicados son Baloncesto, Fútbol y Fútbol sala, mientras que los juegos o AF más practicadas son jugar al pilla-pilla, montar en bicicleta, andar o hacer footing. Algo similar ocurre en los estudios de Molinero et al., (2010), en el estudio del Consejo Superior de Deportes realizado por García y Llopis (2011), en la encuesta de hábitos y actitudes de los andaluces en edad escolar (Observatorio del Deporte Andaluz, 2012) y en el estudio de Villar (2011), donde los niños siguen participando en juegos populares y en actividades deportivas organizadas en su localidad. Se deduce que el patrón de actividad física que realizan los participantes es similar en los diferentes estudios.

Para evitar el sedentarismo se ha estudiado la incidencia de los desplazamientos activos a la escuela, así como las diferencias entre los entornos urbanos y rurales. De manera que a mayores desplazamientos diarios mayor es el gasto energético y más beneficios para la salud de los escolares. Nuestro estudio se ha realizado en una localidad con 38226 habitantes en 2015, por lo que podemos ubicarla en un entorno urbano de tipo pequeño. Los datos muestran que los participantes están habituados a desplazarse caminando al colegio, a este desplazamiento activo contribuyen las distancias cortas de una localidad pequeña y con los colegios cercanos a los domicilios de los alumnos. El número de alumnos que se desplazan activamente al colegio es del 69,9%, ligeramente superior al 64,3% que se obtuvo en el estudio Avena (Chillón, 2005), si bien este estudio se realizó en un entorno urbano de mayores dimensiones. Sin embargo, los datos son ligeramente inferiores a los obtenidos en el estudio de Villar (2011) que fueron de un 74,9%, realizado en una población de 16163 habitantes, lo que nos permite observar que cuando el núcleo de población es mayor los desplazamientos al colegio se



hacen más pasivos. Por el contrario en poblaciones como la estudiada los desplazamientos conllevan una duración no superior a los 20 minutos. Lo que implica un aporte significativo para alcanzar los niveles de actividad física recomendados para preservar un adecuado estado de salud y otorga un importante valor a este tipo de actividades.

Un dato de interés es conocer la cantidad de práctica que se hace en la escuela y la que se hace fuera de ella, de manera que se puedan establecer estrategias que mejoren los indicadores de participación. Conociendo las limitaciones que el actual sistema educativo tiene para que la cantidad de práctica en la escuela sea suficiente, parece de especial interés resaltar la que se hace fuera del contexto escolar y la orientación o promoción que se hace desde la propia clase de educación física. Teniendo en cuenta que uno de los objetivos debe orientarse a que el alumno adquiera competencias que le permitan la práctica de manera autónoma y la incorpore a sus hábitos de vida con los niveles de calidad y cantidad adecuados. En este sentido, nuestros resultados son ligeramente superiores a los obtenidos por Villar (2011), donde el 73,5% participan dentro de la escuela, en cambio el 69,8% lo realiza fuera de la escuela con un resultado superior al nuestro, al igual que ocurre con el estudio de Ruiz y García (2003) donde obtuvieron unos niveles de práctica extraescolar del 75%. Por el contrario, en el estudio de Cao y Souerio (2015) el 90,3% realizan AF y deporte extraescolar.

Destaca el hecho de que los niños que responden que practican más son los que han recibido mayor información en las clases de educación física. A la vez que son los que más actividades extraescolares relacionadas con la AF hacen. Es decir, la información aportada en las clases de EF se muestra como muy relevante para incrementar la frecuencia de práctica semanal en AF, para participar más en actividades extraescolares y para incrementar el nivel de activación de los niños en las clases. Lo que sin duda supone un importante indicador al incrementarse la intensidad, la frecuencia y la variedad de actividades, siendo estos aspectos clave en su relación con la salud de los escolares. Además, gracias a esta información aportada en clase, el 96,3% de los participantes conocen los beneficios de la AF y el 94,1% practica una o más veces durante el fin de semana, manifestando conocer los beneficios que reporta la AF gracias a las explicaciones recibidas en clase. Información que también conlleva que el 77,2% conozca las posibilidades para la práctica que les ofrece su localidad, existiendo una asociación positiva con el número de actividades practicadas. Es decir, a mayor conocimiento de las posibilidades de práctica mayor es el número de actividades practicadas. Además, se consigue alcanzar el objetivo de tener una vida activa y tener conocimientos adecuados para la realización de actividades.

La mayor frecuencia de práctica de actividad física parece conllevar unos mayores niveles de condición física, si bien los diferentes estudios realizados ofrecen datos contradictorios respecto a las capacidades físicas que se verían afectadas (Cancela et al. 2015), indicándose que para que mejore la condición física la intensidad de las cargas debe alcanzar un mínimo de 6 MET (Dencker et al, 2006). Así, también se ha buscado relacionar el nivel de condición física y el rendimiento académico. De hecho en el estudio de Cancela et al (2015) se observó una asociación positiva entre estas dos variables en los chicos, algo que no ocurrió con las chicas, valorando las asignaturas de matemáticas y lenguaje. En nuestro estudio

no se ha analizado esta variable, pero unos bajos niveles de práctica parecen indicar que la condición física de los participantes es limitada.

En nuestro estudio se ha encontrado una asociación débil entre los resultados académicos y el número de equipos deportivos en los que han participado, lo que no permite afirmar que los alumnos con mejor rendimiento académico han participado en más equipos deportivos que los que tienen menor rendimiento. Tampoco se ha encontrado asociación entre las calificaciones medias obtenidas y la participación en actividades físicas en el centro educativo y en el uso de instalaciones deportivas de la localidad. En esta variable podría esperarse que a mayor práctica de AF mayor rendimiento académico o viceversa, sin embargo en nuestro estudio no se da esta circunstancia. Por el contrario, estudios como el de Pros et al. (2015) comprueban que los alumnos que participan en actividades extraescolares cognitivas y físicas obtienen mayor rendimiento académico, salvo en asignaturas como matemáticas, educación física y plástica y siempre que no superen las 10 horas semanales donde la tendencia se invierte afectando negativamente al rendimiento académico. En el trabajo de Moriana et al. (2006) se concluye que los alumnos que participan en actividades mixtas extraescolares (académicas y deportivas) obtienen mejores resultados académicos respecto a los que solo participan en actividades académicas. Sin embargo si solo se participa en actividades deportivas no se observan beneficios. Recomendando los autores dedicar entre 5-6 horas semanales a este tipo de actividades.

#### 4. CONCLUSIONES

En conclusión, se puede afirmar que los niveles de práctica de AF de alumnos de tercer ciclo de Enseñanza Primaria están por debajo de las recomendaciones internacionales realizadas para estas edades. Si bien se produce una distribución equilibrada de la frecuencia de práctica a lo largo de toda la semana, siendo el domingo el día que menos se practica. Por lo que se hace necesaria aumentar el tiempo de actividad física realizado en los diferentes contextos.

El tiempo diario dedicado a actividades sedentarias como ver la televisión, uso videojuegos y otros dispositivos móviles están dentro de las recomendaciones internacionales propuestas para este tipo de actividades.

El centro educativo se presenta como el espacio de mayor participación en AF en estas edades, respecto a la participación en actividades extraescolares. La información emitida en las clases de educación física hace que se incremente la frecuencia de práctica semanal, la proyección al horario extraescolar y la participación en actividades desarrolladas en el municipio, así como el mayor uso de instalaciones deportivas de titularidad municipal. Provocando una mejora significativa del nivel de activación de los alumnos y de su predisposición para realizar actividades en clase y fuera de ella.

Existe un alto porcentaje de alumnos que hacen desplazamientos activos para ir al colegio, lo que supone un importante complemento a la AF diaria de los alumnos. De manera que se contribuye a alcanzar los niveles de práctica necesarios para tener un buen estado de salud.

Es necesario, desde los centros educativos, promover estrategias de promoción de AF que impliquen mayor nivel de cantidad de práctica en la escuela y fuera de ella, incrementándose su frecuencia e intensidad y reduciendo los importantes niveles de sedentarismo presentes en la población escolar. Se recomienda ampliar la información emitida a los alumnos en las clases de EF, a las familias y a los diferentes agentes educativos, promocionando un incremento de la práctica durante los fines de semana y en periodos de ocio. Así como el implemento de actividades que impliquen mayor intensidad y provoquen mejora de la condición física.

Las limitaciones que tiene la escuela para la práctica de actividad física, debido al bajo número de horas lectivas y recreativas, hace que sea necesario incidir en estrategias que posibiliten proyectar la práctica deportiva al horario extraescolar. Concienciando a los participantes y formándolos para que alcancen la necesaria autonomía que les permita incorporarlas como hábito de vida. Siendo importante la propia práctica en sí más que la modalidad de práctica que se haga.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

AAP (2001). Committee on Public Education. Children, Adolescents and television. *Pediatrics*, 107, 423-6.

Ahamed, Y., Macdonald, H., Reed, K., Naylor, P. J., Liu-Ambrose, T., & McKay, H. (2007). School-based physical activity does not compromise children's academic performance. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(2), 371.

Andersen, R. E., Crespo, C. J., Bartlett, S. J., Cheskin, L. J., & Pratt, M. (1998). Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Jama*, 279(12), 938-942.

Arquero, V. P., Pavón, D. J., del Castillo, M. G., & Sillero, J. B. (2016). Actividad física, condición física y adiposidad: inmigrantes versus escolares españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (54).

Audiffren, M., Tomporowski, P. D., & Zagrodnik, J. (2009). Acute aerobic exercise and information processing: modulation of executive control in a random number generation task. *Acta psychologica*, 132(1), 85-95.

Balaguer, I; Pastor, Y. & Moreno, Y. (1999). Algunas características de los estilos de vida de los adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Valenciana de Estudios Autonómicos*, 26, 33-56.

Biddle, S. J., & Asare, M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British journal of sports medicine*, bjsports90185.

Boreham, C., & Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of sports sciences*, 19(12), 915-929.

Bouchard, C., Blair, S. N., & Haskell, W. (Eds.). (2012). *Physical activity and health*. Human Kinetics.

Cancela Carral, J. M., Ayán Pérez, C., & Sanguos Espiño, M. J. (2016). Relación entre la condición física y rendimiento académico en matemáticas y lenguaje en estudiantes españoles de educación secundaria: Un estudio longitudinal. *CCD. Cultura\_Ciencia\_Deporte*, 11(31), 7-16.

Cao, P., y Sueiro, E. (2015). Actividad física y deporte extraescolar: rendimiento escolar e índice de masa corporal (IMC). *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (05), 052-056.

Carlson, S. A., Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, L. M., Brown, D. R., Kohl III, H. W., & Dietz, W. H. (2008). Physical education and academic achievement in elementary school: data from the early childhood longitudinal study. *American journal of public health*, 98(4), 721-727.

Castelli, D. M., Hillman, C. H., Buck, S. M., & Erwin, H. E. (2007). Physical Fitness and Academic Achievement in Third- and Fifth- Grade Students. *Journal of Sports & Exercise Psychology*, 29, 239-252.

Cenarruzabeitia, J. J. V., Hernández, J. A. M., & Martínez-González, M. Á. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina clínica*, 121(17), 665-672.

Cocke, A. (2002). Brain May Also Pump up from Workout. Retrieved April 11, 03. In *from Society for Neuroscience Annual Meeting*.

Coe, D., Pivarnik, J., Womack C, J., Reeves, M., & Malina, R. (2006). Effect of physical education and activity levels on academic achievement in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(8), 1515-9.

Correa-Burrows, P., Burrows, R., Orellana, Y., & Ivanovic, D. (2014). Achievement in mathematics and language is linked to regular physical activity: a population study in Chilean youth. *Journal of sports sciences*, 32(17), 1631-1638.

Dencker M, Thorsson O, Karlsson MK, Linden C, Svensson J, Wollmer P, et al. (2006). Daily physical activity and its relation to aerobic fitness in children aged 8-11 years. *Eur J Appl Physiol* 96:587-92

Dietz, W. H., & Gortmaker, S. L. (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics*, 75(5), 807-812.

Dix, K. L., Slee, P. T., Lawson, M. J., & Keeves, J. P. (2012). Implementation quality of whole-school mental health promotion and students' academic performance. *Child and adolescent mental health*, 17(1), 45-51.

Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K., & LaRocca, R. L. (2013). School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database Syst Rev*, 2(2).

Drummond, A., & Sauer, J. D. (2014). Video-games do not negatively impact adolescent academic performance in science, mathematics or reading. *PloS one*, 9(4), e87943.

Dwyer, T., Sallis, J. F., Blizzard, L., Lazarus, R., & Dean, K. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 13(3), 225-237.

Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 1.

Eisenmann, J.C., Wickel, E.E., Welk, G.J., & Blair, S.N. (2005). Relationship between adolescent fitness and fatness and cardiovascular disease risk factors in adulthood: the Aerobics Center Longitudinal Study (ACLS). *American Heart Journal*, 149, 46-53.

García, M. y Llopis, R. (2011). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Ideal democrático y bienestar personal*. Madrid: CIS.

González, C. (2003). *Factores determinantes del bajo rendimiento escolar en Educación Secundaria*. Madrid. Universidad Complutense de Madrid.

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), 58-65.

Hobin, E., So, J., Rosella, L., Comte, M., Manske, S., & McGavock, J. (2014). Trajectories of objectively measured physical activity among secondary students in Canada in the context of a province-wide physical education policy: a longitudinal analysis. *Journal of obesity*, 2014. 958645.

INE (2006). *Encuesta Nacional de Salud. Gobierno de España*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de Estadística.

Key, T. J., Spencer, E. A., & Reeves, G. K. (2010). Symposium 1: Overnutrition: consequences and solutions Obesity and cancer risk. *Proceedings of the Nutrition Society*, 69(01), 86-90.

Kirk, A., MacMillan, F., & Webster, N. (2010). Application of the transtheoretical model to physical activity in older adults with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychology of sport and exercise*, 11(4), 320-324.

Kokkinos, P. & Myers, J. (2010). Exercise and Physical Activity Clinical Outcomes and Applications. *Circulation*, 122:1637-1648.

Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Faulkner, R. A. (1997). Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatric exercise science*, 9(4), 174-186.

Kühn, S., Lorenz, R., Banaschewski, T., Barker, G. J., Büchel, C., Conrod, P. J., ... & Mann, K. (2014). Positive association of video game playing with left frontal cortical thickness in adolescents. *PloS one*, 9(3), e91506.

Langford, R., Bonell, C. P., Jones, H. E., Poulou, T., Murphy, S. M., Waters, E., ... & Campbell, R. (2014). The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and their academic achievement. *status and date: New, published in*, (4).

Luengo Vaquero, C. (2007). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(27), 174-184.

Marchesi, A. (2003). *El fracaso escolar en España. Documento de trabajo 11/2003*. Fundación Alternativas.

Martín-Matillas, M. (2007). *Nivel de actividad física y de sedentarismo y su relación con conductas alimentarias en adolescentes españoles*. Granada: Universidad de Granada.

Moliner, O., Castro-Piñero, J., Ruíz, J. R., González Montesinos, J. L., Mora, J., & Márquez, S. (2010). Conductas de salud en escolares de la provincia de Cádiz. *Nutrición Hospitalaria*, 25(2), 280-289.

Moreno C, Ramos P, Rivera F, Jiménez-Iglesias A, García I. (2010). *Las conductas relacionadas con la salud y el desarrollo de los adolescentes españoles. Resultados del estudio HBSC-2010 con chicos y chicas españoles de 11 a 18 años*. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Moreno, C., Ramos, P., Rivera, F, Jiménez-Iglesias, A., García-Moya, I y Fuchs, N. (2013). *Los estilos de vida y la salud de los adolescentes españoles a lo largo de la primera década del milenio. El estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) 2002-2006-2010*. Madrid. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.  
Moreno, C., Rivera, F., Ramos, P.; Jiménez, A., Muñoz-Tinoco, V., Sánchez-Queija, I. y Granada, M.C. (2008). *Estudio Health Behaviour in School-aged Children (HBSC): Análisis comparativo de los resultados obtenidos en 2002 y 2006 en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo.

Moreno, L. A., Gonzalez-Gross, M., Kersting, M., Molnar, D., De Henauw, S., Beghin, L., ... & Ortega, F. B. (2008). Assessing, understanding and modifying nutritional status, eating habits and physical activity in European adolescents: the HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study. *Public health nutrition*, 11(03), 288-299.

Moriana, J.A., Alós, F., Alcalá, R., Pino, M.J., Herruzo, J. y Ruiz, R. (2006). Extra-curricular activities and academic performance in secondary students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4, 35-46.

O'Connor, C. M., Whellan, D. J., Lee, K. L., Keteyian, S. J., Cooper, L. S., Ellis, S. J., ... & Rendall, D. S. (2009). Efficacy and safety of exercise training in patients with chronic heart failure: HF-ACTION randomized controlled trial. *Jama*, 301(14), 1439-1450.



Observatorio del Deporte Andaluz. (2012). *Hábitos y actitudes de la población andaluza ante el deporte. 2012. Encuentro Nacional de Observatorios del Deporte.* Consejería de Turismo, Comercio y Deporte. Junta de Andalucía.

OMS (2009). Encuesta Mundial de Salud a Escolares. Revisado el 10 de octubre de 2016 en <http://www.who.int/chp/gshs/es/>

OMS (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud.* Ginebra, Suiza.

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), 1-11.

Østergaard, J. N., Grønbaek, M., Schnohr, P., Sørensen, T. I. A., & Heitmann, B. L. (2010). Combined effects of weight loss and physical activity on all-cause mortality of overweight men and women. *International Journal of Obesity*, 34(4), 760-769.

Padilla, C. (2010). *Condición física, salud positiva psicosocial, conductas de riesgo y alteraciones psicósomáticas en niños de 6 a 17 años.* Doctoral dissertation, Universidad de Cádiz.

Pros, R. C., Muntada, M. C., Martín, M. B., & Busquets, C. G. (2015). Actividades extraescolares y rendimiento académico en alumnos de primaria. *European Journal of investigation in health, psychology and education*, 3(2).

Ray, M., & Jat, K. R. (2010). Effect of electronic media on children. *Indian pediatrics*, 47(7), 561-568.

Rosenbaum, M. (2013). Special considerations relative to pediatric obesity. in: L.J. De Groot, P. Beck-Peccoz, G. Chrousos et al, (Eds.) *Endotext* [Internet]. MDText.com, South Dartmouth, MA.

Ruiz, F. y García, M. E. (2003). Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes. La influencia de los padres. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 6, 12-20.

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), 909.

Sibley, B. A., & Etnier, J. L. (2003). The relationship between physical activity and cognition in children: a meta-analysis. *Pediatric exercise science*, 15(3), 243-256.

Tremarche, P. V., Robinson, E. M., & Graham, L. B. (2007). Physical education and its effect on elementary testing results. *Physical Educator*, 64(2), 58.

Tremblay, M. S., Inman, J. W., & Willms, J. D. (2000). The relationship between physical activity, self-esteem, and academic achievement in 12-year-old children. *Pediatric exercise science*, 12(3), 312-323.



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(1), 1.

Villar, F., Banegas, J. R., Donado, J. D., & Rodríguez Artalejo, F. (2007). Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. *Informe Sea*, 2.

Villar, M. (2011). *Condición física y hábitos de salud en una población de alumnos de enseñanza secundaria*. Jaén. Universidad de Jaén.

Vuori, I. (2004). Physical inactivity as a disease risk and health benefits of increased physical activity. *Perspectives World Health Organization*, 6, 2-64.

Williamson, J. D., Espeland, M., Kritchevsky, S. B., Newman, A. B., King, A. C., Pahor, M., ... & Miller, M. E. (2009). Changes in cognitive function in a randomized trial of physical activity: results of the lifestyle interventions and independence for elders pilot study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, glp014.

Wittberg, R. A., Northrup, K. L., & Cottrell, L. A. (2012). Children's aerobic fitness and academic achievement: a longitudinal examination of students during their fifth and seventh grade years. *American Journal of Public Health*, 102(12), 2303-2307.

Wong, P. C., Chia, M., Tsou, I. Y., Wansaicheong, G. K., Tan, B., Wang, J. C., ... & Lim, D. (2008). Effects of a 12-week exercise training programme on aerobic fitness, body composition, blood lipids and C-reactive protein in adolescents with obesity. *ANNALS Academy of Medicine Singapore*, 37(4), 286-293.

**Fecha de recepción: 18/11/2016**  
**Fecha de aceptación: 10/01/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ANÁLISIS DEL TIEMPO DE COMPROMISO MOTOR EN EDUCACIÓN FÍSICA**

**Elena Gracia Izquierdo**

Graduada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universidad de Alicante)  
Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, FP y Enseñanzas de Idiomas (Universidad Complutense de Madrid). España.  
Email: [elenagracia07@gmail.com](mailto:elenagracia07@gmail.com)

**Germán Ruiz Tendero**

Universidad Complutense de Madrid (España)  
Email: [german.ruiz@edu.ucm.es](mailto:german.ruiz@edu.ucm.es)  
<https://cienciasdeldeporte.wordpress.com/>  
<https://www.ucm.es/germanruiz/>

### **RESUMEN**

El empleo eficaz del tiempo en las clases de Educación Física ha resultado un tema de interés en la literatura, con especial atención al tiempo de compromiso motor. Los objetivos de nuestra investigación fueron observar cuánto tiempo de la clase hay compromiso motor, y si existen diferencias según el contenido o el nivel educativo. La muestra estaba compuesta por 120 estudiantes de 1º, 3º, 4º de ESO y 1º de Bachillerato. Se realizó una observación externa tomando datos en una hoja de registro. Los resultados mostraron que el tiempo de compromiso motor representaba el 48,22% del tiempo programado, y que no se encontraron diferencias entre diferentes niveles educativos, ni entre diferentes contenidos. Los resultados sugieren que el tiempo de compromiso motor se puede aumentar empleando diferentes estrategias en el aula.

### **PALABRAS CLAVE:**

Educación Física; compromiso motor; sedentarismo; estrategias; motivación.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, cada vez son más los problemas de salud que afectan a los niños y jóvenes. El cambio en los hábitos de vida de la sociedad en general y la aparición de las nuevas tecnologías, entre otros, están dando lugar a un aumento del sedentarismo y la inactividad física, que son factores de riesgo para padecer numerosas enfermedades, como la obesidad, diabetes o problemas cardiovasculares (Fernández-Revelles, 2008).

La obesidad es una de las principales enfermedades susceptibles de sufrir ante la inactividad física. Según la OMS (2000), la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud. Ha llegado a ser la enfermedad metabólica más frecuente en los países desarrollados y está considerada una epidemia. La obesidad infantil también está aumentando cada vez más. Ésta, puede ocasionar problemas en la adaptación social de los niños y en su desarrollo psicológico (Santos-Muñoz, 2005). En un estudio transversal realizado por Sánchez-Cruz, Jiménez-Moleón, Fernández-Quesada y Sánchez (2013) sobre la obesidad infantil y juvenil en España, con niños de entre 8 y 17 años, se mostró que en 2012, casi un 40% tenían sobrepeso u obesidad. Este dato nos demuestra que hemos de actuar para cambiar esta realidad, y como profesionales de la Educación Física, tenemos una muy buena oportunidad para trabajar desde la base formativa de estos niños y jóvenes a través del ejercicio físico.

Según las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2010), los/as niños/as de entre 5 y 17 años deberían hacer un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada o vigorosa (MVPA en adelante). Sin embargo, la realidad está muy alejada de estas recomendaciones en la mayoría de los casos. De hecho, según el informe Eurydice de la Comisión Europea de 2013, "hasta un 80% de los alumnos en edad escolar realizan actividades físicas exclusivamente en su centro educativo". (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2013, p. 7). Es decir, la gran mayoría de los niños y niñas solamente realiza actividad física durante, como mucho, dos horas semanales, ya que el currículo académico en nuestro país establece dos clases semanales de Educación Física de entre 45 y 60 minutos.

Desde pequeños, es importante inculcar un estilo de vida sano, donde la actividad física esté siempre presente. Un estudio de Martínez-Gonzalez et al. (2001), sobre hábitos de actividad física en el tiempo libre de personas mayores de 15 años en Europa, mostró que el 73,1% de los europeos realizaban actividad física durante su tiempo libre, mientras que en España este porcentaje era de un 64%, inferior a la media europea. Creemos que este porcentaje podría aumentar en un futuro si desde la Educación Física trabajamos de una forma eficaz desde edades tempranas.

Dentro de la asignatura de Educación Física, la salud es un aspecto importante a tener en cuenta, dentro del eje principal del área, que es la educación integral de la persona y de su competencia motriz (Martínez-Baena, 2016). Desde la perspectiva europea, según Martínez-Baena (2015), la Educación física debe buscar una formación interdisciplinar del alumnado, que se base en su formación integral como personas, transmitiendo, además de hábitos físico-deportivos, valores éticos

que les hagan formarse como ciudadanos, en lugar de enfocarse únicamente en aspectos de mejora de la condición física y la salud.

La salud, desde la Educación física, ha de ser entendida desde la práctica de actividad física, pero sobre todo desde la adquisición de hábitos para que los alumnos practiquen ejercicio físico de forma voluntaria y regular a lo largo de su vida (Martínez-Gómez, Sampedro-De la Granja y Veiga-Núñez, 2007). Se trata de evitar hábitos de sedentarismo, ya que se considera uno de los factores de riesgo que interviene en muchas enfermedades, como la obesidad infantil, como hemos citado anteriormente.

Estos hábitos o recursos deportivos, han de ser aplicados desde situaciones reales que fomenten su motivación, y no bajo una perspectiva de obligatoriedad, para reducir los riesgos de abandono de la práctica deportiva. La Educación Física ha de formar a los/as alumnos/as con un enfoque didáctico, que capacite y motive al alumnado a tener autonomía a la hora de hacer deporte al margen de la asignatura (Martínez-Baena, 2016).

Martínez-Baena, Mayorga-Vega y Viciano (2016), en su investigación, también sugieren que el profesorado ha de incidir en la motivación al alumnado hacia la práctica de actividad física en esta asignatura, ya que según los resultados que obtuvieron, los alumnos con mayor motivación hacia la Educación Física, fueron los que mayores niveles de condición física presentaban, al margen de tener sobrepeso o no. Estos mismos autores, en otra de sus publicaciones en este mismo año, proponen una serie de implicaciones didácticas sobre este tema, que pretenden dejar atrás el sistema de evaluación en función del rendimiento físico, y centrarse más en la adquisición de valores y actitudes positivas hacia la actividad física.

Tradicionalmente, se ha pensado que la Educación Física no puede producir mejoras en la condición física de los alumnos, debido al escaso tiempo que se le dedica. Sin embargo, siempre que el tiempo de práctica de las sesiones se aproveche convenientemente, la actividad física puede ayudar a mantener y mejorar la salud, al margen de que se produzca o no un incremento de la condición física. Ello no implica caer en el error de concebir la Educación Física desde un enfoque de rendimiento, sino desde la visión de la salud (Martínez-Gómez et al., 2007). Sin embargo, hay autores que sí que creen que se pueden conseguir ciertas adaptaciones cardiovasculares mediante la Educación Física. Es el caso de Fernández-Revelles (2008), que afirma que para conseguirlo, se han de aumentar los tiempos de práctica motriz en las sesiones de Educación Física. En esta línea, existen propuestas didácticas y estrategias metodológicas para contribuir a una Educación Física más activa (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015)

El debate propuesto nos lleva a plantear la siguiente pregunta: ¿es suficiente el tiempo de práctica motriz que los alumnos dedican en las clases de Educación Física? Para resolver esta cuestión, hablaremos sobre los tiempos que intervienen en las sesiones de esta asignatura, así como qué entendemos por tiempo de compromiso motor o compromiso fisiológico. Olmedo (2000), define el tiempo de compromiso motor como «el tiempo que el alumno dedica a la práctica de las actividades físicas durante la clase» (p. 27), teniendo en cuenta a su vez, que es

necesario también incluir períodos de recuperación y descanso. Sierra (2003), por su parte, define compromiso fisiológico como el trabajo a una intensidad lo suficientemente alta como para que se produzcan mejoras orgánicas en la condición física de quien realiza la actividad. Mientras, la misma autora, define el tiempo de compromiso motor como los períodos en que, independientemente de que actúe dentro de lo previsto por el/la maestro/a o no, los alumnos muestran un desplazamiento, es decir, se produce una traslación corporal global en el espacio (Sierra, 2003, p. 68).

Martínez-Gómez et al. (2007), a su vez, definen el tiempo de compromiso fisiológico como “el tiempo de la clase de Educación Física en que el alumnado trabaja a unas intensidades suficientemente significativas como para producir mejoras orgánicas” (p. 3), y está estrechamente relacionado con el tiempo de compromiso motor. Es decir, el tiempo de compromiso fisiológico es tiempo de compromiso motor siempre y cuando esta actividad motora se realice con una intensidad significativa.

Por tanto, basándonos en las definiciones aportadas por los expertos, podemos entender que el tiempo de compromiso motor es el tiempo que los alumnos pasan haciendo actividades que requieran esfuerzo físico durante la sesión, y el tiempo de compromiso fisiológico ya implica que este esfuerzo físico se realice a determinadas intensidades.

Actualmente, prevalece la recomendación del Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos (2010), según la cual, al menos el 50% del tiempo empleado en las clases de Educación Física tenga una intensidad de moderada a vigorosa.

En las clases de Educación Física, además del tiempo que el alumnado está en movimiento, con compromiso fisiológico o no, también existen otros momentos en los que se realizan otras actividades. A lo largo de los años, han surgido diferentes clasificaciones a la hora de analizar los diferentes tiempos que se dan en una sesión de Educación Física.

Fernández-Revelles (2008), en su investigación, dividió los tiempos de clase en función de los diferentes registros, como el tiempo registrado de sesión (TRS), tiempo registrado de atención (TRA) o tiempo registrado de actividad motriz (TRAM), entre otros.

Por su parte, Olmedo (2000), basándose en Pierón (1988, 1992), realizó su propia división del tiempo de aprendizaje en las clases. Esta división será la que utilizaremos en nuestro estudio, mostrando especial interés en el tiempo de compromiso motor de cada sesión. Ésta contempla los siguientes tiempos en cada sesión:

- Tiempo de programa: es el tiempo establecido en el horario según el currículum escolar. Representa el 100% del tiempo de la clase.
- Tiempo útil: es el tiempo disponible para la práctica desde que la clase comienza hasta que termina. Es decir, excluido el tiempo de desplazamiento y de preparación de los alumnos. Debería ser al menos el >80% del tiempo programado.

- **Tiempo disponible para la práctica:** es el tiempo que queda una vez excluimos el tiempo dedicado a explicaciones y organización del material. El % aceptable de tiempo sería entre el 70 y el 80% del tiempo útil.
- **Tiempo de compromiso motor:** es la cantidad de tiempo que los alumnos se encuentran en movimiento. El % aceptable de tiempo sería entre el 50 y el 60% del tiempo disponible para la práctica.
- **Tiempo empleado en la tarea:** es prácticamente lo mismo que el anterior, pero excluyendo aquellos momentos en los que los movimientos no estén destinados a cumplir los objetivos propuestos en la sesión. El % aceptable de tiempo sería >70% del tiempo de compromiso motor.



Figura 1. Los tiempos en la sesión de Educación Física (figura de elaboración propia en base a la clasificación de Olmedo, 2000)

Temple y Walkley (1999), utilizaron para su investigación una herramienta validada por otros autores conocida como ALT-PE (*Academic Learning Time in Physical Education*, Tiempo Académico de Aprendizaje en Educación Física). Esta herramienta divide el tiempo de la clase de Educación Física en: tiempo de clase (el tiempo que los alumnos están presentes en la clase), tiempo de compromiso (tiempo para explicaciones y práctica), tiempo de compromiso motor (mientras están en movimiento) y tiempo de compromiso apropiado o con éxito (el tiempo de compromiso motor que emplean para conseguir los objetivos).

Diferentes investigaciones han estudiado la variable tiempo de compromiso motor. Partiendo de la herramienta para calcular el tiempo de clase anteriormente mencionado, ALT-PE, Temple y Walkley (1999), aplicaron el concepto a una muestra de alumnos/as con y sin discapacidad intelectual leve. Los resultados mostraron que el tiempo de clase fue de un 59,3%, el tiempo de compromiso el 34,8% del tiempo, el tiempo de compromiso motor el 25,8% y el tiempo de compromiso motor con éxito de un 22,2%. No existieron diferencias notables entre alumnos/as con discapacidad o sin ella en cuanto al tiempo de clase, pero sí que lo hubo en el resto de variables. Shute, Dodds, Placek, Rife y Silverman (1982), también utilizaron la herramienta ALT-PE para medir el tiempo de clase. El tiempo de compromiso motor fue el 44% del tiempo de clase. Además, no encontraron diferencias entre sexos.

Por otro lado, Fernández-Revelles (2008), en su investigación, basada en la observación y grabación de las sesiones, y posterior análisis de los tiempos mediante la utilización de un software informático, encontró que de los 60 minutos



que duraban las clases, se perdían 10 minutos en cuestiones de desplazamiento hacia la clase y preparación para la misma, y que la media de tiempo empleado en realizar actividad física era de menos de 15 minutos (25% del tiempo programado).

Desde hace un tiempo, se han venido realizando investigaciones utilizando acelerómetros para comprobar la cantidad de tiempo de actividad física de intensidad moderada o vigorosa (MVPA) que realizaban los niños en las sesiones de Educación Física. Por ejemplo, Ferreira, Mota y Duarte (2014), estudiaron con adolescentes de entre 12 y 17 años, utilizando acelerómetros para comprobar si se cumplen las recomendaciones de que al menos el 50% del tiempo de la clase de Educación Física se trabaje con intensidad entre moderada o vigorosa. Entre sus hallazgos, observaron que los porcentajes de MVPA eran del 28% del tiempo total programado de clase, además existían diferencias notables entre el tiempo de chicos y chicas y a medida que aumentaba la edad, el tiempo de práctica a estas intensidades tendía a disminuir. Viciano, Martínez-Baena y Mayorga-Vega (2015), también recurrieron al uso de acelerómetros para investigar sobre el mismo tema, obteniendo resultados menores a las recomendaciones en la mayoría de los casos (30-39% en chicos y 20-29% en chicas).

Otros investigadores, como Chen, Kim y Gao (2014), en su estudio utilizando pulsómetros para medir la intensidad de la actividad física, observaron que el tiempo medio de compromiso motor con MVPA era del 38,4% del tiempo de la clase. Además, demostraron una contribución positiva de la Educación Física para aumentar la MVPA diaria y disminuir el sedentarismo, también encontraron diferencias entre sexos, siendo los chicos más activos y menos sedentarios que las chicas. Dudley, Okely, Cotton, Pearson y Caputi (2012), estudiaron también el porcentaje de tiempo de MVPA en las clases de EF de seis escuelas durante seis meses, mediante la utilización de acelerómetros y pulsómetros. Encontraron que el 56,9% del tiempo se desarrollaba MVPA, sin embargo, el porcentaje era superior al 50% solamente en el 60% de las clases observadas, lo que indica que existen variaciones en función de los contenidos.

Son muchos los factores que se creen que pueden afectar al tiempo de compromiso motor en el aula: estilos de enseñanza, nivel educativo en el que se encuentran o los contenidos que se trabajen, entre otros.

Refiriéndonos a la influencia del estilo de enseñanza, encontramos estudios como el de Campos-Mesa, Garrido-Guzmán y Castañeda-Vázquez (2011), que compararon el descubrimiento guiado y la asignación de tareas. Se basaron en la observación externa de las clases, grabando las sesiones con una videocámara para su posterior análisis. En los resultados observaron que había un mayor tiempo de actividad motriz utilizando la metodología de descubrimiento guiado (entre un 60 y un 80% del tiempo, frente al 40-59% utilizando la asignación de tareas).

Otros han investigado sobre la duración de la clase programada, es el caso de Marques, Ferro, Diniz y Carreiro (2011), quienes realizaron un estudio comparando el porcentaje del tiempo de trabajo en intensidad entre moderada y vigorosa en clases con una duración de 45 minutos y de 90 minutos, para comprobar si la calidad de la educación variaba en función del tiempo de clase. Los resultados demostraron que los porcentajes de práctica motriz fueron bastante



elevados (60 y 57%, respectivamente), y que no existían diferencias significativas, por lo que ambas opciones son válidas para conseguir los objetivos propuestos en las sesiones.

Por último, destacar a Siedentop (1998), que extrajo varias conclusiones de varias investigaciones sobre el tiempo de compromiso motor de las clases de Educación Física: el tiempo varía según los contenidos que se trabajan, en primaria se obtienen mejores resultados, las chicas y los chicos obtienen datos similares, los alumnos con dificultades de aprendizaje y los alumnos con habilidades inferiores obtienen menores resultados, el tiempo de compromiso motor aumenta a lo largo de las unidades didácticas (al final de una UD es mayor que al principio) y, por último, se puede aumentar si se aplican diferentes estrategias organizativas.

El principal objetivo que perseguimos con nuestra investigación es:

1. Conocer cuál es el porcentaje del tiempo programado de las clases de Educación Física en el cual los/as alumnos/as están motrizmente activos.

Además, como objetivos secundarios, se plantean:

2. Comprobar si existen diferencias de tiempo de compromiso motor en clases de diferentes deportes dentro del mismo bloque de contenidos.
3. Averiguar si existen diferencias en el tiempo de compromiso motor de las clases en función del curso o nivel educativo.

## 1. METODOLOGÍA.

### 1.1. MUESTRA.

Los participantes fueron un grupo de alumnos de 1º, 3º y 4º de ESO y 1º de Bachillerato de un colegio privado de la Comunidad de Madrid. La muestra total estuvo compuesta por 120 alumnos (50 chicos y 70 chicas) con edades entre los 12 y los 18 años. El nivel socioeconómico de la zona en la que se ubica el colegio se considera medio-alto. La distribución de la muestra por grupos sería la siguiente:

- 1º Bachillerato N\* (n=5; 2 chicos y 3 chicas)
- 1º Bachillerato B (n=30; 9 chicos y 21 chicas)
- 1º Bachillerato D (n=26; 11 chicos y 15 chicas)
- 4º ESO N\* (n=6; 3 chicos y 3 chicas)
- 3º ESO A (n=28; 14 chicos y 14 chicas)
- 1º ESO B (n=25; 11 chicos y 14 chicas)m\* Grupos especiales, por recibir clases de natación de nivel avanzado.

Para la selección de la muestra, se ha optado por un muestreo no probabilístico, de tipo casual o por accesibilidad.



Para su posterior clasificación en la tabla de tiempos que habían intervenido en la sesión (tabla 2), nos guiamos en la división de los tiempos que realizó Olmedo (2000), basándose en Pierón (1988, 1992):

1. Tiempo de programa: tiempo que establece el horario según el currículo.
2. Tiempo útil: tiempo disponible para la práctica desde que la clase comienza hasta que termina (excluyendo tiempos de llegada, salida, preparación y de aseo).
3. Tiempo disponible para la práctica: el tiempo que queda excluyendo el tiempo dedicado a explicaciones y organización del material.
4. Tiempo de compromiso motor: es la cantidad de tiempo que los alumnos se encuentran en movimiento. Siempre que el profesor terminaba de explicar y daba por iniciada la actividad, se consideraba tiempo de práctica motriz, por lo que el tiempo disponible para la práctica y el tiempo de compromiso motor siempre es igual, a menos que los/as alumnos/as se queden parados sin hacer nada.
5. Tiempo empleado en la tarea: en este caso, hemos excluido la puesta en acción y vuelta a la calma siempre que no estuvieran relacionados con el objetivo principal de la sesión, es decir, si eran actividades generales en lugar de específicas con los contenidos de la unidad.

### 1.3. PROCEDIMIENTO.

Se ha realizado una investigación de tipo descriptiva, correlacional y basada en la observación. Para ello, en primer lugar, se solicitó el permiso para realizar la investigación al profesor de Educación Física y a la Dirección del Centro.

La toma de datos se realizó mediante observación directa externa teniendo en cuenta al grupo como conjunto y no a los/as alumnos/as de forma individual. Es decir, se tenía en cuenta el tiempo activo desde que el primer alumno/a comenzaba a hacer la actividad, hasta que el último/a paraba. Se observaron diez sesiones en total, de grupos de nivel académico diferente y de diferentes contenidos: cuatro sesiones de waterpolo (dos de 4º ESO y dos de 1º Bachillerato, en la hora de desdoble en ambos casos), cuatro sesiones de atletismo (dos de 1º ESO B y dos de 3º ESO A) y dos sesiones de voleibol de 1º de Bachillerato (grupos B y D) (tabla 3).

Tabla 3. Sesiones observadas para la investigación.

Grupo / Contenidos	Waterpolo	Atletismo	Voleibol
1º ESO B		2 Sesiones	
3º ESO A		2 Sesiones	
4º ESO (Grupo natación)	2 Sesiones		
1º Bachillerato (Grupo natación)	2 Sesiones		
1º Bachillerato B			1 Sesión

La estructura utilizada en todas las sesiones fue muy parecida: reunión previa de los alumnos y abordaje de diferentes temas como la asistencia a clase y una breve explicación previa de lo que se iba a hacer, puesta en acción, actividades y juegos de los diferentes contenidos y el tiempo de aseo al final de la clase. En casi todo momento, salvo excepciones puntuales, el estilo de enseñanza empleado en las sesiones fue la de asignación de tareas.

Una vez recogidos todos los datos, se pasó a analizar los resultados. Lo primero que se hizo fue exportar todos los datos a formato Excel, y para su posterior análisis, se utilizó el programa SPSS para Windows (versión 22.0). Se hallaron los estadísticos descriptivos para las variables estudiadas y la prueba ANOVA de un factor para las comparaciones de medias entre grupos, con post-hoc HDS Tuckey. Se consideraron valores significativos cuando  $p < 0,05$ .

## 2. RESULTADOS.

El cálculo de los tiempos observados en cada sesión, según la división de Olmedo (2000), vienen recogidos en la tabla 4.

Tabla 4. Resultados calculados a partir de los datos de la tabla de observación durante las clases

Curso/Grupo	Contenidos	Tiempo de programa (mm,ss)	Tiempo útil (mm,ss)	Tiempo disponible para la práctica (mm,ss)	Tiempo de compromiso o motor (mm,ss)	Tiempo empleado en la tarea (mm,ss)
4º ESO	Waterpolo	50,00	30,35	23,20	23,20	17,40
4º ESO	Waterpolo	50,00	33,23	25,14	25,14	19,43
1º Bachillerato	Waterpolo	50,00	25,12	20,52	19,52	13,30
1º Bachillerato	Waterpolo	50,00	37,50	26,45	26,45	22,10
3º ESO A	Atletismo	50,00	41,05	25,35	25,35	19,30
3º ESO A	Atletismo	50,00	41,18	28,40	28,40	23,35
1º ESO B	Atletismo	50,00	36,41	25,11	25,11	20,27
1º ESO B	Atletismo	50,00	36,15	22,58	23,58	17,12
1º Bachillerato B	Voleibol	50,00	33,52	23,04	23,04	17,40
1º Bachillerato D	Voleibol	50,00	34,10	21,30	21,30	14,22

De todos estos datos, calculamos la media de tiempos totales (tabla 5). Así, obtenemos que el tiempo de compromiso motor medio de todas las clases observadas es del 48,22%, 24,109 minutos de los 50 que dura la clase.

También cabe destacar que el tiempo útil que queda para la clase, es decir, el tiempo que queda restando lo que tarda el alumnado en llegar a la clase, prepararse para la misma y asearse posteriormente, es de un 69,72%, lo que supone que se pierden unos 15 minutos de media en todas las clases.

Además, si tenemos en cuenta el tiempo que están realizando la tarea con el objetivo principal de la sesión, es decir, descartando el tiempo de puesta en acción y vuelta a la calma, nos queda un 36,78% del tiempo total programado.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos del tiempo medio de todas las sesiones

Estadísticos descriptivos						
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	% del total
Tiempo de programa (mm,ss)	10	50,00	50,00	50,00	,00	100
Tiempo útil (mm,ss)	10	25,12	41,18	34,86	4,83	69,72
Tiempo disponible para la práctica (mm,ss)	10	20,52	28,40	24,11	2,42	48,22
Tiempo de compromiso motor (mm,ss)	10	19,52	28,40	24,11	2,55	48,22
Tiempo empleado en la tarea (mm,ss)	10	13,30	23,35	18,39	3,17	36,78
N válido (por lista)	10					

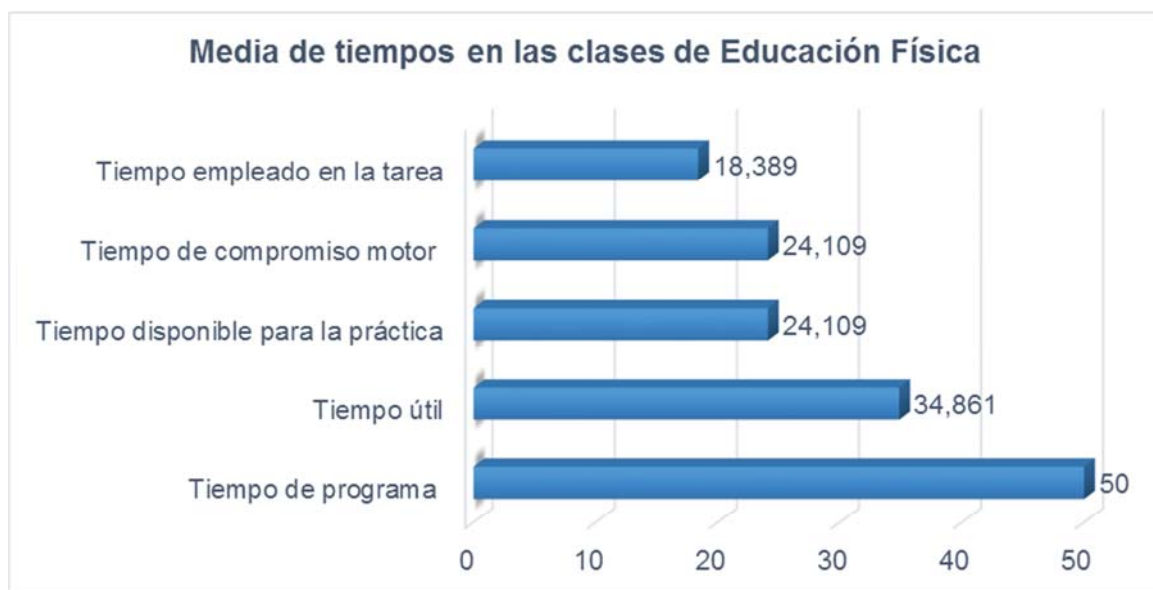


Figura 2. Gráfico del tiempo medio de todas las sesiones de Educación Física

Refiriéndonos a los resultados en cuanto a la comparación por deportes, no se han encontrado diferencias significativas entre los tiempos de compromiso motor en la clase de ninguno de ellos (atletismo, voleibol y waterpolo). Tampoco se

hallaron diferencias significativas entre contenidos para el resto de tiempos (tiempo útil, tiempo disponible para la práctica y el tiempo empleado en la tarea):  $F(2,7)=1,5$ ,  $p>0,05$ .

Por otro lado, al comparar los tiempos registrados en las sesiones de los diferentes niveles académicos (1º ESO, 3º ESO, 4º ESO y 1º Bachillerato), las diferencias tampoco son significativas en cuanto al tiempo de compromiso motor  $F(3,6)= 1,46$ ,  $p>0,05$ . Lo mismo sucede con el resto de tiempos que intervienen en la sesión, donde las diferencias no son significativas entre los diferentes cursos (tiempo útil:  $F(3,6)=2,8$ ,  $p>0,05$ ; tiempo disponible para la práctica:  $F(3,6)=1,4$ ,  $p>0,05$ ; tiempo empleado en la tarea:  $F(3,6)=0,89$ ,  $p>0,05$ ).

### 3. DISCUSIÓN.

El principal objetivo de nuestra investigación fue conocer el porcentaje de tiempo programado en las clases de Educación Física en el cual los alumnos/as están motrizmente activos. Los objetivos secundarios fueron comprobar si existen diferencias en el tiempo de compromiso motor en las clases de diferentes deportes dentro del mismo bloque de contenidos o en función del nivel educativo que se cursara.

Respecto al objetivo principal, los resultados muestran que el porcentaje de tiempo de compromiso motor de las clases de Educación Física es de un 48,22% del tiempo total.

Estos resultados coinciden con los de las investigaciones de otros autores como Shute et al. (1982), quienes obtuvieron un tiempo de compromiso motor de un 44% sobre el total de la sesión, o Chen et al. (2014), quienes observaron que el 38,4% del tiempo de clase había compromiso fisiológico, medido con indicadores de intensidad de la actividad.

Los datos obtenidos también coinciden con lo demostrado por Campos-Mesa et al. (2011), cuando utilizaban la metodología de asignación de tareas (40-59% del tiempo con compromiso motor) que es la misma que se ha utilizado en las sesiones observadas en nuestro estudio.

Resultados coincidentes se encuentran también en Viciano et al. (2012), comparando la forma de organización de los alumnos, similar a las observadas en nuestro estudio: tareas consecutivas de todo el grupo (48,05% de tiempo de compromiso motor).

También encontramos otros estudios donde el porcentaje de tiempo de compromiso motor de las clases de Educación Física está muy por debajo de estos datos. Por ejemplo, Temple y Walkley (1999), observaron que solo el 25,8% del tiempo de la clase existía compromiso motor, o Fernández-Revelles (2008), que encontró que sólo el 25% del tiempo de clase comprendía actividad física. Por su parte, Ferreira et al. (2014), obtuvieron que un 28% del tiempo total de la clase se realizaba actividad física con intensidad moderada o vigorosa, es decir, representa el tiempo de compromiso fisiológico, lo que posiblemente significa que el porcentaje de compromiso motor total sea superior. Lo mismo sucedía en la



investigación de Viciano, Martínez-Baena y Mayorga-Vega (2015), que encontraron que la gran mayoría no cumplía con las recomendaciones, siendo, además, mayor el porcentaje entre los chicos (30-39% del tiempo) que entre las chicas (20-29%)

Por otra parte, en nuestra revisión bibliográfica sobre el tema, también hemos encontrado investigaciones en las que los resultados no se correspondían con los nuestros y se superaba el 50% del tiempo programado con actividades que requerían compromiso motor. Campos-Mesa et al. (2011), obtuvieron porcentajes muy elevados, entre el 60 y 80% del tiempo de clase se desarrollaba con compromiso motor cuando la metodología empleada era el descubrimiento guiado, por lo que parece ser una forma de trabajo que da bastantes garantías al compromiso motor del alumnado.

También Marques et al. (2011), vieron que el tiempo de práctica activa era del 60 y 57% del tiempo de clase, sin depender de la duración de la misma según el programa educativo. Por otro lado, Viciano et al. (2012), observaron porcentajes de trabajo motor más elevados al trabajar con organizaciones en circuito (56,08%) y por grupos homogéneos de nivel (53,04%), lo que sugiere que son formas de organización más efectivas que otras mencionadas anteriormente.

Por último, Dudley et al. (2012), encontraron que el 56,9% de las clases se desarrollaba con actividades con compromiso fisiológico, sin embargo, este porcentaje variaba en función de los contenidos. En este sentido, podemos pasar a hablar de otro de los objetivos de nuestro estudio: “comprobar si existen diferencias de tiempo de compromiso motor en clases de diferentes deportes dentro del mismo bloque de contenidos”. En su caso, los resultados no se corresponden con los obtenidos en nuestra investigación, pues no hemos encontrado diferencias significativas entre unos contenidos y otros.

Lo mismo sucede con Siedentop (1998), quien tras observar varias investigaciones, también confirmó que el tiempo de compromiso motor varía según los contenidos. También es cierto que, en nuestro estudio, de los tres contenidos diferentes observados (waterpolo, voleibol y atletismo), todos son deportes reglados, individuales o colectivos, pero con una estructura parecida, todos dentro del bloque 2 de contenidos del currículo de Educación Física de “Juegos y Deportes”, lo que podría ser una de las principales razones que expliquen estos resultados. Quizás si se observasen contenidos de otros bloques de contenidos, los resultados sí que podrían variar.

En cuanto al tercer y último objetivo, referido a la influencia del factor del nivel educativo en el tiempo de compromiso motor, los resultados sugieren que no existen diferencias significativas entre los diferentes cursos de Educación Secundaria y Bachillerato. No sucedía lo mismo según Ferreira et al. (2014) y Siedentop (1998), quienes confirman que cuanto más mayor es el alumnado, el tiempo de práctica disminuye, obteniéndose mayores resultados en primaria. Esto puede deberse a los cambios en los hábitos de vida actuales, que comentábamos al principio de esta investigación. Además, creemos que también puede influir en gran medida el papel del profesor/a, que en el caso de ser el mismo a lo largo de los diferentes niveles, puede crear una dinámica de trabajo en el que el tiempo de trabajo sea siempre el mismo, motivando siempre al alumnado a participar.

Creemos que el principal factor que puede haber influenciado en la obtención de este resultado (48,22% tiempo medio de compromiso motor en las sesiones de Educación Física), es el papel del profesor al utilizar o no utilizar algunos de los recursos y estrategias que los autores proponen para aumentar el tiempo de práctica motriz.

El porcentaje de tiempo útil, es de un 69,72%, lo que significa que de media se pierden unos 15 minutos por clase, por tanto, tampoco se cumplen las recomendaciones de Olmedo (2000), quien afirmaba que el tiempo útil debería suponer más del 80% del tiempo programado para la clase. Empezando por ahí, podemos decir que se pierde demasiado tiempo en el desplazamiento hasta el lugar de práctica y la preparación para la clase. Esto se podría modificar utilizando algunos de los recursos propuestos por Sánchez (2010), por ejemplo, implantando normas de tiempo de permanencia en los vestuarios y motivando al alumnado para que sea rápido en llegar a las instalaciones.

Tras todo lo expuesto, creemos que es muy importante poner en práctica el conjunto de recomendaciones en cuanto a la planificación y desarrollo de las clases de Educación Física propuestos por los diferentes autores, todo ello siempre, adaptado a las características del grupo de alumnos/as con el que estemos trabajando.

Para muchos autores, la relación entre la eficacia docente y el tiempo de compromiso motor en el aula, hace que sea un factor que determina el éxito en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Siedentop, 1998; Martínez-Gómez et al., 2007). Así, Siedentop (1998), destacó que los principales factores para que la enseñanza sea eficaz, son: el tiempo y oportunidades para aprender, las expectativas y papeles de profesores y alumnos, la organización de la clase y empeño del alumnado, el éxito en las tareas al ser apropiadas y el ritmo y continuidad que se sigue a lo largo de la unidad didáctica.

Pérez (2010), en un estudio sobre el tiempo que se perdía al inicio de la clase, propuso estrategias para hacer que este fuese cada vez menor. Estas estrategias fueron, principalmente, la utilización de la técnica de modificación de conducta denominada "economía de fichas", utilizar refuerzos positivos (comentarios felicitándoles cuando lleguen puntuales, por ejemplo) y la utilización de actividades innovadoras y motivantes en el calentamiento y el resto de la sesión.

Romero, López, Ramírez, Pérez y Tejada (2008), en su artículo, expusieron algunos de los puntos que han de tener en cuenta los futuros docentes de Educación Física, que todavía están formándose. Estos autores afirman que la organización más práctica es aquella que permita que una vez se ha dado una información rápida, concisa y estructurada sobre la tarea, la tarea se pueda desarrollar con total normalidad, aprovechando el máximo tiempo posible. Según estos autores, entre un 10 y un 20% del tiempo de clase se pierde en temas de cambio de clase o de aseo personal, y que, después, el tiempo dedicado a organizar la tarea no deber superar otro 10-20%, para poder tener mayor tiempo de práctica y aumentar las posibilidades de aprendizaje de los alumnos.

Sánchez-Bañuelos (1986), afirma que los principales factores que se debían cumplir para que una clase de Educación Física se desarrolle con éxito son:

- Posibilidad de asimilación del aprendizaje.
- Garantizar la máxima participación.
- Individualizar la enseñanza en función de las posibilidades del alumnado.
- Desarrollar un buen clima y dinámica en la clase.

Martínez-Gómez et al. (2007), destacan como estrategias para aprovechar al máximo el tiempo de clase las siguientes:

- La selección de las actividades tendrá que ajustarse al nivel de habilidad del alumnado y tendrán que inducir a una participación activa.
- La organización de la clase deberá de planificarse de manera que se eviten demasiados tiempos parados.
- El uso de material adecuado a la tarea y fácil de utilizar.
- La motivación constante por parte del docente.
- Proponer objetivos claros para conseguir en las tareas.

Otros recursos propuestos por Sierra (2003), para incrementar el tiempo de las sesiones son:

- Para incrementar el tiempo útil:
  - Acordar con los profesores de las clases previas y posteriores a la de Educación Física algunos minutos para poder desplazarse al lugar de la clase sin perder demasiado tiempo.
  - Tener influencia sobre los alumnos para que no tarden mucho en el trayecto hasta el espacio de la clase.
  - Prever con antemano en material a utilizar y prepararlo antes de comenzar la clase o antes de la siguiente actividad.
  - Disminuir el tiempo en trámites como pasar lista.
  - Acordar un sistema de señales con el alumnado que permita ser más eficaz al dar instrucciones y organizar la clase.
  - Utilizar variantes de juegos ya conocidos.
  - Adoptar una disposición de modo que todos los alumnos puedan ver y escuchar al profesor/a.
  - Hacer un orden progresivo en las actividades, en la que estén preestablecidos los grupos.
- Para incrementar el tiempo de compromiso motor:
  - Proponer actividades que requieran alta intensidad.
  - Ajustar la dificultad a la capacidad de los alumnos.
  - Ajustar las dimensiones del terreno de juego en función de los objetivos de las actividades.
  - Evitar juegos en los que se esté parado la mayor parte del tiempo.

- Finalizar con una actividad motivadora que englobe todos los aprendizajes vistos durante la clase.

Sánchez (2010), propone los siguientes recursos para cada momento de la clase, basándose, al igual que nosotros, en la división realizada por Olmedo (2000):

- Tiempo de programa: no se puede hacer nada, puesto que viene impuesto.
- Tiempo útil:
  - Motivar a los alumnos para que sea rápidos para llegar a la instalación y preparándose para la misma.
  - Implantar normas de tiempo de permanencia en los vestuarios.
  - Acortar tiempo en tareas como pasar lista.
  - Si se puede, adaptar el horario para colocar las clases de Educación Física a primera hora, antes o después del recreo o a última hora.
  - Anticiparnos colocando el material antes de comenzar la clase o la siguiente actividad.
- Tiempo disponible para la práctica:
  - Hacer explicaciones breves y claras.
  - Reducir el tiempo dedicado a las explicaciones.
  - Disminuir el número de actividades de la sesión, creando variantes de las que se propongan para no caer en la monotonía.
  - Evitar muchas actividades complejas en la misma sesión.
  - Acordar un sistema de señales con el alumnado eficaz.
- Tiempo de compromiso motor:
  - Evitar organizaciones en las que el alumnado se quede parado (filas, grupos sin participar...).
  - Adaptar las actividades a las capacidades del alumnado.
- Tiempo empleado en la tarea:
  - Proponer actividades de calentamiento relacionadas con los objetivos de la sesión.
  - Terminar con una actividad que englobe todos los contenidos vistos en la sesión.

Por otro lado, Olmedo (2000), propone otras estrategias que ayudarán al docente a aprovechar al máximo el tiempo de clase. Todo ello, sin olvidar que, también tiene que haber períodos de recuperación y descanso, las cuales también forman parte del proceso de aprendizaje:

- Empezar la clase puntualmente.
- Exigir rapidez a los alumnos para cambiarse.
- Establecer normas básicas de comportamiento.
- Pasar lista durante el desarrollo de la sesión, sin tener que pararla.

- Crear una relación entre los ejercicios de activación y vuelta a la calma con los de la parte principal.
- Evitar ejercicios demasiado complejos o sencillos, que desmotiven al alumnado.
- Elegir actividades que supongan diferentes niveles de dificultad en función de las posibilidades de cada uno.
- Motivar a los alumnos hacia las actividades a desarrollar creando un clima positivo de aula.
- Organizar espacialmente a los alumnos de manera que todos vean las explicaciones.
- Hacer explicaciones breves, claras, concisas y adecuadas al nivel de comprensión de los alumnos.
- Crear un sistema de señales que permita entenderse con los alumnos de una manera rápida y eficaz.
- Cambiar de ejercicio antes de que aparezca cansancio o aburrimiento.
- Implicar a los alumnos en el desarrollo de las clases: hacer juegos propuestos por ellos mismos, implicarlos en colocar y recoger el material...
- Considerar los agrupamientos y la organización de los alumnos de manera que se eviten excesivos tiempos de inactividad.
- Hacer correcciones y comentarios sin necesidad de parar la actividad.

Como podemos comprobar, muchas de las estrategias planteadas se repiten por parte de casi todos los autores, siendo las más frecuentes: evitar perder tiempo pasando lista al principio de la clase, prever y organizar el material antes de comenzar la sesiones o las actividades, utilizar una organización del alumnado que evite que estén parados, dar explicaciones claras y breves, proponer actividades sencillas con variantes, motivar constantemente a los alumnos/as, proponer actividades finales que engloben todos los aprendizajes y adecuar la dificultad al nivel del alumnado.

Creemos que las recomendaciones más importantes propuestas por los expertos y que más útiles nos serían, son: la organización del alumnado para realizar las actividades, que, como se ha demostrado en algunas investigaciones, es un factor que influye en gran medida, transmitir al alumnado motivación a través de nuestra propia actitud y de las actividades que sean estimulantes e innovadoras.

Al margen del aprovechamiento del tiempo de clase para obtener mejoras en la actividad motriz o en la condición física, es fundamental también, como hemos dicho en la introducción de este artículo, centrarnos en la educación del alumnado para que adquieran hábitos físico deportivos para toda su vida. Así lo corroboran autores como Martínez-Baena, Mayorga-Vega y Viciano (2016), en su investigación, donde proponen como implicaciones didácticas olvidar el antiguo sistema de evaluación en función del rendimiento, y centrarnos más en la adquisición de valores y actitudes que ayuden al alumnado a tomar la iniciativa en la práctica deportiva, para formarse integralmente, ayudándose de los recursos aprendidos a través de la Educación Física.

En resumen, es muy importante aprovechar al máximo el tiempo de la clase para conseguir los objetivos que nos proponemos desde la asignatura, destacando el aprovechamiento de la práctica motriz a la vez que se obtienen beneficios en la salud del alumnado, junto a la importancia de que los/as jóvenes sean educados en la adquisición de hábitos deportivos de por vida, para poder evitar el sedentarismo y todos los riesgos que este conlleva.

#### 4. CONCLUSIONES.

Basándonos en los resultados de nuestra investigación, podemos decir que el tiempo de compromiso motor en la muestra observada es aceptable (48,2%), llegando casi al 50% propuesto por algunos autores.

El tiempo de compromiso motor no obtuvo diferencias significativas en función del nivel educativo, los contenidos o las características del grupo.

El tiempo útil de las clases se ve muy reducido debido fundamentalmente al tiempo que se pierde antes y después de la clase en temas de transición entre clases y de preparación.

La utilización de recursos y estrategias orientadas a un mayor aprovechamiento de las clases, como las sugeridas en este trabajo, parecen ser claves en el logro de mayores niveles de actividad física para los alumnos.

Para concluir, creemos que esta investigación se puede ampliar en un futuro, para conocer más en profundidad, algunos de los aspectos que influyen en el tiempo de compromiso motor. Para ello, sería interesante centrarse en los alumnos/as de forma individual para obtener datos más precisos sobre el tiempo de actividad motriz, así como conocer si existen diferencias entre alumnado con diferentes características, como por ejemplo el nivel socio-económico, el sexo o la edad. Además, creemos que otra de las limitaciones de nuestra investigación, ha sido haber estudiado un solo bloque de contenidos, por lo que en un futuro sería recomendable incluir otro tipo de contenidos, lo que nos permitiría tener datos comparativos entre ellos, y otra información de interés, en función de los objetivos propuestos.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Campos-Mesa, M.C., Garrido-Guzmán, M.E. & Castañeda-Vázquez, C. (2011). El estilo de enseñanza como determinante del tiempo de compromiso motor en Educación Física. *Scientia: Revista multidisciplinar de ciencias de la salud*, 16 (1), 40-51.

Chen, S., Kim, Y. & Gao, Z. (2014). The contributing role of physical education in youth's daily physical activity and sedentary behavior. *BMC Public Health*, 14 (110). doi: 10.1186/1471-2458-14-110.



Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2013. La educación física y el deporte en los centros escolares de Europa. Informe de Eurydice. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Dudley, D. A., Okely, A.D, Cotton, W.G., Pearson, P. & Caputi, P. (2012). Physical activity levels and movement skill instruction in secondary school physical education. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15 (3), 231-237.

Fernández-Revelles, A. B. (2008). El tiempo en la clase de Educación Física: la competencia docente tiempo. *Deporte y actividad física para todos*, (4), 102-120.

Ferreira, F.S., Mota, J. & Duarte, J.A. (2014). Patterns of physical activity in Portuguese adolescents. Evaluation during physical education classes through accelerometry. *Archives of Exercise in Health and Disease*, 4 (2), 280-285. doi: 10.5628/aeht.v4i2.135.

García, M. & Serrano, J.M. (2010). La optimización del patio de recreo para favorecer la práctica de actividades físico-deportivas mediante un proyecto de convivencia. *Espiral. Cuadernos del profesorado*. 3 (6), 32-42.

Marques, A., Ferro, N., Diniz, J. & Carreiro, F. (2011). Health related fitness in physical education. 45 versus 90 minutes clases. *British Journal of Sports Medicine*, 45 (11). doi:10.1136/bjsports-2011-090606.34

Martínez-Baena, A. (2016). La promoción de la salud en la Educación Física escolar: situación actual y recomendaciones. *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 41, 83-95.

Martínez-Baena, A. (2015). La Educación Física desde la perspectiva Europea: ¿renunciar a nuestra identidad? *EmásF. Revista Digital de Educación Física*, 32, 97-103.

Martínez-Baena, A., Mayorga-Vega, D. & Viciano, J. (2016a). Motivación hacia la Educación Física y su relación con la condición física saludable en escolares de Educación Secundaria Obligatoria. *Nutrición Hospitalaria*, 33 (4): 948-953.

Martínez-Baena, A., Mayorga-Vega, D. & Viciano, J. (2016b). Relación de los niveles de actividad física con el género y el perfil de riesgo cardiovascular en adolescentes granadinos. Implicaciones didácticas para la Educación Física. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 20 (1).

Martínez-Gómez, D., Sampedro-De la Granja, M. V. & Veiga Núñez, O. L. (2007). La importancia del compromiso motor y el compromiso fisiológico durante las clases de Educación Física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42 (2).

Martínez-González, M.A., Varo, J. J., Santos, J. L., De Irala, J., Gibney, M, Kearney, J. & Martínez, A. (2001). Prevalence of physical activity during leisure time in the European Union. *Med. Sci. Sports. Exerc.*, 33 (7), 1142-1146.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2015). *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria*

*Obligatoria y del Bachillerato*. Boletín Oficial del Estado, 3 de enero de 2015. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/03/pdfs/BOE-A-2015-37.pdf>

Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. (2015). Estrategias metodológicas para una Educación Física más activa. *Unidades didácticas activas*. Consultado en:

[http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/documentos/UDA\\_EXPLICACION.pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/documentos/UDA_EXPLICACION.pdf).

Olmedo, J.A. (2000). Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar. *Apuntes. Educación Física y Deportes*, (59), 22-30.

Organización Mundial de la Salud (2000). *Obesity: Preventing and Managing. The Global Epidemic*. Ginebra: Ediciones de la OMS.

Organización Mundial de la Salud, (2010). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. Ginebra: Ediciones de la OMS.

Pérez, R. (2010). Modificación de la conducta de una clase de Educación Física: Utilización de estrategias psicológicas pedagógicas para disminuir el tiempo de permanencia en vestuarios. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*. (5), 20-35.

Romero, C., López, G., Ramírez, V., Pérez, A.J. & Tejada, V. (2008). La Educación Física y la organización de la clase: aprendiendo a enseñar. Consideraciones previas. *Publicaciones de la Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, (38), 163-182.

Sánchez-Bañuelos (1986). *Bases para una didáctica de la Educación Física y el Deporte*. Madrid: Gymnos.

Sánchez-Cruz, J.J., Jiménez-Moleón, J.J., Fernández-Quesada, F. & Sánchez, M.J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66 (5), 371-376. doi: 10.1016/j.recesp.2012.10.016.

Sánchez, J. M. G. (2010). Aspectos organizativos de la clase de educación física. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 2 (11).

Santos-Muñoz, S. (2005). La Educación Física escolar ante el problema de la obesidad y el sobrepeso. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 5 (19), 179-199.

Shute, S., Dodds, P., Placek, J., Rife, F., & Silverman, S. (1982). Academic learning time in elementary school movement education: A descriptive analytic study. *Journal of Teaching in Physical Education*, 1 (2), 3-14.

Siedentop, D. (1998). *Aprender a enseñar la Educación Física*. Barcelona: Inde.

Sierra, A. (2003). *Actividad física y salud en Primaria: El compromiso fisiológico en la clase de Educación Física*. Sevilla: Wanceulen.

Temple, V. A & Walkley J. W. (1999). Academic Learning Time-Physical Education (ALT-PE) of students with mild intellectual disabilities in Regular Victorian Schoools. *ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY QUARTERLY*, 16, 64-74.

U.S. Department of Health and Human Services (2010). *Strategies to Improve the Quality of Physical Education*. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.

Viciano, J., Lozano, L., Cocca, A. & Mayorga, D. (2012). Influence of the organizational system on motor engagement time in Physical Education on high school students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 69, 1160-1167.

Viciano, J., Martínez-Baena, A., Mayorga-Vega, D. (2015). Contribución de la Educación Física a las recomendaciones diarias de actividad física en adolescentes según el género; un estudio con acelerometría. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (3), 1246-1251.

**Fecha de recepción: 20/9/2016**  
**Fecha de aceptación: 14/01/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **NIVEL DE ACTIVIDAD FISICA, ESTADO PONDERAL Y SATISFACCION CORPORAL EN LA POBLACION LATINOAMERICANA Y ESPAÑOLA CON ESTUDIOS UNIVERSITARIOS.**

**Silvia Alicia Morales Nestares**

Doctoranda de la Universidad de Jaén, España  
Email: [snestares2012@gmail.com](mailto:snestares2012@gmail.com)

**Pedro Ángel Latorre Román**

Profesor de la Universidad de Jaén, España  
Email: [platorre@ujaen.es](mailto:platorre@ujaen.es)

### **RESUMEN**

En el estudio se analizó el nivel de actividad física (AF) el estado ponderal y la satisfacción con la imagen corporal (IC) en adultos latinoamericanos y españoles con estudios universitarios. Participaron 276 residentes en países de Latinoamérica y del sur de España, 125 hombres, 151 mujeres; 142 latinoamericanos (edad=  $30.26 \pm 7.97$  años) y 134 españoles (edad=  $28.54 \pm 8.92$  años). Se emplearon datos sociodemográficos a fin de obtener criterios de identificación de la muestra. Para analizar la AF se utilizó la versión corta del *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ). Para analizar la IC se empleó el *Body Shape Questionnaire* (BSQ). Los resultados muestran que los españoles presentaron mayor nivel de AF intensa, con diferencias significativas respecto a los latinoamericanos en ambos sexos. En la percepción subjetiva con respecto al estado de salud, no se encontraron diferencias significativas, aunque el análisis de correlación Pearson mostró una asociación positiva entre la percepción del estado de salud y el número de sesiones de entrenamiento físico y su duración. Con respecto a la satisfacción corporal existen diferencias significativas ( $p < 0.01$ ) en BSQ4 y BSQ5, los españoles presentan mayor puntuación en insatisfacción corporal (ISC) respecto a la parte inferior del cuerpo y empleo de vómitos o laxantes para reducir la ISC. Los hombres españoles muestran menor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los latinoamericanos. En conclusión, los niveles de AF, prevalencia de sobrepeso y obesidad y satisfacción con IC difieren en adultos con estudios universitarios españoles y latinoamericanos.

**PALABRAS CLAVE:** Actividad física; imagen corporal; sobrepeso; obesidad

## 1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI ha incorporado varios cambios favorables en áreas como la ciencia, la tecnología, la educación y los derechos humanos pero también ha resaltado una progresiva preocupación por la poca actividad física (AF) de la población. La falta de AF se considera hoy un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus severas implicaciones para la salud. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) informó que en el 2005 se registraron aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe ocasionadas por la falta de AF. Los beneficios de la AF sobre la salud y los perjuicios que conlleva el sedentarismo, están ampliamente demostrados en la literatura científica, considerándose el ejercicio físico como una terapia antienvjecimiento (Blain, Vuillemin, Blain, & Jeandel, 2000; Castillo, Ortega, & Ruiz, 2005; Varo, Martínez, & Martínez-González, 2003). La AF es útil para prevenir varias enfermedades entre ellas la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular, la hipertensión arterial, el cáncer de colon y mama, la diabetes tipo 2, la obesidad, la osteoporosis, la ansiedad y la depresión; estos beneficios se producen en ambos sexos y son mayores cuanto mayor es el volumen o la intensidad del ejercicio físico (Subirats, Subirats-Vila & Soteras-Martínez, 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS-WHO) en 2003, la prevalencia de sedentarismo a nivel global en los adultos era del 17%, mientras que la de AF moderada era del 31% al 51%. Varela, Duarte, Salazar, Lema, & Tamayo (2011) en su estudio hace referencia al sedentarismo o la falta de AF cuando la persona no realiza una cantidad mínima de movimiento diario (por lo menos entre 25 y 30 minutos), que produzca un gasto energético mayor o igual a un 10% del que ocurre habitualmente al llevar a cabo las actividades cotidianas. Un nivel de AF moderada (es decir, con una frecuencia de dos a tres veces por semana durante un mínimo de 20 a 30 minutos), podría prevenir las consecuencias del sedentarismo (Gámez, 2005). Según las cifras de la OMS (2016), al menos un 60% de la población mundial no realiza la AF necesaria para obtener beneficios para la salud.

Los estudios obtenidos relacionados a la AF de la población son preocupantes. Un estudio realizado en Argentina (Argentina en Movimiento, 2000) encontró que aproximadamente el 60% de los hombres y el 75% de las mujeres entre las edades de 25 a 70 años no realizan AF regularmente. En Chile, un estudio realizado por la Clínica Alemana en Santiago, Chile (2002), demostró que el 88.8% de hombres y el 93.3% de mujeres pueden ser clasificados como sedentarios. Gómez, Mateus, & Cabrer (2004) en su estudio con 1045 mujeres bogotanas, entre 18 y 69 años, encontraron que el 79.1% no realizaba AF moderada como mínimo durante 10 minutos en el día. En el estudio de Lema, Salazar, Varela, Diaz, Rubio, & Botero (2009) con 598 universitarios caleños, el 77% realizaba poco o ningún tipo de ejercicio o práctica corporal durante al menos 30 minutos, con una frecuencia de tres veces a la semana. Estudios en España muestran cifras similares. Un estudio realizado con 1,512 alumnos universitarios de Murcia reveló que un 52.7% declararon estar participando en actividades físico deportivas, la mayor proporción es de hombres (Pavón y Moreno, 2008). En otro estudio en donde participaron 1,693 jóvenes entre 18 y 29 años viviendo en áreas urbanas como también áreas rurales de España, autores como Hernán, Ramos y Fernández (2002) encontraron que el porcentaje de práctica deportiva estaba entre 42% y 66% en hombres y mujeres respectivamente. Finalmente, Ramón y Serra (2004) en un estudio con 1,130 mujeres

catalanas, encontraron que sólo 21.4% realizaba AF moderada y el 66% de las mujeres se consideraba sedentaria.

Con la expansión de los procesos de globalización, urbanización y desarrollo económico y tecnológico, se observa una tendencia a la menor AF y al incremento del sedentarismo en la población. La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Solo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%), y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan un 5% de la mortalidad mundial (OMS, 2009). La inactividad física ha sido definida como el octavo factor contribuidor de las enfermedades crónicas (Lim et al., 2012). Investigaciones fisiológicas y epidemiológicas recientes han permitido establecer las consecuencias negativas del sedentarismo para la salud (Owen, Sugiyama, Eakin, Gardiner, Tremblay, & Sallis, 2011). En particular, el patrón de sedentarismo está vinculado con la obesidad y varias condiciones crónicas de salud.

En 2014, las estadísticas mundiales mostraron que el 39% de los adultos padecen de sobrepeso. Entre los años 1980 y 2014, la prevalencia de obesidad mundial se duplicó, más de 1900 millones de adultos eran obesos (OMS, 2016). Asociado al sedentarismo nos encontramos con la prevalencia de sobrepeso y obesidad. La población española también se encuentra en una situación alarmante con respecto al padecimiento de sobrepeso y obesidad, presentando más de la mitad de la población riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Así la prevalencia de sobrepeso en la población española es del 34.2%, siendo mayor en los varones, de un 43.9% que en las mujeres que es de un 25.7% y la de obesidad es del 13.6%, sin existir diferencias entre sexos, además, el incremento del % de grasa corporal en la población está asociado al incremento del sedentarismo (Rodríguez-Rodríguez, López-Plaza, López-Sobaler & Ortega, 2011). Según la Encuesta Nacional de Salud de España (2011-2012), de cada 100 adultos de 18 y más años, 17 padecen obesidad y 37 presentan sobrepeso. La obesidad ha aumentado del 7.4% al 17.0% en los últimos 25 años. El 41.3% de la población se declara sedentaria, algo menos de la mitad de las mujeres 46.6% y más de un tercio de los hombres 35.9%. Considerando tanto la AF principal como el tiempo libre, el 40.9% de los adultos (15 a 69 años) realiza AF intensa o moderada, el 49.4% de los hombres y el 32.4% de las mujeres. La prevalencia del sobrepeso de personas de 20 años en adelante es más elevada en Nicaragua y El Salvador presentando un 65% a 70%, mientras que en Chile, Costa Rica y Guatemala está entre el 60% al 65%. La prevalencia en Honduras fue del 57.6% (OPS, 2007). Dos de cada tres personas que se encuentran entre los 19 a 59 años de edad en Ecuador, tienen prevalencia de sobrepeso (OPS/OMS 2015). En el 2014, la prevalencia de sobrepeso en México era del 64.4%, en Chile del 63.1%, en Venezuela del 62.3%, en Uruguay del 61.7%, en Costa Rica del 60.4%, en República Dominicana del 58.4%, en Colombia del 56.5%, en Bolivia del 52.1%, en Guatemala del 52%, en Honduras del 51.5%, en Nicaragua del 49.4%, y en Paraguay del 48.5% (OMS, 2014).

Por otro lado, la Fundación Imagen y Autoestima (2013) define a la IC como la representación mental que cada persona tiene de su aspecto físico. La manera cómo las personas perciben su IC afecta decisivamente a su calidad de vida, a su autocuidado y a su salud a lo largo del ciclo vital. Una IC positiva promueve la salud física y emocional, refuerza la autoestima y disminuye la vulnerabilidad al daño (Montaño, 2008). Los mensajes de los medios de comunicación sobre el aspecto físico no son realistas para la mayoría de las personas y pueden conducir a



la ISC (Benowitz, García, Massey, Vasagar y Borzekowski, 2012). No es sencillo explicar la cultura de la delgadez ya que los factores culturales y sociales ejercen un rol importante (Vaz, Salcedo, González & Alcaiana, 1992). La influencia que está ejerciendo la cultura de la delgadez sobre la mujer es superior que la que ejerce sobre el hombre (Maganto y Cruz, 2000). Las mujeres mayores son vulnerables a estos mensajes de la sociedad y pueden experimentar fuertes presiones para mantener su juventud y la delgadez, desarrollando más síntomas de trastornos alimentarios como son la anorexia nerviosa o la bulimia nerviosa (Dominé, Dadoumont y Bourguignon, 2012). Con el envejecimiento y el deterioro corporal se hace cada vez más difícil mantener ese ideal social de belleza, lo que podría tener un impacto negativo en la calidad de vida y el estado nutricional (Marshall, Lengyel, Utioh, 2012).

La IC puede llevar al uso excesivo e incluso adictivo del ejercicio físico y deportivo, no para mejorar la salud, sino más bien la estética (Bonilha, Antunes, Gimenez de Borba, De Mello Santiago, Tufik, & De Mello, 2011). La frecuencia elevada de ejercitación física se asocia con un aumento del nivel de conductas de tipo anoréxico y de preocupación por la apariencia entre las mujeres. En los hombres el aumento de la frecuencia de ejercitación se vincula con un nivel más elevado de autoestima y con una percepción más favorable de la apariencia física. También se verifica una asociación entre el ejercicio físico excesivo y las conductas de tipo bulímico (Varnado, Horton, & Savoy, 2006).

Teniendo en cuenta la anterior información, el objetivo de este estudio es analizar el nivel de AF y satisfacción corporal en relación con el sexo y estado ponderal de residentes de diferentes países latinoamericanos y residentes españoles con estudio universitarios.

## 2. METODO

### 2.1. PARTICIPANTES

Se tuvo acceso a un número de 276 participantes con estudios universitarios y residentes en diferentes países centro y sudamericanos de habla hispana (Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Honduras, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Uruguay) y residentes del sur de España, 125 hombres y 151 mujeres, 142 latinoamericanos (edad= 30.26±7.97 años) y 134 españoles (edad= 28.54±8.92 años). La muestra tuvo un carácter de conveniencia. En la tabla 1 se exponen las variables sociodemográficas de los participantes. Después de recibir información detallada sobre los objetivos y procedimientos del estudio, cada participante firmó un consentimiento informado para realizar el estudio. Como criterios de inclusión se tuvo en cuenta que los sujetos tuvieran estudios universitarios y no padecer limitaciones mentales o cognitivas. El estudio se realizó en cumplimiento de las normas de la Declaración de Helsinki (versión 2013) y siguiendo las directrices de la Comunidad Europea para la Buena Práctica Clínica (111/3976/88 de julio de 1990), así como el marco legal español para la investigación clínica en los seres humanos (Real Decreto 561/1993 sobre ensayos clínicos). Se contó con la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Jaén.

## 2.2. INSTRUMENTOS

Se desarrolló un cuestionario sociodemográfico diseñado ad hoc para la presente investigación a fin de obtener datos de identificación de la muestra. Las variables incluidas en este cuestionario son: edad, peso, talla, AF, nivel de estudios, práctica deportiva, consumo de tabaco y alcohol. El IMC se calculó dividiendo el peso (en kilogramos) entre el cuadrado de la altura (en metros) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Para la estimación del IMC se utilizaron el peso y la estatura auto informados dadas las altas correlaciones que presentan con sus medidas antropométricas objetivas (Galán, Gandarillas, Febrel y Meseguer, 2001) así según estos autores el análisis del IMC como variable continua, a partir de los datos de las medidas del peso y la talla auto declarados, tiene poco margen de error. Las recomendaciones de la OMS (2003) han sido empleadas para establecer los criterios de clasificación del grado de obesidad: bajo peso si  $\text{IMC} < 18.5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; normopeso si el rango de  $\text{IMC} = 18.50\text{-}24.99 \text{ kg}/\text{m}^2$ ; sobrepeso si  $\text{IMC} = 25.00\text{-}29.99 \text{ kg}/\text{m}^2$  y obesidad si  $\text{IMC} > 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ .

Para la evaluación de la ISC se utilizó el Body Shape Questionnaire (BSQ) (Cooper, Taylor, Cooper, y Fairburn, 1987) en su versión española (Raich, et al., 1996). Se trata de un cuestionario auto-administrado formado por 34 ítems que se evalúan mediante la siguiente escala (1 = Nunca, 2 = Raramente, 3 = A veces, 4 = A menudo, 5 = Muy a menudo, 6 = Siempre), de modo que el rango de la prueba es 34-204. Los factores que evalúa son cinco: BSQ 1: Preocupación por el peso, BSQ 2: preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad, BSQ 3: Insatisfacción y preocupación corporal general, BSQ 4: ISC respecto a la parte inferior del cuerpo, BSQ 5: Empleo de vómitos o laxantes para reducir la ISC. Siguiendo a Cooper y Taylor (1988), a partir de la puntuación total se han establecido cuatro categorías o niveles de preocupación por la IC: no hay preocupación (puntuación  $< 80$ ), leve preocupación (puntuación entre 81 y 110), preocupación moderada (puntuación entre 111 y 140) y preocupación extrema (puntuación  $> 141$  puntos). En la adaptación española de Raich et al. (1996) se obtienen altos índices de consistencia interna (Alpha de Cronbach entre 0,95 y 0,97). El BSQ muestra elevada validez concurrente con otros instrumentos similares como el Multidimensional Body Self-Relations Questionnaire (MBSRQ) y la sub-escala de ISC del Eating Disorders Inventory (EDI) (Raich, Torras y Figueras 1996). En este estudio se obtuvo un Alpha de Cronbach de 0.946.

Para el registro de la AF se empleó el cuestionario internacional de AF (IPAQ), en su versión corta, traducida al castellano (Craig et al. 2003). El IPAQ en su versión corta consta de 7 preguntas que incluye actividades laborales, físico-deportivas, caminar y el tiempo que la persona permanece sentada.

Por último, también se incluyó el tema 1 (la percepción de la salud) de la Encuesta *Healthy Short-Form 36* (SF -36), que se anotó con una calificación de 1 (deficiente) -5 (excelente). En este estudio se empleó la versión española del SF-36 (Alonso, Prieto & Antó, 1995). El cuestionario de salud SF-36 es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como también a la población general y ha resultado útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud y AF.

## 2.3. PROCEDIMIENTO

Los datos se recogieron entre los meses de marzo a septiembre del 2015. Se enviaron las encuestas vía correo electrónico y también se distribuyeron en persona en diferentes medios sociales como instituciones académicas u organizaciones sin fines de lucros (ONGs). Se realizaron las encuestas a habitantes de diferentes países americanos de lengua hispana y residentes del sur de España (Andalucía). En todos los casos, se aseguró a los participantes el anonimato y la confidencialidad de los resultados. Los participantes completaron las encuestas voluntariamente. Los participantes desconocían la finalidad del estudio con el fin de evitar respuestas no sinceras y así reducir el efecto de deseabilidad social.

## 2.4. ANALISIS ESTADISTICO

Los datos de este estudio se han analizado mediante el programa estadístico SPSS., v.19.0 para Windows, (SPSS Inc, Chicago, USA), y se muestran en estadísticos descriptivos de media, desviación típica y porcentajes. Se analizaron los datos teniendo en cuenta el grupo de países americanos de lengua hispana vs. España. Se utilizó la prueba Chi cuadrado para analizar las variables categóricas sociodemográficas. Para la comparación de grupos por países de residencia se emplearon análisis de varianza (ANOVA) en relación con el BSQ, IMC y resto de variables sociodemográficas de carácter continuo, con pruebas de análisis post-hoc Bonferroni. Para el análisis comparativo de la percepción del estado de salud se empleó la prueba U Mann Whitney. Por último, se realizaron correlaciones Pearson entre diferentes variables. El nivel de significación se estableció en  $p < 0.05$ .

## 3. RESULTADOS

El IMC se correlaciona de manera inversa con el número de sesiones semanales de entrenamiento ( $r = -0.179$ ,  $p = 0.021$ ). La duración de las sesiones de entrenamiento se correlacionan de manera positiva con la percepción del estado de salud ( $r = 0.192$ ,  $p = 0.012$ ) e igualmente el número de sesiones de entrenamiento se correlacionan de manera positiva con la percepción del estado de salud ( $r = 0.207$ ,  $p = 0.006$ ). Finalmente el IMC correlaciona de manera significativa con el BSQ total ( $r = 0.143$ ,  $p = 0.001$ ).

En la tabla 1 se muestran las características sociodemográficas de los participantes por país de residencia. Los residentes españoles muestran un mayor número y duración de las sesiones de entrenamiento físico que los residentes de los países latino-americanos. No se observan diferencias significativas en la edad, peso y talla. El IMC si muestra diferencias significativas.

Tabla 1: Características sociodemográficas de los participantes por país de residencia.

	Países Latino-Americanos Media (DT) N=140	España Media (DT) N=134	p-valor
Edad (años)	30.26 (7.97)	28.54 (8.92)	0.093
Peso (Kg)	68.87 (14.31)	66.12 (11.70)	0.087
Talla (m)	1.66 (0.93)	1.68 (0.86)	0.055
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	24.95 (3.71)	23.33 (3.84)	0.001

Estado de salud percibido (1-5)	3.29 (0.83)	3.34 (0.76)	0.691‡
Número de sesiones semanales de entrenamiento físico	2.44 (1.41)	3.54 (1.58)	0.001
Duración de sesión de entrenamiento físico (min)	50.36 (40.80)	65.91 (35.46)	0.011
Hombres/mujeres (%)	50/50	40.3/59.7	0.106*

\*chi cuadrado.‡ U Mann Whitney. DT ( desviación típica).

En la tabla 2 se exponen los hábitos de consumo de tabaco, alcohol y práctica deportiva por país de residencia. Los españoles muestran mayor prevalencia de consumo de tabaco y alcohol que los residentes de los países latino-americanos. No se encuentran diferencias significativas en el porcentaje de práctica deportiva.

Tabla 2: Hábitos de vida relacionados con la salud por países de residencia.

		Países latinoamericanos n (%)	España n (%)	p-valor
Consumo de tabaco	Nunca	134 (93.7)	88 (66.2)	0.001
	A diario	0.0 (0.0)	23 (17.3)	
	Ocasional	3 (2.1)	12 (9)	
	Exfumador	6(4.2)	10 (7.5)	
Consumo de alcohol	Abstemio	128 (91.4)	57 (44.2)	0.001
	Ex bebedor	5 (3.6)	2 (1.6)	
	Bebedor moderado	7 (5.0)	70 (54.3)	
	Bebedor excesivo	0.0 (0.0)	1 (0.2)	
Práctica de deporte	Sí	62 (43.7)	63 (47.0)	0.576
	No	80(56.3)	71 (53.0)	

En las figuras 1, 2 y 3 se exponen el estado ponderal por país de residencia en la muestra total y en relación con el sexo. Los españoles presentan menor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los participantes latinoamericanos (22.3%/8.6% vs.39%/11%), diferencias que sólo son significativas en la comparativa con los hombres.

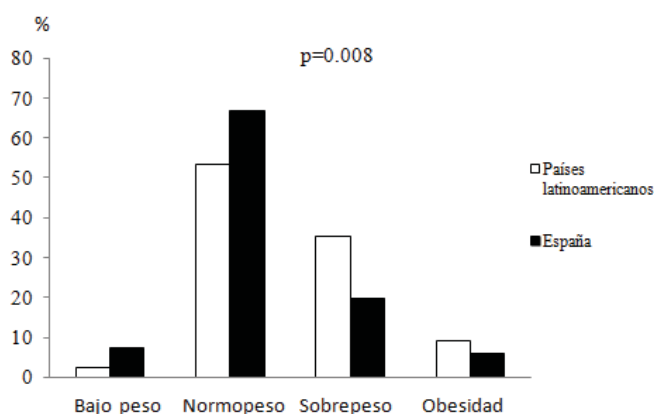


Figura 1. Estado ponderal por país de residencia en la muestra total.

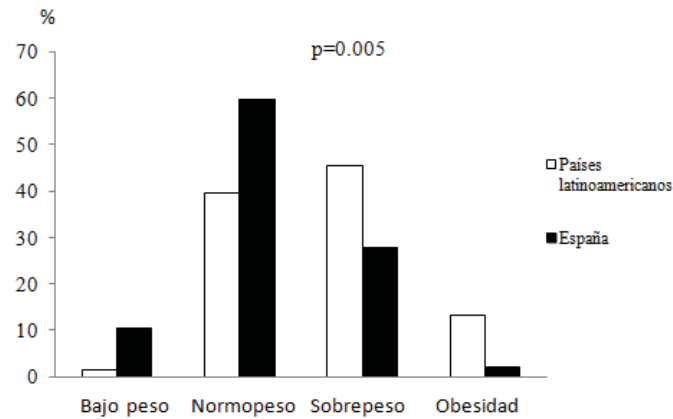


Figura 2. Estado ponderal por país de residencia en los hombres.

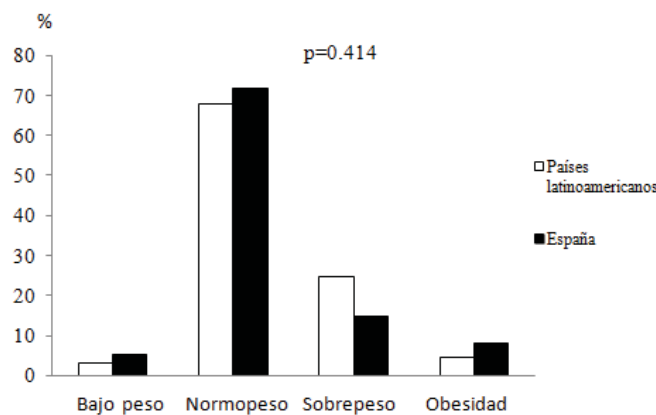


Figura 3. Estado ponderal por país de residencia en las mujeres.

En las figuras 4,5 y 6 se exponen el nivel de AF por país de residencia en la muestra total y en relación con el sexo. Los españoles presentan mayor prevalencia de alta AF con diferencias en ambos sexos.

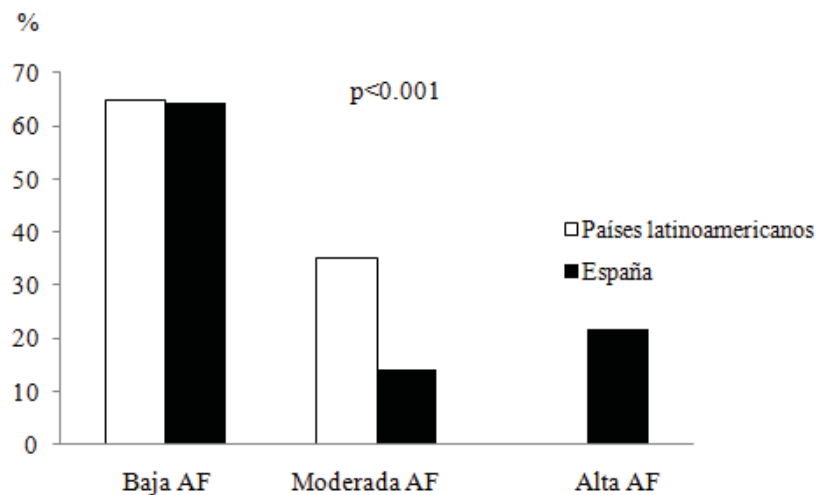


Figura 4. Nivel de AF por país de residencia en la muestra total.

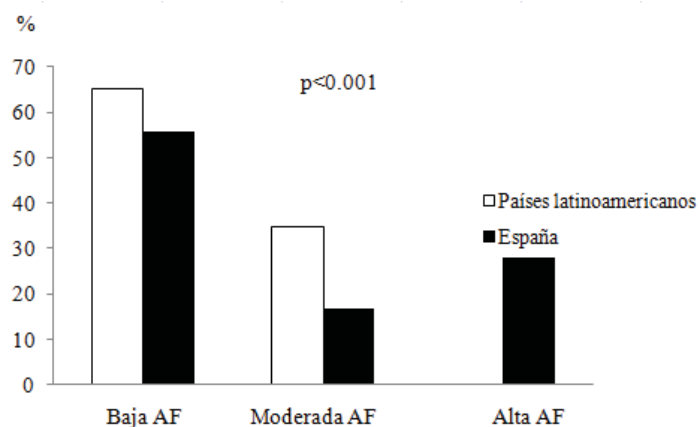


Figura 5. Nivel de AF por país de residencia en los hombres.

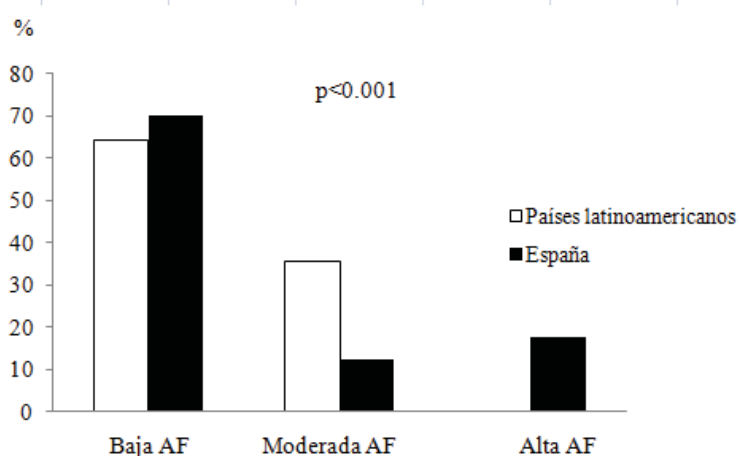


Figura 6. Nivel de AF por país de residencia en las mujeres.

En la tabla 3, se puede observar los resultados del BSQ en sus 5 subescalas y la puntuación total del BSQ en los hombres y mujeres de los países latinoamericanos y españoles. No hay diferencias por países en relación al sexo en BSQ1, BSQ2, y BSQ3. Se observa que existen diferencias significativas ( $p<0.01$ ) en BSQ4 y BSQ5. Los españoles presentan mayor puntuación en ISC respecto a la parte inferior del cuerpo y mayor empleo de vómitos o laxantes para reducir la ISC.

Tabla 3: Estadísticos descriptivos de los diferentes factores del cuestionario BSQ teniendo en cuenta el país de residencia.

	Países Latinoamericanos Media (DT)				España Media (DT)			
	Total	Hombres	Mujeres	p-valor	Total	Hombres	Mujeres	p-valor
BSQ1	16.84 (6.53)	17.03 (6.49)	16.65 (6.61)	0.766	15.67 (7.54)	16.38 (7.91)	15.21 (7.30)	0.365
BSQ2	8.62 (3.21)	8.54 (3.33)	8.70 (3.10)	0.826	8.87 (4.27)	9.10 (4.62)	8.72 (4.05)	0.587
BSQ3	4.44 (2.22)	4.45 (2.23)	4.43 (2.23)	0.965	4.80 (2.39)	4.90 (2.45)	4.73 (2.36)	0.700
BSQ4	3.60 (1.85)	3.37 (1.85)	3.45 (1.86)	0.437	4.30 (2.46)**	4.56 (2.82)	4.14 (2.19)	0.298



BSQ5	2.54 (1.27)	2.48 (1.30)	2.61 (1.24)	0.640	3.22 (1.80)**	3.40 (2.08)**	3.10 (1.59)	0.303
BSQ TOTAL	36.06 (12.26)	36.27 (12.34)	35.85 (12.29)	0.873	36.88 (16.51)	38.34 (17.72)	35.92 (15.70)	0.364

DT (Desviación típica). BSQ1: Preocupación por el peso. BSQ 2: Preocupación por los aspectos antiestéticos de la obesidad. BSQ 3: Insatisfacción y preocupación corporal general. BSQ 4. ISC respecto a la parte inferior del cuerpo. BSQ 5: Empleo de vómitos o laxantes para reducir la ISC. \*\*p<0.01 con grupo de países latinoamericanos.

#### 4. DISCUSION

Uno de los hallazgos más importantes de este estudio es que los residentes españoles presentan mayor prevalencia de alta AF con diferencias en ambos sexos. No solamente en AF pero también en la duración de ésta. Para que la AF en los adultos sea beneficiosa para la salud hay que realizarla un mínimo de tres veces por semana, a una intensidad de moderada a vigorosa y al menos 30 minutos diarios (ACSM, 1998; Balaguer & Garcia-Merita, 1994; Morey, 1999; OMS, 2003; Pate et al. 1995; U.S Department of Health and Human Services, 1996). Los adultos físicamente activos tienen un menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares como las coronarias, las cerebrovasculares y la hipertensión arterial. Se observa este efecto de manera más notoria entre aquellas personas que realizan al menos 75 minutos de AF de intensidad vigorosa o al menos 150 minutos de AF de intensidad moderada a la semana (Cook, Alberts & Lambert, 2008; OMS, 2010; U.S Department of Health and Human Services, 2008).

Mundialmente aproximadamente el 23% de personas mayores de 18 años no realizan la AF recomendada. En los países de ingreso altos, el 26% de hombres y 35% de mujeres tienen una AF insuficiente. Comparando estas cifras con países de ingresos bajos, los hombres cuentan con un 12% y 24% para mujeres (OMS, 2015).

De acuerdo con estimaciones recientes, el 31% de la población adulta a nivel global es físicamente inactivo, con una prevalencia del 43.2% en las Américas. En esta región y en otras del mundo, las prevalencias de inactividad física se incrementan con la edad, siendo mayores en mujeres y más elevadas en países de bajos ingresos (Hallal, Andersen, Bull, Guthold, Haskell, & Ekelund, 2012).

De acuerdo con Matsudo (1997), la caída en el nivel de aptitud física de las poblaciones en todo el mundo aumenta la influencia de la mortalidad precoz causada por enfermedades de la 'civilización', manifestando que el sedentarismo, como estilo de vida, puede ser un daño para el individuo y potencialmente perjudicial para la sociedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su estrategia «Salud para todos en el año 2010», incluyó entre sus objetivos la reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, así como el incremento de la práctica de AF moderada diaria, de modo que se realicen al menos durante 30 minutos. Cualquier práctica deportiva parcial debería ajustarse a las recomendaciones del Colegio Americano de medicina del Deporte (ACSM) para personas adultas: ejercicio cardiorrespiratorio de moderada intensidad durante  $\geq 30$  minutos, 5 días por semana para un total de  $\geq 150$  minutos semanales o práctica de ejercicio cardiorrespiratorio de intensidad vigorosa durante  $\geq 20$  min, 3 días a la semana ( $\geq 75$  minutos semanales), o una combinación de ejercicios de moderada y vigorosa intensidad

para lograr un gasto energético total de  $\geq 500-1000$  MET por minutos semanales. Además, en 2 a 3 días a la semana, los adultos deben también realizar ejercicios de resistencia para cada uno de los principales grupos musculares y ejercicios neuromotores que impliquen equilibrio, agilidad y coordinación, completando una serie de ejercicios de flexibilidad para cada uno de los principales grupos musculares (en  $\geq 2$  días a la semana) (Garber, et al. 2011).

Por otro lado, otro hallazgo relevante de este estudio es que los españoles presentan menor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los participantes latinoamericanos (22.3%/8.6% vs. 39%/11%), diferencias que solo son significativas en la comparativa con los hombres.

Otro hallazgo del estudio es que los residentes españoles manifiestan tener más preocupación por la IC que los residentes de los países latinoamericanos cuando nos referimos a la parte interior del cuerpo y también pueden llegar a emplear vómitos o laxantes para modificar la IC. Los resultados de este estudio son contrarios a otros estudios previos ya que generalmente los estudios reflejan que cuanto más AF se practique menor es la IC (Ferron, Narring, Cauderay, & Michaud, 1999; Martínez & Veiga 2007; Neumark-Sztainer, Paxton, Hannan, Haines, & Store, 2006; Yilmaz & Akandere, 2003).

Por otro lado, y asociando la IC y el estado ponderal, en este estudio el BSQ total correlaciona de manera positiva con el IMC. En este sentido, Casillas, Montaña, Reyes, Bacardi, & Jiménez (2006) señalaron una correlación positiva entre el grado de ISC y el IMC ( $r=0.544$ ,  $p<0.01$ ). Bully, Elosua & López-Jáuregui (2012) encuentran efecto diferencial de la categoría del IMC en la ISC en mujeres adolescentes. Igualmente, Varnado, Horton, & Savoy (2006), también señalan asociación entre las categorías del IMC e ISC tanto en hombres y mujeres, destacando que los hombres con sobrepeso presentan niveles más elevados de preocupación por la IC. A su vez, Arroyo et al., (2008) observaron una correlación positiva entre el grado de insatisfacción con el % grasa corporal y el IMC. Mayor IMC se asocia con mayor ISC, menor reconocimiento de los colegas e intentos de perder peso (Mirza, Davis y Yanovski, 2005). Recientemente, otros autores (Streeter, Milhausen y Buchholz, 2012) confirman la asociación positiva entre el IMC, el % de masa grasa y la ISC sobre todo en mujeres.

Finalmente, también se observa en este estudio cuando exponemos los hábitos de consumo de tabaco, alcohol y práctica deportiva por país de residencia, que los españoles muestran mayor prevalencia de consumo de tabaco y alcohol que los residentes de los países latinoamericanos. Sin embargo, en la percepción subjetiva del estado de salud, no se encuentran diferencias significativas entre los países de residencia.

Algunas limitaciones deben ser consideradas en el estudio actual. Un pequeño tamaño de muestra fue la principal limitación, otra era la falta de información sobre los entornos sociales y físicos de los participantes. Futuros estudios deben resolver estas limitaciones.

## 5. CONCLUSIONES

Los españoles presentan mayor prevalencia de alta AF con un mayor número y duración de las sesiones de entrenamiento físico. A su vez, los españoles muestran menor prevalencia de sobrepeso y obesidad, pero en este caso con diferencias significativas solo en hombres. En el estudio observamos que a pesar que los residentes de los países latinoamericanos realizan menos AF que los residentes españoles, tienen mayor satisfacción de la IC, resultado contrario con estudios previamente mencionados.

Si bien los resultados de este estudio no se pueden generalizar a toda la población, se muestran como antecedentes para futuros estudios. Se requieren más investigaciones que ayuden a comprender y profundizar los fenómenos estudiados. Sin embargo, es trascendente reconocer los niveles de AF, el sobrepeso y obesidad, así también la satisfacción de la IC como factores claves en el desarrollo del concepto integral de la salud.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alonso, J., Prieto, L. & Antó, J.M. (1995). Cuestionario de salud SF-36: Un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104, 771-6.

American College of Sport Medicine (ACSM). (1998). The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness and flexibility in healthy adults. *Med Sci Sport Exerc*, 30(6), 975-991.

Argentina en Movimiento (2000). *Hábitos deportivos de la población Argentina – 2000*, investigación realizada por la Secretaría de Turismo y Deporte de la Nación, con el soporte calificado del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) así lo confirma.

Arroyo, M., et al. (2008). Valoración de la composición corporal y de la percepción de la imagen en un grupo de mujeres universitarias del país Vasco. *Nutr Hosp*, 23(4), 366-372.

Balaguer, I., & Garcia-Merita, M.L. (1994). Exerci físic i benestar psicológic. *Anuario de Psicologia*, 1, 2-26.

Benowitz, C.A., Garcia, K., Massey, M., Vasagar, B. & Borzekowski, D.L. (2012). Body image, eating disorders, and the relationship to adolescent media use. *Pediatr Clin North Am*, 59(3), 693-704.

Blain, H., Vuillemin, A., Blain, A., & Jeandel, C. (2000). The preventive effects of physical activity in the elderly. *Presse Medicale*, 29(22), 1240-1248.

Bonilha V., Antunes, H. K., Giménez de Borba, P. R., De Mello Santiago, M. L., Tufik, S., & De Mello, M. T. (2011). Negative addiction to exercise: are there differences between genders? *Clinics*, 66(2), 255-260.

Bully, P., Elosura, P., & Lopez-Jauregui, A. (2012). Body dissatisfaction in adolescence. Changes in a decade. *Anales de Psicología*, 28(1), 196 -202.

Casillas M., Montaña, N., Reyes, V., Bacardí, M. & Jiménez, A. 2006. A mayor IMC mayor grado de insatisfacción de la imagen corporal. *Revista Biomédica*; 17, 243-249.

Castillo M.J., Ortega F.B., & Ruiz J. (2005). Mejora de la forma física como terapia antienvjecimiento. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 124(4), 146-55.

Clínica Alemana (2002). Sedentarismo chileno: ¿preocupante o una exageración?. Santiago. Disponible en: <http://www.alemana.cl>

Cook, I., Alberts, M., & Lambert, E. V. (2008). Relationship between adiposity and pedometer assessed ambulatory activity in adult, rural African women. *International Journal of Obesity* (2005), 32(8), 1327–1330.

Cooper, P.J., Taylor, M.J., Cooper, Z. & Fairburn C. (1987). The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*, 6, 485-494.

Cooper, P.J., y Taylor, M.J. (1988). Body image disturbance in bulimia nervosa. *British Journal of Psychiatry*, 153, 32-36.

Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*, 35, 1381–1395.

Dominé, F., Dadoumont, C. & Bourguignon, J.P. (2012). Eating Disorders throughout Female Adolescence. *Endocr Dev*, 22, 271-86.

Encuesta Nacional de Salud España, (2011/12). Recuperado de [http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/informesMonograficos/Act\\_fis\\_desc\\_ocio.4.pdf](http://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/informesMonograficos/Act_fis_desc_ocio.4.pdf)

Ferron, C., Narring, F., Cauderay, M., & Michaud, P.A., (1999). *Health Education Research*, 14(2), 225-233.

Fundación Imagen y Autoestima (2013). Recuperado de <http://www.f-ima.org/es>

Galán I., Gandarillas A., Febrel, C. & Meseguer C. (2001). Validación del peso y la talla auto declarados en población adolescente. *Gaceta Sanitaria*, 5(6), 490-497.

Gámez R. (2005). Intervenciones efectivas en promoción de la actividad física. *Kinesis*, 42, 58-61.

Garber, C.E., Blissmer, B., Deschenes M.R., Franklin, B.A., Lamonte M.J., Lee, et.al (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 43(7), 1334-1359.

Gómez, L.F., Mateus, J.C., & Cabrera, G. (2004). Leisure-time physical activity among women in a neighborhood in Bogotá, Colombia: Prevalence and socio-demographic correlates. *Cad Saude Publica*, 20, 1103-9.

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), 247-257.

Hernán, M., Ramos M., Fernández, A. (2002). *Salud y juventud*. Madrid: Consejo de la Juventud de España, Escuela Andaluz de Salud Pública.

Lema, L.F., Salazar, I.C., Varela, M.T., Díaz, J.A., Rubio, A., & Botero, A. (2009). Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: Satisfacción con el estilo de vida. *Pens Psicol*, 5, 71-88.

Lim, S.S., Vos, T., Flaxman, A.D., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., et al, (2012). A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 380(9859), 2224- 2260

Maganto, C. & Cruz, S. (2000). La imagen corporal y los trastornos alimenticios: Una cuestión de género. *Cuadernos de Psiquiatría y Psicoterapia del niño y del adolescente*, 30, 45-48.

Marshall, C., Lengyel, C., & Utioh, A. (2012). Body dissatisfaction among middle-aged and older women. *Can J Diet Pract Res*, 2 (73), 241-247.

Martínez, D. & Veiga, O. (2007). Insatisfacción corporal en adolescentes: relaciones con la actividad física e índice de masa corporal. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7 (27), 253-26.

Matsudo, V.K.R., (1997). *Atividade Física e Saúde*, São Paulo, *Âmbito Medicina Esportiva*, 7, 17-20.

Mirza, N.M., Davis, M.S., & Yanovski, J.A. (2005). Body dissatisfaction, self-esteem, and overweight among inner-city Hispanic children and adolescents. *J Adolescent Health*, 36(3), 267-316.

Montaño, I. (2008). Imagen corporal y envejecimiento. *Avances en psiquiatría biológica*, 9, 58-73.

Morey, S.S. (1999). ACSM revises guidelines for exercise to maintain fitness. *American Family Physician*, 59(2), 473

Neumark-Sztainer, D., Paxton, S., Hannan, P.J., Haines, J., & Story, M. (2006). Does body satisfaction matter? Five-year longitudinal association between body satisfaction and health behaviors in adolescent females and males. *Jourl of the American Dietetic Association*, 107(3), 48-456.

Organización Mundial de la Salud. (2016). Recuperado de [http:// www.who.int/es](http://www.who.int/es)

Organización Mundial de la Salud. (2015). Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en>

Organización Mundial de la Salud. (2014). Recuperado de <http://www.who.int/es>

Organización Mundial de la Salud. (2010). Recuperado de <http://www.who.int/es>

Organización Mundial de la Salud. (2009). Recuperado de <http://www.who.int/es>

Organización Mundial de la Salud. (2003). Recuperado de <http://www.who.int/es>

Organización Panamericana de la Salud. (2007). Recuperado de <http://www.per.opsoms>

Organización Panamericana de la Salud. (2015). Recuperado de <http://www.per.opsoms>

Organización Panamericana de la Salud. (2015). Recuperado de <http://www.paho.org>

Organización Panamericana de la Salud. (2005). Recuperado de <http://www.paho.org>

Owen, N., Sugiyama, T., Eakin, E. E., Gardiner, P. A., Tremblay, M. S., & Sallis, J. F. (2011). Adults' sedentary behavior determinants and interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(2), 189–196.

Pavon, A. & Moreno, J.A. (2008). Actitud de los universitarios ante la práctica físico-deportiva: Diferencias por géneros. *Rev Psicol Deport.* 17, 7-23.

Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., et al. (1995). Physical activity and public health. A recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sport Medicine. *JAMA*, 27(5), 402-407.

Ramon, J.R., & Serra, L. (2004). *Hábitos alimentarios y actividad física en el tiempo libre de las mujeres adultas catalanas*. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina. Recuperado de <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0314105-115414/index.html>

Raich, R.M., Mora, M., Soler, A., Avila, C., Clos, I. & Zapater L. (1996) Adaptación de un instrumento de evaluación de la insatisfacción corporal. *Clínica y Salud*, 7, 51-66.

Raich, R.M., Torras, J. y Figueras, M. (1996). Estudio de la imagen corporal y su relación con el deporte en una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 22, 604-624.

Rodriguez-Rodriguez, E., Lopez-Plaza, B., Lopez-Sobaler, A.M., & Ortega, R.M. (2011). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos españoles. *Nutrición Hospitalaria* 26(2), 355-363.



Streeter, V.M., Milhausen, R.R., & Buchholz, A.C. (2012). Body image, body mass index, and body composition in young adults. *Can J Diet Pract Res*, 73(2), 78-83.

Subirats, E., Subirats-Vila, G., & Soteras-Martinez, I. S. (2012). Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Medicina Clínica*, 138(1), 18-24.

U. S Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General*. Recuperado de <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/pdf/sgrfull.pdf>.

U.S Department of Health and Human Services. (2008). *Physical Activity Guidelines for Americans*. Recuperado de <http://www.health.gov/paguidelines>.

Varela, M.T., Duarte, C., Salazar, I.C., Lema, L.F., & Tamayo, J.A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos, y recursos para realizarlas. *Colomb Med*; 3(42), 269-277.

Varnado, P.J., Horton, R. y Savoy, S. (2006). Differences for gender, weight and exercise in body image disturbance and eating disorder symptoms. *Eat Weight Disorder*, 3 (11), 118-125.

Varo, J.J., Martínez, J.A., & Martínez-González, M.A. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica (Barcelona)*, 121, 665-72.

Vaz, F.J., Salcedo, M.S., González, F. & Alcaina, T. (1992). Factores socioculturales en la imagen corporal en la mujer. *Psiquiatría Pública*, 4(1), 32-37.

Yilmaz, A., Akandere, M., (2003). Effect of Sports Activities on Life Levels for Women. *International Journal of Sports Psychology*. 34, pp. 322-328

**Fecha de recepción: 16/12/2016**  
**Fecha de aceptación: 01/02/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **PERCEPCIÓN DE LA EDUCACIÓN FÍSICA EN LOS HABITANTES DE LA CIUDAD DE IBAGUÉ**

**Luis Alejandro Vargas Parga**

Instructor – Investigador, Sena Centro De Comercio y Servicios, Regional Tolima Colombia. Email: lvargasarga@gmail.com , lavargasarga19@misena.edu.co

### **RESUMEN**

El objetivo de este presente estudio fue conocer las percepciones de los habitantes de la ciudad de Ibagué (Colombia), con respecto a las clases de educación física como experiencia. Se buscó consolidar las ideas de cada uno de los ciudadanos participantes a través de una encuesta estructurada, con única respuesta, aplicada en un solo momento. La muestra de los ciudadanos que participaron en dicha encuesta fue de 205 personas de ambos géneros, en edades comprendidas entre los 12 y los 45 años, y personas de más de 45 años. Dicha muestra fue aleatoria, y se desarrolló, a partir de la colaboración voluntaria de cada uno de los encuestados. Los resultados muestran, una positiva aceptación de la educación física por parte de los participantes, que se ven familiarizados con experiencias positivas, vividas a lo largo de sus procesos educativos en cualquier de los niveles cursados. También se halló en el análisis de los datos obtenidos, que un gran porcentaje de los participantes, tienen, o relacionan el concepto de “Educación Física” como; Actividades físicas dirigidas para educar el cuerpo, lo que hace pensar que la finalidad objetiva de la clase en sí, ha sido apropiada al desarrollo educativo de los estudiantes.

### **PALABRAS CLAVES**

Percepción, concepto, Educación Física, experiencias vividas.

## INTRODUCCIÓN

El concepto de educación física puede variar según las diferentes interpretaciones sociales y fines que se le atribuyan, de tal modo que se ha vuelto un concepto polisémico al que se le atribuye principalmente el orden del movimiento motriz. (Rebolledo Garcia, 2006) indica que el concepto de educación física mismo, es difícil de analizar, ya que se define de acuerdo a las ideas predominantes en cada sociedad y circunstancias históricas sobre cómo entender la noción del cuerpo, ante esto sus significados han sido polisémicos y por consecuencia su práctica pedagógica queda sometida al capital cultural del contexto. El autor Cagigal (1989) citado por (Franco Pineda, 2010): dice que se debe tener en cuenta dos grandes realidades antropológicas: el cuerpo y el movimiento, y la relación que existe entre ellos. Así se considera que el movimiento humano será el resultado de una compleja e íntima realidad psicosomática, que es la persona, aspecto éste último que ha dado lugar a hablar de conducta motriz. Estas conductas motrices son el centro de atención en el desarrollo que tienen los estudiantes en sus etapas educativas, especialmente en la edad escolar, es allí donde se pueden estructurar conceptos adecuados a partir de las buenas prácticas de la educación física. (García Romero, 2008) Habla sobre la importancia de estas buenas prácticas que permitan en sí, el desarrollo de contenidos que aclaren posibles prácticas que son peligrosas para la salud, mitos y demás creencias erróneas que se dan a raíz de contextos sociales. A pesar de que es el concepto de educación física fiel aliado al concepto de salud, no solo se le puede atribuir este único fin y ante todo en etapas formativa. El autor (Escudero Sanz, 2009) describe la educación física como una asignatura que integra acciones principalmente de carácter físico. Se imparte en los centros educacionales desde edades tempranas y cumple con objetivos precisos en cada una de las etapas o períodos de enseñanza que tributan a la educación de los alumnos para enfrentar la vida.

Teniendo en cuenta los aportes que brinda la educación física es importante destacar sus procesos y dar prioridad a estos, de tal modo que se creen conceptos sanos del área estableciendo experiencias positivas en los partícipes y de este modo contribuyan al buen desarrollo de auto concepto físico de la persona, atribuido en cuanto a salud mental y bienestar psicológico y que puede ser la base de un buen funcionamiento personal, social y profesional, así como una contribución importante hacia la satisfacción con la vida y la felicidad personal (Pérez Pineda, 2016).

Autores como (Delgado Noguera, Medina Casaubón, & Chillón Garzón, 2002), aportan superlativamente al concepto de la educación física desde sus diferentes funciones, dadas a partir de diversos aspectos:

- Función de conocimiento, en la medida de que el movimiento es uno de los instrumentos cognitivos fundamentales de la persona, tanto para conocerse a sí misma como para explorar y estructurar su entorno inmediato. Por medio de la organización de sus percepciones sensomotrices, el alumno toma conciencia de su cuerpo y del mundo que le rodea. Función integradora de la EF.
- Función anatómico-funcional, mejorando e incrementando mediante el movimiento, la propia capacidad motriz en diferentes situaciones y para

distintos fines y actividades. Función de rendimiento físico, corporal y deportiva.

- Función estética y expresiva, a través de las manifestaciones artísticas que se basan en la expresión corporal y en el movimiento.
- Función comunicativa y de relación, en tanto que la persona utiliza su cuerpo y su movimiento corporal para relacionarse con otras personas, no sólo en el juego y el deporte, sino en general en toda clase de actividades físicas. Función socio - recreativa.
- Función higiénica, relativa a la conservación y mejora de la salud y el estado físico, así como a la prevención de determinadas enfermedades y disfunciones. Función de salud física.
- Función agonística, en tanto que la persona puede demostrar su destreza, competir y superar dificultades a través del movimiento corporal. Función relacionada con el rendimiento.
- Función catártica y hedonista, en la medida en que las personas, a través del ejercicio físico, se liberan de tensiones, restablecen su equilibrio psíquico, realizan actividades de ocio, y, gracias a todo ello, disfrutan de su propio movimiento y de su eficacia corporal. Relacionada la función de lo psico - socio - recreativo.
- Función de compensación, en cuanto que el movimiento compensa las restricciones del medio y el sedentarismo habitual de la sociedad actual. Función de salud psicológica y corporal.

El conocimiento de la educación física y su concepto permite una mejor comprensión del desempeño de la misma para realizar cambios, correcciones y demás consideraciones pertinentes que aporten a esta área del desarrollo humano, la cual tienen bastante aceptación por parte de la sociedad, pero muchas veces es mal interpretada dada sus prácticas, y es allí donde los docentes deben hacer la diferencia, (Maureira Cid & Flores Ferro, 2016) citaron en su texto a los profesores; Moreno, Zomeño, Marín, Ruiz y Cervelló (2013), los cuales indicaron que cuando un profesor promueve un buen clima motivacional, el alumno otorga una mayor importancia a la clase de educación física y beneficia la adquisición de los objetivos curriculares con éxito, lo que ayuda a que los alumnos adquieran compromisos como conocer y valorar la práctica de actividad física, en el lado opuesto, cuando un profesor no promueve el esfuerzo personal, el alumno no satisface su autonomía y relación con los demás. Esta experiencia corporal se irá adquiriendo en el desarrollo mismo de las clases, creando percepciones y dando lugar a una valoración de estas vivencias por parte del alumno, y a su vez se irán conformando actitudes que en el futuro pueden crear hábitos de práctica de ejercicio físico, o por el contrario, si estas experiencias dentro de las clases han sido negativas, no dejarán más huella que la de un mal recuerdo de la etapa escolar. En este sentido, el rol que cumple el profesor de educación física para generar actitudes positivas hacia la educación física es primordial, ya que su comportamiento, acciones y decisiones influirán directamente en la valoración que el alumno le otorgue a la asignatura (Cárcamo Oyarzún, 2012).

Para (Cea Morales, Véliz Véliz, Aravena Garrido, & Maureira Cid, 2013) el profesor facilita el aprendizaje del alumno entregando como mínimo, la información

relevante en diversas áreas del saber y éste a su vez otorga conocimiento sobre sus estrategias y motivaciones de aprendizaje, que sirve como *feed-back* para fortalecer el proceso de enseñanza. A medida que esta interacción se hace más frecuente, genera aspectos relacionales positivos y negativos que enmarcan las diferentes situaciones que se experimentan a lo largo del proceso. Para llegar a este ideal, la formación docente de este futuro profesor debe ser de calidad promoviendo autonomía en el desarrollo profesional, en este aspecto el estudiante en formación a docente debe ser consciente de lo que aprende y como consecuencia se motive en el proceso de enseñanza, lo que permitirá regular mejor el trabajo y ser más responsable independientemente de la especialidad en la que se imparta la docencia (Bonsón y Benito, 2005) Citado por (Hortigüela Alcalá & Pérez Pueyo, 2016). Todo ello permite una mayor disposición en el desarrollo de las clases pero no indica una aceptación total o igualitaria, (Gutiérrez Sanmartín & Pilsa Doménech, 2006) indican que los aspectos de la educación física son percibidos con distinto grado de satisfacción por cada uno de los alumnos y alumnas que asisten a las clases de educación física, y que las disposiciones hacia esta varían de persona a persona y de un grupo a otro, en parte como reflejo de la estructura de personalidad de cada uno, y en parte como resultado de las experiencias vividas. Cuando al alumno concede una mayor importancia a la educación física la consecución de los diferentes objetivos curriculares es más fácil, ayudando así a la adquisición de compromisos, propios de la materia, como conocer y valorar los efectos beneficiosos que presenta la práctica habitual y sistemática de la actividad física a lo largo de la vida (Moreno, Zomeño Álvarez, Marín de Oliveira, Ruiz Pérez, & Cervelló Gimeno, 2013).

Existe una creciente en estudios relacionados con la percepción de la educación física, actividades físicas y deportivas enfocadas a los adolescentes, a los profesores o escolares, pero no hay estudios que se enfoquen en la población general que suscite un conocimiento general de una ciudad o región determinada, que permita conocer una realidad propia. Por lo tanto, es el interés de este estudio, el crear un indicio que permita conocer las percepciones en este campo social de tan importante desarrollo en la colectividad.

## 1. MÉTODO

### 1.1 MUESTRA

Estuvo compuesta por 205 personas encuestadas por participación voluntaria, residentes en la ciudad de Ibagué. Del total de participantes de ambos géneros; el 55,6% corresponde a 114 mujeres encuestadas, y el 44,4% corresponde a 91 hombres encuestados. La edad mínima de los participantes fue de 12 años, y la edad máxima fue de más de 45 años.

### 1.2 INSTRUMENTO

Como instrumento de recolección de información se desarrolló y se implementó una encuesta virtual estructurada, con única respuesta y aplicada en un único momento. La encuesta elaborada, antes de ser implementada, fue validada bajo el método de juicio de expertos. El instrumento presenta 9 preguntas, las tres primeras preguntas de esta encuesta se enfocan al estudio socio-

demográfico de la población haciendo referencia a la determinación del sexo, la edad y el nivel académico obtenido.

### 1.3 PROCEDIMIENTO

Se ha utilizado una metodología de tipo descriptiva con un enfoque en la recolección y procedimiento de datos de corte cuantitativo. El desarrollo en la aplicación de las encuestas se desarrolló de manera personal con cada uno de los encuestados, dando veracidad y confianza a cada una de las respuestas. Los encuestados fueron personas transeúntes en el centro de la ciudad de Ibagué (Colombia), a los cuales se les pidió aprobación para su participación voluntaria en el desarrollo del estudio a desarrollar de modo digital en Google Drive.

### 1.4 ANÁLISIS DE DATOS

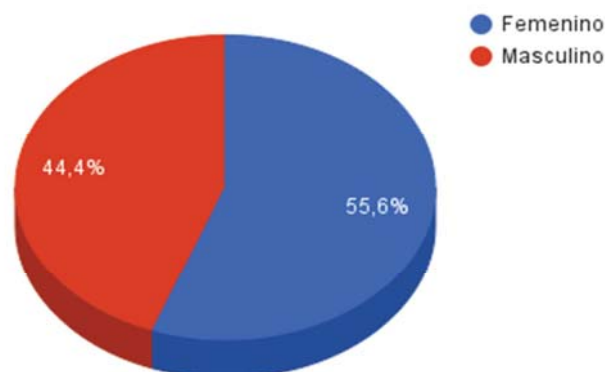
Para el análisis de los datos e información obtenida por medio de las encuestas, se utilizaron las herramientas de docs.google.com, para la descarga y posterior utilización en el software Microsoft Excel, donde se procedió a realizar tabulación, graficar y analizar la información. También se aplicaron pruebas T, en las que se realizaron comparaciones entre ambos géneros, y de igual forma comparación con las edades en relación con variables determinantes en la percepción de la educación física.

## 2. RESULTADOS

Los resultados del presente estudio muestran cada uno de las variables estudiadas y determinadas para la correcta relación con el objetivo deseado y su posterior triangulación. Esto permite desarrollar un mejor análisis de estudio, lo cual ayuda al tratamiento de las discusiones y conclusiones esperadas como conclusión.

En la gráfica N.1 se puede observar el porcentaje de participación según el género. En la que se denota una mayor participación de mujeres que de hombres.

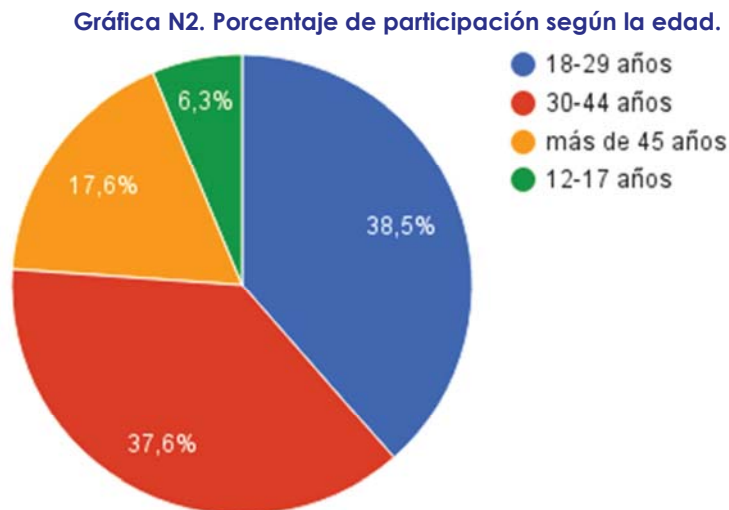
Grafico N.1 Porcentaje de participación de los encuestados por género.



Fuente: El autor

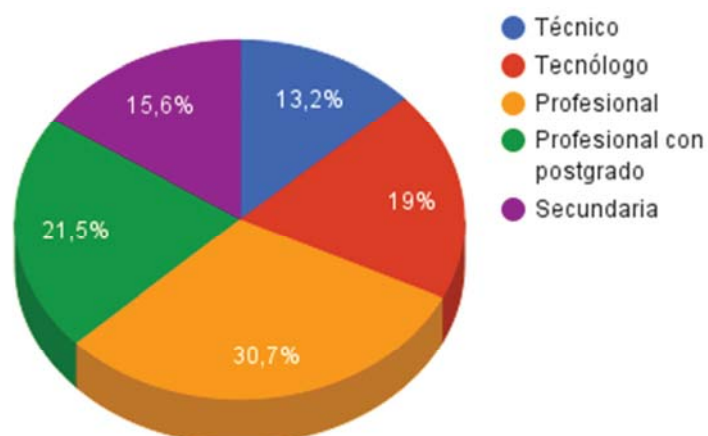


La gráfica N.2, es la relación porcentual entre las diversas edades de los ciudadanos que tomaron participación de la encuesta. En ella se puede notar una considerable participación de ciudadanos con edades entre los 18 y 29 años (79 participantes), y ciudadanos entre los 30 y 44 años (77 participantes). La participación de ciudadanos en edades comprendidas entre los 12 y 17 años fue la más baja con apenas el 6,3%.



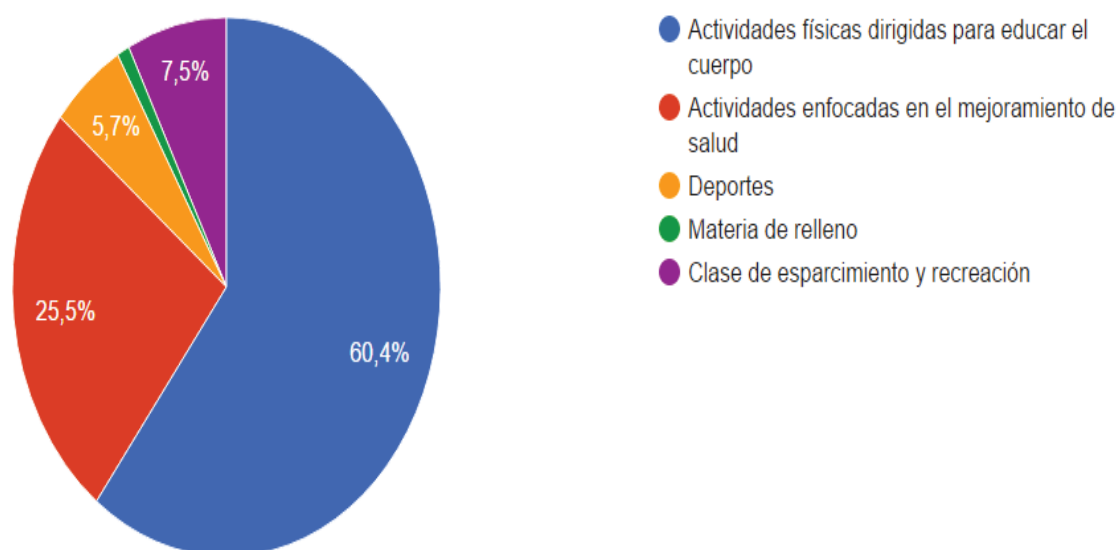
El nivel de escolaridad también fue un factor fundamental en el desarrollo de este estudio, ya que se podrá denotar el nivel crítico que se tiene hacia la educación física, visto desde distintos puntos de formación académica. En la gráfica N.3 se denota la participación de los ciudadanos y su distinción según el nivel académico.

Gráfica N.3 Porcentaje de participación según el nivel de escolaridad de los ciudadanos



Fuente: El autor

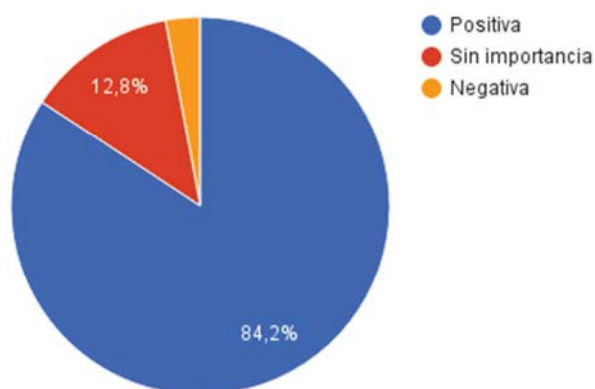
Gráfica N.4 Concepto de educación física según los participantes



Fuente: El autor

En la gráfica N.4 se presenta una variable de gran importancia en el desarrollo de este estudio, el cual está representado por el concepto de educación física que tienen los participantes a partir de sus propias experiencias. Detalla claramente con un 64% la educación física como un proceso de actividades físicas dirigidas para educar el cuerpo. Un 25% de las personas encuestadas piensan que la educación física son actividades enfocadas en el mejoramiento de la salud. El porcentaje de un mal concepto de la educación física solo denoto un 0.9% en los participantes de la encuesta, poniendo así el concepto de educación física con un valor significativo dentro del objetivo intrínseco que tiene todo proceso desarrollado a partir de acción motriz. De Esta manera el concepto brindado por las personas encuestadas se acerca al ideal del concepto dado por (Franco Pineda, 2010) que define la Educación Física como la educación de forma integral a través del movimiento.

Gráfica N.5 Porcentaje según la experiencia vivida en las clases de educación física

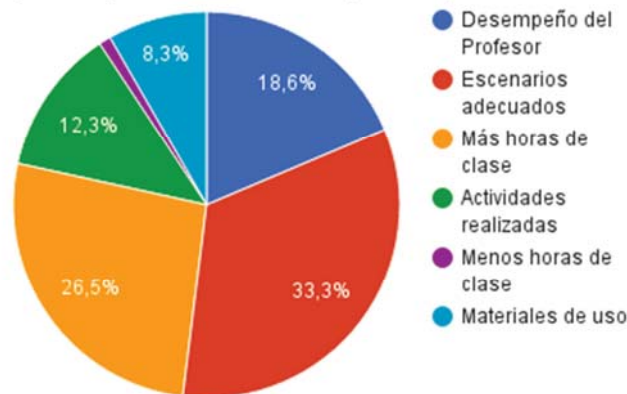


Fuente: El autor

En la gráfica N.5 existe un excelente dato que brinda exaltación a la labor del educador físico, esta tiene que ver con la experiencia vivida por las personas que han pasado por dichos procesos en diferentes niveles de educación. Para tal caso se muestra que el 84% de las personas encuestadas tuvieron experiencias positivas con respecto a las clases de educación física.

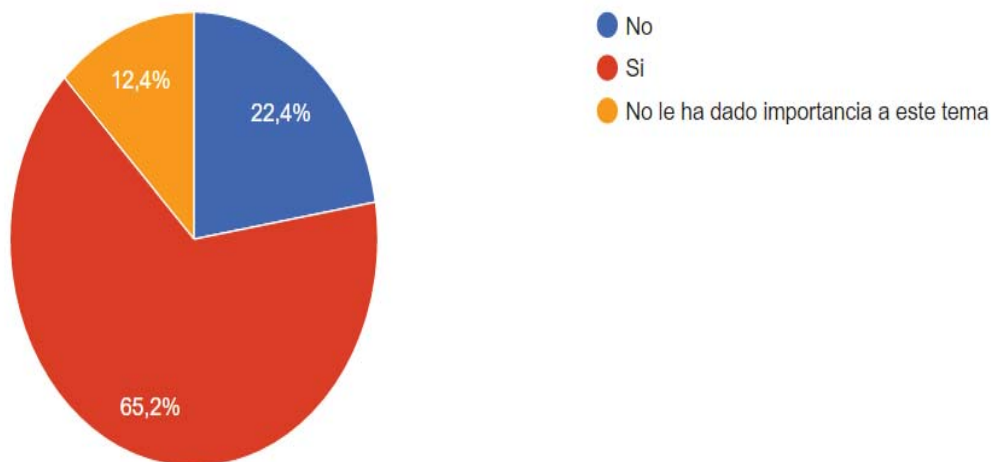
En el siguiente gráfico, se encuentra un aspecto bastante importante que da pie a una optimización de los procesos, en las clases de educación física en cualquier nivel educativo. Se puede detallar allí que una de las principales fallas del sistema en procesos educativos en la educación física para la ciudad de Ibagué, es la falta de escenarios deportivos, o la adecuación de los mismos. Gráfica N.6

Gráfica N.6 Porcentaje de aspectos a considerar para mejorar las clases de educación física.



Fuente: El autor

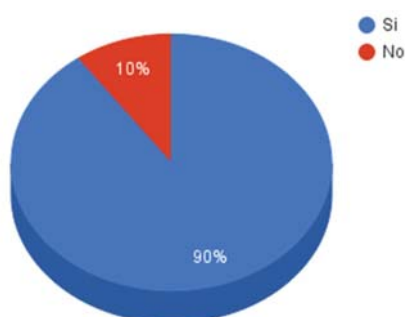
Gráfica N.7 Porcentaje con respecto a la consideración de algún elemento o tema visto en la clase de educación física, que se destaque como relevante para el desempeño en la vida cotidiana.



Fuente: El autor

En la gráfica N.7 se puede considerar a partir de la información brindada por los participantes, que la educación física aportó algún elemento importante en el desarrollo personal y social, quedo demostrado con un 65,2%.

Gráfica N.8 Consideración de la educación física, en la formación de ética y valores ciudadanos

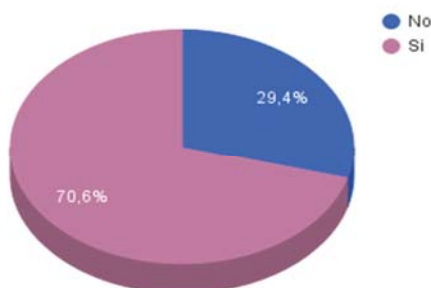


Fuente: El autor

Se puede denotar el gran aporte de la educación física en el desarrollo social y ético de una sociedad a partir de la gran aceptación de esta en los participantes, quienes un 90% la asimila como un factor elemental en la de la ética y los valores ciudadanos.

En última instancia se tomó un factor de estudio importante que muestra la connotación de la educación física desde los actores principales de su función; los profesores, de quienes se tomó también una referencia con respecto a la percepción de los participantes. Se observa en la siguiente gráfica (N.9), la percepción que se tiene frente al desempeño del docente en su labor de aula y frente a la imagen general de su rol como profesor.

Gráfica N.9 Percepción de los participantes frente al desempeño de los docentes de educación física.



Fuente: El autor

## 2.1 INTERACCIÓN DE LOS DATOS:

Se establecieron distintas interacciones de los datos con los cuales se pudo realizar comparaciones y análisis que permite una mejor exaltación de la información brindada por los participantes.

A continuación, se presenta en la tabla número uno, la Comparación entre edades y género con respecto a la percepción en la experiencia vivida en la clase de educación física.

**Tabla N. 1 Comparación entre edades y género con respecto a la percepción en la experiencia vivida en la clase de educación física**

Edad	Femenino			Masculino		
	Negativa	Positiva	Sin importancia	Negativa	Positiva	Sin importancia
12-17 años		3	2		7	
18-29 años	2	38	5	1	24	6
30-44 años	1	27	4	1	37	4
más de 45 años		22	4	1	7	1
Suma total	3	90	15	3	75	11

Fuente: El autor

En la anterior tabla se puede denotar específicamente la calidad en la percepción de la educación física como experiencia vivida.

En la tabla número dos se puede ver la consideración por género en relación con la formación de ética y valores ciudadanos desde la clase de educación física.

**Tabla N. 2 Comparación de la educación física como clase de formación en ética y valores ciudadanos**

Consideración	Sexo	
	Femenino	Masculino
No	13	7
Si	93	82
Suma total	106	89

Fuente: El autor

En la tabla número tres, se aprecia que el número de participantes con la mejor percepción de los docentes de educación física son los hombres en edades comprendidas entre los 30-44 años. Y la percepción negativa con respecto a los docentes la presentan las participantes mujeres en edades comprendidas entre los 18 y 29 años.

**Tabla N. 3 Comparación entre edades y genero con respecto a la percepción que se tiene de los docentes de educación física**

Edad	Femenino		Masculino	
	No	Si	No	Si
12-17 años	2	3	1	6
18-29 años	18	26	9	23
30-44 años	7	25	13	28
más de 45 años	5	20	3	6
Suma total	32	74	26	63

Fuente: El autor

Tabla N. 4 Comparación del nivel educativo con respecto a las experiencias en las clases de educación física.

	Profesional	Profesional con postgrado	Secundaria	Técnico	Tecnólogo	Suma total
Negativa	5	2	3	3	1	14
Positiva	53	35	28	20	29	165
Sin importancia	6	5	3	5	7	26
Suma total	62	42	34	28	37	205

Fuente: El autor

En la tabla expresada anteriormente, (Tabla N.4) se denoto la aceptación de las experiencias significativas que tienen los participantes en las clases de educación física con respecto al nivel educativo. Se deduce que las experiencias positivas tienen sin duda el número que prevalece sobre experiencias negativas, sin embargo, los profesionales y los profesionales con postgrado son quienes presentan una percepción mayoritaria de forma positiva frente a las experiencias de educación física.

### 3. CONCLUSIONES

El concepto de mayor percepción que tienen los participantes como muestra de los habitantes de la ciudad de Ibagué (Col), es el que tiene que ver con la educación motriz a través del movimiento, a través de actividades físicas dirigidas o monitoreadas.

El concepto de educación física relacionado con la salud de acuerdo con la percepción social, no se queda atrás y muestra gran afinidad y desarrollo en el modelo educativo de la ciudad.

Se considera que la percepción social de acuerdo al tipo de experiencia con respecto a las clases de educación física ha sido positiva desde el desarrollo en diferentes aspectos de la misma y de esta manera se constituye en un área muy aceptada socialmente.

Existen tres aspectos importantes a destacar con relación al ideal del desarrollo de educación física, aspectos a mejorar para alcanzar dicho ideal. El primero de ellos es el de los escenarios adecuados y aptos para el desarrollo de las clases que hoy en día es algo muy notorio en la ciudad y que está afectando a la comunidad en general. El segundo aspecto importante es el de dar mayor número de horas de clase en el desarrollo escolar, puesto que en la totalidad de instituciones dan de una a máximo dos horas semanales. Y el tercer aspecto tiene que ver en menor medida con el desempeño del profesor, y eso puede estar dado a la idoneidad del profesional encargado del desarrollo de esta área.



Es importante resaltar la percepción de la educación física como un factor de desarrollo en ética y valores, así como también como una herramienta fundamental en el proceso de preparación de la persona para enfrentarse a la vida en sus distintos campos.

La percepción hacia el desempeño del docente profesional en educación física, con respecto al desenvolvimiento de sus clases, tiene una aceptación positiva en la comunidad en general, dada la dinámica y el desarrollo de sus clases, y la participación activa de las mismas.

La notable aceptación de la educación física en participantes en edades entre los 18 y los 29, según el análisis desarrollado puede estar dado a la creciente demanda de profesionales en el área de la educación física en los últimos años tanto en la región como en el país.

#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cárcamo Oyarzún, J. (2012). El profesor de educación física desde la perspectiva de los escolares. *Estudios Pedagógicos*(1), 105-119. Recuperado el 9 de Diciembre de 2016, de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v38n1/art06.pdf>

Cea Morales, S., Véliz Véliz, C., Aravena Garrido, C., & Maureira Cid, F. (15 de Noviembre de 2013). Percepción de los estudiantes de educación física de la UISEK de Chile hacia sus profesores. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14, 23-28. Recuperado el 10 de Diciembre de 2016, de <http://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v14n1/art02.pdf>

Delgado Noguera, M. Á., Medina Casaubón, J., & Chillón Garzón, P. (Julio de 2002). Cuestionario sobre las teorías implícitas de la Educación Física. ¿Qué opina el alumnado sobre la Educación Física? *Efdeportes.com*(50). Recuperado el 13 de Diciembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd50/opina.htm>

Escudero Sanz, D. (Abril de 2009). La Educación Física y su influencia en la formación integral del hombre para la vida. *Efdeportes.com*(131). Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd131/la-educacion-fisica-y-la-formacion-integral-del-hombre.htm>

Franco Pineda, E. (Agosto de 2010). Evolución diacrónica del concepto de Educación Física. *Efdeportes.com*(147). Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd147/evolucion-diacronica-del-concepto-de-educacion-fisica.htm>

García Romero, R. (Diciembre de 2008). Mitos y creencias erróneas relacionadas con la actividad física. *Efdeportes.com*(118). Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd118/mitos-y-creencias-erroneas-relacionadas-con-la-actividad-fisica.htm>

Gutiérrez Sanmartín, M., & Pilsa Doménech, C. (Diciembre de 2006). Actitudes de los alumnos hacia la Educación Física y sus profesores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 6(24), 212-229. Recuperado

el 10 de Diciembre de 2016, de <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista24/artactitudes36.pdf>

Hortigüela Alcalá, D., & Pérez Pueyo, Á. (Enero de 2016). Percepción del alumnado de las clases de educación física en relación con otras asignaturas. *Apunts. Educación Física y Deportes*(123), 44-52. Recuperado el 9 de Diciembre de 2016, de <http://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/306850>

Maureira Cid, F., & Flores Ferro, E. (Agosto de 2016). PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA HACIA SUS PROFESORES DE EDUCACIÓN FÍSICA EN SANTIAGO DE CHILE. *EmásF Revista Digital De Educación Física*(41). Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de [http://emasf2.webcindario.com/EmasF\\_41.pdf](http://emasf2.webcindario.com/EmasF_41.pdf)

Moreno, J. A., Zomeño Álvarez, T., Marín de Oliveira, L. M., Ruiz Pérez, L. M., & Cervelló Gimeno, E. (Septiembre de 2013). Percepción de la utilidad e importancia de la educación física según la motivación generada por el docente. *Revista De Edcuación*(362), 380-401. Recuperado el 8 de Diciembre de 2016, de <http://oa.upm.es/35963/>

Pérez Pineda, A. I. (21 de Febrero de 2016). Autoconcepto general y autoconcepto físico en función de la edad y el sexo en escolares de primaria. *Efdeportes.com*(215). Recuperado el 12 de Diciembre de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd215/autoconcepto-general-y-fisico-en-escolares.htm>

Rebolledo Garcia, S. Á. (Agosto de 2006). Percepciones sobre la formación de la Educación Física en el bachillerato. *Efdeportes.com*(98). Recuperado el 12 de Agosto de 2016, de <http://www.efdeportes.com/efd98/form.htm>

**Fecha de recepción: 22/01/2017**  
**Fecha de aceptación: 04/02/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **PERTINENCIA DE LA CARRERA EN PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR**

**Jenny Esmeralda Martínez Benítez**

MSc. Docente de Facultad de Cultura Física. Universidad Central del Ecuador  
jemarb2000@yahoo.com

**Marlene Margarita Mendoza Yépez**

MSc. Docente de Facultad de Cultura Física. Universidad Central del Ecuador  
Magui7124@hotmail.com

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio sobre la pertinencia del rediseño de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador. El objetivo principal fue analizar el nivel de pertinencia global de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, acorde con el marco constitucional, legal y reglamentario vigente, a fin de corresponder a las demandas y necesidades de la sociedad.

Esta investigación se abordó con una metodología de corte descriptivo y enfoque cuantitativo y cualitativo. El estudio de pertinencia se basó en una exhaustiva revisión documental de reglamentos, literatura especializada e informes de organismos nacionales e internacionales y publicaciones científicas de las de nuevas tendencias, metodológicas, tecnológicas, científicas y del conocimiento, para valorar la creación de nuevos campos de formación curricular que den una visión moderna que responda a las necesidades de la sociedad actual. Asimismo, se sustentó en una investigación de campo donde se utilizaron cuestionarios para recoger información de forma directa de estudiantes, profesionales, expertos, representantes de los sectores estratégicos gubernamentales, e instituciones relacionadas con la profesión. Se demostró la pertinencia de la carrera con las necesidades del contexto nacional, regional y local. El desarrollo del estudio se llevó a cabo desde marzo del 2015 hasta octubre del 2016, fecha en la cual el rediseño de la carrera fue aprobado por Consejo de Educación Superior.

### **PALABRAS CLAVE:**

Pertinencia; rediseño curricular; actividad física; salud; educación física; deporte; educación.

## INTRODUCCIÓN.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2016) manifiesta que “la educación es un derecho humano fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos. La educación promueve la libertad, la autonomía personal y genera importantes beneficios para el desarrollo”. Durante la década del 2000 se asumieron algunos cambios en América Latina y el Caribe: La tendencia general del gasto público en educación fue levemente positiva (aproximadamente de un 4.5% a un 5.2 % del PIB promedio), aunque sin un aumento relevante de la priorización de la educación. “El gasto público por alumno tendió a mantenerse o incrementarse levemente en educación primaria y secundaria, y a caer significativamente en educación superior” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2013). Es importante considerar que en la región existe una persistente desigualdad social en términos socioeconómicos lo que constituye un importante desafío a enfrentar.

En el caso del Estado ecuatoriano, desde 2007, se invierte en educación superior por encima de 7.348 millones de dólares. Dicha inversión es la más alta de toda la historia nacional y es uno de los países de Sudamérica que más invierte en este sector en relación a su producto interno bruto. En el 2013 fue del 1,83% mientras que en el 2006 fue del 0,72% de acuerdo a datos proporcionados por la Secretaría Nacional de Educación Superior (Andes, 2014).

En lo que se refiere a la Educación Física (EF), esta es una asignatura única “cuyo enfoque combina la competencia corporal y física con la comunicación y el aprendizaje con base en valores, representa un portal de aprendizajes para desarrollar las aptitudes necesarias para tener éxito en el siglo XXI”, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2015).

El currículo de EF busca promover el desarrollo integral de las personas mediante el movimiento humano y el uso adecuado del tiempo libre. Sin embargo, estudios realizados en América Latina determinan que las condiciones para la enseñanza de la EF no son las más aptas. En cuanto al acceso, se cuenta con políticas educativas que buscan la igualdad de oportunidades para todas las personas (Ballesteros, 2013).

En Ecuador el currículo Educativo de EF está organizado de acuerdo a los ciclos educativos de enseñanza: Educación General Básica (EGB), Bachillerato y Educación Superior.

El “proceso de construcción del nuevo currículo de Educación Física comenzó en el año 2014 con la ampliación de las horas asignadas para esta área en EGB mediante acuerdo ministerial 0041-14, teniendo como primera instancia la elaboración del programa Aprendiendo en Movimiento, que nació como un recurso para la implementación de las tres horas semanales añadidas” (Ministerio de Educación, 2016). La carga horaria en la EGB actualmente es de cinco horas a la semana.

Esta decisión, sin duda alguna, contribuye a contrarrestar los altos porcentajes de sedentarismo en el Ecuador. ENSANUT realizada en el 2013 revela que el 20% de los menores de cinco años no realizan actividades físicas. Entre los adolescentes, esta cifra se incrementa al 26%. En los hombres en edad adulta, el sedentarismo supera el 30% y en las mujeres el 40%. Más de 900 mil personas entre 10 y 59 años presentan obesidad abdominal que es uno de los factores determinantes de enfermedades coronarias y de ellos más del 50% tiene síndrome metabólico (Freire, 2013). Adicionalmente, la Encuesta de condiciones de vida 6° ronda 2015, del INEC, (2015) establece que el 89% de la población es sedentaria. Por esta razón, las instituciones educativas juegan un rol importante en la formación de hábitos deportivos de los jóvenes ecuatorianos y ecuatorianas.

De acuerdo a datos del Ministerio del Deporte (2014), lo que más ha influido en los hábitos deportivos de la población ha sido la práctica de la educación física en las instituciones educativas; con esto se confirma la importancia de recuperar la actividad física a nivel general. Sin embargo, no se ha podido vencer la inercia de un sedentarismo que ha penetrado distintos segmentos poblacionales del Ecuador.

Resulta entonces fundamental que las instituciones de educación superior (IES) formen profesionales promotores con conocimientos tanto prácticos y teóricos que contribuyan a la solución de estos problemas para direccionar las organizaciones que masifiquen la actividad física y el deporte.

Aunque Ecuador es uno de los pocos países del mundo en cuya malla curricular se contemplan 5 horas a la semana de EF, son los docentes generalistas los que han asumido estas horas, debido a la falta de expertos en el área. Por tanto, es indispensable que las IES formen un número mayor de profesionales especializados, pues el manejo de la EF por parte de expertos garantizará la integridad física e intelectual de los educandos.

En el año 2013 en Ecuador el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEACES) de forma paulatina evaluó y categorizó las universidades tanto públicas como privadas. Los criterios estaban fundamentados principalmente en la excelencia académica tanto del estudiante como del docente, en la producción científica y la infraestructura. La primera fase fue tipificar las falencias y necesidades de cada Institución de Educación Superior para realizar correctivos en cada una de ellas. Dentro de los correctivos implementados se encuentra la estandarización de las distintas nomenclaturas de las carreras ofertadas en el país.

Todas las IES realizaron los estudios de pertinencia y rediseño de las ofertas de las carreras que se alinearon a la nomenclatura dispuesta de acuerdo a múltiples debates e investigaciones por parte del Consejo de Educación Superior (CES) y las instituciones educativas. Las universidades, especialmente, ahora trabajan en equipos denominados "Redes" que contribuyen con su contingente en el desarrollo de las propuestas de rediseño y diseño de las carreras.

El objetivo principal del mencionado estudio fue analizar el nivel de pertinencia global de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, acorde con el marco constitucional, legal y reglamentario vigente, a fin de que responda a las demandas y necesidades de la sociedad.

El artículo 107 de la Ley Orgánica de Educación Superior (2010) establece que:

El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la perspectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales: a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología. (Tít. VI, Cap.1 Art. 107. sp.)

El CES, en mayo del 2015, planteó una propuesta de Currículo Genérico de las Carreras de Educación. Esta propuesta está orientada al desarrollo de la innovación educativa proveniente de las transformaciones en la organización del conocimiento de los aprendizajes y la gestión académica, establece que:

La reforma académica en la formación profesional de las carreras de educación, debe estar articulada al desarrollo de la innovación educativa proveniente de transformaciones en la organización del conocimiento, los aprendizajes y la gestión académica. Para ello, es fundamental que se operen transformaciones en los componentes básicos de los proyectos de formación profesional de la educación superior. La orientación de esta reforma está dirigida a aportar en el desarrollo de la democracia cognitiva, en el marco de la política de fortalecimiento del talento humano y de la investigación educativa. La reforma de las carreras de educación debe caracterizarse por una serie de políticas, estrategias y prácticas de innovación que respondan a los desafíos de la economía social del conocimiento y la era digital, tomando en cuenta los avances en las ciencias cognitivas y la neuro - cognición, las necesidades de fortalecimiento del talento humano y la pedagogización de la ciudadanía para el desarrollo de emprendimientos sociales del conocimiento, así como las demandas de los diversos contextos y actores educativos, en el marco de los valores humanos, el pensamiento universal y la interculturalidad. (Consejo de Educación Superior, 2015, pp. 1,2).

La educación superior enfrenta en la actualidad grandes desafíos para adecuarse a las condiciones de una época compleja y dinámica de la sociedad ecuatoriana. Ante este hecho surgen nuevas necesidades siendo urgente hacer ajustes que permitan el desarrollo de la educación universitaria con respuestas eficientes a las nuevas condiciones, así como para ejercer el liderazgo científico, académico, tecnológico que el país demanda.



Coincidiendo con Zabalza (2012), el diseño curricular es un proyecto que requiere un enfoque holístico que nos permita un diseño organizado y sistemático; una cierta formalización, que nos permita tener una visión completa de la propuesta para convertirse en documento visible y público; la legitimación social, que permita concretar el compromiso formativo de los actores de las instituciones que lo proponen.

Los cambios que hoy orientan la educación superior se originan en nuevos contextos socio económico y políticos, para conducir a la nación ecuatoriana a revolucionar su sistema superior de enseñanza y reformar sus políticas educativas.

## **1. MÉTODO.**

Este estudio se fundamentó en una exhaustiva revisión documental de reglamentos, literatura especializada e informes de organismos nacionales e internacionales, así como publicaciones científicas de las de nuevas tendencias, metodológicas, tecnológicas, científicas y del conocimiento, para valorar la creación de nuevos campos de formación curricular que planteen una visión moderna y responda a las necesidades de la sociedad actual. Asimismo, el estudio de pertinencia se sustentó en una investigación de campo donde se utilizaron cuestionarios para recoger información directa de profesionales, expertos y representantes de los sectores estratégicos gubernamentales e instituciones relacionadas con la profesión.

Esta investigación es de carácter descriptivo observacional con un enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la cuantificación de la demanda social y ocupacional de la carrera de Pedagogía de Actividad Física y Deporte de la Universidad Central del Ecuador se tomó una muestra correspondiente a 16 instituciones educativas privadas y públicas del Distrito Metropolitano de Quito. Se encuestó a 2728 estudiantes de tercero de bachillerato, 76 docentes de educación física que equivalen al 8% de docentes de la provincia de Pichincha en ejercicio de la profesión y 42 directivos de las diferentes unidades educativas; además se aplicó 51 encuestas de seguimiento a graduados.

Para establecer la propuesta de rediseño se conformó la Red Nacional de Ciencias de la Actividad Física y Deporte del Ecuador en el año 2015, que está constituida por 17 Universidades con la Carrera denominada Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Por medio de la Comisión Académica de la Red se organizó un foro con representantes de la Comisión Ocasional de Educación del CES, Ministerio del Deporte y Ministerio de Educación como principal empleador, en función del cual se planteó el perfil del nuevo docente en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

## **2. RESULTADOS.**

La pertinencia de la Carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte se ve expresada en diversas políticas de los planes y programas gubernamentales en vigencia. El estado ecuatoriano a través de la Constitución de la República en sus artículos 23, 24,27,32,66 literal 2 y art. 383 garantiza los derechos de los ciudadanos

al acceso y participación libre de la cultura, esparcimiento, recreación, tiempo libre y práctica del deporte, aplicando políticas de salud, educación, desarrollo social, cultural y económico para mejorar su calidad de vida. En el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, objetivos 2,3,4,5,6, algunas de sus políticas y lineamientos, enfatizan la necesidad de abrir espacios en los que la sociedad participe, en actividades físicas y deportivas para elevar la calidad de vida y de esta manera contribuir al desarrollo social, económico y cultural del país (Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa, 2013). En el Plan de Ciencia y Tecnología y Saberes, las Políticas 5 y 6 enfocan la incorporación de las nuevas tecnologías para mejorar la calidad de vida del ecuatoriano según la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, (2010). La ciencia y la tecnología con su avance vertiginoso ofrecen nuevas oportunidades de desarrollo y bienestar a la población; éste puede ser el vínculo idóneo para interactuar en la cultura científica, consolidando la disponibilidad de información en la nueva era del conocimiento. Las redes sociales pueden ser utilizadas por los profesionales para la implementación de nuevas tecnologías asociadas a diferentes programas que puedan crear desarrollo en la profesión.

En relación al estudio de campo, a continuación se presenta una síntesis de los principales resultados de la investigación (Ecuador, 2016).

El estudio reveló que la mayor parte de los directivos de las instituciones educativas consideran que la actividad física en la institución educativa debe ser dirigida por profesionales en el área. Además, casi la totalidad de los encuestados considera prioritario que profesionales de la actividad física contribuyan en el desarrollo psicomotriz de los estudiantes.

En relación a los docentes (Tabla1), una gran parte de los encuestados consideran que existe necesidad de incluir profesionales de la Actividad Física en las instituciones educativas. Más de la mitad consideran que la Facultad de Cultura Física debe ofertar la carrera de Pedagogía en Actividad Física y Deporte. En cuanto a las oportunidades de trabajo, que los profesionales de la Actividad Física podrían tener, la mayor parte los encuestados responden que aquellas son altas. Asimismo, casi la totalidad de los encuestados ven la necesidad de la intervención de los profesionales de la actividad física y deporte en el ámbito de la salud.

Tabla 1. Síntesis de resultados de docentes en relación a la pertinencia de la carrera

DOCENTES	%
<b>Criterio</b>	
Necesidad e incluir profesionales de Actividad Física en instituciones educativas	71
Es necesario ofertar la carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte	67
Existen oportunidades de trabajo para los profesionales de la Actividad Física	78
Necesidad de intervención del profesional de la Actividad Física y Deporte en el ámbito de la salud	92

Fuente: encuestas rediseño

Elaboración: las investigadoras

Los resultados de la encuesta de seguimiento a graduados de la Facultad (Tabla 2), evidencian que la actividad laboral en la cual se desempeñan la gran mayoría de los graduados coincide con sus estudios en el área de Cultura Física. Además trabajan como docentes de Educación Física en instituciones públicas y privadas y casi la totalidad afirman haber teniendo oportunidades laborales en su profesión.

Tabla 2. Síntesis de resultados de graduados en relación a la pertinencia de la carrera

GRADUADOS	%
<b>Criterio</b>	
Coincidencia de la actividad laboral con sus estudios en Actividad Física y Deporte	84,1
Trabajan como docentes de Educación Física	80,7
Oportunidades laborales en la profesión	93

Fuente: encuestas rediseño

Elaboración: las investigadoras

En cuanto a los estudiantes de tercero de bachillerato (Tabla 3), el grupo que estarían interesados en estudiar la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte es significativo, pues rebasa el número de la capacidad de oferta de ingreso que la carrera presenta. Además, afirman que la facultad de Cultura Física debe ofertar dicha carrera y más de la mitad de encuestados consideran que existe una alta oportunidad de trabajo para los profesionales de la Actividad Física. Así también, la mitad de encuestados señalan que es muy alta la necesidad de inclusión de profesionales de la actividad física en el desarrollo del país. Los encuestados creen que los campos de trabajo en los que podrían desempeñarse son la actividad física y salud (36,91%), entrenadores deportivos (35,63%), docentes de educación física (33,76%) monitores y técnicos deportivos (30,50%), (Tabla 4).

Tabla 3. Síntesis de resultados de estudiantes de tercero de bachillerato en relación a la pertinencia de la carrera

ESTUDIANTES	%
<b>Criterio</b>	
Demanda de la carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte	33,81
Necesidad de incluir profesionales de la Actividad Física en el desarrollo del país	55,1
Se debe ofertar la carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte	32,73
Altas oportunidades de trabajo para profesionales de la Actividad Física y Deporte	68,62

Fuente: encuestas rediseño

Elaboración: las investigadoras

Tabla 4. Campos Ocupacionales en los que se pueden desenvolver los profesionales de la actividad física y deporte

ESTUDIANTES	%
<b>Criterio</b>	
Actividad física y salud	36,91
Entrenadores deportivos	35,63
Docentes de Educación Física	33,76
Monitores y Técnicos Deportivos	30,5

Fuente: encuestas rediseño

Elaboración: las investigadoras

En el foro tripartito en el que participaron autoridades de los Ministerios de Educación y del Deporte, representantes de las universidades y del CES, se planteó el perfil de egreso del nuevo profesional en Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte; lo que dio paso al planteamiento de los núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión (Cuadro 1). Éstos se alinearon a la Propuesta del Currículo Genérico de las Carreras de Educación del país, quedando definidos de la siguiente manera:

Cuadro 1. Núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión

Núcleos básicos	Unidades de análisis: contenidos
Sociedad Contemporánea y política educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociedad y Actividad Física.</li> <li>• Historia y Filosofía de la Educación Física, Actividad Física y Deporte.</li> <li>• Ética profesional.</li> </ul>
Ecología del Desarrollo Humano y Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y funcionamiento del ser humano (Anatomía y Fisiología Funcional).</li> <li>• Desarrollo y funcionamiento del ser humano en la Actividad Física y Deporte (Fisiología del Ejercicio y Biomecánica).</li> <li>• Primeros Auxilios.</li> <li>• Desarrollo psicológico del ser humano en forma general y evolutiva.</li> <li>• Psicopedagogía de la Actividad Física y Deporte.</li> </ul>
Experiencia de aprendizaje: abordaje pedagógico – curriculares y didácticos contextualizados e inclusivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión de los fundamentos, contextos y principios pedagógicos para la enseñanza de la Actividad Física y Deporte.</li> <li>• Reflexión, fundamentos, contextos y principios didácticos de la enseñanza de la Actividad Física y Deporte.</li> <li>• Diseño Curricular.</li> <li>• Evaluación de los Aprendizajes.</li> <li>• Educación inclusiva para la enseñanza de la Educación Física y Actividad Física.</li> <li>• Procesos metodológicos de la Actividad Física y Deporte Adaptado.</li> </ul>
Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación y acción participativa: <i>lesson study</i>.</li> <li>• Investigación y Acción Participativa. Historias de Vida.</li> <li>• Metodología de la Investigación para el diagnóstico en la Educación.</li> <li>• Diseño y Evaluación de Proyectos con Enfoque de Marco Lógico.</li> <li>• Modelos y procesos de investigación educativa y deportiva.</li> <li>• Elaboración del Proyecto de Investigación educativo y deportivo (Modelo Cualitativo).</li> <li>• Elaboración del Trabajo de Grado.</li> <li>• Ejecución del Proyecto de Investigación.</li> <li>• Informe Final de Trabajo de Titulación y/o Seminario para la preparación previa al Examen de grado o de fin de carrera.</li> </ul>
Gestión escolar y comunidades de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías innovadoras para la enseñanza- aprendizaje de la Educación Corporal.</li> <li>• Procesos metodológicos de la recreación en la Educación General Básica: Preparatoria y Elementa.</li> <li>• Procesos metodológicos de enseñanza - aprendizaje de la actividad física y deporte en la Educación General Básica: Media y Superior.</li> <li>• Procesos metodológicos de enseñanza- aprendizaje de la actividad física y deporte en el Bachillerato.</li> <li>• Legislación Educativa y del Deporte.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión Escolar,</li> <li>• Gestión de proyectos Educativos, Deportivos y Recreativos.</li> </ul>
Actividad física, deporte y recreación	<b>Actividad Física:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Itinerario 1: Proyectos Escolares. (Clubes Artísticos Culturales, Bandas Musicales, Actividad Física, Ritmo, Movimiento y Actividad Física y Salud).</li> </ul>
	<b>Deporte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Itinerario 2: Fundamentos para el Desarrollo Deportivo (Iniciación y selección Deportiva; Planificación de Unidades de Entrenamiento en los diferentes grupos Deportes; Evaluación y Control del Entrenamiento Deportivo; Organización de eventos deportivos)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología para el desarrollo de habilidades motoras y cualidades condicionantes en los deportes de base.</li> <li>• Metodología del desarrollo de habilidades motoras y procesos de enseñanza-aprendizaje de los deportes Colectivos;</li> <li>• Metodología de la Enseñanza- aprendizaje del Deporte de Combate.</li> <li>• Metodología de la enseñanza- aprendizaje deportes del medio (Tenis, Aeróbicos y Halterofilia).</li> <li>• Masificación Deportiva Escolar.</li> </ul>
	<b>Recreación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la Recreación y su aplicación en los diferentes niveles educativos y contextos.</li> <li>• Teoría y práctica de los Juegos, Ocio, tiempo libre y campamento.</li> </ul>
Formación de la persona y desarrollo profesional del docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Danza y manifestaciones artísticas interculturales.</li> <li>• Enseñanza y aprendizaje de la comunicación humana.</li> <li>• Introducción a la Comunicación Científica.</li> <li>• Ofimática Aplicada.</li> <li>• Lectura y escritura de textos académicos.</li> <li>• Tecnología de la información en la comunicación aplicada a la educación en el área de la Actividad Física y Deporte.</li> </ul>

Fuente: Proyecto rediseño de la carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte UCE.

Elaboración: las investigadoras

El diseño curricular abordó los siguientes campos:

- Problemas y necesidades de los contextos y objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir que abordará la profesión.
- Horizontes epistemológicos que están presentes en la profesión.
- Núcleos básicos de las disciplinas que sustentan la profesión.
- Vinculación de las tecnologías de punta a los aprendizajes profesionales.
- Respuesta a los problemas que resolverá la profesión en los sectores estratégicos y de interés público.
- Problemas de la realidad vinculados a la profesión que integran el objeto de estudio de la profesión.
- Tendencias del desarrollo local y regional que están incluidas en los campos de estudio y de actuación de la profesión.

- Aportes que realizará el currículo a las necesidades de formación del talento humano considerando la demanda institucional y las funciones y roles de los escenarios laborables en los que actuarán los futuros profesionales. (Consejo de Educación Superior, 2015).

Por tanto la carrera estudiará la profesión docente a partir de los contextos, problemas, procesos y fenómenos socioeducativos de la Educación Física, Actividad Física y Deporte, con una visión holística, sistémica, con un enfoque inclusivo y de derechos, con una perspectiva analítica, crítica acerca de las comunidades y ambientes de aprendizaje que permita la formación integral de docentes, cuyas cualidades humanas valores y dominios en la generación de gestión del conocimiento se orientan a la prevención, detección y resolución de problemas de sedentarismo a nivel estudiantil y la falta de hábitos de actividad física a nivel socio cultural en el sistema educativo, público y privado. Todo ello contemplado en el marco de la innovación pedagógica, social y del fortalecimiento del talento humano para la transformación de la sociedad, facilitando el cumplimiento de los objetivos de una educación física de calidad, participativa crítica y constructiva.

### 3. DISCUSIÓN.

El estudio de pertinencia reflejó un alto grado de coincidencia con las tendencias mundiales: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015), en su documento Educación Física de Calidad, evidencia la gran necesidad de una formación de profesionales en el área, estableciendo la importancia de la EF en el desarrollo intelectual, de habilidades y destrezas, en la inclusión, la salud del ser humano, que le servirán para aprovechar las oportunidades de crecimiento integral. En el mismo documento hace referencia a la Declaración de Berlín 2013 – Conferencia Internacional de Ministros encargados del Deporte- establece que la educación física en la escuela y en todas las demás instituciones educativas es el medio más efectivo para dotar a todos los niños y jóvenes de competencias, aptitudes, actitudes, valores, conocimientos y comprensión para su participación en la sociedad a lo largo de la vida. A nivel de otros continentes se han desarrollado investigaciones referentes a la pertinencia y diseño de carreras afines a la Educación Física, Actividad Física y Deporte, en la cuales se demuestra la necesidad de asegurar la formación de profesionales en el área, que contribuyan al desarrollo integral del ser humano y su integración en el desarrollo global. Por tanto, para garantizar una educación física de calidad es urgente invertir en la formación del docente en Actividad física y Deporte. (Del Villar, Bañuelos, Carratalá, et al., 2005)

### 4. CONCLUSIONES.

La carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte es pertinente porque responde a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional. El estudio demostró que tanto directivos, docentes como estudiantes y graduados consideran que la Facultad de Cultura Física debe ofertar la carrera, pues existen buenas oportunidades de trabajo para los futuros profesionales que no sólo se despeñarían en el campo educativo, sino que también contribuirían en proyectos



de desarrollo de una cultura de actividad física y salud en empresas públicas y privadas.

Al ofertar esta carrera se está garantizado que la promoción de la actividad física y la salud se encuentre en manos de profesionales calificados, en concordancia a las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2015) que señala la importancia de una formación de profesionales que aporten al desarrollo motriz, intelectual, afectivo e integral del ser humano.

El desarrollo de la investigación se lo llevó a cabo desde marzo del 2015 hasta octubre del 2016, fecha en la cual el rediseño de la carrera fue aprobado por el Consejo de Educación Superior.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Andes, (2014). La inversión en educación del actual gobierno de Ecuador supera en 30 veces a los últimos siete mandatos. Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. Recuperado el 15 de diciembre del 2016 desde: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/inversion-educacion-actual-gobierno-ecuador-supera-30-veces-ultimos-siete-mandatos.html>

Ballesteros, C. (2013). Educación Física en América Latina: Costa Rica. *Actividad Física y Ciencias*, vol. 5. No.1. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 desde: [https://www.researchgate.net/publication/257620429\\_EDUCACION\\_FISICA\\_EN\\_AMERICA\\_LATINA\\_COSTA\\_RICA](https://www.researchgate.net/publication/257620429_EDUCACION_FISICA_EN_AMERICA_LATINA_COSTA_RICA)

Consejo de Educación Superior (2015). Propuesta del Currículo Genérico de las Carreras de Educación. Consejo de Educación Superior CES. Ecuador. Recuperado el 16 enero del 2016 desde: [http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604](http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=285&Itemid=604)

Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449 de 20 de octubre 2008. Última modificación: 13 de julio de 2011.

Del Villar, F., Bañuelos, F., Carratalá, V., Burriel, J., Padial, P., López, J., et al. (2005 ). Libro Blanco, Título de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. España. Recuperado el 20 de enero de 2017 desde: <http://medicinaycienciasdelasalud.uah.es/facultad/documentos/libroblanco-ccafyde.pdf>

Ecuador. Universidad Central del Ecuador, (2016) Proyecto de Rediseño de la Carrera en Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Quito: s/e.

Freire, W., Ramirez, M., Belmont, P., Mendieta, M., Silva, K., Romero, N., Sáenz, K., Piñeiros, P., Gómez, L., & Monge, R., (2013). Resumen Ejecutivo/Tomo1 Encuesta nacional de salud y nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013. Ministerio de Salud Pública/ Instituto Nacional de Estadística y Censos. Quito. Recuperado el 12 de enero del 2017 desde: <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2015), Compendio de Resultados Encuesta Condiciones de Vida ECV Sexta Ronda 2015. Recuperado el 5 de enero de 2017 desde: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV\\_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/documentos/ECV%20COMPENDIO%20LIBRO.pdf)

Ley Orgánica de Educación Superior. Registro Oficial No. 298 (2010). Quito, Ecuador. Ministerio de Educación, (2016). Currículo 201. Educación Física. Ministerio de Educación. Ecuador. Recuperado el 04 de enero del 2017 desde: <https://educacion.gob.ec/educacion-educacion-fisica/>

Ministerio del Deporte, (2014). Plan Estratégico Institucional. Ministerio del Deporte Ecuador. Recuperado el 16 de enero de 2017 desde: <http://www.deporte.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/plan-estrategico.pdf>

Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, (2010). Plan Nacional Ciencias, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales. Recuperado el 20 de enero del 2017 desde: <http://www.ilades.edu.ec/publicaciones/Plan%20Nacional%20de%20Ciencia,%20Tecnolog%C3%ADa,%20Innovaci%C3%B3n%20y%20Saberes%20ancestrales.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2016). Derechos de la educación. Recuperado el 11 de diciembre del 2016 desde: <http://www.unesco.org/new/es/right2education>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2015). Educación Física de Calidad. Fontenoy. Recuperado el 16 de diciembre del 2016 desde: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002313/231340S.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (2013). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. Chile. Recuperado el 13 de diciembre del 2016 desde: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>

Secretaría Técnica del Sistema Nacional Descentralizado de Planificación Participativa. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017. Resolución No. CNP-002-2013. Quito. Recuperado el 20 de diciembre de 2016 desde: [www.buenvivir.gob.ec](http://www.buenvivir.gob.ec)

Zabalza, M. (2012). Articulación y rediseño curricular: el eterno desafío institucional. Revista de Docencia Universitaria, Vol. 10, No. 3. Pp.17-48 Recuperado el 19 enero del 2017 desde: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6013>

**Fecha de recepción: 30/1/2017**  
**Fecha de aceptación: 14/2/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **DE LO VIRAL A LO VITAL: UN NUEVO #CHALLENGE PARA EDUCACIÓN FÍSICA**

**Pablo Sotoca Orgaz**

Profesor de Educación Física. Docente en Universidad de Alcalá. España  
Email: [pablo.sotoca@uah.es](mailto:pablo.sotoca@uah.es)  
Web: [www.atatelaszapatillas.com](http://www.atatelaszapatillas.com)

**Marta Arévalo Baeza**

Docente en Universidad de Alcalá. España  
Email: [marta.arevalo@uah.es](mailto:marta.arevalo@uah.es)  
Web: [www.lacajonera.com](http://www.lacajonera.com)

**Jorge Álvarez de Sotomayor Merino**

Profesor Educación Física. IES Galileo Galilei. Córdoba. España  
Email: [jalvarez@obic.es](mailto:jalvarez@obic.es)

### **RESUMEN**

Existe un fenómeno surgido en Internet a partir de vídeos compartidos que cruzan todos los continentes. Esa expansión veloz por la red es imparable y se hace viral con la ayuda de redes sociales como YouTube, Facebook, Twitter, Instagram o Snapchat. La novedad actual es que muchos llegan en forma de reto, desafíos que aceptan millones de personas, alrededor de todo el mundo, que continúan la cadena participando activamente del producto audiovisual compartido. Muchos de estos retos han penetrado en las aulas de colegios, institutos y universidades. Por todo esto, analizamos algunas propuestas virales de los últimos años e identificamos las claves de su uso responsable desde la asignatura de educación física. La acción del docente junto con sus estudiantes puede convertir un fenómeno viral en una herramienta educativa muy potente, siempre que se diseñe desde la coherencia pedagógica y el pensamiento creativo.

### **PALABRAS CLAVE:**

**EWucación física, videos virales, redes sociales, innovación, TIC**

## INTRODUCCIÓN.

El compartir y volver a compartir vídeos en la red virtual ha dado lugar al fenómeno que hoy conocemos como vídeos virales. Grabaciones que dan la vuelta al mundo de forma masiva al tener enganchados a millones de personas. Lógicamente, esto se produce en ocasiones con vídeos de alta calidad en su contenido, como ocurre con las reconocidas charlas y conferencias TED (Technology, Entertainment, Design). Sin embargo, en otras ocasiones un vídeo puede convertirse en viral tratando temas banales y sin que esa difusión en masa haya sido planeada por el creador. A esto cabe añadir que, cada vez más, en el mundo empresarial, a partir de sus estrategias de marketing digital, consiguen premeditadamente integrar sus marcas en la vida de los consumidores a través de vídeos que logran que, como señala Dafonte (2015), al menos una parte del contenido del mensaje se asuma como algo valioso susceptible de ser transmitido de forma consciente a su entorno. Sean como fueren, las reproducciones de los vídeos virales no conllevan ninguna implicación práctica personal, siendo el acto de visualizar y compartir los únicos vínculos entre emisor, receptor y producto. De otra manera y como proponemos en este artículo, el potencial aprovechamiento en educación física de este tipo de vídeos lo encontramos con la llegada de los retos virales, que permiten que las personas pasen a la acción motriz actuando sobre un desafío dado para después compartirlo.

En la última década el ritmo de crecimiento y los usos dados a Internet han evolucionado vertiginosamente. De la red se ha apoderado una cultura participativa basada en la capacidad de los individuos de apropiarse, modificar y distribuir contenido. Este *habitus* invita a la acción del emisor, incitando a contagiar y multiplicar a partir de la acción, como si de la película Cadena de Favores (Pay it Forward, 2000) se tratase. El contenido que se genera y reconstruye puede hacerse desde diversos lenguajes, siendo el vídeo uno de los más extendidos. Este contenido visual, que puede ser de corta duración, en ocasiones va cargado de gran sentido del humor y suele contar con temáticas cotidianas que son fácilmente replicables. Características que invitan a que se pueda convertir en un reto reproducible utilizando únicamente la cámara de tu móvil. Así el reto viral ha llegado a nuestras vidas y aún no sabemos si para quedarse, transformarse o desaparecer.

Para la *generación millennial*, jóvenes nacidos entre 1980 y 2000 aproximadamente (Ruiz Blanco y cols, 2016), que no conocen un mundo sin Internet, ni portátiles y aplicaciones en su smarthphone (Gardner y Davis, 2014), los retos virales pueden ser experiencias fáciles y divertidas. Si a esto sumamos la contribución de los famosos youtubers (personas influyentes –“*influencers*”-, de la plataforma de alojamientos de vídeos de Google) el contenido digital se puede ver multiplicado por tres en cuestión de segundos, tal y como recoge el blog de Marketing Digital de SocialMood. Pero el contenido que compartimos, como advierte Dafonte (2014), es aquel que tiene que ver con la percepción de uno mismo. Si contribuimos a propagar contenidos humorísticos, dramáticos o de similares características, de alguna manera estos describen nuestros gustos y nos posiciona con respecto al entorno, contribuyendo a generar - de una manera más o menos consciente - nuestra identidad digital, que es nuestra forma de ser y estar en la red. Esta vida que hacemos en el ciberespacio se configura, entre otros, sobre aquello con lo que nos identificamos y la actividad que realizamos en el entorno

Web, incluyendo cuando visualizamos, compartimos e incluso producimos nueva información a partir de un contenido contagioso.

Continuando con Dafonte (2015) en su aproximación teórica al concepto de viralidad, el propio término “viral” puede hacer pensar que el sujeto es pasivo y receptor de algo no saludable para su vida, pero esto no se corresponde con la visión actual defendida por este autor apoyada en otros como Jenkins, Li, Kruskopf y Green (2008), que tiene más que ver con el deseo de participar de un contenido que puede utilizarse como una forma de expresión personal a través de lo compartido y que tiene una expansión muy rápida. El análisis de contenido realizado por Picazo (2016) sobre una muestra de vídeos virales, le permitió identificar casi un centenar de claves dramáticas, también denominadas *ganchos*, como parámetros de éxito narrativo que contribuían de forma efectiva a la aceptación y la propagación de los contenidos contagiosos. Algunos de estas claves se verán reflejadas en los recursos virales que analizamos posteriormente, como la habilidad deportiva, la reacción imprevisible, el humor o la proeza. En todo caso, como nuestro objeto es el aprovechamiento educativo de este tipo de recursos, nos parece interesante que el profesorado se cuestione su naturaleza e incluso como una competencia de alfabetización informacional y tecnológica, se aborde desde la reflexión crítica del alumnado.

Los retos virales, como otros recursos digitales, no dejan indiferente a quien los conoce y también han llegado al mundo educativo. La pérdida de tiempo o el simple contenido banal para algunos docentes puede convertirse en oportunidades para otros. Como en otros escenarios, se entiende como fundamental la labor guía del profesorado para desequilibrar la balanza hacia el aprovechamiento de este tipo de recursos para el desarrollo del alumno. Nuestro posicionamiento, en este y otros casos, es aprovechar la influencia del momento y del interés para provocar la mayor implicación de nuestros alumnos en su aprendizaje, sin olvidar que son medios que deben supeditarse a propósitos de crecimiento.

## 1. DESAFÍOS VIRALES DESDE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Conocemos de la existencia de algunas experiencias que han convertido algunos de los virales de los últimos años en una herramienta educativa para las clases de educación física. Considerando los retos virales que luego han sido objeto de adaptación en un ámbito educativo, encontramos que comparten características: la potencia del contenido audiovisual, el sentido del humor, la relación con estados emocionales y afectivos, la sencillez, lo cotidiano, lo replicable y *difundible* del desafío y la corta duración. Cuando adaptamos estas propuestas a un fin educativo y las trasladamos al aula, debemos entender que es recomendable conservar la mayor parte de estas características para que nuestra estrategia siga vinculada con el reto original. Creemos que estos elementos son los que promueven los motivos por los que un espectador se transforma en un individuo que visualiza, actúa y difunde.

Para la revisión de las experiencias existentes, se ha recurrido a una serie de criterios que debían cumplir:

1. Origen en un reto viral (propagado, difundido y diseminado masivamente)



2. Adaptación del reto en el marco de la asignatura de Educación Física en Primaria, Secundaria, TAFAD o en la formación de profesorado para impartir esa asignatura.
3. Evidencias de haber involucrado al alumnado (vídeos, fotos y otros recursos).

El registro realizado que presentamos a continuación se ha hecho en el tercer trimestre de 2016 y proviene del análisis de los propios espacios donde los retos virales se difunden, las redes sociales. Nuestro propósito es que sirvan de base para el análisis de este fenómeno y su uso pedagógico responsable. De cada reto viral identificamos su nombre original con una breve descripción, acompañado de una evidencia creativa con sugerencias para el área de educación física, ofreciendo dos recursos visuales para extraer “lo vital de lo viral”. No haremos una distinción entre los retos virales actuales y los pasados, al entender que cuando se realice la lectura de este artículo, todos serán historia.

### 1.1. TRES BOTONES DEL CUERPO (OFF-PAUSE-ON)

Algo que destacan autores como Conde y Viciara (1997) en el ámbito de la motricidad y Valín (2010) en el de la expresión corporal, es la necesidad de fomentar diferentes acciones corporales para mejorar el desarrollo integral humano. Para ello es necesario poner en juego el conocimiento y control corporal, además de su capacidad de movimiento y potencial expresivo. El tono muscular (conexión y desconexión del músculo), el equilibrio estático y dinámico, el desequilibrio/reequilibrio, la localización del centro de gravedad y el efecto de la misma, los hábitos de caída, el uso comunicativo de mensajes corporales (expresión facial y/o la posibilidad de hacerse un “scanner” corporal) se convierten en contenidos que encontramos en tres virales que pueden servir como reclamo en educación física.

#### a) Andy, Buzz Lightyear y el botón OFF (#Andyiscoming)

Si le dicen a Woody y Buzz (“Toy Story”- Walt Disney Pictures-Pixar,1995) que sus desmayos iban a llegar hasta el infinito y más allá, no se lo creerían. Al grito de “Andy is coming”, nombre del dueño de estos conocidos juguetes, todo el mundo se deja caer como si fueran muñecos. La cifra se dispara con uno de los últimos descubrimientos de la red, prueba de ello lo encontramos en el buscador Google donde aparecen más de 80.000.000 resultados con este hashtag.



Imagen 1. Clip de la película Toy Story. (Walt Disney Pictures - Pixar, 1995) y viral creativo ideado por dos grupos de estudiantes del I.E.S Galileo Galilei (Córdoba)



### b) El botón PAUSE también existe (#MannequinChallenge)

El dúo de raperos Rae Sremmurd ha conseguido algo insólito, ¡que nadie baile su canción! Algo lejos de cualquier lógica ha llegado a la Casa Blanca, equipos deportivos de todo el mundo, actores y actrices de Hollywood, grupos musicales, programas de televisión, espectáculos en directo, cantantes, etc. Cuando suena “Black Beatles feat Gucci Mane” todo el mundo se queda quieto, congelado en una posición más o menos planeada. La búsqueda de este fenómeno en el metabuscador Google nos marca 27.500.000, además encontramos más de 4 millones y medio de vídeos en el portal Youtube.

La creatividad del docente se pone al servicio de abordar, desde una perspectiva reivindicativa y social, problemas que preocupan a nuestra sociedad como son el acoso escolar y la violencia de género. Destacamos el reto replicado y adaptado del I.E.S Galileo Galileo de Córdoba, que ha denominado #Toleranciaiscoming. Contribuir a erradicar el bullying está en nuestras manos, también a través de la unión de estos dos challenges virales. La música, en esta ocasión, pasa a un segundo plano.



Imagen 2. #MannequinChallenge de la Selección Española de fútbol y viral creativo ideado por dos grupos de estudiantes del I.E.S Galileo Galilei (Córdoba)

### c) Bailar ON (#HarlemShake)

Cuando la canción “Harlem Shake” de DJ Baauer pronunciaba la frase “and do the Harlem Shake” una persona que se movía con ritmo contagiaba, en un una milésima de segundo, a todos los que tenía alrededor que anteriormente permanecían parados. Disfraces, movimientos alocados y bailes descontrolados convertían la pantalla en una verdadera fiesta. El movimiento que inició el blogger cómico Filthy Frank, de nacionalidad australiano-japonesa, logró mover a todo el planeta a inicios del 2013. Tal y como recoge Chris Taylor (2013) en Mashable, uno de los portales virtuales más influyentes de social media en el mundo, ese vídeo lo vieron más de 44 millones de personas y se habían creado 11.000 versiones en los primeros nueve días.

Comunicarse a través del cuerpo permitiendo la espontaneidad, participación y libre expresión es lo que buscaba el docente Felipe Romero con sus alumnos de 5º grado. Además, no dudó en incluir disfraces y material convencional como aros, conos o picas.



Imagen 3. A la izquierda el original Harlem Shake de Filthy Frank. A la derecha la versión de los alumnos de Felipe Romero en educación física.

### 1.2. LA BOTELLA OPTIMISTA (#WaterFlipChallenge)

Una botella de agua medio llena, para los más optimistas, busca dar un giro de 360° para caer de nuevo sobre la base. Un juego de habilidad donde se tiene que conocer bien la cantidad de agua del envase para ejercer la fuerza justa para completar la acción con éxito. Esa fue la hazaña de Mike Senatore, estudiante de Ardrey Kell (Carolina del Norte, USA) en el concurso de talentos de su instituto, sorprendiendo a los asistentes y revolucionando la red tras subirlo uno de sus compañeros a Youtube. A día de hoy encontramos cerca de 18.000.000 resultados en la búsqueda de “Water Flip Challenge” en Google.

Una oportunidad para trabajar la coordinación óculo-manual, conocer el tipo de lateralidad dominante, las trayectorias y el equilibrio con objetos. Además se puede incluir como una posta en un juego de estaciones o servir de testigo para una carrera de relevos con tu clase. Para los más mayores se puede complicar con nuevas superficies, tamaños del envase o desafíos adicionales. Un ejemplo de esta adaptación la encontramos en la perfecta ejecución a balón parado de Vicky Conde, graduada en CCAFYDE (UAH), futbolista ex del Rayo Vallecano y Southern Connecticut State University de USA.



Imagen 4. A la izda el original vídeo de Mike Senatore. A su derecha, el vídeo de Vicky Conde y su doble reto de la botella con gol incluido.

### 1.3. UN COCHE CON MUCHO ARTE

Un grupo de tres australianas, denominado SketchSHE, llegó a la fama al representar la famosa canción “Bohemian Rhapsody” (A Night at the Opera, 1975) del popular grupo de rock británico Queen, haciendo “playback” en su coche. Su éxito viralizado (6 millones de visitas en 5 días) se vio sobrepasado con un segundo vídeo donde hacían un recorrido de canciones que han sido números 1 en Estados Unidos. La réplica de vídeos no se hizo esperar y la música y diversión también llegó a los centros educativos.

Trabajar la desinhibición, la expresión de emociones, los movimientos sincronizados, la expresión facial o el baile libre pueden ser algunas de los objetivos a trabajar en estos montajes coreográficos. Destacamos la grabación de los alumnos del Ciclo Superior de TAFAD y Educación Infantil del colegio “Salesianos El Pilar” de Soto del Real. Dos ciclos de formación profesional que requieren esas competencias para su futuro como profesionales. Una versión española, creada para la ocasión, que convirtió el desafío en una actividad original y única.

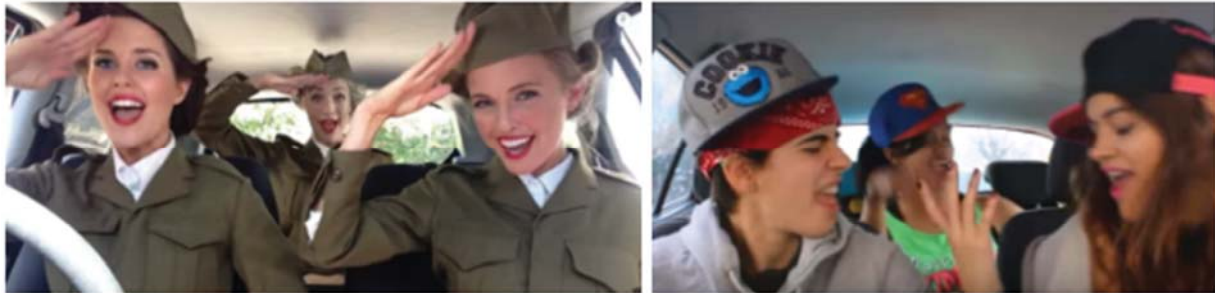


Imagen 5. A la izda el original vídeo del Grupo SketchSHE. A su derecha el vídeo de los estudiantes del colegio “Salesianos El Pilar”

## 2. OTRAS TENDENCIAS MEDIÁTICAS

Además de retos virales como tal, existen algunos contenidos digitales audiovisuales que han logrado gran repercusión y eco mediático. Los usuarios los convierten en propios a partir de su difusión masiva o bien a partir de replicarlos, no con un impacto mundial, sino de manera local desde un colectivo concreto. Si bien, no es nuestra intención identificar todos los existentes, sí queremos mostrar tres ejemplos que permitan asomarnos a otro tipo de contenidos contagiosos que podrían llegar a ser apropiados, en el sentido de hacerlos suyos, por el profesorado de educación física.

### 2.1. EL LIBDUB COMO MEDIO DE EXPRESIÓN

Fue en 2006 cuando el creador de la plataforma Vimeo, Jakob Lodwick, inventó el término *Lib Dubbing* para describir uno de sus vídeos. Con música de fondo y una sola toma, muchas personas realizan “playback” de la canción mientras bailan al ritmo de la música. La cámara, siempre en movimiento, recorre diferentes zonas de un mismo lugar. Un efecto que podemos encontrar en el primer videoclip de las Spice Girls, “Wanabbe” (1996), un posible precursor del formato.

La locura creativa también dio la vuelta al planeta y raro era el colectivo que no contaba con un vídeo de estas características. El movimiento expresivo, el ritmo y la coreografía grupal es uno de los elementos señalados en el currículo de educación física en primaria, secundaria y bachillerato, ¿por qué no trabajar estas competencias integrando la actividad con un recurso tan motivante para el alumnado?

Este reto fue adaptado por la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Granada. Una composición coreográfica que hacía un recorrido por sus instalaciones con más de 200 participantes (estudiantes, PDI y



PAS), convirtiéndose en una magnífica carta de representación de estos estudios, además de un reto colectivo para la asignatura de “Técnicas Coreográficas”.



Imagen 6. Videoclip de “Wannabe” de las Spice Girls. A la derecha el LibDub dirigido bajo la supervisión de la profesora Elisa Torre, al ritmo de “Do not pass me by” de Mc Hammer.

## 2.2. TRENDING TOPIC EN EDUCACIÓN FÍSICA (#CHANGEEDUCATIONCHALLENGE)

Cuando el “IceBucketChallenge” salió a la luz se buscaba la concienciación social ante una enfermedad degenerativa como era la ELA (Esclerosis Lateral Amiotrófica). Un cubo de agua con hielos, que se lanzaba por encima de la cabeza, se traducían en una cantidad de dinero que el participante donaba a una asociación que trabaja en la investigación sobre esta enfermedad. Un reto que llamó la atención en el mundo y logró la implicación de millones de personas. Un reto desvirtualizado en ocasiones, pero que no dejó indiferente a nadie a lo largo del verano de 2014.

Una variante educativa surgió en Granada, donde se desafiaba a pringarse, literalmente, por un cambio a mejor en la educación. Fueron muchos los docentes, alumnado y/o familias los que replicaron la idea y retaban a otros profesores y centros educativos hasta convertirse en viral. El propósito era desarrollar y contagiar una conciencia sobre la necesidad de una transformación profunda en la educación formal.

Aprovechando este movimiento, desde la educación física se asoció a otros fenómenos de encuentro y debate en la red Twitter sobre cómo debe ser nuestra materia. Prueba de ello lo encontramos en el tweetstorming del día 17 de Mayo de 2016 denominado #WakeUpEF que se convirtió en Trending Topic nacional durante 2 horas. Todo surgió a partir del proyecto de gamificación “MatrixrEFvolution” promovido por los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación Física de Granada y del Deporte y su profesor Isaac Pérez-López.



Imagen 7. A la izquierda, Bill Gates participando en el reto con su posterior donación. A la derecha los “pringados por la educación” de la Universidad de Alcalá y el centro de formación OBIC de Córdoba.

### 2.3. LOS “ALL BLACK” NO INTIMIDAN A LOS ESTUDIANTES

El equipo de rugby de Nueva Zelanda, conocido como los “All Blacks”, no es conocido únicamente por sus grandes éxitos deportivos, sino por la repercusión mediática de su danza maorí. Esta haka, aunque se asocia con la palabra danza se traduce como “aliento ardiente” y va siempre acompañada de una actitud feroz e intimidatoria (Piñeiro Pérez, 2008). Tal y como recoge este autor se trata de una tradición ancestral que se llevó al mundo del rugby en 1905 en un partido contra Escocia. Esta tradición recorre los medios de comunicación siempre que se disputa un evento de renombre y es imitado por numerosos equipos. Si bien no tiene la característica de reto viral de corta duración, curiosamente es una práctica que se lleva replicando y que encuentra adeptos en nuestro ámbito, y es por esta razón por la que queremos dejar constancia de ella.

Esta representación es extrapolable a la asignatura de educación física pudiendo crear una coreografía grupal sincronizada marcada por movimientos acentuados que requieren una coordinación y ensayo previo. Un ejemplo lo encontramos en la composición realizada por los estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del deporte de la Universidad de Alcalá (UAH) en el día de su graduación. La VII promoción asombró a todos los presentes con un discurso y una letra compuesta para la ocasión.



Imagen 8. Haka del equipo de Nueva Zelanda en la última copa del mundo del 2015. A su derecha la haka de estudiantes de CCAFYDE el día de su graduación.

Otra propuesta, que parte de las danzas maories, es el homenaje que más de 2.000 alumnos y egresados de un colegio de Nueva Zelanda hicieron en el funeral a su profesor de educación física. Este vídeo que recoge el reto de replicar la haka y a la vez es vídeo viral con más de 55.000 reproducciones desde su publicación el 1 de agosto de 2015, no deja indiferente por su intensidad emocional y más aún si eres profesor de esta materia.

### 3. DE LAS EXPERIENCIAS VIRALES A LA REFLEXIÓN

Probablemente cuando lean este artículo tendrán otros ejemplos de retos virales más actuales en su cabeza. En este caso, la repercusión de la cultura digital en la que estamos inmersos produce un tipo de comunicación de rápida expansión, con un proceso de crecimiento vertiginoso, en el que se llega a generar un volumen de contenido audiovisual masivo. La llegada inesperada de los retos virales y su corta vida condicionan al docente que quiera usar y adaptar educativamente estos atractivos recursos. Parece imprescindible que el docente esté conectado y atento a las redes sociales donde se diseminan estos retos, aunque puede también

conocer lo que ocurre en la red y los fenómenos que interesan a sus alumnos generando un clima de verdadero diálogo e interrelación con ellos. También parece necesario que el profesor esté dispuesto a hacer real que el currículum sea flexible, pues puede necesitar hacer un hueco en su programación para aprovechar el momento en el que estos fenómenos ocurren. Relacionado con esta actitud abierta, creemos que la capacidad creativa y de innovación se hace necesaria para que verdaderamente se aproveche pedagógicamente este tipo de estrategias. Siempre se debe huir del uso de estos fenómenos de forma indiscriminada y sin sentido, algo que también puede ocurrir. Cuidar el trasfondo y otorgarle un objetivo educativo es responsabilidad del docente.

Al analizar las experiencias ya realizadas en educación física, vemos que algunos de los desafíos originales e iniciales contenían elementos expresivos, emocionales, rítmicos y musicales, por lo que no es de extrañar que se hayan abordado principalmente desde el ámbito de la expresión corporal y la danza. También parece lógico que todos aquellos que contienen carga expresiva se puedan utilizar para la concienciación de temas relacionados con la justicia social o para acompañar un momento emocional y afectivo intenso. En todo caso, no sabemos el tipo de *challenges* virales que vendrán, por lo que en función de sus características serán más fáciles de adaptar al desarrollo de unas competencias u otras. Lo que sí parece común es que este tipo de experiencias requieren de la cooperación, el esfuerzo, la imaginación, la planificación y el uso de la tecnología móvil, incluso de un software de edición, y que pueden empoderar al propio alumnado en el proyecto para convertir al profesor en un guía del proceso.

Existe literatura científica sobre el impacto que tienen los recursos virales digitales desde el ámbito del marketing, pero no hemos encontrado trabajos realizados desde el uso de estos recursos adaptados en el ámbito educativo. Consideramos que sería interesante poder investigar el impacto de estas acciones en las clases de educación física a partir de una rigurosa evaluación de la estrategia innovadora, otorgando el protagonismo de la valoración a la reflexión crítica del alumnado y desde el objetivo educativo propuesto. No obstante, desde la experiencia, la observación y la reflexión nos aventuramos a afirmar que estamos ante recursos muy potentes con gran aceptación por el alumnado que lo que requieren es ser adecuadamente adaptados.

Animamos a los profesores menos atrevidos a que no tengan miedo a adaptar su programación. Como hemos advertido, el orden establecido a principio de curso puede verse enriquecido con la interrupción de un reto que es *trending topic* mundial y que cuenta con la aceptación y motivación de gran parte del alumnado. Estamos frente a una oportunidad efímera que en cuestión de meses puede ser historia. Si no convence el original siempre se puede crear otro específico a partir de una idea y modificarlo tanto como requiera el propósito educativo. Más aún, se podría evitar esa apropiación del reto viral generado por otros y crear desafíos propios con repercusión local. En función de los propósitos educativos, que no tienen el poder de lo global y masivo, nos preguntamos si pueden generar en el alumnado dinámicas de implicación y participación intensa al estar inmersos en un proyecto viral que, en principio, solo les pertenece a ellos. En todo caso, habría que tener presente que los retos propios, pueden a su vez convertirse en virales y tener un fuerte impacto, sin haber nacido con ese objetivo, sirviendo de base para otros educadores.



#### 4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Abrams, P., Levy, R. (productores) y Leder, M. (director). (2000). Pay it Forward [Cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Warner Bros.

Arévalo, M. (27 de abril de 2016). Nos pringamos por la educación #ChangeEducationChallenge. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=jR\\_OGyOdBws](https://www.youtube.com/watch?v=jR_OGyOdBws)

Arnold, B., Jobs, S., Guggenheim, R. (productores) y Lasseter, J. (director). (1995) Toy Story [Cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Walt Disney Pictures – Pixar.

Biscosin, B. (16 de diciembre del 2015). TAFAD-Infantil SketchSHE [Archivo de Video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=X9ffSE1HuZg>

Canalugr (14 de julio de 2011). Libdub Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Xctx79suV5o>

Conde, J.L. y Viciano, V. (1997). *Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas*. Granada: Aljibe.

Dafonte, A. (2014). Claves de la publicidad viral: De la motivación a la emoción en los vídeos más compartidos. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, N° 43, 199-207.

Dafonte, A. (2015). Aproximación teórica al concepto de viralidad desde el punto de vista de comunicación: aplicación y repercusiones en los contenidos publicitarios audiovisuales. *El nuevo diálogo social: organizaciones, públicos y ciudadanos*, pp. 601-612. Valencia: Campgráfico.

Galileo, C. (22 de Noviembre del 2016). #Toleranciaiscoming [Archivo de Video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=1vG8Qm-BAps>

Gardner, H., y Davis, K. (2014). *La generación app: cómo los jóvenes gestionan su identidad, su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Paidós.

Isaac, J. (14 de Mayo de 2016). Promo Tweetstorming #MatrixrEvolution. [Archivo de Video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=ye-ilwV7Bsk>

Jonhson, A. (24 de Mayo del 2016). Senior Talent Show Water Bottle Flip AK 2016 [Archivo de Video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=GdUVtEeg9I4>

Olivares, S. (12 de mayo de 2012). Haka CCAFYDE-UAH [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=2LGiboPZD9A>

Picazo, L. (2016). Narrativas del vídeo viral. 99 claves para un contenido contagioso. *Mediaciones sociales*, N° 15, 115-132.

Piñeiro Pérez, O.M (2008). *The Haka Dance, A Successful combination of a Native Culture*. Voices from New Zealand. págs. 125-130.

Rodriguez, B. (s.f). ¿Por qué el contenido se hace viral? Un estudio de 100 millones de artículos. Recuperado el 26 diciembre de 2016 de <https://www.40defiebre.com/por-que-contenido-viral/>

Romero, F. (22 de Abril de 2013). Harlem Shake clase Educación Física. [Archivo de vídeo]- Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Sg9sXMtLpdl>

Ruiz Blanco, S., Ruiz San Miguel, F. & Galindo Arranz, F. (2016). Los millennials universitarios y su interacción con el social mobile. *Fnseca, Journal of Communication*, 12 (12), 97-116.

Sotoca, P. (23 de Mayo de 2016). #WakeUpEF: Y ahora ¿qué?. [Blog en línea] Recuperado de <https://atatelaszapatillas.com/2016/05/23/wakeupef-y-ahora-que/>

SketchShe (31 de Marzo de 2015). Mime through time. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=PMpQUsQcJFg>

SketchShe (4 de Marzo de 2015). Bohemian Carsody. [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=aVx6cXf5Liw>

SpiceGirlsVEVO (6 de Marzo de 2009). Spice Girls-Wannabe [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=gJLiF15wjQ>

Valín, A. (2010). *Expresión Corporal Teoría y Práctica*. Madrid: Librerías Deportivas Esteban Sanz.

VickyConde17 (05 de octubre de 2016). Guetting better at free kicks with @hannah\_bod and @Angelramirez17F [Tweet Post]. Recuperado de <https://twitter.com/VickyConde17/status/783507373713272832>

ViralTube (1 de Agosto de 2015) . Emotiva Haka en escuela para despedir a profesor fallecido [Archivo de vídeo]. Recuperado de [https://www.youtube.com/watch?v=lZyk1\\_xxcCc](https://www.youtube.com/watch?v=lZyk1_xxcCc)

World Rugby (20 de Septiembre de 2015). First All Blacks Haka of Rugby World Cup 2015 [Archivo de vídeo]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lqfHv9FOpXw>

**Fecha de recepción: 20/1/2017**  
**Fecha de aceptación: 18/2/2017**



*Revista Digital de Educación Física*

ISSN: 1989-8304 D.L.: J 864-2009

## **ACTIVIDAD FÍSICA, CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD EN NIÑOS PREESCOLARES. ESTUDIO DE REVISIÓN NARRATIVA.**

**David José Mora López**

Profesor de Educación Física. I.E.S. Castillo de la Yedra, Cazorla. España  
Alumno de doctorado de la Universidad de Jaén  
[davidjmora7@gmail.com](mailto:davidjmora7@gmail.com)

**Felipe García Pinillos**

Profesor Dr. Universidad de Jaén  
[fegarpi@gmail.com](mailto:fegarpi@gmail.com)

**Pedro Ángel Latorre Román**

Profesor Dr. Universidad de Jaén  
[platorre@ujaen.es](mailto:platorre@ujaen.es)

### **RESUMEN**

El propósito de este trabajo es revisar y analizar los resultados de las investigaciones más recientes sobre la actividad física en niños de la etapa de Educación Infantil, y la repercusión que ésta tiene sobre algunos problemas para la salud, como el sobrepeso y la obesidad. Igualmente pretendemos analizar los programas y protocolos que se hayan realizado para analizar la condición física de los niños preescolares. A partir de esta revisión, podemos destacar que los niños de esta etapa tienen niveles bajos de actividad física, por debajo de las recomendaciones internacionales, lo cual afecta a su condición física y su salud actual, y previsiblemente en su etapa de adolescencia y de adultos. La escuela es un espacio esencial para la promoción de la actividad física y mejora de la condición física y la salud. Serían recomendables proyectos educativos para los niños, dirigidos a fomentar hábitos de actividad física y nutrición adecuados, así como el uso de baterías de test que se han validado para esta población, para conocer su nivel de condición física y poder intervenir adecuadamente.

### **PALABRAS CLAVE:**

Actividad física, condición física, salud, educación infantil, etapa preescolar.

## 1. INTRODUCCIÓN

La edad preescolar es un momento idóneo para establecer hábitos de actividad física (AF) y nutrición adecuados, que mejorarán el nivel de condición física (CF) esencial para la prevención de algunas enfermedades, como la obesidad, la cual se asocia con consecuencias para la salud que pueden persistir en la adolescencia y edad adulta (Kondric, Trajkovski, Strbad, Foretić y Zenić 2013; Reilly, et al. 2005; Singh, Mulder, Twisk, Van Mechelen y Chinapaw, 2008; Latorre, Mora y García, 2016). La importancia de la CF para la salud es bien conocida y las investigaciones han demostrado que hay beneficios físicos y psicológicos cuando los niños participan en la AF (Ahn & Fedewa, 2011; - Janssen & Leblanc, 2010). A su vez, la AF sobre todo de carácter moderada a intensa favorece el crecimiento normal en niños preescolares (Butte et al. 2016).

La escuela representa un espacio esencial para la promoción de AF y mejora de la CF y la salud, sin embargo, actualmente en España, a pesar de que la Educación Física y la AF forman parte de manera relevante del currículo de Educación Infantil (REAL DECRETO 1630/2006, de 29 de diciembre) y su reconocimiento es importante en la Comunidad Educativa (Jordán, Navarro, Suárez y Madrona, 2006; Latorre, 2007) , la escasez de espacios y recursos materiales adecuados y seguros, y posiblemente una deficiente asignación horaria de las clases de Educación Física en Educación Infantil, provocan que gran parte (aproximadamente un 60%) del profesorado de Educación Infantil señale que la Educación Física no se trabaja suficientemente (Latorre, 2007). Por tanto, la promoción de la AF desde el entorno escolar, en el tiempo de ocio y en el hogar, así como el compromiso de los padres en la sensibilización sobre los beneficios que presenta la práctica precoz de la AF en niños preescolares, es esencial para la creación de este hábito saludable, para la prevención del sobrepeso y obesidad y para ayudar a establecer una óptima calidad de vida.

### ▪ Objetivo

Realizar una revisión de carácter narrativo de la AF y CF en niños preescolares y su relación con la salud.

### ▪ Metodología

La presente revisión narrativa pretende resumir los hallazgos bibliográficos con respecto a los factores asociados con la AF y CF en niños de 3 a 6 años de edad. En una revisión narrativa, la selección de artículos no tiene que ajustarse a un análisis sistemático (Granth & Booth, 2009). Sin embargo, para precisar la selección de las investigaciones a analizar en este estudio, en diciembre del 2016, se realizó una búsqueda exploratoria en siete base de datos: Pubmed, Sportdiscus, ERIC, Web of Science, Scopus, ERIC y Dialnet. Los términos de búsqueda utilizados fueron los siguientes: AF, ejercicio físico, CF, estado ponderal, sobrepeso, salud, preescolares, revisión y sedentarismo. Cada estudio incluido en esta revisión narrativa tuvo que cumplir con los siguientes criterios: (1) ser una revisión sistemática o meta-análisis de estudios (diseño transversal o longitudinal) o revisión sistemática de revisiones; (2) estudios originales que pretenden analizar factores asociados a la AF y CF en niños preescolares (3) publicado en inglés o español; (4) entre 2000 y 2017; (5) Incluyen niños sanos (excepto con sobrepeso y obesidad) (de 3 a 6 años).

## 1.1. ACLARACIÓN TERMINOLÓGICA

### A.- infancia o niñez

Los conceptos de infancia y niñez presentan una gran complejidad no sólo a nivel social, sino desde la propia etimología de estas palabras. Según la RAE, Real Academia de la Lengua Española, (2014), “Infancia” proviene del latín *infanta*, cuyo significado primario alude a la incapacidad de hablar y define a los *infans* o *infantis* como aquéllos que no tienen voz. Para la RAE, la infancia es delimitada como: i) el período de la vida humana desde que se nace hasta la pubertad; ii) el conjunto de los niños de tal edad; iii) el primer estado de una cosa después de su nacimiento o fundación. Por otro lado, la RAE define al infante en su primera acepción, como: i) el niño que aún no ha llegado a la edad de siete años. Wasserman (2001) resalta que la etimología de la palabra infancia proviene del latín *in-fandus*, que significa “no habla o que no es legítimo para tener la palabra”.

Según Newman y Newman (1983) podríamos hablar de una primera infancia (desde al nacimiento a los 2 años); 2) segunda infancia (desde los 2 a los 4 años); 3) primera niñez (desde los 5 a los 7 años); 4) segunda niñez (desde los 8 a los 12 años). Para Kaplan, Sadock, y Grebb (1997), la infancia, se entenderá como el período que va desde el nacimiento hasta los tres años, y la niñez, el que abarca de los tres a los doce años, etapa en la que se produce un importante desarrollo físico, emocional y de ingreso al grupo social más amplio.

### B.- etapa de educación infantil o etapa preescolar

Encontramos en la literatura dos términos diferentes para definir la etapa a la que nos referimos en el presente trabajo de revisión. Por una parte, en el marco legislativo estatal y autonómico, se cita como Etapa de “Educación Infantil”. Esa etapa se divide en dos ciclos: el primero que comprende a los niños con edades entre 0 y 3 años, y un segundo ciclo, de los 3 a 6 años (REAL DECRETO 1630/2006). Muchos de los artículos y trabajos revisados sobre esta etapa, por autores de índole estatal, utilizan este término de “Etapa de Educación Infantil”, (Jordán, et al. 2006; Lirio-Díaz, 2014; Luque, 2015). Por otro lado, en gran parte de la literatura científica, los autores consultados, emplean el término “etapa, edad o población preescolar”, para referirse a los niños de la etapa de Educación Infantil (Ai-Wen Hwang et al. 2014; Aliño, Navarro, López y Pérez, 2007; Bouldin y Pratt, 1999 (3 a 9,5 años); Bürgi, 2011 (4 a 6 años); Latorre et al. ,2016; Niederer et al. 2013; Tango, 2010 (3-7); Tucker, 2008 (2 – 6 años); Tucker et al., 2016 & Schmutz, 2017).

## 2. ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS PRESCOLARES

Los hábitos asociados con la AF y con un estilo de vida activo representan un factor significativo que afecta favorablemente a la salud de un individuo, (Kvintová y Sigmund, 2016). Edwy (2015) afirma que la mayor conciencia de las relaciones entre la AF y la salud puede influir en el estilo de vida de los sujetos, y al mismo tiempo, aumentar positivamente su motivación. Esta relación entre AF y salud, se ha señalado en estudios previos (Fagaras, Radu y Vanvu, 2015; Pedišić, Rakovac, Titze, Jurakić, & Oja, 2014).

Identificar las maneras de promover la AF y disminuir el tiempo sedentario durante la infancia es un problema clave de salud pública, sin embargo, la investigación sobre las influencias de la AF de los niños en edad preescolar y el comportamiento sedentario es limitada y ha producido resultados inconsistentes (Schmutz et al. 2017).

La infancia es un momento esencial para la promoción de hábitos de vida saludables como la AF y la evitación de comportamientos sedentarios (Jones, Hinkley, Okely y Salmon, 2013). Sin embargo, varios estudios han demostrado que la AF de los niños en edad preescolar es moderadamente baja (Grzywacz et al. 2014; IP et al. 2016; Tucker, 2008) no cumpliendo con las recomendaciones de AF (Palmer et al 2016). En este sentido, el estilo de vida sedentaria a esta edad es elevado (De Bock, Genser, Raat, Fischer y Renz-Polster, 2013). Según O'Dwyer et al. (2014), los niños manifiestan mayores niveles de moderada y vigorosa AF que las niñas, aunque todos los niños no acumulan suficiente AF para obtener beneficios para la salud. Además, los niños con sobrepeso son significativamente menos activos que sus pares sin exceso de peso durante el día preescolar, aunque no se observan diferencias significativas en las niñas (Trost, Sirard, Dowda, Pfeiffer y Pate, 2003). Por otro lado, Grøntved, et al.(2009) destacan que los niños invierten una proporción significativamente mayor del tiempo en la AF moderada y vigorosa, y presentan un nivel total más alto de AF en comparación con las niñas; además, los niños de 3-4 años de edad emplean menos tiempo en AF moderada y vigorosa, y manifiestan un nivel total menor de AF en comparación con los niños de 4-5 años y los niños de 5-6 años. Por tanto, el sexo y la edad son fuertes predictores de la AF en niños preescolares. Tucker's (2008) en una revisión sistemática sobre los niveles de AF de los niños en edad preescolar (2-6 años) señala a treinta y nueve estudios primarios (publicados 1986-2007) que representan un total de 10.316 participantes (5.236 varones y 5.080 mujeres), procedentes de siete países donde se describen si las conductas de AF de esta población se consideran de acuerdo con la pautas de AF para los niños preescolares (NASPE). Las recomendaciones actuales sugieren un mínimo de 60 minutos de AF por día y sólo el 54% de los participantes logró este nivel de práctica. Se desprende de esta revisión, que casi la mitad de los niños estudiados no cumplen con las pautas recomendadas para la AF. Por lo tanto, las intervenciones efectivas que promuevan y fomenten la AF en los niños, son necesarias. Sin embargo, una pauta más objetiva de la AF para los niños en edad preescolar es importante, por lo que la medición de la AF tiene que ser más unificada para comparar y seguir la actividad de forma más efectiva. En este sentido, uno de los inconvenientes para analizar el nivel de AF de los niños preescolares se centra en el tipo de registro realizado. La acelerometría es una tecnología que permite registrar de manera precisa los niveles de AF diaria y ha sido ya empelada en preescolares (Beets, Bornstein, Dowda y Pate, 2011; Burgi et al 2011; Puder et al., 2011) pero los resultados señalan una gran variabilidad e interpretaciones confusas entre estudios (Bornstein, Beets, Byun y McIver, 2011), además de las dificultades añadidas para el uso de este instrumental en niños de esta edad.

Existen limitados estudios que analicen los posibles correlatos de la AF asociada con el crecimiento y la madurez (con la excepción del índice de masa corporal, IMC), la CF y el dominio de las habilidades de movimiento (Malina y Katzmarzyk, 2006), especialmente en los niños en edad preescolar. Algunos factores no modificables como el sexo y la edad, y otros modificables como los



ingresos familiares y el tiempo de los niños al aire libre, se correlacionan con la AF moderada y vigorosa, y con los niveles de sobrepeso y obesidad. Así, el conocimiento de estos factores puede ser útil en el diseño y la orientación de las intervenciones para disminuir la cantidad de tiempo sedentario y aumentar la cantidad de AF moderada y vigorosa en los niños pequeños (Dolinsky et al. 2011).

Hay otros factores más o menos susceptibles de modificación, que se han asociado al sobrepeso y la obesidad en niños preescolares: el IMC materno y paterno afecta al IMC en la primera infancia, pero el efecto general del IMC materno era más fuerte que el paterno, una mayor ganancia de peso durante la gestación en madres sin sobrepeso y obesidad se relaciona con el riesgo de sobrepeso en la infancia temprana (Gaillard et al. 2013); la duración del sueño diario de menos de 12 horas durante la infancia parece ser un factor de riesgo para el sobrepeso y la obesidad en los niños en edad preescolar (Taveras, Rifas-Shiman, Oken, Gunderson, y Gillman, 2008). Latorre, Mora y García (2016), señalan que los niños con padres de nivel socioeconómico alto presentaron mejor estado nutricional, mayor tiempo de AF y menor uso de pantallas. Los niños de padres con estudios universitarios presentaron también mejor estado nutricional, además de un menor IMC y mayor salto horizontal. Según Van Stralen et al. (2012), existe una asociación positiva entre el comportamiento sedentario (principalmente el tiempo de uso de pantallas, televisión, ordenadores, móviles, etc.) con el IMC y la circunferencia de la cintura. Según Hinkley et al., (2008), los niños con padres activos tendían a ser más activos. En este sentido, recientemente Abbott et al. (2016) muestran que los hábitos de AF y uso de la televisión de los padres se asocian a estos mismos comportamientos en sus hijos en edad preescolar, aspecto confirmado en el reciente estudio de Barkin et al. (2017) que asocia el nivel de AF de los padres con el de sus hijos. A su vez, los factores personales tienen la mayor influencia en la AF, mientras que los factores ambientales presentan la mayor influencia en el comportamiento sedentario (Schmutz et al. 2017)

Bürgi et al. (2011) indican que en los niños en edad preescolar, el nivel de AF se asocia con mejoras en la capacidad del corazón y la capacidad aeróbica, siendo un factor determinante del riesgo cardiovascular. Del mismo modo, los altos niveles de rendimiento aeróbico y la coordinación motora son fuertes predictores de la AF durante la infancia (Lopes, Rodrigues, Maia, y Malina, 2011). Puder et al. (2011) indican que en niños preescolares el nivel de AF está asociado a la mejora de las habilidades motoras y la capacidad aeróbica, siendo un determinante del riesgo cardiovascular. El nivel de AF se ha relacionado igualmente como un factor temprano de riesgo de obesidad en niños preescolares (Reilly et al., 2005). Te Velde et al. (2012) muestran que la AF se asocia de manera inversa con el sobrepeso. A su vez, Okely, Booth y Chey (2004) destacan que el IMC y la circunferencia de la cintura fueron predictores significativos de las habilidades motrices fundamentales en niños y adolescentes. Niederer et al., (2013) señalan además la asociación entre el IMC y el nivel de CF en niños preescolares. Metallinos et al. (2007), en su estudio sobre la asociación entre la AF y el IMC en preescolares, indican que los niños con sobrepeso presentaban menores minutos diarios activos y muy activos que los niños que no tenían sobrepeso. El estudio concluyó que la actividad vigorosa y muy vigorosa se asocia con menores probabilidades de sobrepeso. En este sentido y en relación con el tipo de AF, recientemente Leppänen et al. (2016) destacan la asociación entre la AF vigorosa y el mayor índice de masa libre de grasa, lo cual se asocia a su vez con mejor CF, por lo que, la promoción de AF vigorosa puede ser

importante para mejorar la composición corporal y la CF ya a una edad temprana. A su vez, en niños preescolares, la masa grasa y la masa libre de grasa parecen tener asociaciones conjuntas pero opuestas con la CF, un marcador importante para la salud actual y futura de los niños (Henriksson et al. 2016).

Sánchez, Jiménez, Fernández & Sánchez (2013), añaden, que en relación al sobrepeso y la obesidad, no existe un criterio común para establecer su identificación mediante el IMC. En España, es habitual el empleo de las curvas y tablas de crecimiento de la Fundación Orbegozo y que corresponde al percentil 85 el estado sobrepeso y al percentil 95 el de obesidad, específicos por edad y sexo (Sobradillo et al. 2004). De Onis et al. (2007), elaboran unas nuevas curvas de crecimiento, que vienen a complementar la falta de acuerdo para la población de 5 a 19 años.

Por lo tanto, la inactividad física se considera actualmente el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial. La obesidad infantil ocasiona varias complicaciones del tipo psicológicas, cardiovasculares, ortopédicas, respiratorias, y endocrinas, (Córdoba y Paola, 2013). Moreno (2012), en su estudio sobre el problema de la obesidad infantil en países desarrollados como España, expone que ha aumentado alarmantemente el número de casos en los últimos años. Teniendo en cuenta los valores de prevalencia de sobrepeso y obesidad, De Onis, Blossner y Borghi (2010) analizaron un total de 450 encuestas transversales representativas a nivel nacional de 144 países, mostrando que en 2010, 43 millones de niños (35 millones en los países en desarrollo) se ubicaron en el sobrepeso y la obesidad y 92 millones estaban en riesgo de sobrepeso. La prevalencia mundial de sobrepeso y obesidad infantil aumentó del 4.2% en 1990 al 6.7% en 2010. Con esta tendencia se espera llegar al 9.1% ó ≈60 millones en 2020. El aumento observado en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad entre los años 1990 y 2010 en la primera infancia, es una consecuencia probable de un cambio en los patrones de nutrición y AF. En el contexto europeo, la prevalencia de sobrepeso incluyendo la obesidad, oscila entre el 8% en niñas alemanas al 30% en las niñas españolas y la obesidad del 1% en las niñas belgas al 13% en los varones españoles, utilizando los criterios de la OMS. En general, las niñas preescolares tienen una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad que los varones (Van Stralen et al. 2012). Estos resultados confirman la necesidad de intervenciones eficaces que comienzan en la infancia para revertir las tendencias. A su vez, debido a la prevalencia de obesidad observada en niños y jóvenes, muchas investigaciones y profesionales se han interesado en promocionar la AF en niños preescolares (Boyle et al., 2010).

A pesar del hecho de que una vida sedentaria a esta edad es muy común, pocos estudios sobre programas de intervención con AF se han centrado en el tiempo de estancia escolar (Howie y Pate, 2012). La aplicación de programas de intervención en AF en niños de 3 a 6 años, requiere además de medidas de evaluación y seguimiento de la CF relacionada con la salud, válida y fiable para esta población. Monsalves et al. (2015), afirman que una intervención con actividades más intensas en pequeños recreos puede incrementar los patrones motores básicos en niños preescolares, y esta mejora en los patrones motores es el primer paso para el incremento de los niveles de AF. Para Delgado y Montes, (2015), sería interesante mejorar los programas de actividad físico-deportiva, desde edades tempranas. Por otra parte, O'Neill, Pfeiffer, Dowda & Pate, (2016), estudiaron la relación entre la AF de los niños de preescolar, en la escuela y fuera de la

escuela, y concluyeron que no hay diferencia significativa en la cantidad de AF que hacen fuera del contexto escolar, entre los niños que hacen más AF en la escuela, y los que hacen menos.

Finalmente, el propio currículum de Educación Infantil (RD1630/2006, de 9 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil) pone de manifiesto mediante las áreas de conocimiento y bloques de contenido, la importancia de la motricidad y la salud en esta etapa educativa, lo cual requiere instrumentos que permitan objetivar de manera precisa y específica las adquisiciones en el ámbito de la AF y la salud en estas edades. A su vez, la presencia en el currículum universitario de un Grado de Educación Infantil y de materias específicas como Didáctica de la Educación Física en Educación Infantil o Motricidad y Salud, hacen necesaria la incorporación de líneas de investigación de esta naturaleza, que presenten un alto grado de innovación e interés educativo y social. Teniendo en cuenta que la etapa preescolar (3 a 6 años) es especialmente sensible a la adquisición de los primeros aprendizajes y conductas saludables que sin lugar a dudas posteriormente tienen proyección en la infancia, adolescencia e incluso vida adulta, sería interesante establecer los niveles de referencia que tipifiquen un estado físico saludable asociado al nivel de AF, CF, estado ponderal y nutricional, como marco de referencia para establecer programas de intervención específicos de AF saludable. A su vez, habría que acordar, después de los estudios pertinentes, los criterios de prescripción de ejercicio saludable en esta población, en lo que se refiere a los componentes de la carga como por ejemplo la frecuencia y duración. Finalmente, como señalan Palmer et al. (2016) los centros escolares de Educación Infantil, deberían proporcionar AF estructurada dentro de su jornada escolar.

### 3. CONDICIÓN FÍSICA Y SALUD EN NIÑOS DE ETAPA PREESCOLAR

La CF es la capacidad que permite al individuo llevar a cabo sus actividades diarias sin fatiga indebida y con reserva adecuada para disfrutar actividades de ocio activo (Malina & Katzmarzyk, 2006). Para Ruiz et al. (2011), la CF se define como la capacidad que tiene una persona para realizar AF y/o ejercicio, y constituye una medida integrada de todas las funciones y estructuras que intervienen en la realización de AF o ejercicio.

Los componentes de la CF, son: la fuerza, la resistencia cardiorrespiratoria, la velocidad, equilibrio, fuerza y flexibilidad (Hardman, 2002). Según Molnar y Livingstone (2000), se pueden agrupar los componentes en dos grandes categorías: los aspectos relacionados con la salud (capacidad aeróbica, fuerza muscular, resistencia muscular y flexibilidad) y los aspectos relacionados con la habilidad (agilidad, equilibrio, coordinación, potencia, tiempo de reacción y velocidad). En este sentido, Stodden et al. (2008) señalan que el desarrollo de la competencia de habilidades motoras es un mecanismo subyacente primario que promueve la participación en la AF. Los niños con peor rendimiento de habilidades motoras, son menos activos que los niños con habilidades motoras más desarrolladas. Esta relación entre el rendimiento de las habilidades motoras y la AF podría ser importante para la salud de los niños, en particular en la prevención de la obesidad (Williams et al. 2008). El desarrollo tanto de la salud (fuerza muscular y aptitud aeróbica) como de la habilidad relacionada con la agilidad y la velocidad pueden

facilitar el compromiso y acercamiento hacia la AF para los niños en edad preescolar (Tanaka et al. 2012). En este sentido, Sigmundsson y Haga (2016), destacan la vinculación entre las habilidades motrices, el nivel de CF y AF en niños de 4 a 6 años. Según Cliff, Okely, Smith y Mckeen (2009), altos niveles de rendimiento aeróbico y coordinación motora son fuertes predictores de la AF en niños durante la infancia.

El nivel de CF es un potente biomarcador de la salud desde una edad temprana (Ortega, Ruiz, Castillo y Sjöström, 2008). Además, la AF y la CF están muy relacionadas con la salud y con el sobrepeso (Fogelholm, Stigman, Huisman, Metsämuuronen, & Metsämuuronen, 2008; Rauner, Mess, & Woll, 2013). En este sentido, la obesidad actúa como mediador entre la aptitud cardiorrespiratoria y la presión arterial en niños preescolares (Pozuelo et al. 2016). Gómez et al. (2012) y Casajús et al. (2016) señalan que la CF, adiposidad y distribución grasa observadas en la infancia, han mostrado tener relación con la salud cardiovascular en la edad adulta.

El nivel de CF se puede evaluar objetivamente mediante test de laboratorio y test de campo (Ruiz et al., 2011). Existen diversas baterías de evaluación de la CF en niños y adultos (Batería Eurofit y Seniors Test) pero el problema está en adaptarla y validarla a la población infantil de 3 a 6 años. Fulton et al. (2001), destacan la necesidad de desarrollar métodos válidos para la medición de la AF y el comportamiento sedentario, lo cual se considera el primer paso necesario para llevar a cabo la vigilancia significativa de la CF y la investigación de intervenciones para niños de 2-5 años. Para Latorre et al. (2015), el poder analizar la CF en niños preescolares es un objetivo esencial y su consecución nos podrá permitir establecer percentiles y referencias normativas que podrían ayudar a ilustrar el nivel de AF de esta población así como su asociación con otros aspectos epidemiológicos como el sobrepeso, estado nutricional y otros factores socio demográficos como las condiciones sociales, económicas y culturales de los progenitores e incluso con aspectos cognitivos.

Pérez (2013), señala que a pesar de que existen diferentes pruebas para cada uno de los componentes de la CF son escasos los test que cumplen todos los requisitos de medir y valorar con fiabilidad la CF en edad infantil. Para Ayón et al. (2015) las pruebas de Course-Navette y Mini-Cooper son medidas confiables de aptitud cardiorrespiratoria que pueden usarse para evaluar la aptitud física relacionada con la salud en niños en edad preescolar. Ortega et al. (2015), proponen la batería de pruebas (PREFIT) como una herramienta útil para evaluar la aptitud física en niños de 3 a 5 años de edad. A su vez, Latorre et al. (2015) aplican una batería de test para medir los componentes básicos del CF-motora, la resistencia, la fuerza, la velocidad, el tiempo de reacción y el equilibrio en preescolares. Esta batería ha obtenido parámetros de fiabilidad adecuados, ha resultado ser válida y fácil de realizar, además de no requerir gran variedad de materiales ni equipo técnico complejo para evaluar la CF en niños de preescolar. Sería muy apropiado su uso por profesores, entrenadores, instructores y otro personal que trabaje con niños de estas edades.

Recientemente, Latorre et al. (2016 a,b) han publicado las referencias normativas del sprint de 20 metros y salto horizontal en niños preescolares. En Latorre, Mora, Martínez & García (2016), los niños son más rápidos que las niñas de 3

a 5 años de edad, en la prueba de 20 metros, pero no se encontraron diferencias significativas a los 6 años de edad. En relación con la edad, el tiempo de sprint fue más corto cuando aumentaba la edad de los niños de edad preescolar. Para Latorre, García, & Mora (2016), los chicos mostraron mayor rendimiento que las niñas de 3 a 5 años de edad, pero no se encontraron diferencias significativas a los 6 años de edad, en la prueba de salto horizontal. Además, se encuentran diferencias significativas entre los sexos: los varones muestran una mayor resistencia cardiorrespiratoria, mayor rendimiento en el sprint, en el salto horizontal, y en el tiempo de reacción. Igualmente se apreciaron diferencias por sexo en los diferentes grupos de edad (3, 4, 5 y 6 años). Además, la relación entre la CF y el IMC es inconsistente en los niños en edad preescolar (Latorre et al. 2016). Sin embargo, Zhou, Ren, Yin, Wang y Wang (2014), no encontraron diferencias significativas entre el sexo en equilibrio, salto de longitud y velocidad, aunque los niños llevan a cabo un mejor rendimiento con el tiro de pelota de tenis, 20m de gateo y flexibilidad que las niñas. A su vez, Bürgi et al. (2011) no encontraron diferencias significativas entre niños y niñas preescolares en la capacidad aeróbica o pruebas de equilibrio. Por su parte, Tanaka, Hikiyama, Ohkawara y Tanaka (2012), señalan que los niños (varones) muestran un mayor rendimiento en salto horizontal y velocidad de carrera, unido a un peor equilibrio, respecto a las niñas.

Estos resultados controvertidos podrían ser debidos a la relativa idoneidad y validez de las pruebas de evaluación de la CF a estas edades, por los pocos estudios realizados aún, así pues, más estudios debieran realizarse con pruebas adaptadas a estas edades que precisen realmente el nivel de CF en niños en edad preescolar.

#### 4. CONCLUSIONES

La prevalencia de AF en preescolares es baja y no cumplen recomendaciones internacionales, lo cual se asocia a una creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad. Dentro de los correlatos que determinan la práctica de AF en preescolares destacamos la AF de los padres. La CF puede ser un biomarcador de salud en edades tempranas. Existen diferencias significativas entre sexos en CF ya en una corta edad y las referencias normativas en relación con los diferentes componentes de la CF son necesarias. Por último, es importante incorporar programas de AF estructurada para niños de 3 a 6 años dentro y fuera del colegio.

#### 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abbott, G., Hnatiuk, J., Timperio, A., Salmon, J., Best, K., & Hesketh, K. D. (2016). Cross-sectional and longitudinal associations between parents' and preschoolers' physical activity and television viewing: The HAPPY Study. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(3), 269-274.

Adair, L. (2008). Child and adolescent obesity: epidemiology and developmental perspectives. *Physiology & Behavior*, 94(1), 8-16.

Aguilar, M. (2003) *Tratado de Enfermería Infantil. Cuidados Pediátricos*. Madrid: Elsevier.



Aliño, M., Navarro, R., López, J. R., & Pérez, I. (2007). La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. *Revista Cubana de Pediatría*, 79(4), 0-0.

Arday, D., Fernández, J., Ruiz, J., Chillón, P., España, V., Castillo, M., & Ortega, F. (2011). Mejora de la condición física en adolescentes a través de un programa de intervención educativa: Estudio EDUFIT. *Revista Española de Cardiología*, 64(6), 484-491.

Atkin L., Supervielle T., Sawyer R., Cantón P. (1987). *Paso a paso: cómo evaluar el desarrollo y crecimiento de los niños*. México: UNICEF/PAX.; 12-23

Ayán, C., Cancela, J., Romero, S., & Alonso, S. (2015). Reliability of two field-based tests for measuring cardiorespiratory fitness in preschool children. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, (Lippincott Williams & Wilkins). 29, 10, 2874-2880.

Baena, A. (2016). La promoción de la salud en la educación física escolar: Situación actual y recomendaciones. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, (41), 83-95.

Barkin, S., Lamichhane, A., Banda, J., JaKa, M., Buchowski, M., Evenson, K., & Stevens, J. (2017). Parent's Physical Activity Associated With Preschooler Activity in Underserved Populations. *American Journal of Preventive Medicine*.

Bautista, I., Molina, J., Montoya, J. A., & Serra, L. (2003). Factores de riesgo cardiovascular en el sobrepeso y la obesidad. Variaciones tras tratamiento de pérdida ponderal. *Medicina Clínica*, 121(13), 485-491.

Beets, M., Bornstein, D., Dowda, M., & Pate, R. (2011). Compliance with national guidelines for physical activity in US preschoolers: measurement and interpretation. *Pediatrics*, 127(4), 658-664.

Bornstein, D. B., Beets, M. W., Byun, W., & McIver, K. (2011). Accelerometer-derived physical activity levels of preschoolers: a meta-analysis. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(6), 504-511.

Bouldin, P., & Pratt, C. (1999). Characteristics of preschool and school-age children with imaginary companions. *The Journal of Genetic Psychology*, 160(4), 397-410.

Boyle, T., Grost, L., Russell, L., Laris, B., Robin, L., Haller, E. & Lee, S. (2010). Promoting elementary physical education: results of a school-based evaluation study. *Health Education & Behavior*, 37(3), 377-389.

Brazelton, T. B. (1994). *Su hijo: momentos claves en su desarrollo desde el período prenatal hasta los seis años*. Bogotá. Editorial Norma.

Brenner, V., & Fox, R. A. (1998). Parental discipline and behavior problems in young children. *The Journal of Genetic Psychology*, 159(2), 251-256.

Butte, N., Puyau, M., Wilson, T., Liu, Y., Wong, W., Adolph, A., & Zakeri, I. (2016). Role of physical activity and sleep duration in growth and body composition of preschool-aged children. *Obesity*, 24(6), 1328-1335.



Bürgi, F., Meyer, U., Granacher, U., Schindler, C., Marques, P., Kriemler, S., & Puder, J. J. (2011). Relationship of physical activity with motor skills, aerobic fitness and body fat in preschool children: a cross-sectional and longitudinal study (Ballabeina). *International Journal of Obesity*, 35(7), 937-944.

Casajús, J., Ortega, F., Vicente, G., Leiva, M., Moreno, L., & Ara, I. (2016). Physical fitness, fat distribution and health in school-age children (7 to 12 years). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, (47).

Castro, C., & Cipriano, M. (2004). Olga. Benguigui, Yehuda. *La niñez, la familia y la comunidad*. AIEPI, Washington: OPS/PALTEX.

Catalán, S., Moore, R., Téllez, A., Cifuentes, L., & Valdés, V. (2000). *La supervisión de la salud del niño y del adolescente*. Chile: UNICEF. Mediterráneo.

Chace, M., Vilvens, H. (2015). Opening the Doors for Health: School Administrators' Perceived Benefits, Barriers, and Needs Related to Shared Use of School Recreational Facilities for Physical Activity. *Journal of Physical Activity & Health*. 12, 7, 1017-1022

Cliff, D., Okely, A., Smith, L., & McKeen, K. (2009). Relationships between fundamental movement skills and objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science*, 21(4), 436-449.

Cobos, E. (2008). Adolescencia y familia: revisión de la relación y la comunicación como factores de riesgo o protección. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 10(2), 105-122.

Cusminsky M, Moreno E, Suárez E. (1988). *Crecimiento y desarrollo. Hechos y tendencias*. Washington DC: Publicación Científica N 510.OPS/OMS.

Cusminsky M, Moreno E, Suárez E. (1990). *Crecimiento y desarrollo del niño*. Washington DC: Publicación Científica. OPS/OMS.

De Bock, F., Genser, B., Raat, H., Fischer, J. E., & Renz-Polster, H. (2013). A participatory physical activity intervention in preschools: a cluster randomized controlled trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(1), 64-74.

De Onis, M., Blössner, M., & Borghi, E. (2010). Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 92(5), 1257-1264.

De Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Nashida, C., & Siekman, J. (2007). Elaboración de un patrón OMS de crecimiento de escolares y adolescentes. *Bull World Health Organ*, 85(9), 660-667.

Delgado, L., & Montes, R. (2015). Práctica de actividad física extraescolar y preferencias deportivas en niños preescolares españoles e inmigrantes: Un estudio piloto. *Revista Electrónica de Terapia Ocupacional Galicia, TOG*, (22), 7.

Dolinsky, D. H., Brouwer, R. J., Evenson, K. R., Siega-Riz, A. M., & Østbye, T. (2011). Correlates of sedentary time and physical activity among preschool-aged children.

## **Preventing Chronic Disease.**

Edwy, L. (2015). New prospect for improving university students quality of life. *Physical culture & Sport Studies & Research*, 66(1), 65–74.

Eizaguirre, F. (2004). *Curvas y Tablas de crecimiento*. Estudio longitudinal y transversal. Bilbao: Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre.

Erikson, E. (1980). *Infancia y sociedad*. Buenos Aires: Editorial Hormé,

Fagaras, S., Radu, L., & Vanvu, G. (2015). The level of physical activity of university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1454-1457.

Ferrara, F. (1985). *Teoría social y salud. Conceptualización del campo de la salud*. Capítulo 1. Buenos Aires: Catálogo Ediciones

Fogelholm, M., Stigman, S., Huisman, T., & Metsämuuronen, J. (2008). Physical fitness in adolescents with normal weight and overweight. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 18(2), 162-170.

Fulton, J., Burgeson, C., Perry, G., Sherry, B., Galuska, D., Alexander, M., Caspersen, C. (2001). Assessment of physical activity and sedentary behaviour in preschool-age children: Priorities for re-search. *Pediatric Exercise Science*, 13(2), 113–126.

Gaillard, R., Durmuş, B., Hofman, A., Mackenbach, J., Steegers, E., & Jaddoe, V. (2013). Risk factors and outcomes of maternal obesity and excessive weight gain during pregnancy. *Obesity*, 21(5), 1046-1055.

Gómez, A., Vicente, G., Vila, S., Casajús, J., & Ara, I. (2012). Envejecimiento y composición corporal: la obesidad sarcopénica en España. *Nutrición Hospitalaria*, 27, (1) 22-30.

Gottesman, M. (1999). Playing to learn: the work of children and their parents. *Journal of Pediatric Health Care*, 13(5), 259-262.

Grant, M., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26, 91–108.

Grøntved, A., Pedersen, G., Andersen, L., Kristensen, P., Møller, N., & Froberg, K. (2009). Personal characteristics and demographic factors associated with objectively measured physical activity in children attending preschool. *Pediatric Exercise Science*, 21(2), 209-219.

Grzywacz, J., Suerken, C., Zapata, M., Trejo, G., Arcury, T., Ip, E., & Quandt, S. (2014). Physical activity of preschool-aged Latino children in farmworker families. *American Journal of Health Behavior*, 38(5), 717-725.

Hardman, K. (2002). Council of Europe Committee for the Development of Sport (CDDS), Report on School Physical Education in Europe.

Hardman, K., & Marshall, J. (2005). Physical education in schools in European context: Charter principles, promises and implementation realities. *Physical Education: Essential Issues*, 39-64.

Henriksson, P., Cadenas, C., Leppänen, M., Delisle, C., Ortega, F., Pomeroy, J. & Löf, M. (2016). Associations of Fat Mass and Fat-Free Mass with Physical Fitness in 4-Year-Old Children: Results from the MINISTOP Trial. *Nutrients*, 8(8), 473

Hernández, Á. (2006). El subsistema cognitivo en la etapa preescolar. *Aquichan*, 6(1), 68-77.

Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A. D., & Hesketh, K. (2008). Preschool children and physical activity: a review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(5), 435-441.

Hoeger, W., & Hoeger, S. (2016). *Lifetime physical fitness and wellness: A personalized program*. Nelson Education.

Howie, E. y Pate, R. (2012). Physical activity and academic achievement in children: A historical perspective. *Journal of Sport and Health Science*, 1, 160-169.

Huh, S., Rifas, S., Zera, C., Edwards, J., Oken, E., Weiss, S., & Gillman, M. (2012). Delivery by caesarean section and risk of obesity in preschool age children: a prospective cohort study. *Archives of Disease in Childhood*, archdischild-2011.

Huttenlocher, J. (1998). Language input and language growth. *Preventive medicine*, 27(2), 195-199.

Hwang, A., Chen, C., Wu, I., Cheng, H. & Chen, C. (2014). The correlates of body mass index and risk factors for being overweight among preschoolers with motor delay. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 31(2), 125-143.

Ip, E., Saldana, S., Trejo, G., Marshall, S., Suerken, C., Lang, W., & Quandt, S. (2016). Physical activity states of preschool-aged Latino children in farmworker families: predictive factors and relationship with BMI percentile. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(7), 726-732.

Izard, C. (1993). Four systems for emotion activation: cognitive and noncognitive processes. *Psychological review*, 100(1), 68.

Jaffe, A. C. (2000). The gifted child. *Pediatrics in review/American Academy of Pediatrics*, 21(7), 240-242.

Jones, R., Hinkley, T., Okely, A., & Salmon, J. (2013). Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(6), 651-658.

Jordán, O., Navarro, A., Suárez, A., & Madrona, P. (2006). La educación física en su contribución al proceso formativo de la educación infantil. *Revista de Educación*, (339), 401-433.

Kain, J., Concha, F., Salazar, G., Leyton, B., Del Pilar, M., Ceballos, X., & Vio, F. (2009). Prevención de obesidad en preescolares y escolares de escuelas Municipales de una Comuna de Santiago de Chile: proyecto piloto 2006. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 59(2), 139.

Kondrič, M., Trajkovski, B., Strbad, M., Foretić, N., & Zenić, N. (2013). Anthropometric influence on physical fitness among preschool children: gender-specific linear and curvilinear regression models. *Collegium Antropologicum*, 37(4), 1245-1252.

Kramer, L. (1996). What's real in children's fantasy play?: Fantasy play across the transition to becoming a sibling. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(3), 329-337.

Kvintová, J., & Sigmund, M. (2016). Physical activity, body composition and health assessment in current female University students with active and inactive lifestyles. *Journal of Physical Education and Sport*, 16, 627.

Latorre, P. (2007). La motricidad en Educación Infantil, grado de desarrollo y compromiso docente. *Revista de educación física: Renovar la teoría y práctica*, (107), 11-16.

Latorre, P., García, F. & Mora, D. (2016). Reference Values of Standing Long Jump in Preschool Children: A Population-Based Study. *Pediatric Exercise Science*, 1-15.

Latorre, P., Mora, D. & García, F. (2016). Feeding practices, physical activity, and fitness in Spanish preschoolers. Influence of sociodemographic outcome measures. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 114(5), 441-447.

Latorre, P., Mora, D., Fernández, M., Salas, J., Moriana, F., & García, F. (2015). Fiabilidad test-retest de una batería de evaluación de la condición físico-motora en niños de 3 a 6 años. *Nutricion Hospitalaria*, 32(n04), 1683-1688.

Latorre, P., Mora, D., Martínez, M., García, F. (2016). Reference values for running sprint field tests in preschool children: A population-based study. *Gait & Posture*.

Latorre, P., Moreno, R., Lucena, M., Salas, J., García, F., & Mora, D. (2016). Physical fitness in preschool children: association with sex, age and weight status. *Child: care, health and development*.

Laurell, A. (1982). La salud-enfermedad como proceso social. *Revista Latinoamericana de Salud*, 2(1), 7-25.

Leppänen, M., Nyström, C., Henriksson, P., Pomeroy, J., Ruiz, J., Ortega, F., & Löf, M. (2016). Physical activity intensity, sedentary behavior, body composition and physical fitness in 4-year-old children: Results from the MINISTOP trial. *International Journal of Obesity*.

Lewis, LK. et al. (2016). At the Mercy of the Gods: Associations Between Weather, Physical Activity, and Sedentary Time in Children. *Pediatric Exercise Science*, 28(1), 152-163.

Lopes, V., Rodrigues, L., Maia, J., & Malina, R. (2011). Motor coordination as predictor of physical activity in childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 21(5), 663-669.

Luque, G. (2015). *Enseñanza y aprendizaje de la Educación Física en Educación Infantil*. Madrid: Ediciones Paraninfo, SA.

Majem, L., Barba, L., Bartrina, J., Rodrigo, C., Santana, P., & Quintana, L. (2003). Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio enKid (1998-2000). *Medicina Clínica*, 121(19), 725-732.

Malina, R., & Katzmarzyk, P. (2006). Physical activity and fitness in an international growth standard for preadolescent and adolescent children. *Food and Nutrition Bulletin*, 27(4\_suppl5), S295-S313.

Martínez, V., & Sánchez, M. (2008). Relación entre actividad física y condición física en niños y adolescentes. *Revista Española de Cardiología*, 61(02), 108-111.

McDevitt, S., & Carey, W. (1978). The measurement of temperament in 3-7 year old children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19(3), 245-253.

Mendoza, M., Alaluiza, E. y Lara, L. (2017). Los juegos populares y su aporte didáctico en las clases de educación física. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, (44) 79 – 93

Metallinos, E., Freedson, P., Fulton, J., & Sherry, B. (2007). The association between an objective measure of physical activity and weight status in preschoolers. *Obesity*, 15(3), 686-694.

Molnár, D., & Livingstone, B. (2000). Physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 159(1), S45-S55.

Monsalves, M., Castro, M., Zapata, R., Rosales, G., & Salazar, G. (2015). Resultados en patrones motores y estado nutricional de una intervención de actividad física de recreos reducidos a niños preescolares, conducida por sus profesoras en un estudio piloto. *Nutricion Hospitalaria*, 32(n04), 1576-1581.

Moreno, G. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124-128.

Muris, P., Merckelbach, H., Mayer, B., & Prins, E. (2000). How serious are common childhood fears?. *Behaviour Research and Therapy*, 38(3), 217-228.

Nguyen, T., Obeid, J., & Timmons, B. W. (2011). Reliability of fitness measures in 3-to 5-year-old children. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 250-260.

Niederer, I., Bürgi, F., Ebenegger, V., Marques, P., Schindler, C., Nydegger, A., & Puder, J. (2013). Effects of a lifestyle intervention on adiposity and fitness in overweight or low fit preschoolers (Ballabeina). *Obesity*, 21(3), E287-E293.

O'Dwyer, T., O'Shea, F., & Wilson, F. (2014). Exercise therapy for spondyloarthritis: a systematic review. *Rheumatology International*, 34(7), 887-902.



Okely, A., Booth, M., & Chey, T. (2004). Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(3), 238-247.

O'Neill, J., Pfeiffer, K., Dowda, M., & Pate, R. (2016). In-school and Out-of-school Physical Activity in Preschool Children. *Journal Of Physical Activity & Health*, 13(6), 606-610.

Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., & Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11.

Ortega, F., Cadenas, C., Sánchez, G., Mora, J., Martínez, B., Artero, E. & Ruiz, J. (2015). Systematic review and proposal of a field-based physical fitness-test battery in preschool children: the PREFIT battery. *Sports Medicine*, 45(4), 533-555.

Ortega, J. & Aguillo, I. (2008). Visualization of the Nordic academic web: Link analysis using social network tools. *Information Processing & Management*, 44(4), 1624-1633.

Palmer, K., Matsuyama, A., & Robinson, L. (2016). Impact of structured movement time on preschoolers' physical activity engagement. *Early Childhood Education Journal*, 1-6.

Parlebas, P. (2008). *Juegos, deporte y sociedades. Léxico de praxeología motriz* (Vol. 36). Barcelona: Editorial Paidotribo.

Pedišić, Ž., Rakovac, M., Titze, S., Jurakić, D., & Oja, P. (2014). Domainspecific physical activity and healthrelated quality of life in university students. *European Journal of Sport Science*, 14(5), 492-499.

Pérez, C. A. (2013). Fitness Evaluation in the Context of Early Childhood Education: Practical Applications. *Apunts. Educació Física i Esports*, (112), 52.

Pérez, V., & Devis, J. (2003). La promoción de la actividad física relacionada con la salud. La perspectiva de proceso y de resultado. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(10), 69-74.

Pérez, L., Collado, N., Sanz, J., Nieto, M., & Coll, M. (2015). Grami-2: Desarrollo de un test para evaluar la coordinación motriz global en la educación primaria. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 10(1), 103-111.

Pozuelo, D., Sánchez, M., Caverio, I., Torres, A., Bermejo, A., & Martínez, V. (2016). Obesity as a Mediator between Cardiorespiratory Fitness and Blood Pressure in Preschoolers. *The Journal of Pediatrics*.

Puder, J., Marques, P., Schindler, C., Zahner, L., Niederer, I., Bürgi, F. & Kriemler, S. (2011). Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. *Bmj*, 343, d6195.



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(1), 19.

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Edición del Tricentenario.

**Real Decreto 1630. Decreto 428. Orden 5 de agosto**

Reilly, J., Armstrong, J., Dorosty, A., Emmett, P., Ness, A., Rogers, I., & Sherriff, A. (2005). Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study. *Bmj*, 330(7504), 1357.

Reilly, J., Methven, E., McDowell, Z., Hacking, B., Alexander, D., Stewart, L., & Kelnar, C. (2003). Health consequences of obesity. *Archives of Disease in Childhood*, 88(9), 748-752.

Sánchez Bañuelos, F. (2000). Análisis del deporte en edad escolar y una alternativa para el futuro. In *Actas del I Congreso Nacional de Deporte en edad escolar* (pp. 63-79).

Sánchez, J., Jiménez, J., Fernández, F., & Sánchez, J. (2013). Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España en 2012. *Revista Española de Cardiología*, 66(5), 371-376.

Schmutz, E., Leeger, C., Radtke, T., Muff, S., Kakebeeke, T., Zysset, A. & Munsch, S. (2017). Correlates of preschool children's objectively measured physical activity and sedentary behavior: a cross-sectional analysis of the SPLASHY study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 1.

Singh, A., Mulder, C., Twisk, J., Van Mechelen, W., & Chinapaw, M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature. *Obesity reviews*, 9(5), 474-488.

Sigmundsson, H., & Haga, M. (2016). Motor competence is associated with physical fitness in four-to six-year-old preschool children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(3), 477-488.

Stodden, D., Goodway, J., Langendorfer, S., Robertson, M., Rudisill, M., Garcia, C., & Garcia, L. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.

Taveras, E., Rifas, S., Oken, E., Gunderson, E. & Gillman, M. (2008). Short sleep duration in infancy and risk of childhood overweight. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 162(4), 305-311.

Tanaka, C., Hikiyama, Y., Ohkawara, K., & Tanaka, S. (2012). Locomotive and Non-Loomotive Activity as Determined by Triaxial Accelerometry and Physical Fitness in Japanese Preschool Children. *Pediatric Exercise Science*. 24, 3, 420-434.

Tango, I. (2010). Desarrollo de los niños en la edad preescolar. *Medline Plus* información de salud para usted: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002013.htm>

Te Velde, S., Van Nassau, F., Uijtdewilligen, L., Van Stralen, M., Cardon, G., De Craemer, M. & Chinapaw, M. (2012). Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. *Obesity reviews* 2012;13. Suppl 1(2):56-74.

Te Velde, S., Van Nassau, F., Uijtdewilligen, L., Van Stralen, M., Cardon, G., De Craemer, M. & Chinapaw, M. (2012). Energy balance-related behaviours associated with overweight and obesity in preschool children: a systematic review of prospective studies. *Obesity reviews*, 13(s1), 56-74.

Trost, S., Sirard, J., Dowda, M., Pfeiffer, K. & Pate, R. (2003). Physical activity in overweight and nonoverweight preschool children. *International Journal of Obesity*, 27(7), 834-839.

Tucker, P. (2008). The physical activity levels of preschool-aged children: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(4), 547- 558.

Tucker, P., Maltby, A., Burke, S., Vanderloo, L. & Irwin, J. (2016). Comparing physical activity and sedentary time among overweight and nonoverweight preschoolers enrolled in early learning programs: a cross-sectional study. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(9), 971-976.

Van Stralen, M., Te Velde, S., Van Nassau, F., Brug, J., Grammatikaki, E., Maes, L. & Koletzko, B. (2012). Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance-related behaviours: a pooled analysis of six European studies. *Obesity reviews*, 13(s1), 29-41.

Vásquez, F., & Salazar, G. (2005). Patrón de actividad física en un grupo de preescolares obesos asistentes a jardines infantiles de Junji, evaluado con sensor de movimiento. *Revista Chilena de Nutrición*, 32(2), 110-117.

Wasserman, T. (2001): "¿Quién sujeta al sujeto? Una reflexión sobre la expresión 'el niño como sujeto de derecho'", Ensayos y Experiencias. *Ediciones Educativas*. 8 (41), pp. 60-69.

Williams, G., Sampson, M., Shutler, D., & Rogers, R. (2008). Does fumagillin control the recently detected invasive parasite *Nosema ceranae* in western honey bees (*Apis mellifera*)?. *Journal of Invertebrate Pathology*, 99(3), 342-344.

Wojcicki, J., & Heyman, M. (2010). Let's move—childhood obesity prevention from pregnancy and infancy onward. *New England Journal of Medicine*, 362(16), 1457-1459.

Wolraich, M., Aceves, J., Feldman, H., Hagan Jr, J., Howard, B., Richtsmeier, A., & Mahoney, W. (1998). Guidance for effective discipline. *Pediatrics*, 101(4 1), 723-728.

Zhou, Z., Ren, H., Yin, Z., Wang, L., & Wang, K. (2014). A policy-driven multifaceted approach for early childhood physical fitness promotion: impacts on body composition and physical fitness in young Chinese children. *BMC pediatrics*, 14(1), 118.

Fecha de recepción: 13/2/2017  
Fecha de aceptación: 28/2/2017

# EmásF