

Horas de pantalla y actividad física de los estudiantes de Educación Secundaria

Raquel M. Guevara, José D. Urchaga, y Esther Sánchez-Moro
Universidad Pontificia de Salamanca (España)

El uso de las nuevas tecnologías en el tiempo libre es cada vez más frecuente entre la población adolescente. Este hábito puede tener como consecuencia una disminución de la actividad física diaria, generando así problemas de salud como el sobrepeso y la obesidad. Esta investigación pretende estudiar las horas diarias de pantalla durante el tiempo libre de 1.264 estudiantes de 1º y 4º de Educación Secundaria y comprobar si éstas se relacionan con la actividad física que practican; además se plantea conocer si existen diferencias significativas en las horas diarias de pantalla según el sexo y el curso escolar de los encuestados. Los resultados muestran que un 47.7% de los adolescentes encuestados pasan 5 horas o más al día ante la pantalla ya sea televisión, videojuegos o usando el ordenador; y además se trata de un hábito más frecuente en el alumnado de 4º de ESO. No se encontraron diferencias significativas según el sexo, en cambio sí las hay según el curso escolar pasando más tiempo ante la pantalla los alumnos de 4º de ESO que los alumnos de 1º de ESO. Por otro lado, la falta de relación entre las horas de pantalla y la práctica de actividad física confirma lo encontrado en otros estudios internacionales: ambas actividades son compatibles porque se producirían en distintos momentos del día.

Palabras clave: Adolescentes, tiempo libre, actividad física y horas de pantalla.

Screen hours and physical activity of Secondary Education students. The use of new technologies in free time is increasingly common among the adolescent population. This habit can have as a consequence a decrease in daily physical activity, thus generating health problems such as overweight and obesity. This research aims to study the daily hours of screen during the free time of 1.264 students of 1st and 4th Secondary Education and check if these are related to the physical activity they practice; In addition, it is proposed to know if there are significant differences in the daily screen hours according to the sex and the school year of the respondents. The results show that 47.7% of the adolescents surveyed spend 5 hours or more a day before the screen, be it television, videogames or using the computer; and in addition, it is a habit more frequent in the students of 4th of ESO. No significant differences were found according to sex, however, there are some according to the school year, more students in the 4th year of ESO than the students in the 1st year of ESO. On the other hand, the lack of relationship between screen hours and the practice of physical activity confirms what was found in other international studies: both activities are compatible because they would occur at different times of the day.

Keywords: Adolescents, free time, physical activity and screen hours.

El uso de medios tecnológicos de pantalla como ver la televisión, utilizar el ordenador y jugar a videojuegos en el tiempo libre es cada vez más frecuente entre la población adolescente. Estas tres actividades ocupan la mayor parte del tiempo sedentario de este grupo de población si excluimos las horas que permanecen sentados en el horario escolar (Chamberlain, MacKenzie, y Australian Bureau of Statistics, 2008; Oliva et al., 2012).

Numerosos estudios confirman que el uso excesivo de estos medios comporta riesgos para la salud de niños y adolescentes por su relación con un estilo de vida sedentario que conlleva a incrementar los factores de riesgo cardiovascular, enfermedades como la hipertensión, la diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad coronaria (Del Pozo-Cruz, Del Pozo-Cruz, González, y Alfonso, 2012; WHO, 2010). Además, existen otros riesgos asociados al uso excesivo de estos medios, como la posibilidad de sufrir trastornos emocionales y psicológicos (Moncada y Chacón, 2012); y en niños se ha relacionado de forma inversa con menor desempeño escolar, trastornos del sueño, problemas de interacción social y consumo de cigarrillos (Saunders, Larouche, Colley, y Tremblay, 2012; Saunders, Chaput, y Tremblay, 2014).

Así, las recomendaciones de la mayor parte de instituciones, en la misma línea que la American Academy of Pediatrics (2001), sugieren que los adolescentes no debieran pasar más de dos horas diarias utilizando medios tecnológicos de pantalla.

En España, los datos señalan que los adolescentes pasan una media de 2.37 horas viendo la televisión, 1.09 horas diarias jugando con el ordenador o la consola, y 1.11 horas usando el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar E-mails o hacer los deberes (Ramos, Rivera, Moreno, y Jiménez-Iglesias, 2012). Estas cifras suponen un total de 4.57 horas de media diarias ante la pantalla, superando algo más del doble el tiempo diario recomendado.

Por otra parte, la actividad física es importante para todos los grupos de edad, aunque en particular, en la infancia y adolescencia cobra mayor relevancia por las repercusiones que esto tendrá en las etapas posteriores. La OMS (2004) la señala fundamental para el desarrollo de un aparato locomotor y un sistema cardiovascular sanos ayudando a mantener un peso corporal saludable. De hecho, Tammelin, Näyhä, Laitinen, Rintamäki, y Järvelin (2012) señalan que la inactividad durante la adolescencia se prorroga durante la adultez y predispone a desarrollar estilos de vida sedentarios a lo largo de la vida.

Las recomendaciones para el grupo de edad de 5 a 17 años (OMS, 2004) son invertir como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa. Esta actividad física debe ser aeróbica incorporando actividades vigorosas como mínimo tres veces por semana para reforzar los músculos y huesos.

Teniendo en cuenta estas recomendaciones, el 48.4% de los adolescentes españoles realiza actividad física un mínimo de 60 minutos diarios según el Estudio

Health Behaviour in School-Aged Children (2016), habiendo diferencias importantes según el género (siendo mejor hábito el realizado entre los chicos) y según la edad (empeorando el hábito correcto a mayor edad).

En cuanto al estudio conjunto de ambas variables, las investigaciones parecen dividirse en dos planteamientos: las que aseguran que pasar muchas horas ante la pantalla condiciona negativamente la práctica de actividad física diaria (Borraccino et al., 2009; Koezuka et al., 2006; Sandercock, Ogunleye, y Voss, 2012; Vicente-Rodríguez et al., 2009) o las investigaciones que avalan que ambas actividades son compatibles en la adolescencia porque se producirían en distintos momentos del día (Biddle, Gorely, Marshall, Murdey, y Cameron, 2004; Borraccino et al., 2009; Robinson et al., 1993; Te Velde et al., 2007).

La revisión de estos estudios, algunos con resultados contradictorios, justifica que se plantee un nuevo trabajo con los siguientes objetivos:

Objetivo general: estudiar las horas diarias de pantalla de los adolescentes durante el tiempo libre y comprobar si éstas se relacionan con la actividad física que practican. Conocer si existen diferencias significativas en las horas diarias de pantalla, así como en la actividad física según curso escolar y sexo.

Este objetivo general se concreta en tres específicos:

Objetivo 1. Describir el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre en los adolescentes, tanto entre semana como en el fin de semana, y comprobar si hay diferencias según el curso escolar y el sexo.

Objetivo 2. Describir la realización de actividad física en los adolescentes, y comprobar si hay diferencias según el curso escolar y el sexo.

Objetivo 3. Estudiar si hay correlación lineal en los adolescentes entre la realización de actividad física y el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre.

MÉTODOS

Participantes

En el estudio participaron 1234 adolescentes españoles de Castilla y León escolarizados en 1º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria (Chicas, 1º ESO: 22.6%; Chicos 1º ESO. 26.3%; Chicas 4ºESO, 28.6%; Chicos 4ºESO, 22.4%). La media de edad es de 14.6 años (*DT*: 0.17): en 1º ESO 12.9 (*DT*: 0.58) y en 4ºESO 16.1 (*DT*: 0.73). El muestreo (aleatorio, polietápico, estratificado por conglomerados) se llevó a cabo teniendo en cuenta las siguientes variables: curso escolar, sexo y tipo de centro (privado, público).

Instrumentos

Los estudiantes contestaron un dossier que incluía preguntas tomadas del cuestionario del estudio Health Behaviour in School Aged Children (2010) (Ramos et al., 2012). En él se incluían variables sociodemográficas (edad, sexo, nivel de estudios) y otras preguntas que evalúan las horas de pantalla, así como la actividad física. Las preguntas recogidas para estudiar las horas de pantalla fueron las siguientes:

“Queremos que nos cuentes cómo ocupas tu tiempo libre,

¿Cuántas horas al día sueles dedicar normalmente a ver la televisión (incluyendo vídeos y DVDs) en tu tiempo libre?

¿Cuántas horas pasas aproximadamente cada día jugando con el ordenador, a la consola (Playstation, Xbox, Nintendo, PSP, etc.) durante tu tiempo libre?

Aproximadamente ¿cuántas horas pasas al día usando el ordenador para chatear, navegar por internet, mandar e-mails, hacer tus deberes, etc. durante tu tiempo libre?”

Todas ellas con la siguiente anotación: “Por favor, rellena una casilla para los días entre semana y otra para los del fin de semana.” Por lo tanto, de cada participante se obtenían 6 respuestas. A partir de estas seis preguntas se obtiene una media de horas diarias de pantalla entre semana, otra para el fin de semana, y, por último, el total de horas de pantalla durante la semana.

La práctica de Actividad Física se evaluó a partir de una pregunta que tenía la siguiente introducción de contexto:

“La actividad física es cualquier actividad que hace que tu corazón se acelere y que en ocasiones te cueste trabajo respirar. Se puede hacer actividad física en los deportes, en las actividades escolares, jugando con los amigos o andando hacia el colegio o instituto. Algunos ejemplos de actividad física son correr, patinar, montar en bici, en monopatín, nadar, jugar al fútbol, al baloncesto, hacer surf, bailar, andar rápido, etc.”

Este texto se acompaña de la siguiente pregunta:

“Para la siguiente pregunta, calcula el tiempo que dedicas cada día a la actividad física. En los últimos 7 días, ¿en cuántos días te sentiste físicamente activo/a durante un total de al menos 60 minutos por día? (Te preguntamos por el tiempo total; es decir, no es necesario que hayan sido 60 minutos seguidos, puedes sumar los distintos momentos del día en que realizabas algún tipo de actividad física). ”

Las posibles respuestas varían de 0 días a 7 días.

Procedimiento

Se pasan los cuestionarios a los alumnos de 1º y 4º de ESO de un total de 16 centros educativos con el previo consentimiento informado de los padres o tutores legales. Se explicó a los estudiantes que la participación era anónima y voluntaria.

Análisis

El análisis de los datos se realiza con el paquete estadístico SPSS versión 20.0. Se trata de un estudio de tipo transversal. Para el análisis estadístico se realiza un análisis descriptivo para cada variable objeto de estudio (media, desviación típica (DT), porcentajes), inferencial (t Student) y correlacional (correlación de Pearson) según el tipo de variable (nominal, ordinal o de escala) y objetivo (descriptivo, contraste o correlacional).

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados según los objetivos planteados.

Objetivo 1. Describir el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre en los adolescentes, tanto entre semana como en el fin de semana, y comprobar si hay diferencias según el curso escolar y sexo.

Entre semana, un 20.2% de los estudiantes dedica un máximo de 2 horas a la pantalla en su tiempo libre; entre dos y cinco horas diarias hay un 40%, y más de cinco horas un 39.8%. Por término medio, los adolescentes pasan 5.01 horas diarias de pantalla, y son los estudiantes de 4º de ESO los que pasan algo más de tiempo (5.49 horas), que los de los de 1º de ESO (5.07 horas), siendo dicha diferencia significativa ($sig.= 0.043 < 0.05$).

Tabla 1. Estadísticos descriptivos (media y DT): horas de pantalla en tiempo libre

Variable Dependiente:	1ºESO	4ºESO	Prueba t
horas de pantalla	Media (DT ¹)	Media (DT ¹)	(sig.)
Entre semana	5.07 (3.74)	5.49 (3.57)	0.043
Fin de semana	7.98 (DT 4.55)	7.93 (4.18)	0.840
Total de la semana	41.3 (25.9)	43.3 (24.5)	0.156

DT: Desviación típica

En cuanto al fin de semana, un 5.8 % de los estudiantes dedica un máximo de 2 horas a la pantalla en su tiempo libre; entre dos y cinco horas diarias hay un 25.9%, y más de cinco horas un 68.2%. Por término medio pasan casi ocho horas diarias (7.9 horas de media) de pantalla, y no se encuentra una diferencia significativa entre los estudiantes de 1ºESO y los de 4ºESO ($sig.= 0.840 > 0.05$).

Si dentro del mismo curso se comparan los hábitos según el sexo, se observa una única diferencia significativa en horas de pantalla en tiempo libre entre chicos y

chicas: en 1° de la ESO hay diferencias en las horas de pantalla durante el fin de semana ($\text{sig.} = 0.034 < 0.05$), siendo los chicos los que por término medio (8.3 horas) realizan más horas de pantalla que las chicas (7.6 horas) (ver Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos descriptivos (media y DT): horas de pantalla en tiempo libre según sexo y curso escolar

Variable Dependiente: horas de pantalla	1°ESO		Prueba t (sig.)	4°ESO		Prueba t (sig.)
	Media (DT)			Media (DT)		
	Chica	Chica	Chico	Chica		
Entre semana	5.1 (3.6)	5.0 (3.9)	0.626	5.7 (3.6)	5.3 (3.5)	0.157
Fin de semana	8.3 (4.6)	7.6 (4.5)	0.034	8.2 (4.3)	7.7 (4.1)	0.181
Total de horas a la semana	42.3 (25)	40.1 (27)	0.286	45.0 (25)	42.1 (24)	0.137

En el resto de las variables estudiadas no se encuentran diferencias significativas ($p < 0.05$) según el sexo. Así, en 4° de ESO se puede afirmar que no hay ninguna diferencia entre chicos y chicas (pasan el mismo número de horas diarias de pantalla entre semana como en el fin de semana los chicos y las chicas) (ver Tabla 2).

Objetivo 2. Describir la realización de actividad física en los adolescentes y comprobar si hay diferencias según el curso escolar y el sexo.

Un 2.4% de los adolescentes afirma que no se ha sentido activo ningún día de la semana; un 16.3% de los encuestados se ha sentido activo físicamente entre uno y tres días por semana; un 32.9% entre 3 y 4 días a la semana; el 26.7% entre 5 y 6 días; y el 21.6% todos los días de la semana (ver Tabla 3).

Por término medio, se encuentran diferencias significativas ($p < 0.001$) según el curso escolar, siendo el grupo de 1°ESO los que se han sentido físicamente más activos (4.73 días de la semana, frente a los 4.08 días en 4°ESO) (ver Tabla 3).

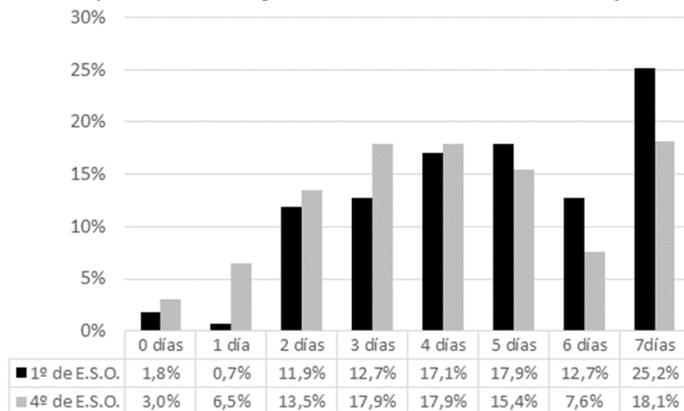
Tabla 3. Estadísticos descriptivos (media y DT): días de la semana en los que se han sentido físicamente activos según curso escolar

Variable Dependiente	1°ESO	4°ESO	Prueba t (sig.)
Días de la semana en que se ha sentido activo al menos durante 60 minutos	4.73 (DT 1.83)	4.08 (DT 1.97)	<0.001

Así, teniendo en cuenta la recomendación de que esta práctica durante la adolescencia debe ser diaria (al menos 60 minutos cada día), podemos categorizar como “mal” si esa práctica es menor a cinco días. Los resultados muestran que casi un 50% está en este grupo (1° ESO: 44.2%; 4°ESO: 58.8%), presentando un porcentaje superior en los alumnos de 4°ESO.

Este ejercicio lo realizan 5 veces a la semana un 17.9% en 1°ESO y un 15.4% en 4°ESO. Se puede considerar que lo realizan “bien” (6 o 7 días a la semana) un 37.9% en 1°ESO, frente a un 25.7% en 4°ESO (ver Figura 1).

Figura 1. Porcentaje de adolescentes que se sienten activo durante la semana, según curso escolar



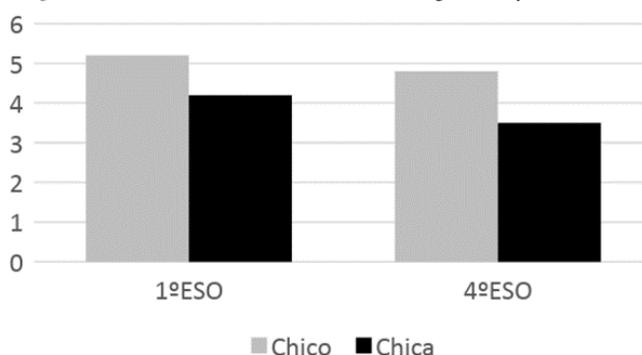
Al estudiar las diferencias según el sexo dentro del mismo curso escolar, se aprecia que tanto en 1ºESO como en 4ºESO los chicos, por término medio, se sienten físicamente activos más días a la semana (*sig.*<0.001) (ver Tabla 4).

Tabla 4. Estadísticos descriptivos (media y DT): número de días de la semana que se sienten activos según sexo y curso escolar

Variable Dependiente: Actividad Física	1ºESO Media (DT)		Prueba t (sig.)	4ºESO Media (DT)		Prueba t (sig.)
	Chico	Chica		Chico	Chica	
Días a la semana	5.2 (1.7)	4.2 (1.8)	<0.001	4.8 (1.9)	3.5 (1.9)	<0.001

En el caso de 1ºESO los chicos realizan actividad física 5.2 días de media, y las chicas 4.2 días. En 4ºESO dicha actividad disminuye en ambos sexos, y los chicos siguen realizando más actividad física (4.8 días) que las chicas (3.5 días) (Figura 2).

Figura 2. Días a la semana de actividad física según sexo y curso escolar



Objetivo 3. Estudiar si hay correlación lineal en los adolescentes entre la realización de actividad física y el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre.

Se correlaciona el tiempo total de horas de pantalla a la semana con el número de días a la semana en que se sienten físicamente activos. La correlación lineal de Pearson obtenida ($r_{xy}= 0.025$) no resultó ser significativa ($sig.=0.383 > 0.05$), por lo que se puede afirmar que no hay correlación lineal entre dichas variables, es decir, no se puede afirmar que a más tiempo de pantalla menos actividad física.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El primer objetivo de este estudio fue describir el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre en los adolescentes, tanto entre semana como en el fin de semana, y comprobar si hay diferencias según el curso escolar y sexo.

Los datos encontrados en cuanto a tiempo de pantalla muestran que un bajo porcentaje, el 8.3% de los adolescentes cumplen con la recomendación de pasar un máximo de 2 horas diarias ante las pantallas (un 20.2% entre semana y el 5.8% en el fin de semana). Se encuentra una diferencia importante en el número de horas que se dedican a las mismas los días de entre semana y los del fin de semana, pasando a ser de 5.25 horas diarias entre semana a casi de 8 horas diarias los fines de semana (7.9 horas).

Un elevado porcentaje de alumnos, por tanto, podría considerarse en situación de riesgo para la salud teniendo en cuenta las horas diarias de pantalla: por una parte, debido a la consideración de este hábito como sedentario y su relación con la obesidad y el sobrepeso (García-Continento et al., 2014; Lissner et al., 2012; Ortega et al., 2013) y por otra, porque la dedicación desmedida pueda generar un comportamiento adictivo a las pantallas (Oliva et al., 2012).

No se encuentran grandes diferencias entre chicos y chicas en el tiempo de pantalla, al igual que en los datos encontrados a nivel nacional.

En cuanto al segundo objetivo en el que se planteaba describir la realización de actividad física en los adolescentes comprobando si existen diferencias según el sexo y el curso escolar, se comprueba que tan sólo el 37.1% de los adolescentes encuestados se sienten activos 6 o 7 días a la semana. Un 49.5% se sienten activos entre 3 y 5 días por semana, el 16.3% entre 1 y dos días y un 2.4% no se siente activo nunca. Además, se trata de un hábito que empeora con la edad y de forma más acusada en las chicas al igual que en los estudios realizados a nivel nacional (Moreno et al., 2016).

Estos datos nos ofrecen una información de especial interés teniendo en cuenta los numerosos beneficios que tiene para la salud y el bienestar de los adolescentes la práctica habitual de ejercicio físico. Las diferencias según el sexo y el curso escolar también son muy reveladoras: se trata de un hábito que empeora con la edad y de forma más acusada en las chicas al igual que en los datos nacionales.

Para el tercer objetivo, el estudio de la posible correlación entre la práctica de actividad física y el hábito de horas de pantalla durante el tiempo libre, los datos nos revelan que no existe correlación. Así, los resultados encontrados en este trabajo parecen apoyar la teoría de Marshall, Biddle, Sallis, McKenzie, y Conway (2002) quienes afirman que ambas actividades son compatibles en la adolescencia porque se producirían en distintos momentos del día pudiendo por tanto el adolescente practicar actividad física de forma regular y pasar también varias horas frente al televisor, la videoconsola o usando el ordenador.

Así lo señalan también otras investigaciones como la de Biddle et al. (2004), Owen, Healy, Matthews, y Dustan (2010) y a nivel nacional, el estudio realizado por Ramos et al. (2012). En ellos se señala que existe una relación positiva entre el nivel elevado de actividad física y otros indicadores de salud positiva como la percepción de salud, el bienestar emocional y la satisfacción vital, aunque no parece haber relación directa entre conductas sedentarias y actividad física lo cual no quiere decir que estas no interfieran en el estado de salud.

Parece oportuno señalar la importancia de potenciar programas de educación para la salud que favorezcan la práctica de actividad física habitual y reduzcan las conductas sedentarias. Así, podrían utilizarse estrategias en los ámbitos escolar y familiar. En los centros educativos, reduciendo el número de horas que los jóvenes pasan sentados y promoviendo el deporte escolar entre otras medidas. En la familia, potenciando una vida más activa proponiendo caminar hasta los destinos habituales, evitando tener televisores de uso individual en las habitaciones, restringiendo el uso de videojuegos, ordenador y televisión y compartiendo con los hijos hábitos y experiencias que impliquen actividad y movimiento.

REFERENCIAS

- American Academy of Pediatrics Committee on Public Education (2001). Children, Adolescents, and Television. *Pediatrics*, 107(2), 423-426.
- Biddle, S.J., Gorely, T., Marshall, S.J., Murdey, I., y Cameron, N. (2004). Physical activity and sedentary behaviours in youth: issues and controversies. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 124, 29-33.
- Borraccino, A., Lemma, P., Iannotti, R.J., Zambon, A., Dalmasso, P., Lazzeri, G., y Cavallo, F. (2009). Socioeconomic Effects on Meeting Physical Activity Guidelines: Comparisons among 32 Countries. *Medicine y Science in Sports y Exercise*, 41(4), 749-756.
- Chamberlain, C., MacKenzie, D., y Australian Bureau of Statistics. (2008). *Counting the homeless 2006*. Australia: Australian Bureau of Statistics.
- Del Pozo-Cruz, B., Del Pozo-Cruz, J., González, F.J., y Alfonso, R.M. (2012). Relación entre el nivel de actividad física y sedentarismo, sobrepeso y calidad de vida relacionada con la salud en niños asmáticos en edad escolar: un estudio exploratorio en Sevilla. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 53-56.

- García-Continente, X., Allué, N., Pérez-Giménez, A., Ariza, C., Sánchez-Martínez, F., López, M.J., y Nebot, M. (2014). Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *Anales de Pediatría*, 83(1), 3-10.
- Koezuka, N., Koo, M., Allison, K.R., Adlaf, E.M., Dwyer, J.J.M., Faulkner, G., y Goodman, J. (2006). The Relationship between Sedentary Activities and Physical Inactivity among Adolescents: Results from the Canadian Community Health Survey. *Journal of Adolescent Health*, 39, 515-522.
- Lissner, L., Lanfer, A., Gwozdz, W., Olafsdottir, S., Eiben, G., Moreno, L.A.,... Reisch, L. (2012). Television habits in relation to overweight, diet and taste preferences in European children: the IDEFICS study. *European Journal of Epidemiology*, 27(9), 705-715.
- Marshall, S., Biddle, S., Sallis, J., McKenzie, T., y Conway, T. (2002). Clustering of sedentary behaviors and physical activity among youth: a cross-national study. *Pediatric Exercise Science*, 14(4), 401-417.
- Moncada, J., y Chacón, Y. (2012). El efecto de los videojuegos en variables sociales, psicológicas y fisiológicas en niños y adolescentes. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 21, 43-49.
- Moreno, C., Ramos, P., Rivera, F., Jiménez-Iglesias, A., García-Moya, I.,... Morgan, A. (2016). *Los adolescentes españoles: estilos de vida, salud, ajuste psicológico y relaciones en sus contextos de desarrollo. Resultados del Estudio HBSC-2014 en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- National Institutes of Health Clinical Center (2016). *Health Behavior in School-Age Children: NEXT Longitudinal Study 2009-2016*. Bethesda: National Institutes of Health.
- Oliva, A., Hidalgo, M.V., Moreno, C., Jiménez, L., Jiménez, A., Antolín, L., y Ramos, P. (2012). *Uso y riesgo de adicciones a las nuevas tecnologías entre adolescentes y jóvenes andaluces*. Sevilla: Editorial Agua Clara S.L.
- Organización Mundial de la Salud (2004). *Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra: Asamblea Mundial de la Salud.
- Ortega, R.M., López, A.M., Perea, J.M., González, L., Villalobos, T., Pérez, N.,... Blázquez, V. (2013). *Estudio Aladino: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2011*. Madrid: Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Owen, N., Healy, G.N., Matthews, C.E., y Dunstan, D.W. (2010). Too much sitting: the population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38, 105-113.
- Ramos, P., Rivera, F., Moreno, C., y Jiménez-Iglesias, A. (2012). Análisis de clúster de la actividad física y las conductas sedentarias de los adolescentes españoles, correlación con la salud biopsicosocial. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 99-106.
- Robinson, T.N., Hammer, L.D., Killen, J.D., Kraemer, H.C., Wilson, D.M., Hayward, C., y Taylor, C.B. (1993). Does Television Viewing Increase Obesity and Reduce Physical Activity? Cross-sectional and Longitudinal Analyses among Adolescent Girls. *Pediatrics*, 91(2), 273-280.
- Sandercock, G.R.H., Ogunleye, A., y Voss, G. (2012). Screen Time and Physical Activity in Youth: Thief of Time or Lifestyle Choice? *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 977-984.
- Saunders T.J., Chaput J.P., y Tremblay M.S. (2014). Sedentary behaviour as an emerging risk factor for cardiometabolic diseases in children and youth. *Canadian Journal of Diabetes*, 38(1), 53-61.
- Saunders T.J., Larouche, R., Colley R.C., y Tremblay M.S. (2012). Acute Sedentary Behaviour and Markers of Cardiometabolic Risk: A Systematic Review of Intervention Studies. *Journal of Nutrition and Metabolism*, ID: 712435. doi: 10.1155/2012/712435

- Tammelin, T., Näyhä, S., Laitinen, J., Rintamäki, H., y Järvelin, M.R. (2003). Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *Preventive Medicine*, 37, 375-381. doi: 10.1016/S0091-7435
- Te Velde, S.J., De Bourdeaudhuij, I., Thorsdottir, I., Rasmussen, M., Hagströmer, M., Klepp, K., y Brug, J. (2007). Patterns in sedentary and exercise behaviors and associations with overweight in 9–14-year-old boys and girls - a cross-sectional study. *BioMed Central Journal*, 7, 16.
- Vicente-Rodríguez, G., Ortega, F.B., Rey-López, J.P., España-Romero, V., Blay, V.A., Martín-Matillas, M., y Moreno, L.A. (2009). Extracurricular physical activity participation modifies the association between high TV watching and low bone mass. *Bone Journal*, 45, 925-930.
- World Health Organization (2010). *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. Ginebra: WHO Publications.

Recibido: 20 de mayo de 2019

Recepción Modificaciones: 4 de junio de 2019

Aceptado: 21 de junio de 2019