



*Revista Digital de Educación Física*

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

## **NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SEDENTARISMO EN ESCOLARES DE 3º Y 4º DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Patricia Solís García**

Profesora, Universidad Internacional de la Rioja, España  
Email: patricia.solis@unir.net

**Víctor Borja González**

Maestro de Educación Física, Oviedo, España  
Email: victorbg86@gmail.com

### **RESUMEN**

En la sociedad occidental actual se observa un progresivo incremento de población con sobrepeso y obesidad. Este problema comienza a afectar también a la población infantil que se encuentra además en una mayor situación de vulnerabilidad. Por ello, a través de este estudio y contando con datos objetivos, queremos delinear el panorama real de los alumnos de nuestro entorno. Teniendo en cuenta sus hábitos y rutinas diarias relacionadas con la actividad física. Para ellos hemos creado una encuesta de 12 ítems en los que aparecen preguntas que engloban los aspectos relacionados con el estilo de vida basándose en la media diaria de horas que ven la televisión o juegan con videojuegos y las horas de deporte extraescolar por semana, entre otros. Esta entrevista ha sido cumplimentada por 235 alumnos del 2º ciclo de primaria de diversos centros escolares de Asturias. Los resultados obtenidos concuerdan con estudios anteriores y nos llevan a concluir que los alumnos presentan un perfil medio-bajo de actividad física y dedican cada vez más horas diarias a actividades sedentarias. Estos hábitos pueden generar problemas de salud a largo plazo. Es por tanto necesario planificar intervenciones preventivas que fomenten la actividad física en niños.

### **PALABRAS CLAVE:**

Ejercicio; vida sedentaria; niños; promoción de la salud; estilos de vida saludables.

## INTRODUCCIÓN.

La sociedad occidental actual está en un proceso continuo de cambio político, económico, demográfico y cultural. El sobrepeso y la obesidad infantil se han incrementado en los países desarrollados y pueden asociarse con consecuencias para la salud a corto y largo plazo (Colquitt et al., 2016, Padial, 2010), en la actualidad constituyen un grave problema para la salud pública. Más aún, en la infancia y adolescencia constituye el trastorno metabólico más prevalente, así como la principal enfermedad no transmisible (Dalmau y Vitoria, 2008).

Centrándonos en la realidad de nuestro país, tomando como referencia los datos registrados en la Encuesta Nacional de Salud de España encontramos una prevalencia de sobrepeso y obesidad en menores de 5-14 años en torno al 9,6% a partir del análisis del cálculo del índice de masa corporal (IMC) para el período de 2011-2012 (Ramiro-González, Sanz-Barbero, Royo-Bordonada, 2017). Uno de cada 10 niños tiene obesidad y dos sobrepeso, datos similares en ambos sexos (Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 2012). Se encuentra además que la obesidad es más prevalente en chicos de 6 a 13 años de menor nivel socioeconómico y educacional (Dalmau y Vitoria, 2008). Esta condición no debe entenderse como un problema meramente estético, se trata de una enfermedad, y el sobrepeso puede ser la antesala de la obesidad (Santos, 2005).

En este sentido, debemos poner énfasis en el impacto actual y futuro del sobrepeso y la obesidad ya que puede ocasionar consecuencias negativas para el desarrollo y la calidad de vida de estas personas con exceso ponderal. Además, repercute en la adaptación social y el desarrollo psicológico del niño (Santos, 2005). Podemos apuntar a varios factores que influyen en el aumento del IMC en niños con edad escolar ligados al desarrollo de la sociedad actual, estos serían la disminución de actividad física, una dieta desequilibrada o un aumento en actividades sedentarias (Martínez, Cuberos, Sánchez, Garcés, Ortega y Cortés, 2017). Abarca-Sos, Murillo, Julián, Zaragoza y Generele (2015) señalan que la mayoría de niños y adolescentes de las sociedades occidentales no realizan suficiente actividad física, para llegar a generar beneficios para su salud. Así, el fomento de la actividad física ha asumido un papel cada vez más prominente en los esfuerzos de promoción de la salud contra la obesidad infantil (Beltrán, Sierra, Jiménez, González-Cutre, Martínez y Cervelló, 2017; Konstabel et al., 2014).

Podemos apuntar a beneficios físicos y psicológicos de la actividad física en niños. Esta mejora de la capacidad cardiorespiratoria y muscular, la salud ósea, los marcadores de salud cardiovascular y la composición corporal, así como los efectos positivos en el desarrollo fisiológico, psicológico y en el bienestar de los niños (Calzada, Cachón, Lara y Zagalaz, 2016). Igualmente tiene una influencia positiva en la cognición, así como en la estructura y función del cerebro (Donnelly et al., 2016; González y Portolés, 2016). En definitiva, la actividad física de intensidad moderada a vigorosa es esencial para la prevención de enfermedades y la promoción de la salud (Poitras et al, 2016).

Actualmente, el giro de una visión individual y médica del problema de sobrepeso y obesidad a una más social y pública ha orientado la intervención contra la obesidad hacia el ámbito educativo, lo que ha dado a la solución un

carácter preventivo (Díaz-Méndez, 2012, Konstabel et al., 2014). Dentro de esa prevención es fundamental la promoción de hábitos de vida saludables priorizando el desarrollo de actividad física. La infancia y la adolescencia son consideradas etapas clave en la adquisición del estilo de vida (Torres-Luque, Carpio, Lara y Zagalaz 2014), si estas actividades son consolidadas en la infancia, se incrementa la posibilidad de que los jóvenes se conviertan en adultos activos, beneficiándose de todos los efectos otorgados a la actividad física a lo largo de cada una de las etapas de la vida (Calzada et al., 2016). Uno de los beneficios más importantes de ser físicamente activo en la infancia es el potencial para mantener este comportamiento en la edad adulta. Por lo tanto, los programas que fomentan comportamientos saludables y abordan estos factores de riesgo modificables deben incorporarse en el plan de estudios de la escuela (Thasanasuwan et al., 2016).

Resulta pues imprescindible realizar y avalar programas de investigación e intervención en actividades físicas y conducta saludables en el ámbito escolar, sobre la base de que sean sistemáticas, holísticas, participativas y rigurosas, con evidente carácter preventivo y con clara convicción de continuidad y seguimiento (González-Gross et al. 2003). Para poder intervenir desde nuestro contexto es necesario conocer el mismo, contamos con datos internacionales y nacionales acerca de los hábitos alimenticios, la prevalencia de sobrepeso y obesidad y el desarrollo de actividades físicas en niños españoles. De este modo encontramos numerosos estudios que han evaluado el nivel de condición física de escolares, aunque focalizados principalmente en adolescentes, ejemplo de ello son los estudios AVENA, HELENA (Ruiz, Ortega, Gutierrez, Meusel, Sjöström y Castillo, 2006), que constatan que la actividad física vigorosa parece tener un mayor efecto sobre la grasa total y central que la actividad física de menos intensidad. El estudio ALPHA (España-Romero, Artero, Jimenez-Pavon, Cuenca-Garcia, Ortega, Castro-Pinero et al., 2010a), que nos ha proporcionado una serie de instrumentos para evaluar los niveles de actividad física y de condición física de forma comparable en los países miembros de la Unión Europea. El proyecto ESSCOLA (Alvero-Cruz, Alvarez-Carnero, Fernández-García, Barrera, Carrillo y Sardinha, 2010) que ha comprobado la exactitud de los índices de masa corporal, de masa grasa y de masa libre de grasa para diagnosticar y determinar valores de corte para el sobrepeso en una población de adolescentes de entre 12 y 18 años de edad. Todos estos estudios han utilizado métodos objetivos para la valoración de la actividad física y sus objetivos.

También se ha mostrado interés en escolares de educación primaria, prueba de ello es el estudio de De la Torre, Rodero y David (2017) en Colombia llevado a cabo con 247 niños de entre 6 y 12 años evaluados mediante el cuestionario de actividad física para niños mayores PAQ-C. En nuestro país hayamos los estudios de Martínez, Cuberos, Sánchez, Garcés, Ortega y Cortés, (2017) en la ciudad de Granada combinando medidas objetivas como el índice de masa corporal con el uso del cuestionario Test Kidmed. Por su parte, Reverter, Plaza, Jové y Hernández, (2014) en Torrevieja recogen datos de 1248 estudiantes con edades comprendidas entre los 6 y los 11 años mediante un cuestionario autocumplimentable que abarca 4 grandes ámbitos, a saber: frecuencia y duración de la actividad físico-deportiva en el tiempo libre, motivos de práctica, actividades realizadas en el tiempo libre y hábitos de práctica físico-deportiva. Finalmente, Cantó, García, López y Miñarro, (2016) utilizando la escala denominada Inventario de Actividad Física Habitual para Escolares aglutinan los datos de 1120 escolares de entre 10 y 12 años de la región de Murcia.

En lo que se refiere a los instrumentos de medida, podemos constatar que los cuestionarios de valoración de la actividad física han sido señalados como instrumentos útiles por su facilidad de administración, especialmente en niños más pequeños, su bajo coste y su capacidad para extraer información de muestras numerosas en un corto intervalo de tiempo (Shepard, 2003). A pesar de ello, somos conscientes de que carecen de la objetividad de otros métodos de valoración de la actividad física, como los acelerómetros, los podómetros, los pulsómetros o muy especialmente el agua doblemente marcada (Martínez-Lemos, Ayán, Sánchez, Cancela y Valcarce, 2016).

El presente estudio se alinea con los estudios de Reverter et al. (2014) y Cantó et al. (2016) ya que el objetivo del mismo es analizar algunas características de las conductas relacionadas con los hábitos de práctica de actividad física y deportiva así como de actividad sedentaria en un grupo reducido de escolares del Principado de Asturias para poder diseñar medidas preventivas concretas para esta población.

## **1. MÉTODO.**

### **1.1. PARTICIPANTES.**

La muestra estuvo compuesta por 235 niños de 3º y 4º de educación primaria (60% varones) con una media de edad de 8,92 años siendo la desviación típica de 0,71. pertenecientes a colegios tanto públicos (18,29%) como concertados del Principado de Asturias. La gran mayoría del alumnado participante pertenece a centros situados en entornos urbanos (94,50%), convive con ambos progenitores (84,25%) y en un 18,72% de los casos cuentan con un familiar directo con sobrepeso. Dadas las condiciones del trabajo se ha acudido a una muestra incidental no aleatorizada por lo que no podemos realizar generalizaciones en base a nuestra muestra.

### **1.2. INSTRUMENTO.**

Para llevar a cabo el presente estudio se ha aplicado un cuestionario procedente del programa PERSEO (Bartrina, Rodrigo, Amado y Pascual, 2013). Este mide la actividad física abordando cuestiones relacionadas con el estilo de vida basándose en la media diaria de horas que ven la televisión o juegan con videojuegos y las horas de deporte extraescolar por semana.

De manera complementaria, se han incorporado diversas cuestiones que recogen información sociodemográfica relacionada tanto los alumnos participantes como con el centro educativo en que estudian.

### **1.3. PROCEDIMIENTO.**

Previamente a aplicación del cuestionario, se procedió a contactar con los directores de los colegios, proporcionándoles información sobre el contenido y la finalidad del estudio. Una vez que el responsable del centro accedió a participar en el estudio, se realizaron aplicaciones en el propio centro escolar. La participación de los estudiantes fue totalmente voluntaria, anónima, sin ninguna recompensa y bajo los requisitos exigidos por el Comité de Ética en Investigación.

## 1.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se ha seguido una metodología descriptiva, de este modo se pretenden describir sistemáticamente hechos y características de una población dada de forma objetiva y comprobable (Albert, 2007). Los datos de todos los cuestionarios fueron recogidos mediante el uso del programa SPSS. De este modo se procedió a eliminar todos aquellos cuestionarios que no hubiesen sido cubiertos de manera correcta y mostrasen datos perdidos. Posteriormente se procedió al estudio de las frecuencias y medias.

## 2. RESULTADOS.

En primer lugar, en cuanto a las preguntas relacionadas con las actividades inminentemente sedentarias (tabla 1) se preguntó a los alumnos, cuántas horas ven la televisión diariamente encontrando que solamente un 8,9% no realizan esta actividad cada día. Asimismo un 43% dedican a esta actividad una hora diaria, un 22,15% dos horas diarias, un 11,1% 3 horas diarias y finalmente un 14,9% más de cuatro horas cada día. Por tanto la media de horas que estos alumnos ven televisión al día es de 2,78 ( $\pm$  DT= 1,19). Esta es superior para los niños ( $\bar{x}$ =2,97,  $\pm$  DT=1,26), frente a las niñas ( $\bar{x}$ =2,48,  $\pm$  DT=1,02)

En cuanto a la pregunta relativa al número de horas que los alumnos juegan diariamente a la consola se encuentra que el 42,6% juegan en torno a una hora diaria, mientras que el 28,9% no juega, es alarmante que el 14,4% juega más de cuatro horas al día, el 9,4% juega dos horas diarias y finalmente el 4,7% juega 3 horas al día. Por tanto la media de horas que estos alumnos juegan a la consola al día es de 2,32 ( $\pm$  DT=1,32). En el caso de los varones esta media es claramente superior ( $\bar{x}$ =2,74;  $\pm$  DT=1,39) con respecto a las niñas ( $\bar{x}$ =1,69;  $\pm$  DT=0,89).

En tercer lugar, indicando las horas semanales dedicadas al ordenador el 39,1% dedica menos de una hora al uso del ordenador, mientras que el 31,9% no utiliza en absoluto este medio. Un 15,7% dedica una sola hora aunque un 5,1% dedica 5 horas o más a esta práctica. En términos totales la media de horas dedicada al ordenador es de 2,28 ( $\pm$  DT= 1,47), siendo esta media mayor para los niños ( $\bar{x}$ =2,46;  $\pm$  DT=1,67) que para las niñas ( $\bar{x}$ =2,02;  $\pm$  DT=1,05).

Tabla 1:  
Frecuencias y porcentajes de horas dedicadas a actividades sedentarias.

Actividades Sedentarias	Frecuencia	%
<b>Horas de tv</b>		
Ninguna	21	8,9
1 hora/día	101	43,0
2 horas/día	52	22,1
3 horas/día	26	11,1
Más de 4 horas	35	14,9
<b>Horas de consola</b>		
Ninguna	68	28,9
1 hora/día	100	42,6
2 horas/día	22	9,4

3 horas/día	11	4,7
Más de 4 horas	34	14,4
<b>Horas semanales ordenador</b>		
Ninguna	75	31,9
Menos de 1 hora	92	39,1
1 hora	37	15,7
2 horas	13	5,5
3 horas	5	2,1
4 horas	1	0,4
5 horas o más	12	5,1

Se les preguntó también cuántas horas diarias dedican a la realización de sus tareas escolares o deberes. Así vemos que más de la mitad 57,0% dedica una hora diaria, el 27,2% dedica dos horas, el 7,7% dedica tres horas, el 5,5% no dedica ninguna hora y el 2,6% dedica cuatro o más horas. La media de dedicación de horas a los deberes es de 2,44 ( $\pm$  DT), esta es menor para los niños ( $\bar{x}$ =2,38;  $\pm$  DT=0,80) frente a sus compañeras ( $\bar{x}$ =2,54;  $\pm$  DT=0,82).

En segundo lugar en lo relativo a acciones que impliquen actividades físicas (tabla 2), se abordó la cuestión de cuántas horas dedican a jugar en la calle. El 38,3% dedica una hora, el 22,6% no dedica ninguna hora, el 20,4% dedica dos horas, el 9,8% tres horas y el 8,9% cuatro o más horas. Así la media de horas dedicadas a jugar en la calle es de 2,43 ( $\pm$ DT= 1,19). En este caso, las medias de niños ( $\bar{x}$ =2,44;  $\pm$  DT=1,25) y niñas ( $\bar{x}$ =2,41;  $\pm$  DT=1,09), están muy igualadas. Se ha considerado también relevante preguntarles de qué modo acuden al colegio ya que este debe ser tenido en cuenta como parte de la actividad física diaria. Se ha encontrado que más de la mitad, en concreto el 56,6% acuden a su centro escolar andando. El 28,9% es llevado en coche por sus padres, el 10,6% hace uso del transporte escolar, un 2,6% utiliza el transporte público y sólo un 1,3% se desplaza en bicicleta.

Tabla 2:  
Frecuencias y porcentajes de horas dedicadas a actividades físicas.

Actividades físicas	Frecuencia	%
<b>Jugar en la calle</b>		
Ninguna	53	22,6
1 hora	90	38,3
2 hora	48	20,4
3 hora	23	9,8
4 horas o más	21	8,9
<b>Cómo va al colegio</b>		
Andando	133	56,6
En bici	3	1,3
En transporte público	6	2,6
En coche	68	28,9
Autobús escolar	25	10,6

Focalizando más en el tema que nos atañe se indagó acerca de si practican deporte con asiduidad, de modo que tal como se puede ver en el gráfico 1 el 87% de los estudiantes practica regularmente algún deporte.

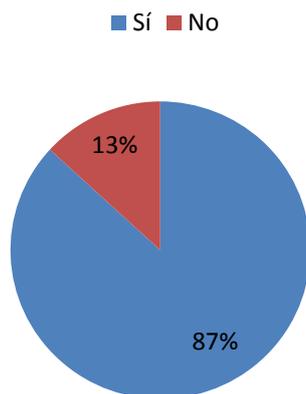


Figura 1: Porcentajes de práctica de deporte

Encontramos diferencias en cuanto a la elección de deportes en ambos sexos. En el caso de los niños el fútbol es el más frecuente con un porcentaje de 56,7%, seguido del baloncesto 14,2%. Las niñas prefieren el baloncesto (22,3%) y la natación (11,7%). Siendo estos los deportes mayoritarios en ambos grupos aunque aparecen otros como gimnasia rítmica, judo, kárate, bicicleta, golf, atletismo, etc.

Finalmente, se les preguntó cuál es la hora a la que se van a dormir y a qué hora se levantan (tabla 3). En cuanto a la hora de irse a dormir la media se sitúa en torno a las 21:45 p.m. ( $\pm$  DT=0,94) siendo la moda a las 22:00 horas. El rango es de 5 horas desde las 20:00 p.m. hasta la 1:00 a.m. Recordemos que la edad media de estos escolares es de 8,92 años. En cuanto a la hora de levantarse la media se sitúa hacia las 7:45 a.m. ( $\pm$  DT=0,60) siendo la moda las 8:00 a.m. El rango es de 3 horas desde las 6:00 a.m. hasta las 9:00 a.m.

Tabla 3:  
*Estadísticos hora de dormir y hora de levantarse.*

	Hora de dormir	Hora de levantarse
N	235	235
Media	9,66	7,75
Mediana	9,5	8,00
Moda	10,00	8,00
DT	0,94	0,60
Rango	5	3
Minimum	8 pm	6 am
Maximun	1 am	9 am

### 3. DISCUSIÓN.

El objetivo general de este estudio estriba en ofrecer una panorámica basada en el análisis de los hábitos de práctica de actividad física y deportiva así como de actividad sedentaria. La relación entre la actividad física y sus beneficios en la salud ha sido ampliamente estudiada. La globalidad y amplitud del término "actividad

física”, lo han situado como un concepto más relacionado con la promoción de estilos de vida activos que con el simple concepto de ejercicio físico (Sallis, Cervero, Ascher, Henderson, Kraff y Kerr, 2006), por ello en este estudio hemos querido recoger las horas de juego en la calle y el tipo de desplazamientos. Cuando se aborda dicha actividad física es necesario considerar igualmente la práctica deportiva extraescolar (Ara, Vicente-Rodríguez, Pérez-Gómez, Jiménez-Ramírez, Serrano-Sánchez y Dorado, 2006) Asimismo, la actividad física y el comportamiento sedentario se asocian con la salud metabólica y mental durante la infancia y la adolescencia por lo que comprender las interrelaciones entre estos comportamientos ayudará a informar el diseño de la intervención (Pearson, Braithwaite, Biddle, Sluijs y Atkin, 2014), en este sentido este estudio de carácter descriptivo supone un primer paso en esa línea. El cuestionario utilizado en el presente estudio permite distinguir entre la práctica de deporte en el centro educativo, la práctica de actividad física fuera del centro escolar y horario escolar, el tiempo destinado a actividades sedentarias así como las diferencias de género.

A grandes rasgos, los resultados hallados muestran que más de la mitad de los alumnos realiza actividad física, estos datos son más favorables que los encontrados en investigaciones previas (Reverter et al., 2014) aunque si nos centramos en el tiempo dedicado a actividades sedentarias podemos confirmar los hallazgos de otras investigaciones donde se afirma que la población infantil es cada vez más sedentaria (Moliner, Martínez, Garatachea y Márquez, 2011).

Partiendo de las actividades sedentarias podemos establecer un perfil general en los escolares encuestados: casi la mitad de los alumnos de la muestra ven la televisión dos horas o más. Martínez et al., (2017) encuentran resultados similares en escolares colombianos ya que las actividades que más realizaban los jóvenes a lo largo de la semana era ir al cine más de 5 horas a la semana, seguido de la realización de otro tipo de actividades sedentarias como ver la televisión o jugar a los videojuegos. Estos datos ponen de relieve la evolución del sedentarismo en el contexto internacional. En cuanto a las horas dedicadas a la consola podemos concluir que prácticamente se mantienen las proporciones con respecto a las horas de televisión, esto quiere decir que la mayoría ven poco la televisión. Sin embargo, hay que poner la alerta sobre aquellos que juegan 3 y más de 4 horas diarias, ya que es difícil que saquen tiempo para otro tipo de actividades. Los niños son los que más horas diarias y por tanto semanales emplean en los videojuegos, dato que concuerda con Martínez et al. (2017). Dichos resultados guardan concordancia con los expuestos por Cantó et al. (2016) en cuyo estudio más de un 34% de los escolares afirma realizar siempre o casi siempre una ocupación pasiva de su tiempo de ocio. Dicha inactividad durante el tiempo de ocio es un continuo en estudios previos (Romero, Chinchilla y Jiménez, 2008; Nuviala, Munguía, Fernández, Ruiz Juan y García Montes, 2009). A pesar de los beneficios de salud establecidos, una proporción considerable de jóvenes no cumple con las pautas de salud pública para la actividad física y la participación disminuye durante la transición de la infancia a la adolescencia (Corder, Sharp, Atkin, Griffin, Jones, Ekelund y van Sluijs, 2013).

Podemos decir que los alumnos no pasan muchas horas jugando en la calle, esto puede deberse a los peligros que empiezan a preocupar a los padres, por ello apuntan a sus hijos a actividades extraescolares o a clubs deportivos para que sus hijos hagan ejercicio. En lo que se refiere al porcentaje de alumnos que practican algún tipo de deporte estamos en condiciones de afirmar que a pesar de que

muchos de ellos dedican tiempo a tareas del centro, ver la televisión y jugar a la consola, estos todavía practican deporte y por tanto compensan algo esas horas que pasan sentados. En este sentido el 87% de los estudiantes de nuestra muestra practica regularmente algún deporte. Este porcentaje es muy similar al 79,4% encontrado por Cantó et al. (2016). Estos datos coinciden con los encontrados por Calzada et al. (2016) quienes hallaron que la práctica de actividad física es elevada en niños, y además se reparte entre las clases de educación física y los deportes extraescolares. Reverter et al. (2014) afirman que lo más habitual es que los alumnos practiquen 2 horas de actividades físico-deportivas fuera del colegio

Asimismo los alumnos practican principalmente deportes, considerados, mayoritarios. . Especificando el tipo de deporte realizado encontramos que en el caso de los niños más de la mitad opta por el fútbol seguido del baloncesto y en el caso de las niñas esta distribución se hace entre el baloncesto y la natación. Nuevamente encontramos gran concordancia con el estudio de Reverter et al. (2014) que alega que casi la mitad de los alumnos practican fútbol y la mitad de las alumnas practican baloncesto y en términos generales el fútbol y la natación son las actividades deportivas más practicadas fuera del colegio. Respecto a los patrones de actividad física, es necesario analizar la participación de niños y adolescentes en las diferentes actividades según nivel de intensidad, es decir, tanto en actividad sedentaria, como en actividad ligera, moderada y vigorosa (Bailey et al., 2012).

En términos generales, Abarca-Sos et al. (2015) revisan estudios epidemiológicos recientes y afirman que el panorama dibujado no es alentador. Estos autores encuentran bajos niveles de práctica de actividad física en general, de manera particular en la infancia y en la adolescencia y un deficiente nivel de cumplimiento de las recomendaciones internacionales de práctica de actividad física, entre otros. Estos datos coinciden con nuestros resultados y ponen de relieve la necesidad de realizar un estudio epidemiológico más exhaustivo que permita obtener una perspectiva global de los hábitos de actividad física de los escolares asturianos. En palabras de Molinero, Castro-Piñero, Ruiz, González, Mora y Márquez, (2010) se considera vital el desarrollo de estudios que aborden el análisis del estado de salud y actividad física niños y adolescentes, haciendo posible el diseño de campañas educativas y la realización de programas específicos de intervención en este colectivo, para mejorar su estado de salud y reducir el riesgo de patologías crónicas. Así pues, podemos considerar que este estudio aún con todas sus limitaciones derivadas del tamaño de la muestra y la medida subjetiva utilizada supone un modesto primer paso en esa línea.

#### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

Abarca, A., Murillo, B., Julián, J. A., Zaragoza, J. y Generelo, E. (2015). La Educación Física: ¿Una oportunidad para la promoción de la actividad física? *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 28, 155-159.

Albert, M. J. (2007). *La Investigación educativa: claves teóricas*. Madrid: Mc Graw-Hill.

Alvero-Cruz, J.R., Alvarez-Carnero, E., Fernández-García, J.C., Barrera, J., Carrillo de Albornoz, M. y Sardinha, L. (2010) Validez de los índices de masa corporal y de masa

grasa como indicadores de sobrepeso en adolescentes españoles: estudio Esccola. *Medicina Clínica*, 135(1), 8-14. doi:10.1016/j.medcli.2010.01.017

Ara, I., Vicente-Rodríguez, G., Pérez-Gómez, J., Jiménez-Ramírez, J., Serrano-Sánchez, J.A. y Dorado, C. (2006). Influence of extracurricular sport activities on body composition and physical fitness in boys: a 3-year longitudinal study. *International Journal of Obesity*, 30, 1062-1071. doi:10.1038/sj.ijo.0803303

Bailey, D. P., Fairclough, S. J., Savory, L. A., Denton, S. J., Pang, D., Deane, C. S., y Kerr, C.J. (2012). Accelerometry-assessed sedentary behaviour and physical activity levels during the segmented school day in 10-14-years-old children: The HAPPY study. *European Journal of Pediatrics*, 171(12), 1805-1813. doi: 10.1007/s00431-012-1827-0

Bartrina, J. A., Rodrigo, C. P., Amado, J. C. y Pascual, V. C. (2013). Proyecto PERSEO: Diseño y metodología del estudio de evaluación. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 19(2), 76-87.

Beltrán, V. J., Sierra, A. C., Jiménez, A., González-Cutre, D., Martínez, C. y Cervelló, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Refos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 3-7.

Calzada, J. L., Cachón, J., Lara, A. y Zagalaz, M. L. (2016). Influencia de la actividad física en la calidad de vida de los niños de 10 y 11 años. *Journal of Sport and Health Research*, 8(3), 231-244.

Cantó, E. G., García, P. L. R., López, C. S. y Miñarro, P. Á. L. (2016). Tiempo de ocio y práctica físico-deportiva en escolares (10-12 años) de la región de Murcia (España): diferencias en función del género. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 11(22), 155-168.

Colquitt, J. L., Loveman, E., O'Malley, C., Azevedo, L. B., Mead, E., Al-Khudairy, L., ... y Rees, K. (2016). Diet, physical activity, and behavioural interventions for the treatment of overweight or obesity in preschool children up to the age of 6 years. *The Cochrane Library*, 10(3). doi:10.1002/14651858.cd012105

Corder, K., Sharp, S. J., Atkin, A. J., Griffin, S. J., Jones, A. P., Ekelund, U., y van Sluijs, E. M. (2013). Change in objectively measured physical activity during the transition to adolescence. *British Journal of Sports Medicine*. Published Online First: 22 November 2013. doi: 10.1136/bjsports-2013-093190

Dalmau, J. y Vitoria, I., (2008). Prevención de la obesidad infantil: hábitos saludables. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica*, 232, 24-90. doi:10.1016/s1696-2818(04)71651-0

De la Torre, K. C., Rodero, E. A. y David, M. A. (2017). Nivel de actividad física en niños de edades de 6 a 12 años en algunos colegios de Barranquilla-Colombia, en el año 2014-2015. *Biociencias*, 12(1), 17-23. doi:10.18041/2390-0512/bioc..1.2430

Díaz-Méndez, C. (2012). El tratamiento institucional de la alimentación: un análisis sobre la intervención contra la obesidad. *Papers: revista de sociología*, 97(2), 371-384. doi:10.5565/rev/papers/v97n2.120

Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... y Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine and science in sports and exercise*, 48(6), 1197. doi:10.1249/mss.0000000000000966

España-Romero, V., Artero, E.G., Jimenez-Pavon, D., Cuenca-Garcia, M., Ortega, F.B., Castro-Pinero, J., Sjostrom, M., Castillo-Garzon, M.J, y Ruiz, J.R. (2010a) Assessing health-related fitness tests in the school setting: reliability, feasibility and safety; the ALPHA Study. *International Journal Sports Medicine*, 31(7), 490-497. doi:10.1055/s-0030-1251990

García-Pacheco, A. F. y Hernández-Pozo, M. D. R. (2011). Programas de intervención para mejorar los niveles de actividad física en niños de nivel educativo básico e intermedio: una revisión sistemática. *Journal of behavior, health & social issues*, 3(2), 25-47. doi:10.5460/jbhsi.v3.2.29917

González, J. y Portolés, A. (2016). Recomendaciones de actividad física y su relación con el rendimiento académico en adolescentes de la Región de Murcia. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 100-104.

González-Gross M., Castillo, M.J., Moreno, L., Nova, E., González-Lamuño, D., Pérez-Llamas, F., Gutiérrez, A., Garaulet, M., Joyanes, M., Leyva, A., Marcos, A. y grupo AVENA (2003). Alimentación y Valoración del Estado Nutricional de los Adolescentes Españoles (Proyecto AVENA). Evaluación de riesgos y propuesta de intervención. I. Descripción metodológica del estudio. *Nutrición Hospitalaria*; 18, 15-27.

Instituto Nacional de Estadística y Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2013). Encuesta Nacional de Salud 2011 – 2012.

Konstabel, K., Veidebaum, T., Verbestel, V., Moreno, L. A., Bammann, K., Tornaritis, M., ...y Wirsik, N. (2014). Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. *International Journal of Obesity*, 38(S2), S135. doi:10.1038/ijo.2014.144

Martínez, C. P., Cuberos, R. C., Sánchez, M. C., Garcés, T. E., Ortega, F. Z. y Cortés, A. J. P. (2017). Diferencias de género en relación con el Índice de Masa Corporal, calidad de la dieta y actividades sedentarias en niños de 10 a 12 años. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (31), 176-180.

Martínez-Lemos, R. I., Ayán Pérez, C., Sánchez Lastra, A., Cancela Carral, J. M. y Valcarce Sánchez, R. (2016). Cuestionarios de actividad física para niños y adolescentes españoles: una revisión sistemática. In *Anales del sistema sanitario de Navarra*, 39 (3), 417-428. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

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

Molinero, O., Martínez, R., Garatachea, N. y Márquez, S. (2011). Pautas de actividad física de adolescentes españolas: diferencias medidas por el día de la semana y la participación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 19, 103-116.

Nuviala, A., Munguía, D., Fernández, A., Ruiz, F. y García, M. (2009). Typologies of occupation of leisure-time of Spanish adolescents: the case of the participants in physical activities organized. *Journal of Human Sport and Exercise*, 4(1), 29–39. doi:10.4100/jhse.2009.41.04

Padial, M. (2010). *Obesidad, sedentarismo y ejercicio físico: Análisis del tratamiento informativo en la prensa local andaluza* (Tesis Doctoral). Universidad Internacional de Andalucía: España.

Pearson, N., Braithwaite, R. E., Biddle, S. J., Sluijs, E. M. F. y Atkin, A. J. (2014). Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents: a meta-analysis. *Obesity reviews*, 15(8), 666-675. doi:10.1111/obr.12188

Poitas, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., ... y Sampson, M. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S197-S239. doi:10.1139/apnm-2015-0663

Reverter, J., Plaza, D., Jové, M. C. y Hernández, V. (2014). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria: el caso de Torreveja (Alicante). *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 2014, núm. 25, p. 48-52.

Ruiz, J.R., Ortega, F.B., Gutierrez, A., Meusel, D., Sjöström, M. y Castillo, M.J. (2006). Health-related fitness assessment in childhood and adolescence; A European approach based on the AVENA, EYHS and HELENA studies. *Journal Public Health*, 14, 269-277. doi:10.1007/s10389-006-0059-z

Romero, O., Chinchilla, J. y Jiménez, A. (2008). Utilización del tiempo libre, hábitos de alimentación y condición física de los escolares de doce años de edad, según variables sociodemográficas. *Revista Fuentes*, 8.

Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., y Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297-322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100

Santos, 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 del Deporte*, 5 (19), 179-199.

Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37(>3), 197–206. doi:10.1136/bjism.37.3.197

Thasanasuwan, W., Srichan, W., Kijboonchoo, K., Yamborisut, U., Wimonpeerapattana, W., Rojroongwasinkul, N., ...y Deurenberg, P. (2016). Low Sleeping Time, High TV Viewing Time, and Physical Inactivity in School Are Risk Factors for Obesity in Pre-Adolescent Thai Children. *Journal of the Medical Association of Thailand= Chotmaihetthangphaet*, 99(3), 314-321.

Torres-Luque, G., Carpio, E., Lara, A. y Zagalaz, M. (2014). Niveles de condición física de escolares de educación primaria en relación a su nivel de actividad física y al

género. *Retos. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 25, 1-22.

Zahner, L., Puder, J., Roth, R., Schmid, M., Guldemann, R. y Puhse, U. (2006). A school-based physical activity program to improve health and fitness in children aged 6-13 years ("Kinder-Sportstudie KISS"): study design of a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 6, 147-158. doi:10.1186/1471-2458-6-147.

**Fecha de recepción: 11/9/2018**

**Fecha de aceptación: 8/12/2018**