

Martínez, J.; Aznar, S. y Contreras, O. (2015). El recreo escolar como oportunidad de espacio y tiempo saludable / The Recess School Space and Time as an Opportunity Healthy. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 15 (59) pp. 419-432.

[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista59/artrecreo596.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista59/artrecreo596.htm)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2015.59.002>

## ORIGINAL

# EL RECREO ESCOLAR COMO OPORTUNIDAD DE ESPACIO Y TIEMPO SALUDABLE

## THE RECESS SCHOOL SPACE AND TIME AS AN OPPORTUNITY HEALTHY

**Martínez, J.<sup>1</sup>; Aznar, S.<sup>2</sup> y Contreras, O.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Maestro de Educación Física. Facultad de Educación de Toledo, Universidad de Castilla La-Mancha. España. E-mail: [Jesus.MMartinez@uclm.es](mailto:Jesus.MMartinez@uclm.es).

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias de la Actividad Física y la Salud, Master en Ciencias de la Actividad Física y la Salud. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Toledo. Universidad de Castilla La-Mancha. España. E-mail: [Susana.Aznar@uclm.es](mailto:Susana.Aznar@uclm.es)

<sup>3</sup> Doctor en Derecho, Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Educación de Albacete, Universidad de Castilla La-Mancha. España. E-mail: [Onofre.CJordan@uclm.es](mailto:Onofre.CJordan@uclm.es)

**Código UNESCO / UNESCO code:** 5599 Otras especialidades pedagógicas (Educación Física y Deportes) / Other pedagogy specialities (Physical Education and Sports)

**Clasificación Consejo de Europa / Council of Europe Classification:** 4 Educación Física y Deporte comparado / Physical Education and comparative Sports.

**Recibido** 9 de mayo de 2012 **Received** may 9, 2012

**Aceptado** 18 de marzo de 2013 **Accepted** March 18, 2013

### RESUMEN

El propósito de nuestro estudio piloto fue medir de forma objetiva la AF saludable de la población infantil a lo largo de una semana e identificar cuanta de la misma se realizaba dentro del tiempo dedicado al recreo escolar. La muestra estaba compuesta por 36 niños de 11 a 12 años de una escuela de la provincia de Toledo en España. El instrumento utilizado fue el acelerómetro. La mayoría de los niños y niñas no cumplían las recomendaciones de AF saludable. En relación a la cantidad de AF saludable realizada en los recreos durante la semana, ésta presentó un peso importante.

**PALABRAS CLAVE** actividad física, recreo escolar, educación primaria, acelerómetro.

## **ABSTRACT**

The purpose of our pilot study was to measure objectively the amount of moderate to vigorous PA (MVPA) children engaged over a week and to identify how much of it was carried out during recess time. The sample comprised 36 children aged 11 to 12 from a school in the province of Toledo in Spain. PA was measured with the accelerometer GT1M. Most of the children did not meet the PA recommendations for health. In relation to the amount of MVPA achieved during recess time, our study suggests that recess time represents an important load of the total amount of children's MVPA registered per day.

**KEYWORDS:** physical activity, recess time, school, children, accelerometer.

## **1. INTRODUCCIÓN**

La comunidad científica ha centrado parte de su interés en describir los efectos beneficiosos de la práctica de AF durante todo el ciclo vital (población mayor, adulta, adolescente e infantil), considerando que un estilo de vida activo en edades tempranas reduce el riesgo de tener problemas de salud en la edad adulta (e.g., Sallis y Patrick, 1994). Cavill, Biddle y Sallis (2001) concretaron las actuales recomendaciones internacionales de práctica de AF saludable, al establecer que los niños, niñas y adolescentes debían realizar al menos 60 min de AF de intensidad moderada a vigorosa (AFMV) todos o la mayoría de los días de la semana, entendiéndose como dicha práctica el rango que oscila entre la AF moderada (AFM) (e.g., caminar rápido, cuyas sensaciones fueran de aumento de calor y de la respiración) cuya equivalencia metabólica correspondería a 3-6 met (equivalente metabólico: 1,2 kcal/kg/h el gasto de energía en reposo se considera igual a 1 met), y AF de intensidad vigorosa (AFV) como podría ser correr rápido en la que se note mucho la sensación de calor o el aumento de la respiración y sudoración ( $\geq 6$  met); y al menos dos días a la semana, esta actividad debía incluir ejercicios para mejorar la salud ósea, la fuerza muscular y la flexibilidad. De igual modo la American Heart Association (Pate et al. 2006; Pate y O'Neill, 2008), se posiciona hacia las indicaciones que al menos la mitad de las recomendaciones diarias (30 min de AFMV) debería ser realizada dentro del currículo escolar.

Sallis (1995) estableció una clasificación de las diversas variables que pueden influir en los niveles de AF en los jóvenes agrupándolas en dos: personales y ambientales. De este planteamiento podemos establecer el "momento del día" como un factor que debe tenerse en cuenta, de ahí que nos encontremos que en un día típico, los niños y adolescentes cuentan con dos momentos claves para practicar AF: la jornada escolar y la extraescolar. Dentro

de la primera, podemos distinguir dos tiempos fundamentales para la práctica: la sesión de educación física y el recreo escolar. Ridgers, Stratton, Fairclough y Twisk (2007) mostraron como la escuela ha sido tradicionalmente considerada la llave maestra para promocionar la AF entre los más jóvenes y cómo a la Educación Física se le ha impuesto como telón de fondo dicho fin. Estos autores a su vez, proponen que se debe complementar los momentos de práctica ofreciendo oportunidades durante el recreo escolar, indicando que a lo largo de la semana y del curso escolar, supone un tiempo significativo dónde los niños pueden practicar. En el sistema educativo español, el recreo escolar supone 30 min al día lo que conlleva un conjunto de dos horas y media a lo largo de la semana, tiempos que en muchos de los estudios analizados oscilan en función de la jornada escolar entre los 20 y 102 min (Mota et al., 2005; Ridgers, Stratton, y Fairclough, 2005; y Vestraete, Cardon, DeClercq, y Bourdeaudhuij, 2006). Este tiempo obligatorio presenta una excelente oportunidad para la práctica de AFMV pero son limitados los estudios que han centrado su interés en dichos “tiempos”, y menos aún en una edad tan crítica como es la edad escolar en España, tal y como señalan Ridgers, Stratton y Fairclough (2006); y Martínez, Contreras, Lera y Aznar (2012). Estudios como los de Cavill et al., 2001; Corbin, 2002; Hardman, 2008; Luengo, 2007; Ridgers et al., 2007; y Stratton, 1996, señalan que existen otros momentos del tiempo escolar, fuera de aquellos que parecen estar predeterminados para la práctica de AF como lo es la sesión de Educación Física escolar, haciendo referencia a los recreos o descansos de actividad académica para el alumno, como posibilidades de incrementar el nivel de AF en la escuela.

Teniendo en cuenta la actual situación sobre la práctica de AF y las conductas sedentarias en la población infantil y adolescente, este estudio se plantea como objetivos, en un primer lugar, mostrar el grado de seguimiento de las recomendaciones internacionales de AF saludable para niños y niñas de 11-12 años, y, en segundo lugar, analizar los niveles de AF durante el tiempo de recreo escolar durante el transcurso de una semana. Posteriormente, se identificará el porcentaje y o peso que supone el recreo escolar en el cómputo de AFMV durante los días laborables para obtener una visión más real de las posibilidades de acción que puede ofrecer el recreo escolar y el currículum escolar.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Muestra**

Los sujetos que conformaron la muestra pertenecen a la población escolar de la Comunidad de Castilla - La Mancha y concretamente a la provincia de Toledo, en la localidad de La Puebla de Montalbán del Colegio Público “Fernando de Rojas”, pertenecientes al tercer ciclo de Educación Primaria. La muestra fue de conveniencia, incluyendo para la investigación a todos los alumnos y alumnas de sexto curso no repetidores (n= 52). A todos estos alumnos se les tomaron los datos de acelerometría. El estudio obtuvo una mortalidad experimental de 16 sujetos debido a que no cumplieron con el criterio de inclusión de acelerometría, que indicaba un mínimo de 10 h de registro al día

(Riddoch et al. 2004). La muestra resultante de este estudio fue de 36 sujetos (20 chicos y 16 chicas) cuyas edades estaban comprendidas entre 11 y 12 años (nacidos en el 1997; edad  $M = 11,03 \pm 0,17$  SD). Previo a la toma de datos, se puso en conocimiento del Claustro de Profesores del Colegio el trabajo de investigación que se quería llevar a cabo y las finalidades del mismo y se convocó al Consejo Escolar para su aprobación. Una vez seleccionada la población se pasaron las hojas de consentimiento informado a las familias, requisito previo para formar parte en el estudio. Todos los padres recibieron también una hoja informativa sobre la utilidad del acelerómetro, su cuidado y colocación.

## 2.2. Material y procedimiento

Los datos de AF se recogieron mediante el acelerómetro GT1M de Actigraph, tamaño 5,1 x 3,8 x 1,5 cm y 88 gr de peso. El GT1M fue diseñado para supervisar la AF y registrar los gastos energéticos (calorías usadas durante actividades diarias y normales) humanos. Los dispositivos de ActiGraph reúnen e informan la AF en “counts” (cuentas). Las cuentas son una medida del movimiento a través de una acumulación de aceleración filtrada y medida durante un período de tiempo fijado previamente, llamados “epoch”. Los dispositivos de ActiGraph miden cambios en aceleración 30 veces cada segundo en el eje vertical (Y). Todos los “epochs” se acumulan y almacenan en el dispositivo y se descargan en el ordenador teniendo de esta manera toda la AF registrada. Obtener datos durante “epochs” más bajos tiene especial importancia con sujetos que realicen AF esporádica con cambios de intensidad, como es el caso de los niños, de ahí que nosotros hayamos recogido datos cada 15 s (Ward, Evenson, Vaughn, Rodgers, y Troiano, 2005). Al analizar los datos para mayor comodidad en su interpretación se expresó en counts/minuto (counts  $\text{min}^{-1}$ ; AF-Counts).

Una vez seleccionada la muestra se colocó el acelerómetro a todos los participantes a la altura de la cintura en el lado derecho mediante un cinturón elástico. El acelerómetro se llevó puesto todo el día durante una semana completa de lunes a lunes durante la primera semana de marzo, dentro del periodo que se correspondía con el segundo trimestre del curso escolar. Se informó a cada participante que llevara el acelerómetro puesto desde la primera hora de la mañana hasta antes de acostarse y retirarlo en las actividades acuáticas y la ducha/baño. Para esta labor fue imprescindible la colaboración de las familias. Cada uno de los alumnos y alumnas fue previamente informado de forma individualizada sobre cómo colocarse el acelerómetro y en qué situaciones se lo debían quitar.

Como criterio de inclusión se estableció la existencia de registros durante al menos 4 días con un mínimo de 10 h registradas por día siguiendo las indicaciones de Riddoch et al. (2004). Los counts fueron sumados para cada hora de registro del acelerómetro entre las 7:00 y las 24:00 h para proporcionar datos representativos del patrón de AF diaria. Con respecto al cumplimiento de las recomendaciones se consideró como criterio la realización de un mínimo de

60 min de AF de intensidad de moderada a vigorosa al día, durante todos los días de la semana, y para la valoración de la AF dentro del recreo escolar todos los datos recogidos dentro del horario destinado al mismo a lo largo de la semana. Para determinar la intensidad de la AF realizada, los counts registrados en el acelerómetro GT1M se interpretaron en base a los siguientes parámetros: 0 a 499 para actividad sedentaria (sentado o tumbado); 500 a 1.999 para ligera; 2.000 a 2.999 para moderada; 3.000 a 4.499 para vigorosa y 4.500 – en adelante, muy vigorosa. De esta manera obtuvimos los minutos de AF ligera, moderada, vigorosa y muy vigorosa que los niños y niñas realizaron. Para obtener los minutos de AFMV, se sumaron los minutos de AF a intensidad moderada, vigorosa y muy vigorosa (Andersen et al., 2006). Se calculó también el cumplimiento de las recomendaciones de AF y centramos la atención en diferentes momentos del día como es el recreo escolar. Para este último proceso se extrajeron de todos los datos recogidos durante el día, aquellos que se correspondían con el horario de recreo escolar dentro de los días de registro de cada sujeto.

### 2.3. Análisis estadístico

Se utilizó el paquete estadístico SPSS v. 19. Se realizaron pruebas de normalidad, estudios de simetría y curtosis de las variables comprobando que no se alejaban significativamente del comportamiento normal. El análisis de los datos aplicó estadística cuantitativa de carácter descriptivo y análisis de frecuencias. Se utilizó la prueba t de student para muestras independientes para examinar las diferencias de género y la correlación de Pearson para analizar las correlaciones entre las variables. El nivel de significación se fijó a  $p < ,05$ .

## 3. RESULTADOS

El análisis de los resultados lo estructuramos en torno a dos apartados: en primer lugar en relación al cumplimiento de las recomendaciones de AFMV, y en segundo lugar la AFMV realizada durante el día y el tiempo que supone respecto a la AF Total, y concretamente durante el recreo escolar.

### 3.1. Cumplimiento de las recomendaciones de AF

En la tabla 1 aparecen los sujetos totales de la muestra, la distribución en función del sexo y la media del número de días que cumplen con las recomendaciones de AF saludable. El número de días que los niños cumplían con las recomendaciones fue significativamente mayor que el de las niñas ( $t = 2,730, p < 0,05$ ).

**Tabla 1.** Cumplimiento de las recomendaciones ( $\geq 60'$ AFMV/ día).

	N	Número días/semana		
		M (SD)	T	Sig. (bilateral)
Total	36	2,83 (2,10)		
Niños	20	3,60 (2,16)	2,73	,010*
Niñas	16	1,87 (1,62)		

Nota. N= número total de casos; M= Media; SD= Desviación Estandar; t= Distribución t de Student; Sig= Significación.

\* $p < ,05$

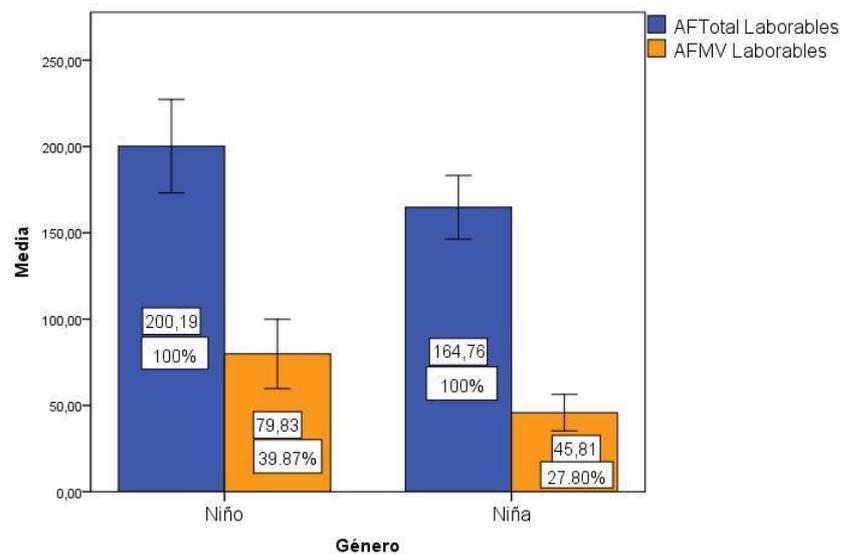
Si analizamos estos mismos datos expresándolos en número de niños/as que alcanzaban las recomendaciones, solamente 7 niños y 1 niña las cumplían (ver tabla 2).

**Tabla 2.** Porcentaje y frecuencias de sujetos que cumplen las recomendaciones ( $\geq 60'$  AFMV/ día).

	N	Número de sujetos que cumplen recomendaciones	Porcentaje
Total	36	8	22,20%
Niños	20	7	35,00%
Niñas	16	1	6,30%

Nota: N=número total de sujetos

Puesto que en este estudio nos centramos en el análisis de la actividad física saludable que supone el recreo respecto al cómputo semanal debemos concretar los datos en aquellos días en los que se sucede este “tiempo”. Así pues en la figura 1 podemos ver las diferencias por género en minutos de AFMV y el porcentaje que supone durante los días laborables respecto a la AF Total. Los resultados nos muestran como existen diferencias significativas tanto en la AF Total como en la AFMV, ( $t= 2,278, p<,05; t= 3,153, p<,05$ ) respectivamente por género.



### 3.2. Actividad

Figura 1. Diferencias por género y % que supone la AF Total y AFMV días Laborables.

Para conocer el tipo de AF que realizaban los escolares se analizaron los datos recogidos a lo largo de cada día de la semana y se extrajeron aquellos correspondientes al horario de recreo escolar del centro en cuestión. Al comparar las medias de cada uno de los grupos segmentados según el género, se pudo observar como existían diferencias significativas en la AFMV de los días laborables ( $t=3,153$ ,  $p<,05$ ), en la cantidad de pasos durante los días laborables ( $t=2,382$ ,  $p<,05$ ), en los niveles de sedentarismo durante el recreo escolar ( $t=3,379$ ,  $p<,05$ ), en la AFMV del recreo ( $t=2,297$ ,  $p<,05$ ), y en la cantidad de pasos del mismo periodo último ( $t=3,320$ ,  $p<,05$ ), no existiendo diferencias significativas en ningún otro tipo de actividad y momento del día analizado (ver tabla 3).

**Tabla 3.** Medias, desviaciones típicas y grado de significación del tiempo dedicado a la práctica de actividad física durante los días laborables y durante el recreo escolar en función del género y el tipo de actividad en minutos/semana.

		N	M (SD)	T	Sig (bilateral)
SED Laborables	♂	20	1128,96(79,81)	-,135	,893
	♀	16	1131,98(53,22)		
AFLIG Laborables	♂	20	134,57(30,05)	,776	,443
	♀	16	127,23(25,64)		
AFMV Laborables	♂	20	79,83(42,86)	3,153	,004*
	♀	16	45,80(19,82)		
PASOS laborables	♂	20	11824,31(4285,62)	2,382	,024*
	♀	16	9189,62(2208,06)		
SED recreo	♂	20	36,39(7,01)	-3,379	,002*
	♀	16	43,46(5,10)		
AFLIG recreo	♂	20	12,73(3,79)	1,784	,083
	♀	16	10,68(2,88)		
AFMV recreo	♂	20	9,07(4,76)	2,297	,028*
	♀	16	5,85(3,32)		
PASOS recreo	♂	20	1406,06(350,42)	3,320	,002*
	♀	16	1045,23(287,20)		

Nota. SED: sedentarismo; AFLIG: Actividad Física Ligera; AFMV: Actividad Física Moderada a Vigorosa; N= Número total de sujetos; M= Media; SD= Desviación Estandar; t= Distribución t de Student;

Sig= Significación; ♂= niños; ♀= niñas.

\*  $p < ,05$

El total de la muestra presentaba una correlación positiva moderada ( $r= ,410$ ,  $p < ,05$ ) entre la AF de intensidad moderada a vigorosa (AFMV) semanal durante los días laborables y la AFMV realizada durante el recreo. Por tanto, aquéllos que realizan más AF saludable durante el recreo también lo hacen en

su vida diaria y viceversa. Al igual que ocurre con los pasos efectuados durante los días laborales y durante el recreo ( $r = ,356$ ,  $p < ,05$ ).

En la figura 2 podemos ver la media en minutos de AFMV durante los días laborales y durante el recreo. El porcentaje que supone el recreo escolar, respecto al conjunto de los momentos que se puede ser activo de forma saludable es del 11,80%.

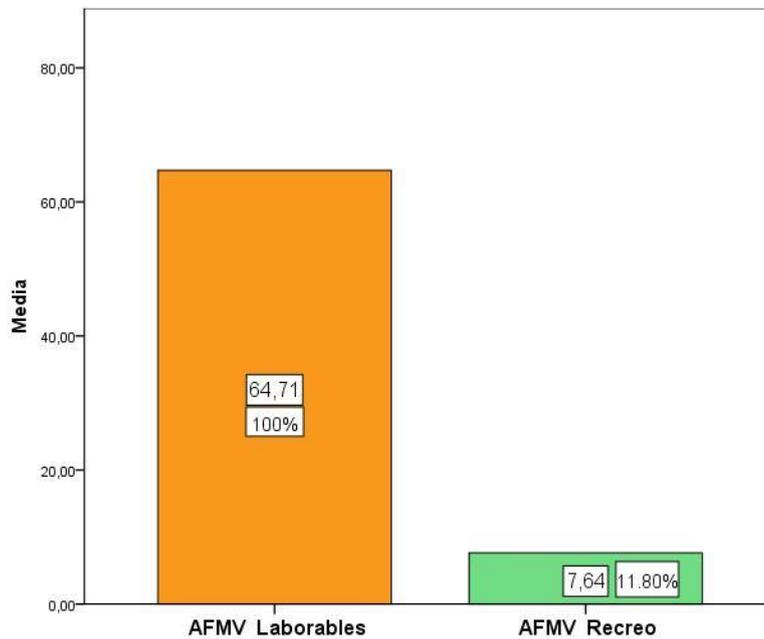


Figura 2. Media minutos de AFMV días Laborables y AFMV durante el recreo escolar. Porcentaje que supone.

En la figura 3 se detallan los valores que supone la AFMV durante los días laborales y durante el recreo para cada uno de los géneros, así la AFMV durante el recreo supone el 11,37% para los chicos y el 12,77% para las chicas del tiempo total de actividad saludable.

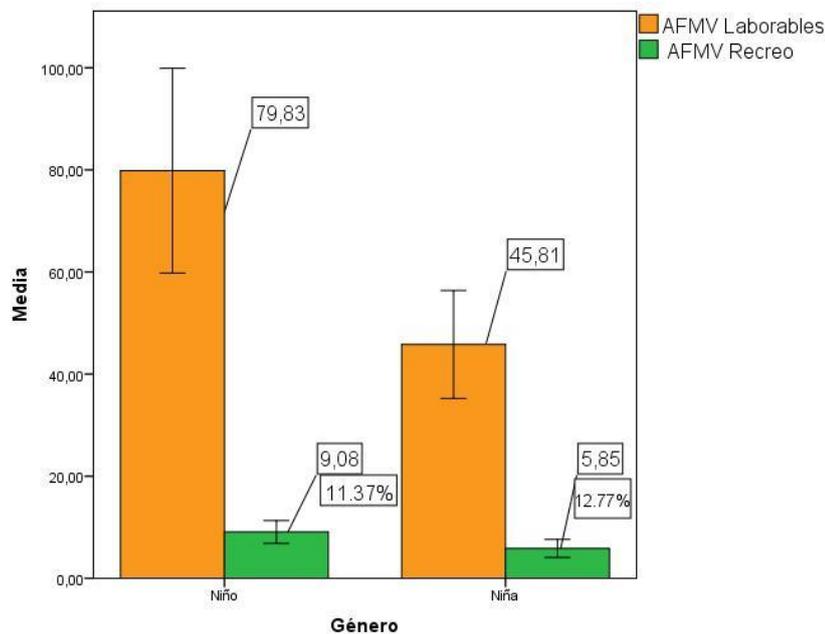


Figura 3. Minutos y % de AFMV Laborables y durante el Recreo por género.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio viene a mostrar la evidencia de que los valores recomendados de AF para la población infantil y juvenil (mínimo de 60 min de AFMV diaria) los cumplían tan solo el 35% de niños y 6,25% de niñas en la muestra del estudio. Estos resultados corroboran los de otros estudios que han utilizado una metodología similar, como son los estudios americanos de Troiano et al. (2008) y Trost et al. (2002) donde mostraban que menos de la mitad de los niños y niñas entre 6 y 11 años cumplían con las recomendaciones de AF saludable; y otros estudios (Riddoch et al. 2007; Riddoch y Aznar, 1996) donde se aportaron datos que indicaron la misma conclusión en diferentes países Europeos. Recientemente Laguna, Lara y Aznar (2011) en los resultados de su estudio, cuya muestra estaba incluida en el European Youth Heart Study (EYHS) en España, mostraron como tan solo el 34,7% alcanzaba las recomendaciones de salud y solo un 11,2% cumplió con las recomendaciones de AF dentro del colegio (30 min de AFMV). Asimismo, en cuanto a si existían diferencias en la AF entre niños y niñas, Laguna, Lara y Aznar (2011), Martínez-Gómez, Welk, Calle, Marcos y Veiga (2009); Riddoch et al. (2007); y Ridgers, Saint-Maurice, Welk, Siahpush y Huberty, (2011) señalaron que los niños son más activos que las niñas, datos que también se presentan en nuestro estudio.

Es evidente que en relación a la cantidad de AFMV y el cumplimiento de las recomendaciones de AF medida de forma objetiva en la población infantil en España existen pocos estudios, aunque es una realidad constatada que estos datos son necesarios para poder intervenir de una manera más eficaz en este sector poblacional, idea que se ve reforzada por los resultados de los estudios de Laguna et al. (2011).

##### 4.1. Actividad física y recreo escolar

El principal resultado de este estudio, es mostrar el estado de la situación en cuanto a los niveles de AF saludable y las diferencias de género existentes en nuestra muestra. A su vez, resulta destacable el análisis de aquellos momentos del día en los que se puede ser activo, y es ahí donde hemos centrado la atención, tal y como hicimos al analizar la sesión de educación física y su repercusión respecto en el cómputo global de AF (Martínez et al., 2012). Así pues, junto a ésta área que posibilita dicha acción, existen otros momentos del tiempo escolar, como son los descansos de actividad académica para el alumnado, conjunto que ha sido objeto de estudio (Cavill, et al., 2001; Corbin, 2002; Stratton y Mulan, 2005; Mota et al., 2005; Ridgers et al., 2005; Verstraete et al., 2006; Beighle, Morgan, Le Masurier y Pancrazi, 2006; Ridgers et al., 2006; Ridgers et al., 2007; Ridgers, Tóth y Uvacsek, 2009; Ridgers, Fairclough y Stratton, 2010; Ridgers, Saint-Maurice, Welk, Siahpush y Huberty, 2011; Luengo, 2007; Hardman, 2008; Escalante, Backx, Saavedra, Garcia-Hermoso y Dominguez, 2011; y Martínez et al. 2012) y ahora es el que nos ocupa. Actualmente en el sistema educativo español el recreo escolar supone 30 minutos al día, lo que conlleva un conjunto de dos horas y media a lo largo de la

semana, lo que presupone una excelente oportunidad para disponer de un espacio y tiempo saludable.

Mota et al. (2005) en su estudio sobre la AF y el tiempo de recreo (60 min divididos en dos tiempos: mañanas (10:30-11:00 h); y tarde (15:30-16:00 h), trataron de examinar las diferencias entre chicos y chicas en la cantidad de AF que realizaban, y sus datos muestran como aunque generalmente se ha aceptado que los chicos son más activos que las chicas, el recreo puede ser un espacio de acción motriz para estas últimas de especial relevancia. Así la proporción de tiempo que las chicas emplearon en AF saludable (MVPA) durante el recreo respecto al tiempo total del mismo fue del 38% frente al 31% de los chicos. Ésta práctica contribuye significativamente más a las chicas que a los chicos del total de AF recomendada, y supone un porcentaje del 6% en los chicos y del 8% en las chicas de la actividad diaria. A su vez, la participación en actividades dentro del recreo representa el 19% y el 15% de las recomendaciones de salud, contribuyendo de esta manera a conseguir los objetivos de salud pública relacionada con la AF. Aznar et al. (2011) encontraron que las niñas de 9 años realizaron significativamente más AFMV en el periodo de la mañana (11:00 - 13:00) que en el de la tarde (18:00 - 20:00) mientras que en los niños sucedía a la inversa, es decir, eran más activos en el periodo de la tarde. Por tanto, parece que para las niñas el tiempo escolar es un periodo importante para realizar más AFMV.

Nuestros resultados muestran como el recreo supone un porcentaje elevado respecto al cómputo semanal para niños y niñas (11,80%), sabiendo que la duración del recreo es de dos horas y media a la semana, comparándolas con las 15 h aproximadas de vigilia del niño/a a lo largo de cada día en las que puede ser activo. Vimos como existían diferencias significativas entre chicos y chicas, y que eran significativamente más activos los chicos que las chicas, pero resulta curioso el análisis de los datos cuando vemos que el porcentaje que supone la AFMV durante el recreo respecto a la AFMV del resto del día, es mayor en ellas que en los chicos (12,77% y 11,37%), lo que nos sitúa en una posición similar, no siendo así si comparamos ésta con la AF Total, tal y como queda reflejado en la figura 1 presentada en los resultados.

Stratton y Mullan (2000) mostraron como aproximadamente el 40% del tiempo del recreo se realizaban actividades físicas saludables y que sí se estructuraban bien los espacios y tiempos de recreo, éstos contribuyen de manera eficaz al cumplimiento de las recomendaciones de AFMV.

Ridgers et al. (2009) en contraste con los estudios de Mota et al. (2005), detallaron como los chicos eran significativamente más activos que las chicas en cualquiera de los rangos de actividad propuestos, pero centrándonos en la AFMV, los valores se situaban entre 24,9% y el 17,5% respectivamente. La AFMV realizada durante el recreo en ese mismo estudio significaba entre el 13,1% y el 10,8% del total de la AF saludable diaria. Recientemente Ridgers et al. (2011) mostraron como el recreo, contribuía aproximadamente al 16% del total de la AF saludable del día, y estos datos eran diferentes para los chicos con

un 17,9 %, que para las chicas con un 15,6 %, concluyendo en ambos estudios que el recreo dentro del contexto no curricular adquiere un papel importante, idea que nosotros corroboramos con nuestros datos, lo que nos sitúa en el punto de partida para futuras intervenciones en dicho periodo.

Escalante et al. (2011) exponen que la práctica durante el recreo también era mayor en los chicos que en las chicas, pero atribuyen a las opciones y oportunidades que ofrecen los espacios de recreo, dichas diferencias. También observaron que los niños participaban con frecuencia en actividades deportivas de equipo, como fútbol, balonmano o baloncesto de intensidad de moderada a vigorosa. Por su parte las niñas, solían participar en actividades de menor intensidad. Así, los niños de forma general suelen participar en actividades más competitivas y las niñas muestran preferencias por actividades de carácter cooperativo y ven el recreo más como una oportunidad de socialización. Todo esto podría verse afectado por factores culturales y ambientales apoyándose en los trabajos de Sallis, Mckneize, Elder, Hoy, Galati, Barry et al. (1998). En este sentido sería motivo de nuevos estudios al respecto, pero los datos nos muestran que las niñas también pueden participar en actividades de intensidad de moderada a vigorosa a través de determinados juegos que impliquen el desplazamiento continuado a una cierta intensidad y/o que la práctica durante el recreo pudiera ser más atractiva que el resto de los periodos del día.

Para concluir, somos conscientes que este trabajo se deriva de un diseño de investigación transversal a partir de un estudio piloto presentando un reducido número de muestra y que además confluyen otras variables que afectan a los tiempos de recreo escolar como pueden ser la época del año y clima medioambiental. A pesar de esta limitación, consideramos que este estudio presenta resultados que ayudan a entender mejor la realidad de la AF y plantea nuevos objetivos para el estudio, así como nuevos enfoques en las intervenciones educativas dentro del horario escolar como pudieran ser crear zonas de recreo que implique la movilidad del alumnado y programas deportivos mixtos que generen un nivel de motivación y práctica motriz de mayor intensidad.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andersen, L.B., Harro, M., Sardinha, L.B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S. y Anderssen, S.A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet*, 368 (9532), 299-304. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69075-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69075-2)
- Aznar S, Naylor PJ, Silva P, Pérez M, Angulo T, Laguna M, Lara MT, López-Chicharro J. (2011). Patterns of physical activity in Spanish children: a descriptive pilot study. *Child Health Care and Development* 37(3): 322-328. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01175.x>
- Beighle, A., Morgan, Ch., Le Masurier, G. y Pancrazi, R. (2006). Children's physical activity during recess and outside of school. *Journal of School*

- Health, 76 (10), 516-520. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2006.00151.x>
- Cavill, N., Biddle, S. y Sallis, J. (2001). Consensus Statement. Health enhancing physical activity for young people: statement of the United Kingdom Expert Consensus Conference. *Pediatric Exercise Science*, 13(1), 12-25.
- Corbin, C. B. (2002). Physical Education as an agent of change. *Quest*, 54(3), 182-195. <http://dx.doi.org/10.1080/00336297.2002.10491773>
- Escalante, Y., Backx, K., Saavedra, J., Garcia-Hermoso, A. y Dominguez, A. (2011). Relación entre actividad física diaria, actividad física en el patio escolar, edad y sexo en escolares de educación primaria. *Revista Española de Salud Pública*, 85(5), 481-489. <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57272011000500007>
- Hardman, K. (2008). The situation of physical education in schools: A European perspective. *Human Movement*, 9 (1), 5-18. <http://dx.doi.org/10.2478/v10038-008-0001-z>
- Laguna, M., Lara, M.T. y Aznar, S. (2011). Patrones de actividad física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS. *Revista de Psicología del Deporte*, 20 (2).
- Luengo, V.C. (2007). Actividad físico-deportiva extraescolar en alumnos de primaria. [En línea]. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7 (27), 174-184. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista27/artactividadf41c.htm> [2008, 8 de Septiembre].
- Martinez, J., Contreras, O., Lera, A. y Aznar, S. (2012). Niveles de actividad física medido con acelerómetro en alumnos de 3º ciclo de Educación Primaria: actividad física diaria y sesiones de Educación Física. [En línea]. *Revista de Psicología del Deporte*, 21 (1), 117-123. <http://www.rpd-online.com/article/viewFile/939/832> [2012, 17 de enero]
- Martínez-Gómez, D., Welk, G. J., Calle, M. E., Marcos, A. y Veiga, O. L. (2009). Preliminary evidence of physical activity levels measured by accelerometer in Spanish adolescents; The AFINOS Study. *Nutricion Hospitalaria*, 24(2), 226-232.
- Mota, J., Silva, P., Santos, P., Ribeiro, J., Oliveira, J. y Duarte, J. (2005). Physical activity and school recess time: differences between the sexes and the relationship between children's playground physical activity and habitual physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 23 (3), 269-275. doi: 10.1080/0264041040001730124
- Pate, R., Davis, M., Robinson, T., Stone, E., McKenzie, T. y Young, J. (2006). Promoting physical activity in children and youth – A leadership role for schools – A scientific statement from the American Heart Association council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the Councils on Cardiovascular Disease in the Young and Cardiovascular Nursing. *Circulation*, 114 (11), 1214-1224. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.177052>
- Pate, R. y O'Neill, J. (2008). Summary of the American Heart Association scientific statement: promoting physical activity in children and youth: a

- leadership role for schools. *The Journal of Cardiovascular Nursing*, 23 (1), 44-49. <http://dx.doi.org/10.1097/01.JCN.0000305056.96247.bb>
- Ridgers, N., Saint-Maurice, P., Welk, G., Siahpush, M. y Huberty, J. (2011). Differences in physical activity during school recess. *Journal of School Health*, 81 (9), 545-551. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00625.x>
- Ridgers, N., Fairclough, S, J. y Stratton, G. (2010). Variables associated with children's physical activity levels during recess: the A-CLASS project. *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7 (74). doi: 10-1186/1479-5868-7-74.
- Ridgers, N., Tóth, M. y Uvacsek, M. (2009). Physical activity levels of Hungarian children during school recess. *Preventive Medicine*, 49, 410-412. doi: 10.1016/j.ypmed.2009.08.008. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.08.008>
- Ridgers, N., Stratton, G. y Fairclough, S, J. (2005). Assessing physical during recess using accelerometry. *Preventive Medicine*, 41, 102-107. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.10.023. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.10.023>
- Ridgers, N., Stratton, G. y Fairclough, S, J. (2006). Physical activity levels of children during school playtime. *Sports Medicine*, 36 (4), 359-371. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200636040-00005>
- Ridgers, N., Stratton, G., Fairclough, S, J. y Twisk, J. (2007). Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. [En línea], *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity*, 21 (4), 19. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>. [2008, 15 Febrero]. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-4-19>
- Riddoch, C., Andersen, L., Wedderkopp, N., Harro, M., Klasson-Heggebö, L., Sardinha, L., Cooper, A. y Ekelund U. (2004). Physical activity levels and patterns of 9 and 15 year old European children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 36(1), 86-92. <http://dx.doi.org/10.1249/01.MSS.0000106174.43932.92>
- Riddoch, C. y Aznar, S. (1996). Physical activity levels of 14-15 years old adolescents related to published guidelines. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28 (5), S53. <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-199605001-00312>
- Riddoch, C., Mattocks, C., Deere, K., Saunders, J., Kirkby, J., Tilling, K., Leary, S., Blair, S. y Ness A. (2007). Objective measurement of levels and patterns of physical activity. *Arch Dis Child*, 92, 963-969. doi: 10.1136/adc.2006.112136. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.2006.112136>
- Sallis, J. F. (1995). A behavioural perspective on children's physical activity. En L. W.Y. Cheung, y J. B. Richmond (Eds.), *Child health, nutrition, and physical activity*. Champaign, Il: Human Kinetics.
- Sallis, J.F. y Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. *Pediatric Exercise Science*, 6 (4), 302-314.
- Sallis, J.F., Mckneize, T, Elder, J., Hoy, P., Galati, T., Barry, C., et al. (1998). Sex and ethnic differences in children's physical activity: discrepancies

- between self-report and objective measures. *Pediatric Exercise Science*, 10, 277-284.
- Stratton, G. (1996). Children's heart rates during physical education lessons: a review. *Pediatric Exercise Science*, 8 (3), 215-233.
- Stratton, G. y Mullan, E. (2005). The effect of multicolor playground markings on children's physical activity level during recess. *Preventive Medicine*, 41, 828-833. doi:10.1016/j.ypmed.2005.07.009  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.07.009>
- Troiano, R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Masse, L. C., Tilert, T. y McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40, 181-188. doi:10.1249/mss.0b013e31815a51b3.  
<http://dx.doi.org/10.1249/mss.0b013e31815a51b3>
- Trost, S.G., Pate, R.R., Sallis, J.F., Freedson, P.S., Taylor, W.C., Dowda, M. y Sirard, J. (2002). Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34 (2), 350-355 <http://dx.doi.org/10.1097/00005768-200202000-00025>
- Verstraete, S., Cardon, G., De Clercq, D. y DeBourdeaudhuij, I. (2006): Increasing children's physical activity levels during recess periods in elementary schools: the effects of providing game equipment. *European Journal of Public Health*, 16 (4), 415-419. doi: 10.1093/eurpub/ckl008.  
<http://dx.doi.org/10.1093/eurpub/ckl008>
- Ward, D., Evenson, K., Vaughn, A., Rodgers, A. y Troiano, R. (2005). Accelerometer use in physical activity: best practices and research recommendations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11 suppl), 582-588. <http://dx.doi.org/10.1249/01.mss.0000185292.71933.91>

**Referencias totales citadas/ Total references:** 31 (100%)

**Referencias propias de la revista / Journal's own references:** 1 (3,22%)