

El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria

Commitment motor time in primary education first and second cycle physical education sessions

Javier Yanci Irigoyen¹; Anabel Vinuesa Mendieta²; Josune Rodríguez Negro; Leire Yanci Irigoyen³

¹ Facultad de Educación y Deporte, Universidad del País Vasco, UPV/EHU, Vitoria-Gasteiz, España.

² Departamento de Dirección y Jefatura de Estudios, CEPC Atakondoa, Irurzun, España.

³ Departamento de Orientación Educativa, CEPEIP Arizkun, Arizkun, España.

Contacto: javier.yanci@ehu.es

Cronograma editorial: Artículo recibido: 07/01/2016 Aceptado: 14/02/2016 Publicado: 01/05/2016

DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Resumen

Los principales objetivos de esta investigación fueron describir el tipo de sesiones más habituales en las clases de educación física en función del tipo de agrupamientos de los alumnos y analizar el tiempo de compromiso motor (TCM) en función del tipo de sesión, curso escolar o la hora de práctica en alumnos de educación primaria. En este estudio participaron 264 niños y niñas. En total se registraron 176 sesiones de educación física mediante la herramienta de observación TiPEF que mostro unos valores excelentes de fiabilidad (Kappa de Cohen = 0,95-0,99). Las sesiones donde se utilizó un agrupamiento de gran grupo fueron las más utilizadas (33,5%) y las sesiones donde los agrupamientos fueron en grupos de 4, 8 y 12 participantes fueron las menos utilizadas (5,7% cada una). La duración media del TCM para todas las sesiones analizadas fue de $21,4 \pm 3,8$ min/sesión, lo que supone que un 67,2% del tiempo se destino a otras tareas que no implicaron práctica motriz. Los alumnos de primer curso fueron los que más TCM dispusieron por sesión y los de tercer curso los que menos ($p < 0,01$). En las sesiones de después del recreo y a primera hora de la tarde el TCM que tenían los alumnos fue mayor ($p < 0,01$) que en la última sesión de la mañana y de la tarde. Puede resultar imprescindible que las instituciones educativas y los profesores de educación física realicen acciones específicas encaminadas a aumentar el TCM en estas edades.

Palabras clave

Acción motriz, tiempo de práctica, metodología, enseñanza efectiva.

Abstract

The main objectives of this study were to describe the most common type of sessions in physical education classes depending on the type of students groupings and to analyze the time available for practice (TCM) depending on the type of meeting, school year or when students practice the first, second and third year of primary education. This study involved 264 children who were studying in the first, second and third year of primary education. A total of 176 physical education sessions were recorded by observation tool TiPEF which showed excellent reliability (Cohen's Kappa = 0.95 to 0.99). The sessions where a cluster of large group used were the most used (33.5%) and sessions where the clusters were in groups of 4, 8 and 12 participants were the least used (5.7% each). The mean duration of TCM for all sessions analyzed was 21.4 ± 3.8 min / session, meaning that 67.2% of the time bound for other tasks that did not involve driving practice. The freshmen were the most TCM arranged by session and the third year the least ($p < 0.01$). In sessions after recess and early in the afternoon TCM having students was higher ($p < 0.01$) than in the last session of the morning and afternoon. It can be essential that educational institutions and physical education teachers perform specific actions to increase the TCM at these ages.

Keywords

Motor control; practice time; methodology; effective teaching.

Introducción

La actividad física (AF) practicada de forma regular en la infancia produce importantes efectos beneficiosos para la salud física, psicológica y para el comportamiento de los niños en edad escolar (Pate y Sirard, 2000; Steinbeck, 2001). Por este motivo, el análisis de la práctica de AF en edad tempranas se ha convertido en uno de los principales temas de debate en el contexto de la salud pública (Marcus y col., 2006; Strong y col., 2005). Estudios anteriores determinan que la práctica de AF realizada y el nivel de aptitud física en la infancia puede estar estrechamente relacionada con la salud presente y futura, el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias, mentales, musculoesqueléticas, así como el riesgo de padecer obesidad (Olds, Tomkinson, Leger y Cazorla, 2006; Ortega, Ruiz, Castillo y Sjostrom, 2008; Ruiz y col., 2009). En este sentido, algunos autores

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

determinan que la actividad asociada a la educación física escolar, junto con los estilos de vida, puede tener un papel importante (Chillón, Ortega, Ferrando y Casajús, 2011; Yanci, Reina, Los Arcos y Cámara, 2013; Yanci, Los Arcos, Grande, Gil y Cámara, 2014).

Tal y como se recoge en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (BOE, 2014), el informe Eurydice de la Comisión Europea publicado en el año 2013 estima que hasta un 80% de los niños y niñas en edad escolar únicamente participan en actividades físicas en la escuela. En este sentido, la educación física escolar tiene un papel fundamental en la formación de los niños y niñas en estas edades (Yanci, Los Arcos, Reina, Gil y Grande, 2014). Sin embargo, el número de sesiones semanales de educación física en los cursos de educación primaria en el Sistema Educativo Español es de dos, con una duración teórica de 50 min por sesión (100 min/semana), tiempo netamente inferior a otras materias impartidas en la misma etapa e incluso inferior a las recomendaciones de varios investigadores que afirman que en la etapa de primaria las escuelas deben impartir un tiempo superior a 150 min de educación física por semana (Koplan, Liverman y Kraak, 2005; Pate, Davis, Robinson, Stone, Mckenzie, y Young, 2006).

Así mismo, estudios previos realizados en este ámbito afirman que el tiempo de practica teórica en las clases de educación física no se corresponde con el tiempo disponible para la práctica (tiempo en el que los alumnos pueden realizar acción motriz) o el tiempo de compromiso motor (TCM, tiempo de practica real o efectiva en la que los alumnos realizan practica motriz) (Olmedo, 1998) y que el tiempo total de practica real de los niños en la escuela está relacionada con las características del medio físico, la disponibilidad, el estado de las instalaciones (Sallis y col., 2001), el tipo de sesiones planteadas (Olmedo, 1998; Calderón y Palao, 2005), la organización y estructura de las tareas o el clima motivacional de los alumnos (Calderón y Palao, 2005; Pieron, 2005; Silverman, 2005; Solmon, 2003). Teniendo en cuenta que, desde el punto de vista de la enseñanza efectiva, se ha afirmado que aquellos estudiantes que pasan más tiempo realizando buenas prácticas tienden a aprender más (Rink, 2003), puede resultar importante conocer el tiempo de compromiso motor en las sesiones de educación física y analizar cómo influyen los aspectos organizativos (horas, tipos de tareas etc.).

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

De esta forma, los objetivos de esta investigación fueron: 1) comprobar la fiabilidad de la herramienta de observación denominada Tiempo invertido en la Práctica de Educación Física (TiPEF), diseñada para este estudio, como sistema notacional para observar, codificar y analizar el tiempo de compromiso motor en las sesiones de educación física, 2) describir el tipo de sesiones más habituales en las clases de educación física en función del tipo de agrupamientos de los alumnos y 3) analizar el tiempo de compromiso motor en función del tipo de sesión, curso escolar o la hora de práctica en alumnos del primer, segundo y tercer curso de educación primaria.

Material y métodos

Participantes

En este estudio participaron 264 niños y niñas que cursaban sus estudios de educación primaria (EP) durante el curso escolar 2013-14 en el primer (EP1, n = 98), segundo (EP2, n = 102) y tercer (EP3, n = 64) curso (6-9 años) de un colegio público. Todos los participantes realizaban dos sesiones de educación física semanal con una duración teórica de 50 min por sesión, supervisadas y dirigidas por el profesor de educación física del centro. A todos los participantes y a sus familias se les explicaron los riesgos y beneficios de la participación en el estudio. Todos los padres, madres o tutores legales firmaron el preceptivo consentimiento informado. El estudio fue aprobado por el Consejo Escolar del centro educativo, cumplió con la Declaración de Helsinki (2013) y fue aprobado por el Comité de Ética local.

Procedimiento

En total se registraron 176 sesiones de educación física (de octubre a mayo) dirigidas por los profesionales especialistas del centro educativo, de las cuales 81 sesiones correspondieron al grupo EP1, 68 al EP2 y 27 sesiones al EP3. Debido al horario escolar del centro, los alumnos participantes no tenían sesiones de educación física en las dos primeras horas del día (09:00-09:50 y 09:50-10:40 h). Estas dos primeras horas, a criterio del equipo directivo y por aspectos organizativos se reservaban a los alumnos de cuarto, quinto y sexto curso de educación primaria. En la tabla 1 se muestran las horas de docencia de educación física, el número de sesiones registradas en cada franja horaria y el porcentaje respecto del total de sesiones analizadas.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Tabla 1. Hora de docencia, numero de sesiones en cada franja horaria y porcentaje respecto al total de sesiones de educación física registradas.

Hora	Sesión del día (SD)	Número de sesiones	Porcentaje (%)
09:00-09:50	SD1	0	0
09:50-10:40	SD2	0	0
10:40-11:10	Recreo	-	-
11:10-12:00	SD3	49	27,8
12:00-12:50	SD4	52	29,5
12:50-14:50	Mediodía	-	-
14:50-15:40	SD5	52	29,5
15:40-16:30	SD6	23	13,1
Total	SD1-SD6	176	100,0

Para el registro de los datos se diseñó una herramienta observacional denominada Tiempo invertido en la Práctica de Educación Física (TiPEF). La herramienta de observación TiPEF estaba compuesta por cuatro criterios (curso, hora de práctica, tipo de sesión y tiempo de compromiso motor) y 19 categorías (Tabla 2). Todas las categorías eran exhaustivas y mutuamente excluyentes. Para el registro del tiempo del compromiso motor se consideró únicamente el tiempo en el cual los alumnos podían realizar alguna acción motriz dentro de la clase de educación física. Se excluyeron los tiempos de desplazamientos al pabellón deportivo, el tiempo en los vestuarios y el tiempo dedicado a explicaciones e interrupciones varias por parte del profesor donde no se podía realizar práctica motriz.

Tabla 2. Codificación del sistema notacional de la herramienta de observación TiPEF

Curso académico
EP1: 1º curso de educación primaria
EP2: 2º curso de educación primaria
EP3: 3º curso de educación primaria
Tipo de sesión
T1: Tareas individuales
T2: Tareas por parejas
T3: Tareas por tríos
T4: Tareas en grupos de 4

T5: Tareas en grupos de 5
T6: Tareas en grupos de 6
T8: Tareas en grupos de 8
T12: Tareas en grupos de 12
T20: Tareas en gran grupo > 20

Hora de practica

SD1: clases de 09:00-09:50
SD2: clases de 09:50-10:40
SD3: clases de 11:10-12:00
SD4: clases de 12:00-12:50
SD5: clases de 14:50-15:40
SD6: clases de 15:40-16:30

Tiempo de compromiso motor (TCM)

TCM: tiempo disponible para la práctica motriz (en min) donde los alumnos tenían opción de realizar acción motriz durante la sesión.

Con el objetivo de analizar la fiabilidad de medida, se confeccionó un protocolo de observación donde se describieron cada uno de los criterios y categorías con la mayor claridad y detalle posible, sin dejar margen para la ambigüedad, con objeto de facilitar al máximo la posterior labor de los observadores a la hora de visualizar las sesiones y registrar todas y cada una de las variables objeto de análisis (Pradas, Floría, González-Jurado, Carrasco y Bataller, 2012).

Para valorar la calidad del dato, dos observadores realizaron la codificación de las primeras 9 sesiones (3 sesiones por cada curso escolar). De manera previa al registro, los observadores recibieron un curso de formación de 15 h y entrenamiento sobre el uso de la herramienta de observación TiPEF. De esta forma se obtuvo un indicador que hacía referencia a la variable inter observador. Con posterioridad, un único observador realizó el registro completo de las sesiones.

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó con el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS® Inc, versión 21.0, Chicago, IL, USA) para Windows. Los resultados se presentan como media \pm desviación típica (DT), mínimos y máximos. Para determinar la

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

normalidad de los datos se utilizó el test de Kolmogorov-Smirnov y se llevaron a cabo técnicas estadísticas paramétricas o no paramétricas en función de los resultados obtenidos. Para observar el índice de concordancia inter observador se calculó el índice Kappa de Cohen, esperándose coeficientes superiores al 0,70. Los resultados del número de sesiones en función del tipo de tareas realizadas (agrupamientos) en las mismas se presentan en valores absolutos (frecuencias) y en porcentajes (%). Para determinar la diferencia en el TCM entre los distintos cursos (primero, segundo y tercero), las distintas franjas horarias y los tipos de sesión en función de tipo de agrupamientos realizados se calcularon mediante un ANOVA de un factor con el consiguiente análisis pos hoc de Bonferroni. La significatividad estadística fue aceptada cuando $p < 0,05$.

Resultados

Los valores obtenidos en cuanto a la fiabilidad de las diferentes observaciones para los criterios curso académico, tipo de sesión, hora de práctica y tiempo de compromiso motor fueron óptimos, obteniéndose un rango en el estadístico Kappa de Cohen de 0,95-0,99 para el análisis inter observador.

Las sesiones donde se utilizó un agrupamiento de gran grupo fueron las más utilizadas (59 sesiones, 33,5%) y las sesiones donde los agrupamientos fueron en grupos de 4, 8 y 12 participantes fueron las menos utilizadas (10 sesiones cada una, 5,7%). Las sesiones donde se realizaron tareas individuales fueron 17 (9,7%) (Tabla 3). La duración media del TCM para todas las sesiones analizadas fue de $21,4 \pm 3,8$ min/sesión (rango 10-30 min/sesión). Los alumnos de los tres primeros cursos de educación primaria dispusieron de un tiempo de práctica de actividad física de un 42,8% del tiempo total que teóricamente disponían, lo que supone que un 67,2% del tiempo se destino a otras tareas que no implicaron práctica motriz. La tabla 3 muestra los resultados del TCM por sesión en función del tipo de tarea utilizada. No se observaron diferencias significativas en la duración del tiempo que dispusieron los alumnos en función del tipo de agrupamiento.

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Tabla 3. Numero de sesiones, porcentaje del total y tiempo de compromiso motor (min) en las distintas sesiones en función del tipo de tareas utilizadas.

Sesiones	Sesiones analizadas	Porcentaje (%)	TCM (min)	Max.	Min.
Tareas individuales	17	9,7	22,8 ± 2,2	17	27
Tareas por parejas	23	13,1	21,5 ± 3,8	16	29
Tareas por tríos	11	6,3	21,5 ± 4,6	14	29
Tareas en grupos de 4	10	5,7	21,4 ± 3,2	17	27
Tareas en grupos de 5	12	6,8	19,5 ± 4,4	12	25
Tareas en grupos de 6	24	13,6	21,5 ± 3,8	12	27
Tareas en grupos de 8	10	5,7	20,3 ± 3,2	13	24
Tareas en grupos de 12	10	5,7	20,2 ± 2,4	16	24
Tareas en gran grupo > 20	59	33,5	21,5 ± 4,3	10	30

TCM = tiempo de compromiso motor, Max = máximo, Min = mínimo.

Tal y como se observa en la figura 1, el TCM fue significativamente distinto ($F(2) = 8,89$, $p < 0,01$) para los grupos de edad. Los alumnos de primer curso fueron los que más tiempo de practica dispusieron por sesión y los de tercer curso los que menos.

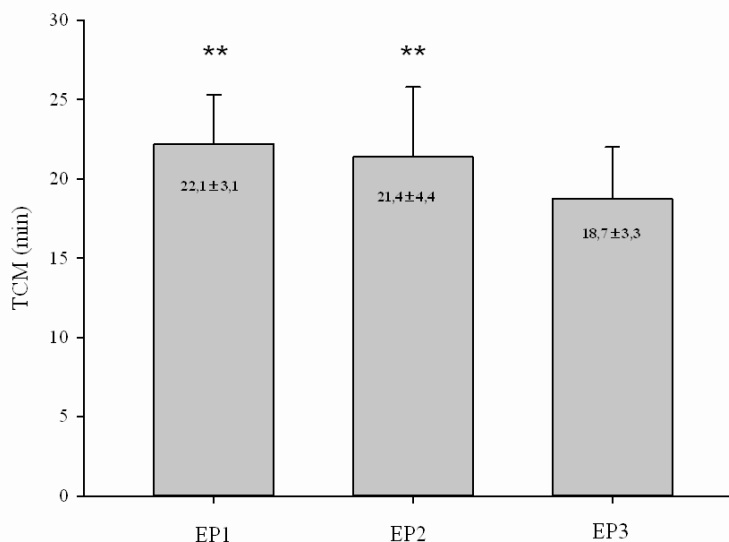
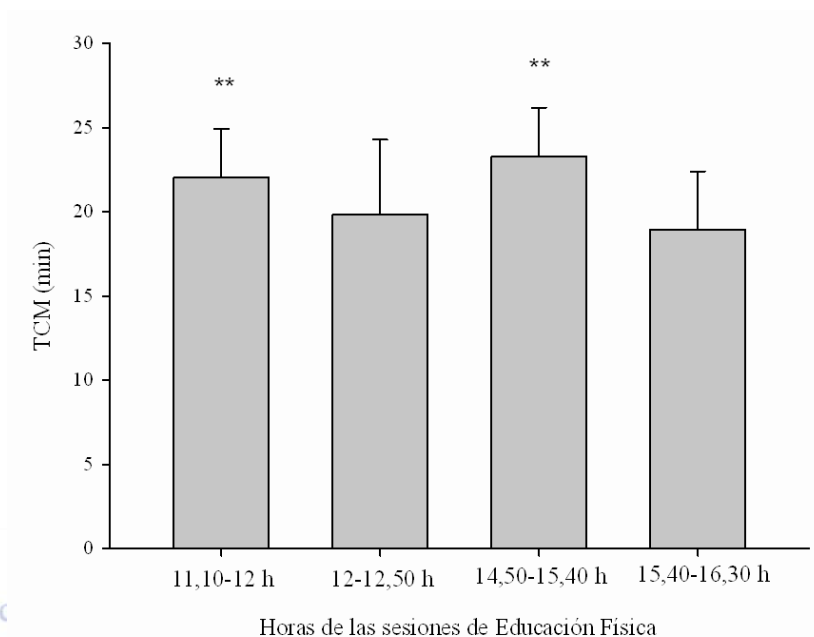


Figura 1. Tiempo de compromiso motor (TCM) por sesión en las clases de educación física en función de los distintos cursos.

EP = educación primaria, ** diferencias significativas ($p < 0,01$) con el grupo EP3.

La figura 2 muestra los resultados obtenidos en cuanto al TCM en las distintas horas del día. Como se puede observar, en las sesiones de después del recreo ($22,1 \pm 2,9$ min/sesión) y a primera hora de la tarde ($23,3 \pm 2,9$ min/sesión) el tiempo disponible de práctica que tenían los alumnos fue mayor ($F(3) = 12,73$, $p < 0,01$) que en la última sesión de la mañana ($19,8 \pm 4,5$ min/sesión) y de la tarde ($18,9 \pm 3,4$ min/sesión).



Sportis. Revista Téc y Psicomotricidad
 Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

Figura 2. Tiempo de compromiso motor (TCM) por sesión en las clases de educación física en función de la hora del día en la cual se realizan.

** Diferencias significativas ($p < 0,01$) con la sesión 12-12,50 h y con la sesión 15,40-16,30 h.

Discusión

Los principales objetivos de esta investigación fueron describir el tipo de sesiones más habituales en las clases de educación física en función del tipo de agrupamientos de los alumnos y analizar el tiempo de compromiso motor en función del tipo de sesión, curso escolar o la hora de practica en alumnos del primer, segundo y tercer curso de educación primaria mediante la herramienta de observación TiPEF que mostro unos óptimos valores de fiabilidad. A pesar de la importancia que puede tener el tiempo de practica motriz en las sesiones de educación física, este es el primer estudio que analiza este aspecto desde el punto de vista de las influencia de la edad y de la hora del día en el que se realizan las clases.

En nuestro estudio, las sesiones donde se llevó a cabo un agrupamiento de gran grupo fueron las más utilizadas (33,5% del total de las sesiones) y las sesiones donde los agrupamientos fueron en grupos de 4, 8 y 12 participantes fueron las menos utilizadas. Las sesiones donde se realizaron tareas individuales fueron considerables (9,7%, del total de las sesiones). En la literatura científica existe una controversia sobre la eficacia que tienen los distintos tipos de agrupamientos en el aprendizaje de los alumnos de educación primaria. Mientras que Silverman, Subramaniam y Woods (1998), afirman que la organización individual de los alumnos permite una mayor calidad de ejecución de las tareas propuestas, Hastie, Calderón, Palao y Ortega (2011), en un estudio más reciente, exponen que la organización en grupos puede ser más eficaz para el aprendizaje motor. A pesar de que los resultados de nuestro estudio no nos permiten clarificar este aspecto, los datos obtenidos ponen de manifiesto que los profesores de educación física analizados utilizan varios tipos de organización en cuanto a los agrupamientos en las sesiones de educación física. A nuestro entender, la variedad en los agrupamientos de los alumnos de educación primaria puede favorecer la adquisición de distintas competencias derivadas de la singularidad de cada una de ellas.

Los alumnos de los primeros cursos de educación primaria de nuestro estudio dispusieron de un tiempo de práctica de actividad física de un 42,8% del tiempo total que teóricamente disponían, lo que supone que más de la mitad del tiempo teórico de las sesiones de educación física (67,2% del tiempo total) se destinó a otras tareas que no implicaron práctica motriz. Los alumnos de nuestro estudio no realizaron más de 45 min semanales de práctica motriz en las clases de educación física. Estos datos, están muy alejados de las recomendaciones que realizan varias investigaciones (Koplan y col., 2005; Pate y col., 2006) y donde se afirma que los alumnos deberían realizar un tiempo superior a 150 min por semana de educación física. Debido a que toda habilidad motriz necesita un período mínimo de ejecución para dominarla (Olmedo, 1998), debemos proporcionar a nuestros alumnos un tiempo suficiente de práctica para que puedan conseguir los objetivos y competencias necesarias. Así mismo, teniendo en cuenta que un aumento del tiempo de práctica en las clases de educación física puede ser beneficioso para el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rink, 2003), puede resultar imprescindible que las instituciones educativas y los profesores

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

de educación física realicen acciones específicas encaminadas a aumentar el TCM en estas edades.

En este sentido, algunos investigadores exponen que el tipo de agrupamiento y el tipo de tareas realizadas pueden condicionar el tiempo de práctica en las clases de educación física (Calderón y Palao, 2005; Pieron, 2005; Silverman, 2005; Solmon, 2003). Contrariamente, en nuestro estudio, no se observaron diferencias significativas en la duración del tiempo que dispusieron los alumnos en función del tipo de agrupamiento (gran grupo, grupos pequeños u organización individual). Sin embargo, si se obtuvieron diferencias en función de la hora del día donde se realizaba la sesión. Este es el primer estudio que hemos encontrado donde se analiza la influencia de este aspecto en el TCM en sesiones de educación física. En las sesiones de después del recreo y a primera hora de la tarde el TCM fue mayor que en la última sesión de la mañana y de la tarde. Este aspecto debería ser considerado por los equipos directivos de los centros educativos con el fin de asegurar una TCM equitativa en los diferentes cursos y no favorecer/perjudicar a alguno de los grupos implicados.

Por otro lado, el TCM fue significativamente distinto para los grupos de edad. Algunos estudios sugieren que las características de los alumnos pueden condicionar el tipo y cantidad de práctica que se realiza en las sesiones de educación física (Hastie y col., 2011; Olmedo, 1998; Silverman y col., 1998). Contrariamente a lo que se podía esperar, los alumnos de primer curso fueron los que más tiempo de práctica dispusieron por sesión y los de tercer curso los que menos. De esta forma, en futuros estudios puede resultar interesante analizar cuáles son los motivos por lo que los alumnos mayores disponen de menor TCM. Las peculiares características de la educación física en los centros educativos (traslado de los alumnos del aula al gimnasio o pista polideportiva, el tiempo para cambiarse de ropa o la propia estructura organizativa de la clase) hacen que el tiempo de práctica del que disponen los alumnos pueda resultar insuficiente en muchas ocasiones (Olmedo, 1998) y que haya diferencias entre los distintos grupos de edad.

Los resultados obtenidos en este estudio hay que tomarlos con cautela ya que esta investigación presenta algunas limitaciones. Por un lado, la propia estructura organizativa del centro, así como el perfil docente del profesorado de educación física han podido influir en los resultados obtenidos. Por otro lado, únicamente se han analizado los tres primeros cursos de educación primaria por lo que estos resultados no son extrapolables a cursos posteriores.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Conclusiones

La herramienta de observación TiPEF es un instrumento fiable para medir el tipo de sesiones en función del agrupamiento de los alumnos y el tiempo de compromiso motor en las sesiones de educación física en primaria. Las sesiones donde se utilizó un agrupamiento de gran grupo fueron las más utilizadas y las sesiones donde los agrupamientos fueron en grupos de 4, 8 y 12 participantes fueron las menos utilizadas. En cuanto al tiempo de compromiso motor, no se observaron diferencias en función del tipo de agrupamiento, pero si en función del grupo de edad (los más jóvenes dispusieron de más tiempo de practica motriz) y del horario de las sesiones (mayor tiempo de practica después del recreo y en la primera sesión de la tarde).

Agradecimientos

Queremos agradecer al colegio público donde se realizo la investigación, a los profesores de educación física y a los alumnos participantes, por ofrecernos la posibilidad de realizar este estudio de investigación.

Referencias bibliográficas

1. BOE. (2014). Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Consultado el 21 de enero de 2015. <http://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>
2. Calderón, A., y Palao, J.M. (2005). Incidencia de la forma de organización en la sesión sobre el tiempo de práctica y le percepción de la motivación en el aprendizaje de las habilidades atléticas. *Apunts Educación Física y Deportes*, 81, 29-37.
3. Chillón, P., Ortega, F.B., Ferrando, J.A., y Casajus, J.A. (2011). Physical fitness in rural and urban children and adolescents from Spain. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(5), 417-423.
4. Hastie, P.A., Calderón, A., Palao, J., y Ortega, E. (2011). Quantity and quality of practice: interrelationships between task organization and student skill level in physical education. *Research Quarterly for Exercise in Sport*, 82(4), 784-7.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

5. Koplan, J., Liverman, C.T., y Kraak, V.I. (2005). *Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance*. National Academy Press, Washington, DC.
6. Marcus, B.H., Williams, D.M., Dubbert, P.M., Sallis, J.F., King, A.C., Yancey, A.K., ... y Claytor, R.P. (2006). Physical activity intervention studies: what we know and what we need to know: a scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity); Council on Cardiovascular Disease in the Young; and the Interdisciplinary Working Group on Quality of Care and Outcomes Research. *Circulation*, 114, 2739–2752.
7. Olds, T., Tomkinson, G., Leger, L., y Cazorla, G. (2006). Worldwide variation in the performance of children and adolescents: an analysis of 109 studies of the 20-m shuttle run test in 37 countries. *Journal of Sports Science*, 24(10), 1025–38.
8. Olmedo, J.A. (1998). Estrategias para aumentar el tiempo de práctica motriz en las clases de Educación Física escolar. *Apunts Educación Física y Deportes* 59, 22-30.
9. Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., y Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1–11.
10. Pate, R.R., y Sirard, J. (2000). Physical activity and young people Top. *Nutrition*, 8, 1–18.
11. Pate, R.R., Davis, M.G., Robinson, T.N., Stone, E.J., McKenzie, T.L., y Young, J.C. (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, 1214–1224.
12. Pièron, M. (2005). Research on teaching physical activities and sport: Paradigms and selected results. *Italian Journal of Sport Sciences*, 12, 4–17.
13. Pradas, F., Floría, P., González-Jurado, J.A., Carrasco, L., y Bataller, V. (2012). Desarrollo de una herramienta de observación para el análisis de la modalidad individual del tenis de mesa. *Journal of Sport and Health Research*, 4(3), 255-268.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253, Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

14. Rink, J. (2003). *Effective instruction in physical education*. En S. J. Silverman & C. D. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 165–186). Champaign, IL: Human Kinetics.
15. Ruiz, J.R., Castro-Piñero, J., Artero, E.G., Ortega, F.B., Sjöstöm, M., Suni, J., y Castillo, M.J. (2009). Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 43(12), 909–923.
16. Sallis, J.F., Conway, T.L., Prochaska, J.J., McKenzie, T.L., Marshall, S.J., y Brown, M. (2001). The association of school environments with youth physical activity. *American Journal of Public Health*, 91, 618–620.
17. Silverman, S., Subramaniam, P., y Woods, A. (1998). Task structures, student practice, and skill in physical education. *The Journal of Educational Research*, 91, 298–306.
18. Silverman, S. (2005). Thinking long term: Physical education's role in movement and mobility. *Quest*, 57, 138–147.
19. Solmon, M. (2003). *Student issues in physical education classes: Attitudes, cognition, and motivation*. En S. J. Silverman & C. D. Ennis (Eds.), *Student learning in physical education: Applying research to enhance the instruction* (pp. 147–164). Champaign.
20. Steinbeck, K.S. (2001). The importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Obesity Review*, 2, 117–30.
21. Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J.R., Daniels, S.R., Dishman, R., Gutin, B., Hergenroeder, A.C., Must, A., Nixon, P.A., Pivarnik, J.M., Rowland, T., Trost, S., y Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics*, 146, 732–737.
22. Yanci, J., Reina, R., Los Arcos, A., y Cámara, J. (2013). Effects of different contextual interference training programs on straight sprinting and agility performance of primary school students. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(3), 601-607.
23. Yanci, J., Los Arcos, A., Reina, R., Gil, E., y Grande, I. (2014). La agilidad en alumnos de educación primaria: diferencias por edad y sexo. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 53(14), 23-35.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Yanci, J.; Vinuesa, A.; Rodríguez, J.; Yanci, L. (2016). El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria. *Sportis Sci J*, 2 (2), 239-253. DOI: <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1447>

Artículo original. El tiempo de compromiso motor en las sesiones de Educación Física del primer y segundo ciclo de Educación Primaria
Vol. II, nº. 2; p. 239-253 , Mayo 2016. A Coruña. España ISSN 2386-8333

24. Yanci, J., Los Arcos, A., Grande, I., Gil, E., y Cámara, J. (2014). Correlation between agility and sprint according to student age. *Collegium Antropologicum*, 38(2), 533–538.



Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity