



Revista Digital de Educación Física

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

NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE LOS RECREOS ESCOLARES: REVISIÓN TEÓRICA.

Antonio Baquero Anson

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Máster en Formación del Profesorado (Especialidad Educación Física). España.
Email: Antonio.baquero.anson@gmail.com

José Vicente García Jiménez

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. España
Email: jvgjimenez@um.es

RESUMEN

Actualmente, predominan actitudes sedentarias en los chicos y chicas en edad escolar, provocando un aumento del sobrepeso y la obesidad. Es un objetivo de las instituciones públicas aumentar los niveles de actividad física de los alumnos para cambiar dichas actitudes sedentarias y evitar futuros problemas de salud. Los recreos escolares ofrecen una oportunidad diaria para que los niños estén físicamente activos. El objetivo de este trabajo ha sido realizar una revisión bibliográfica acerca de la realización de actividad física en los recreos escolares, para conocer el estado de la cuestión y saber aquellas intervenciones que se pueden realizar en los recreos para aumentar los niveles de actividad física de los alumnos. Para realizar esta revisión bibliográfica, se ha buscado en bases de datos electrónicas, revistas científicas, libros, e información de jornadas y congresos nacionales e internacionales desde 1995 a la actualidad. Tras la investigación, se observa mucha variación respecto a los valores de actividad física de intensidad moderada a vigorosa (MVPA en adelante), en los recreos escolares, oscilando entre el 5% y el 50%. Por otra parte, los chicos muestran mayores niveles de actividad física durante los recreos que las chicas. Las intervenciones realizadas a excepción de la reducción del espacio del recreo aumentaron los valores de actividad física de intensidad moderada a vigorosa, o simplemente los niveles de actividad física.

PALABRAS CLAVE:

Recreo; actividad física; deporte; educación física; edad escolar.

INTRODUCCIÓN.

Los niveles actuales de actividad física (AF en adelante) en escolares muestran una paulatina reducción año a año, lo cual puede ser perjudicial, ya que unos niveles adecuados de actividad física están asociados a la mejora de la salud, al equilibrio psicofísico y al bienestar emocional. Por tanto, los bajos niveles pueden provocar la disminución del bienestar de la población futura (Arday, 2012; Ruiz, 2007). Por otra parte, después de 1980, los valores del índice de masa corporal (IMC en adelante), se han triplicado entre los niños en edad escolar y en adolescentes. Estas altas tasas de IMC no han disminuido en gran medida desde entonces, es más, han aumentado para los niños de 6 a 19 años, a pesar de aplicar amplios programas de prevención de la obesidad infantil (Ogden, Carroll, Curtin, Lamb & Flegal, 2010). Este tipo de niños obesos pueden mantener patrones de conducta y estilos de vida en edad adulta, por lo que presentar un adecuado nivel de actividad física es esencial (Pamela, 2014; Arday, 2012).

El incremento de la AF en los jóvenes es un objetivo de la salud pública, sobre todo a la luz del aumento de las tasas de obesidad infantil (Chin & Ludwig, 2013). Los beneficios que la AF aporta a los jóvenes incluyen un aumento de la aptitud cardiorrespiratoria y la fuerza muscular, una composición corporal favorable, el aumento de la salud cardiovascular y metabólica, mayor densidad ósea y mejor salud mental (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008). Además de estos beneficios relacionados la salud y la condición física, tiene beneficios para con el aprendizaje, las funciones cognitivas, el rendimiento académico (Hillman, Erickson & Kramer, 2008; Center for Disease Control and Prevention, 2010) y el desarrollo social a través de las interacciones que se producen de cooperación y resolución de problemas (Bailey, 2006).

Dados los beneficios que provoca la actividad física, cobra gran importancia promover la AF desde la infancia hasta la vida adulta, y realizar un seguimiento de ello (Malina, 2001). Las directrices actuales acerca de la AF recomiendan que los jóvenes de 5 a 17 años realicen al menos 60 minutos diarios de MVPA. En adultos de 18 años en adelante, se recomiendan al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o bien 75 minutos de actividad física vigorosa (Organización Mundial de la Salud, 2010). El MVPA engloba aquellas actividades físicas realizadas con un nivel de intensidad igual o superior a andar a paso ligero (Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Sanidad y Consumo, 2006).

Los centros escolares son las instituciones con más responsabilidad en la promoción de AF en los jóvenes (Sallis & McEnzie, 1991). A la luz de lo anterior, es un objetivo elevar estos niveles de AF y crear un hábito (Arday, 2012; Pamela, 2014; Ruiz, 2007). En un día normal, un niño tiene tres oportunidades para realizar AF: la clase de Educación Física (EF en adelante), el recreo y fuera de la escuela. Realizar AF en estos periodos tiene el potencial de hacer una mejora significativa en los niveles de AF de los niños. Incrementar dichos niveles en estos periodos debería ser el foco de las intervenciones docentes (Beighle, Morgan, Le Masurier & Pangrazi, 2006). Ya que un elevado número de niños no hace ningún tipo de AF fuera de la escuela, el tiempo que pasan en la escuela o instituto es un periodo muy importante para que la realicen o para crear un hábito, por lo que, en opinión de muchos autores, las clases de EF y los periodos de recreo pueden ser oportunidades muy importantes para lograr que los niños cumplan las recomendaciones diarias sobre

AF (Chin & Ludwig, 2013). El problema es que las horas de EF que ofrecen los centros distan mucho de la hora diaria recomendada, y, además, está la necesidad de enseñar contenidos teóricos, por lo que, por sí sola, no puede proporcionar la AF suficiente para cumplir con los niveles recomendados (Biddle, Gorely & Stensen, 2004; Ridgers, Stratton, Fairclough & Twisk, 2007). Los recreos, en cambio, son mucho más frecuentes que las clases de EF, ya que se producen todos los días en los centros escolares y la mayoría de las escuelas tienen instalaciones para que los niños realicen AF durante los mismos. Este periodo tiene el potencial para contribuir en un 40% en las recomendaciones de AF diarias. Pérez & Collazos (2007), manifiestan que el recreo es un “lapso de tiempo en el cual los escolares realizan espontáneamente actividades recreativas por gusto y voluntad propias y que merecen una esmerada atención por parte de los maestros de la institución”. Sin embargo, el día a día y la variabilidad de las actividades que los niños realizan durante el recreo no ha sido apenas registrada (Ridgers, Stratton, Clark, Fairclough & Richardson, 2006).

Actualmente, en el entorno escolar, existen directrices y hay una organización respecto a la EF, pero no para el recreo. Para que la EF contribuya significativamente hacia la acumulación de AF diaria, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (2010), recomienda que los niños realicen AF en las clases de EF al menos un 50% de las clases. Sin embargo, las evidencias científicas indican que los niños, durante las clases de EF, no cumplen esta directriz (Stratton, 1996).

Stratton & Mullan, en 2003, extrapolando los datos del Departamento de salud y servicios humanos de los Estados Unidos, sugirieron que durante el recreo, los alumnos deberían estar físicamente activos al menos durante el 50% del tiempo de recreo. Stellino & Sinclair, en 2013, hicieron el primer estudio en afirmar que los niños, para estar motivados intrínsecamente en el recreo, deben percibir autonomía, competencia y relaciones sociales. La participación estará relacionada con una serie de cambios en el recreo, como marcas en el suelo, equipos recreativos adicionales, estructuras físicas, y zonas asignadas de diferentes actividades (Ridgers et al., 2007). Sallis, Prochaska & Taylor, en 2000, afirmaron que los niños son más activos en los recreos que las niñas, por lo que las intervenciones tienen que ir dirigidas a incluir a ambos sexos por igual. Esto indica que aumentar los niveles de AF en los recreos aumentaría significativamente sus niveles de AF diaria. Sin embargo, se necesitan más estudios para determinar el entorno exacto y los programas físicos para maximizar la participación por parte de los niños y jóvenes, y también para determinar los beneficios que estos programas podrían tener sobre los alumnos (Huberty, Siapush, Beighle, Fuhrmeister, Silva & Welk, 2011).

Por tanto, a lo largo de este trabajo se pretende conocer el nivel de AF que hay en los recreos actualmente, y también para saber las estrategias o programas que los centros escolares siguen para aumentar la actividad física en los recreos. Con esta información recopilada, esta investigación servirá para conocer las mejores estrategias o programas que se han llevado a cabo, para así poder aplicarlas en el futuro para aumentar la AF en los recreos, ayudando a los alumnos a alcanzar las recomendaciones diarias de AF e intentando crearles un hábito el cual ellos apliquen en su vida fuera del horario escolar.

1. METODOLOGÍA.

Para realizar esta revisión bibliográfica, se han buscado artículos de revistas científicas, libros, información de diferentes institutos nacionales de salud, deporte y educación, e información de jornadas y congresos nacionales e internacionales. Para ello, se han usado las siguientes bases de datos: Sportdiscus, Scopus, Xabio, Dialnet, ISI Web of Science y Google Académico. Tras este proceso, se ha seleccionado cualquier artículo que tuviera que ver con el recreo y la AF. Para realizar la búsqueda, se han usado las siguientes palabras clave: recess, recreo, physical activity, actividad física, deporte, sport, physical education, educación física, secondary education y educación secundaria.

Para filtrar la búsqueda, y poder obtener información relacionada no solo con el recreo, sino también con la AF, EF, deporte o referente a la educación secundaria, se han utilizado los siguientes operadores booleanos, haciendo diferentes combinaciones de palabras: and y or. Además de la búsqueda en las bases de datos, se ha utilizado el método “bola de nieve”, utilizando las referencias bibliográficas de los artículos para obtener mayor cantidad de artículos relacionados. El periodo de tiempo elegido para la búsqueda ha sido desde el año 1995 hasta la actualidad, para de esta forma obtener información actual acerca del problema en cuestión.

2. DISCUSIÓN.

El objetivo de este trabajo ha sido realizar una reflexión bibliográfica acerca del nivel de actividad física en recreos escolares. A continuación se muestran las investigaciones o estudios más relevantes que han servido para completar este documento.

En primer lugar, presentamos los artículos eminentemente descriptivos. Estos trabajos analizaron los niveles de actividad física sin tener en cuenta intervenciones en los recreos.

- Niveles de MVPA en recreos escolares.

Se comienza con los artículos que han medido el tiempo que los alumnos permanecieron en MVPA. En la siguiente tabla 1, se exponen los resultados para más adelante continuar con su discusión:

Tabla 1. Niveles de MVPA en los recreos.

Niveles de MVPA en los recreos						
Estudio	País	Muestra	Periodos de recreo evaluados	Días evaluados	Duración del recreo	Principales conclusiones
Ridgers et al. (2006).	Inglaterra.	15 chicos y 15 chicas de dos escuelas de primaria.	Recreo de la mañana y recreo de la comida.	Cinco días consecutivos en invierno y cinco días consecutivos en	De 80 a 100 minutos.	No hay diferencias significativas ni en días ni en estaciones. 24,5 % del tiempo del recreo en MVPA en verano. 25,6% del tiempo del

				verano.		recreo en MVPA en invierno.
Medina et al. (2015).	México.	72 chicas de un instituto de secundaria privado. 13 a 15 años de edad.	Recreo de la mañana.	Siete días consecutivos.	30 minutos.	De los 60 minutos recomendados, los alumnos solo estaban de dos a tres en valores de MVPA. El 94% de los alumnos realizaban actividades sedentarias.
Ridgers et al. (2011).	Inglaterra.	210 alumnos (95 chicos y 115 chicas) de 10 a 14 años de edad de cuatro escuelas.	Recreo de la mañana.	Cinco días consecutivos.	De 20 a 30 minutos.	Los chicos eran más activos que las chicas. El recreo contribuyó un 17,9% y un 15,5% en chicos y chicas, respectivamente, en los valores de MVPA diario.
McKenzie et al. (2000).	Estados Unidos.	24 escuelas de educación secundaria.	Recreo de la comida.	Tres días aleatorios en cada escuela.	35 minutos.	Los chicos estaban el 67,7% y las chicas 51,7% del tiempo del recreo en valores de MVPA. Los niños contribuyeron un 40% y las chicas 30,7% a las recomendaciones diarias de actividad física.
Zask et al. (2001).	Australia.	200 estudiantes de los cuales 116 chicos y 84 chicas. Edades desde los cinco a los 12 años.	Recreo de la mañana.		30 minutos.	Se registró un porcentaje en niveles de MVPA del 51,4% en chicos y un 41,6% en chicas, contribuyendo a las recomendaciones diarias un 25,7% los chicos y un 20,8% las chicas.
Johns & Ha (1999).	China.	Alumnos de seis a ocho años.	Recreo de la mañana.			El 23,3% de los niños están sentados, el 40,5% están de pie, el 28,1% están andando y solo un 3,3% están en valores de MVPA, durante el recreo.

Ridgers et al. (2006), en Inglaterra, no encontraron diferencias significativas en los valores MVPA en una serie de días consecutivos, y en una serie de días de diferentes estaciones, lo que indica que los niños suelen ser consistentes o con poca variación en sus decisiones. Se registraron 24,5 % del tiempo del recreo en MVPA en verano y 25,6% del tiempo del recreo en MVPA en invierno. Medina, Barquera, Katzmarzyk & Janssen (2015), en México, encontraron que a gran mayoría de alumnos (el 94%) realizaban actividades sedentarias o ligeras durante el recreo. De

los 60 minutos de AF en valores de MVPA recomendados diariamente, los adolescentes solo acumularon de dos a tres minutos de AF en valores de MVPA. No encontraron diferencias significativas al usar un instrumento u otro (SOFIT o acelerómetro). Ridgers, Saint-Maurice, Welk, Siapush & Huberty (2011), en Estados Unidos, demostraron que los chicos eran más activos que las chicas, tendiendo las chicas a realizar actividades más sedentarias. El recreo contribuyó un 17,9% y un 15,5% en niños y niñas, respectivamente, en los valores de MVPA diario. Respecto al género, no se encontraron diferencias significativas en el nivel de MVPA o AF en los recreos. McKenzie, Marshall & Sally (2000), en Estados Unidos, observaron que en el recreo de la comida, de 35 minutos, los niños obtenían valores medios del 67,7% del tiempo en MVPA mientras que las chicas realizaban un 51,7%. Los niños contribuyeron a las recomendaciones diarias un 40% y las chicas un 30,7%. Zask, Van Beurden & Barnett (2001), en Australia, realizaron una observación en un recreo de 30 minutos, registrando un porcentaje en niveles de MVPA del 51,4% en chicos y un 41,6% en chicas, contribuyendo a las recomendaciones diarias un 25,7% los chicos y un 20,8% las chicas. Johns & Ha, en 1999, en Hong Kong, registraron que el 23,3 de los niños están sentados durante los recreos, el 40,5 % están de pie, el 28,1% están andando y solo un 3,3% están en valores de MVPA.

- Niveles de actividad física en recreos escolares.

En el presente sub-apartado analizaremos aquellos estudios que, si bien también han estudiado los niveles de AF en los recreos, presentan sus valores en base a distintos parámetros y no únicamente en valores de MVPA. En primer lugar, como en el subapartado anterior, se presenta la tabla 2, con los principales resultados encontrados:

Tabla 2. Niveles de actividad física en los recreos.

Niveles de actividad física en los recreos						
Estudio	País	Muestra	Periodos de recreo evaluados	Días evaluados	Duración del recreo	Principales conclusiones
Forker (2015).	Irlanda.	277 alumnos de ocho a 11 años de edad. 141 chicos y 136 chicas de diferentes escuelas de Irlanda.	Recreo de la mañana.	Días aleatorios.	De 20 a 30 minutos.	Los chicos realizan más pasos en los recreos que las chicas. No hay diferencias significativas respecto a actividad física entre diferentes edades, pesos y alturas de los alumnos. A mayor área de recreo no hay mayor nivel de actividad física.
Beighle et al., (2006).	Estados Unidos.	271 alumnos de nueve a 10 años de edad. 121 chicos y 150 chicas.	Recreo de la mañana.	Cuatro días consecutivos.	15 minutos.	Los chicos realizaron un 78% y las chicas un 63%, del tiempo del recreo haciendo actividad física.
Tudor-	Estados	81	Recreo	Cuatro	30-35	No hay diferencias

Locke et al. (2006).	Unidos.	alumnos de 11 a 12 años. 28 chicos y 53 chicas de 4 escuelas.	de la comida.	días consecutivos.	minutos.	significativas en los pasos de chicos y chicas en las clases de educación física. En el recreo, los chicos realizaron más pasos que las chicas.
Santos & dos Santos (2015).	Brasil.	2243 alumnos de 13 a 18 años. 1390 chicas y 853 chicos.	Recreo de la mañana.	Siete días.	30 minutos.	El 60% de los adolescentes tienen un comportamiento sedentario en el recreo.

En 2015, Forker realizó un estudio en Irlanda en el que demostró que los alumnos realizaban más pasos tanto en el recreo como a lo largo del día, en comparación con las niñas. No se encontraron diferencias significativas entre la edad, el peso y la altura, y el nivel de actividad física. También se comprobó que una mayor área de recreo no significa mayor nivel de AF, ya que no existe una correlación. Beighle et al., en 2006, en Estados Unidos, demostraron que no hay diferencias significativas en la AF que realizan unos cursos u otros. Respecto al género, los niños son más activos que las niñas tanto en el recreo como fuera de la escuela, realizando un 78% de AF los chicos y un 63% de AF las chicas, en el periodo de recreo. Fuera de la escuela, los chicos realizaron un 25% de AF y 20% las chicas. Respecto al tiempo total, los chicos pasaron 16% realizando AF y las chicas 14%. Tudor-Locke, Lee, Morgan, Beighle & Pangrazi (2006), en Estados Unidos, analizaron los pasos de los alumnos con un podómetro, y encontraron que en las clases de EF no hay diferencias significativas en los pasos de niños y niñas. Durante el recreo, comida y después de la escuela, los niños registraron más pasos que las niñas. Santos & dos Santos (2015), en Brasil, demostraron en su estudio que el 60% de los adolescentes tiene un comportamiento sedentario durante el recreo. Los adolescentes que no realizan ningún deporte de forma extraescolar tienen más posibilidades de ser sedentarios en su tiempo libre. Por lo tanto, recomiendan que las escuelas fomenten a los estudios a participar en actividades deportivas en su tiempo libre.

- **Intervenciones en recreos escolares.**

En este sub-apartado se analizan los artículos que realizaron intervenciones con el objetivo de incrementar los niveles de actividad física. Destacar que en el mismo se encuentra la única publicación realizada en España. Continuando con el patrón anterior, se presenta primero la tabla (3) de resultados de los diversos autores para continuar con su discusión:

Tabla 3. Intervenciones en recreos escolares.

Intervenciones en recreos escolares						
Estudio	País	Muestra	Periodos de recreo en los que se interviene	Duración de la intervención	Tipo de intervención	Principales conclusiones
García & Serrano (2010).	España.	Alumnos de un colegio de	Recreo de la mañana.	2005 - ¿?.	Optimización del espacio de recreo.	Los niveles de actividad física aumentaron, y también las

		educación infantil y primaria en las Islas Canarias.				relaciones interpersonales.
Stratton (2000); Stratton & Mullan (2005); Stratton & Leonard (2002).	Inglaterra.	47 alumnos de cinco a siete años de edad. 121 alumnos de cuatro a 11 años.	Recreo de la mañana.	Cuatro semanas.	Marcas en el patio del recreo.	Aumentaron los niveles de MVPA y de actividad física de los alumnos. Los chicos son más activos que las chicas.
Ridgers et al. (2006); Haug et al. (2010); Sallis, Conway et al. (2001).	Inglaterra, Noruega y Estados Unidos.	Ocho estudiantes de 13 años. 1081 estudiantes de 11 a 14 años.	Recreo de la mañana.	60 días y 72 días.	Reducción del espacio y las actividades del recreo.	Reducir el espacio y las actividades posibles en el recreo, provoca una reducción del nivel de actividad física de los alumnos.
Haug et al. (2010).	Noruega.	Ocho estudiantes de 13 años.		60 días.	Actividad física reglada u organizada.	La actividad física aumenta y hay mayor participación en recreos con actividades regladas u organizadas.
Verstraete et al., (2006); Haapala et al. (2014).	Inglaterra, Finlandia.	122 alumnos de 10 a 11 años. 3073 alumnos de 13 a 16 años.	Recreo de la comida. Seis recreos diarios y recreo de la comida.	Tres meses. Tres años.	Reparto de material en el recreo.	Repartir material en el recreo aumentó la actividad física que realizaban en el recreo.
Ridgers et al. (2007).	Inglaterra.	150 chicos y 147 chicas de cinco a 10 años.	Recreo de la comida y de la tarde.	Seis semanas.	Rediseño del espacio del recreo.	La actividad física aumentó tanto en chicos como en chicas.
Chin & Ludwig (2013). Connolly &	Estados Unidos.	15 escuelas participantes en el	Dos recreos diarios.	Tres meses.	Juegos deportivos en el recreo.	La actividad física aumenta en los recreos de las escuelas que realizan esta

McKenzie (1995).		programa y 10 no participantes.				intervención, respecto a las escuelas que no la realizan.
Huberty et al. (2011).	Estados Unidos.	93 alumnos de ocho a 11 años de edad.	Recreo de la mañana.	Ocho meses.	Zonas de actividades y marcas en el suelo.	Aumentaron los niveles de MVPA en el recreo en 2,5 minutos.
Erwin & Beighle (2013).	Estados Unidos.	139 estudiantes.	Recreo de la mañana.	Cuatro semanas.	Juegos y actividades con y sin objetivos.	Los juegos y actividades con objetivos aumentaron la actividad física en los recreos.
Scruggs et al., (2003).	Estados Unidos.	27 estudiantes de 11 años.	Recreo de la mañana y recreo de la comida.	Cuatro días.	Recreo deportivo o fitness break.	Los valores de MVPA son mayores en chicos que en chicas. Los valores de MVPA aumentaron al realizar el fitness break.

García & Serrano, en 2010, realizaron una intervención en España, consistente en la optimización de los espacios del recreo. Se consiguió aumentar mayor cantidad de AF y también se contribuyó a mejorar las relaciones interpersonales. Stratton & Mullan (2005), en Inglaterra, demostraron que los valores de MVPA y el VPA aumentan como consecuencia de pintar marcas en el suelo del patio escolar, que es una medida de muy bajo coste. También demostraron que los niños son más activos que las chicas. Stratton, en 2000, realizó una intervención en Inglaterra poniendo marcas en el patio del colegio, con la cual se incrementó el tiempo de AF un 6,1%. Los valores de MVPA se incrementaron 11,1% en los recreos. Los valores de MVPA se incrementaron 18 minutos post-intervención. Stratton y Leonard, en 2002, realizaron una intervención en el Reino Unido, poniendo marcas en el patio del colegio, consiguiendo con ello aumentar el MVPA de los alumnos del 36,7% al 50,3%. Es evidente pues, que la realización de marcas en el suelo del patio provoca un incremento de la AF y de los valores de MVPA de los alumnos. Ridgers et al., en 2006; Haug, Torsheim & Samda, en 2010; Sallis, Conway, Prochaska, McKenzie, Marshall & Brown, en 2001, encontraron que la reducción del espacio del patio, la restricción de actividades y de juegos, y la falta de equipamiento deportivo, producen una reducción del nivel de AF en los recreos. Por tanto, las evidencias conducen a que la reducción de espacio provoca una menor AF en los recreos, siendo una variable importante el espacio de recreo. Haug et al., en 2010, demostraron que las escuelas con AF organizada en los recreos y con reglas en esas actividades, conseguían una mayor participación en dichas actividades, aumentando la AF en los recreos. Verstraete, Cardon, De Clerq & Bourdeaudhuij, en 2006; Haapala, Hirvensalo, Laine, Laakso, Hakonen & Lintunen, en 2014, encontraron que dando material a los alumnos en el recreo, aumentó la AF que estos realizaban. Es evidente que el reparto de material es una estrategia adecuada para aumentar la AF en los recreos escolares. Ridgers et al., en 2007, realizaron un rediseño del

espacio del recreo, y comprobaron que con ello como la AF aumentaba tanto en chicos como en chicas. Chin & Ludwig, en 2013, realizaron una intervención en Estados Unidos a través de juegos deportivos en los recreos, y demostraron un aumento en la AF de los niños. En las escuelas sin esta intervención, el 27% de los niños estaban físicamente activos en el recreo, mientras que en las escuelas en las que se realizó la intervención, los niños estaban activos físicamente el 41% del recreo. Además, cuando el coordinador dejó de realizar la intervención, se siguió registrando una tasa significativamente superior que en escuelas donde no se había realizado dicha intervención. Connolly & McEnzie, en 1995, demostraron que los juegos aumentaron el nivel de AF respecto a un recreo estándar. Se registró mayor nivel de AF en niños que en niñas. Huberty et al., en 2011, realizaron una intervención formando al personal, poniendo zonas de actividades y realizando marcas en el patio, y esa intervención aumentó 2,5 minutos los valores de MVPA y 2,2 los valores de VPA de los niños durante el recreo. A lo largo del día, la intervención aumentó en 18,7 minutos los valores de MVPA y 4,7 minutos los valores de VPA de los niños. En resumen, los autores demuestran así que las marcas en el suelo del patio y las zonas de actividades, aumentan los valores de MVPA durante el recreo y durante el día escolar, contribuyendo de forma significativa a las recomendaciones diarias de AF. Erwin & Beighle, en 2013, realizaron una intervención realizando juegos y actividades con y sin objetivos, y demostraron que se aumentó la actividad física en el recreo. También demostraron que no había diferencias significativas entre un curso y otro. Scruggs, Beveridge & Watson, en 2003, realizaron un “fitness break” con ejercicios de carrera, saltos, arrastres y gateos en los recreos escolares, y encontraron que los valores de MVPA y el VPA es mayor en niños que en niñas. El valor de MVPA y VPA aumentó tanto en niños como niñas al realizar el fitness break.

3. CONCLUSIONES.

En primer lugar, se ha observado que los estudios sobre valores de MVPA y AF de los alumnos en los recreos escolares presentan un rango amplio de resultados (del 10% al 67,7% del tiempo del recreo en valores de MVPA y del 28% al 78% del tiempo del recreo realizando AF). Por otra parte, respecto al género, en los estudios analizados los chicos muestran mayores niveles de actividad física durante los recreos que las chicas. Por último, destacar que todas las intervenciones realizadas en el recreo, excepto la reducción del espacio, aumentaron los valores de MVPA o los niveles de AF.

Por otra parte, y dados los resultados observados, se siguen registrando valores reducidos de MVPA y de AF en los recreos, teniendo en cuenta las recomendaciones actuales de la Organización Mundial de la Salud. Actualmente, los recreos no contribuyen de forma importante a las recomendaciones diarias de AF, ya que no se realizan intervenciones apenas, sobre todo en España, donde solo existe una intervención registrada, a modo de optimización del espacio del recreo. Por tanto, es esencial centrar nuestra atención en cambiar este hecho, para que el recreo pase a ser un pilar fundamental respecto a las recomendaciones diarias de AF, y pueda ayudar a incrementar estos niveles de AF en los alumnos de los centros escolares. Y es que, como se ha visto en este documento, existen muchos tipos de intervenciones de las que los centros escolares se podrían valer para optimizar el

tiempo del recreo, ya que todas ellas aumentarían los valores de MVPA y de AF de los alumnos durante los recreos.

En cuanto a las *limitaciones de este estudio*, se encuentra el hecho de las reducidas investigaciones en España, demostrando el hecho de que los centros escolares de España apenas han considerado la idea de proponer algún tipo de intervención para mejorar los niveles de MVPA o AF de sus alumnos. Otro aspecto a tener en cuenta es que en los estudios analizados, se analizaron alumnos con edades comprendidas entre los cinco y los 16 años, no encontrando apenas estudios que analicen edades superiores, por lo que no se tienen datos de edades superiores, por ejemplo, en cursos de Bachillerato o ciclos formativos.

A modo de reflexión final, los centros escolares deberían dar importancia al hecho de optimizar el tiempo del recreo mediante cualquiera de las intervenciones mencionadas en este documento, el cual recopila prácticamente todas las intervenciones realizadas y registradas en los recreos, y en varios países, con las cuales se han conseguido aumentar los niveles de MVPA y AF de todos los alumnos participantes, niveles que guardan estrecha relación con la salud de los alumnos y su calidad de vida.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Ardoy, D. (2012). *EDUFIT: efectos de un programa de intervención realizado en contexto escolar sobre la CF y la salud del adolescente*. Universidad de Granada.

Bailey, R. (2006). Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *Journal of School Health*, 76, 397-401.

Baranowski, T. & De Moor, C. (2000). How many days was that? Intra-individual variability and physical activity assessment. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71, 74-78.

Beighle, A., Morgan, C., Le Masurier, C. & Pangrazi, R. (2006). Children's physical activity during recess and outside of school. *Journal of School Health*, 76(10), 516-520.

Biddle, S., Gorely, T. & Stensen, D. (2004). Health-enhancing physical activity and sedentary behavior in children and adolescents. *Journal of Sports Science*, 22, 679-701.

Blatchford, P., Baines, E. & Pellegrini, A. (2003). The social context of school playground games: sex and ethnic difference, and changes over time after entry to junior school. *British Journal of Developmental Psychology*, 21, 481-505.

Chin, J. & Ludwig, D. (2013). Increasing children's physical activity during school recess periods. *Revista panameña de salud pública*, 34(5), 1229-1234.

Connolly, P. & McKenzie, T. (1995). Effects of a games intervention on the physical activity levels of children at recess. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66, 0-60.

Dale, D., Corbin, C. & Dale K. (2000). Restricting opportunities to be active during school time: do children compensate by increasing physical activity levels after school?. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 240–248.

Department of Health and Human Services (2010). *Centers for Disease Control and Prevention: the association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance*. EEUU: Atlanta.

Erwin, H. y Beighle, A. (2013). *Using goal setting to increase children´s recess physical activity*. Comunicación presentada en Aherperd national Convention & Expo, Saint Louis, Misuri.

Forker, A. (2015). An investigation into the relationship between physical activity and playground size. *The step journal. Student teacher perspectives*, 2(1), 64-80.

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

Haapala, H., Hirvensalo, M., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H. & Lintunen, T. (2014). Adolescents´s physical activity at recess and actions to promote physically active school day in four finish schools. *Health education Research*, 29(5), 840-852.

Haug, E., Torsheim, T. & Samdal, O. (2010). Local school policies increase activity in Norwegian secondary schools. *Health Promotion International*, 25(1), 63-72.

Hillman, C., Erickson, K. & Kramer, A. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Natural Reviews Neurology*, 9, 58-65.

Huberty, J., Siapush, M., Beighle, A., Fuhrmeister, B., Silva, P. & Welk, G. (2011). Ready for recess: a pilot study to increase physical activity in elementary school children. *Journal of School Health*, 81(5), 251-257.

Johns, D. & Ha, A. (1999). Home and recess physical activity of Hong Kong children. *Research quarterly for exercise and sport*, 70(3), 319-323.

Malina, R. (2001). Adherence to physical activity from childhood to adulthood: a perspective from tracking studies. *Quest*, 53, 346 – 355.

McEnzie, T., Sallis, J. & Elder, J. (1997). Physical activity levels and prompts in young children at recess: a two year study of a bi-ethnic sample. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 68(3), 195-202.

McKenzie, T., Marshall, S. & Sallis, J. (2000). Leisure-time physical activity in school environments: an observation study using SOPLAY. *Preventive Medicine*, 30, 70-77.

Medina, C., Barquera, S., Katzmarzyk, P. & Janssen, I. (2015). Physical activity during recess among 13-14 years old Mexican girls. *BMC Pediatrics*, 15(17), 1-8.

Ministerio de Sanidad y Consumo & Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Actividad física y salud en la infancia y la adolescencia. Guía para todas las personas que participan en su educación*. España.

Ogden, C., Carroll, M., Curtin, L., Lamb, M. & Flegal, K. (2010). Prevalence of high body mass index in US children and adolescents, 2007-2008. *JAMA*, 303(3), 242-249.
Organización mundial de la salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*.

Pamela, S. (2014). *Actividad física y ejercicio en la enfermedad cardiovascular*. Universidad autónoma de Barcelona.

Pate, R., Saunders, R., Ward, D., Felton, G., Trost, S. & Dowda, M. (2003). Evaluation of a community – based intervention to promote physical activity in youth: lessons from active winners. *American Journal of Health Promotion*, 17(3), 133-140.

Pérez, L. & Collazos, T. (2007). *Los patios de recreo como espacios para el aprendizaje en las instituciones educativas. Sedes Pablo Sexto en el Municipio de Dosquebradas*. Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. (2008). *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report*. Washington D.C.: US Department of Health and Human Services.

Ramstetter, C., Murray, R. & Garner, A. (2010). The crucial role of recess in schools. *Journal of School Health*, 80, 517-526.

Riddoch, C. J. & Boreham, C. (2001). Physical activity, physical fitness and children's health: current concepts. *Pediatric Exercise Science and Medicine*, 7, 243–52.

Riddoch, C., Mahoney, C., Murphy, N., Boreham, C. & Cran, G. (1991). The physical activity patterns of Northern Irish schoolchildren aged 11–16 years. *Pediatric Exercise Science*, 3, 300 – 309.

Ridgers, N., Saint-Maurice, P., Welk, G. & Siapush, M. (2011). Differences in physical activity during school recess. *Journal of School Health*, 81(9), 545-551.

Ridgers, N., Stratton, G. & Fairclough, S. (2005). Assessing physical activity during recess using accelerometry. *Preventive medicine*, 41, 102-107.

Ridgers, N., Stratton, G. & Fairclough, S. (2006). Physical activity levels of children during school playtime, *Sports Medicine*, 36(4), 359-371.

Ridgers, N., Stratton, G., Clark, E., Fairclough, S. J. & Richardson, D. J. (2006). Day to day and seasonal variability of physical activity during school recess. *Preventive medicine*, 42, 372-374.

Ridgers, N., Stratton, G., Fairclough, S. & Twisk, J. (2007). Children's physical activity levels during school recess: a quasi-experimental intervention study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(19), 1-9.

Ruiz, J. (2007). *La CF como determinante de Salud en personas jóvenes*. Universidad de Granada.

Sallis, J. & McEnzie, T. (1991). Physical education's role in public health. *Research quarterly for exercise and sport*, 62, 124-137.

Sallis, J. & Patrick, K. (1994). Physical activity guidelines for adolescents consensus statement. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 302-314.

Sallis, J., Conway, T., Prochaska, J., McEnzie, T., Marshall, S. & Brown, M. (2001). The association of school environments with youth physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 91(4), 618-620.

Sallis, J., Prochaska, J. & Taylor, W. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports Exercise*, 32(5), 963-975.

Santos, D. & Dos Santos, R. (2015). Association between sports participation and sedentary behavior during school recess among Brazilian adolescents. *Journal of Human Kinetics*, 45, 225-232.

Scruggs, P., Beveridge, S. & Watson, D. (2003). Increasing children's school time physical activity using structured fitness breaks. *Pediatric Exercise Science*, 15(2), 156-169.

Sleap, M. & Warburton, P. (1996). Physical activity levels of 5-11 year-old children in England: cumulative evidence from three direct observation studies. *International journal of sports medicine*, 17(4), 434-447.

Stellino, M. & Sinclair, C. (2013). Psychological predictors of children's recess physical activity motivation and behavior. *Research quarterly for exercise and Sport*, 84, 167-176.

Stratton, G. & Leonard, J. (2002). The metabolism of the elementary school playground: the effects of an intervention study on children's energy expenditure. *Pediatric Exercise Science*, 14(2), 170-180.

Stratton, G. & Mullan, E. (2003). The effect of playground markings on children's physical activity levels. *Revista Portuguesa de Ciencias do Desporto*, 3, 137.

Stratton, G. & Mullan, E. (2005). The effect of multicolor playground markings on children's physical activity level during recess. *Preventive medicine*, 41, 828-833.

Stratton, G. (1996). Children's heart rates during physical education lessons: a review. *Pediatric Exercise Science*, 8, 215 - 233.

Stratton, G. (2000). Promoting children's physical activity in primary school: an intervention study using playground markings. *Ergonomics*, 43(10), 1538-1546.

Tudor-Locke, C., Lee, S., Morgan, C., Beighle, A. & Pangrazi, R. (2006). Children's pedometer – determined physical activity during the segmented school day. *Medicine Science Sport Exercise*, 38(10), 1732-1738.

United States Department of Health and Human Services (2010). *Healthy people 2010: understanding and improving health*. Washington.

Verstraete, S., Cardon, G. & De Clercq, D. (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.

Viciano, J., Mayorga-Vega, D. & Martínez-Baena, A. (2016). Moderate-to-vigorous physical activity levels in physical education, school recess and after-school time: influence of gender, age and weight status. *Human Kinetics*, 13, 1117-1123.

Zask, A., Van Beurden, E. & Barnett, L. (2001). Active school playgrounds: myth or reality? Results of the "Move It Groove It" Project. *Preventive Medicine*, 30, 402-408.

Fecha de recepción: 9/2/2016
Fecha de aceptación: 3/3/2017