GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y USO DE MEDIOS TECNOLÓGICOS DE PANTALLA EN ADOLESCENTES VALENCIANOS

Alexandra Valencia Peris
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Magisterio. Universidad de Valencia.

Jorge Lizandra Mora
Colegiado n.º 52.015 (Comunidad Valenciana)
Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Valencia.

Esther Pérez Gimeno
Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Facultad de Magisterio. Universidad de Valencia.

Fecha de recepción: 27 de mayo de 2014
Fecha de aceptación: 9 de julio de 2014

Resumen:
En este trabajo se pretende conocer cuál es el grado de cumplimiento de las recomendaciones actuales de actividad física (AF), uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP) y de ambas por parte de una muestra de adolescentes valencianos y averiguar si existen diferencias en función del sexo y/o del ciclo educativo. La muestra estuvo formada por 510 escolares que cursaban ESO o Bachiller en dos centros educativos pertenecientes a la provincia de Alicante (51% chicas y 49% chicos). Para conocer el tiempo empleado en AF y UMTP se utilizaron dos cuestionarios de autoinforme. Se clasificó a los adolescentes en función de si cumplían o no las recomendaciones actuales de AF (1 hora diaria de AF moderada-vigorosa), de UMTP (2 horas máximo diarias) y ambas. Se llevaron a cabo análisis Chi-cuadrado de independencia para ver si existían diferencias significativas según las variables independientes. Los resultados revelaron que únicamente una minoría de los adolescentes valencianos encuestados cumple con las recomendaciones de AF (30,1%), UMTP (31%) y ambas (10,4%). Los chicos eran físicamente más activos que las chicas y cumplían en mayor medida tanto la recomendación de AF como la de UMTP. En relación con el ciclo educativo, fueron los adolescentes que cursaban Bachiller quienes eran más inactivos que quienes cursaban ciclos educativos inferiores. Se evidencia la necesidad de establecer estrategias para promover los hábitos activos así como para disminuir los sedentarios, debido a las consecuencias sobre la salud, tanto a corto como a largo plazo.

Palabras clave: recomendaciones, jóvenes, ejercicio, sedentarismo, salud.

Title: Physical activity and screen media guidelines compliance in Valencian adolescents

* Correo electrónico: alexandra.valencia@uv.es

Abstract:
The aim of this work is to know the physical activity (PA), screen media (SM) and both guidelines compliance of a Valencian adolescent sample, and to find out if there are significant differences depending on gender and/or grade level. Participants comprised a sample of 510 youth who were studying Secondary Education at two schools placed in Alicante province (51% female and 49% male). In order to know the time adolescents engaged in PA and in SM two self-report questionnaires were used. Participants were classified based on the accomplishment of current PA (1 hour per day of moderate-to-vigorous PA), SM (2 hours per day maximum) and both guidelines. Chi-square independent analysis were carried out to find significant differences depending on the independent variables. Results showed that only a minority of the Valencian adolescents surveyed accomplished with the PA (30.1%), SM (31%) and both (10.4%) guidelines. Boys were more physically active than girls and they accomplished more both guidelines. Regarding the grade level, older adolescents were more inactive than the younger ones. This study faces the need of establishing strategies to foster a raise in active habits in youth, as well as a decrease in sedentary pursuits, especially for its health consequences, as much in short as in long term.

Keywords: guidelines, youth, exercise, sedentarism, health.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la práctica insuficiente de actividad física (AF) de los niños y adolescentes que viven en sociedades desarrolladas constituye un serio problema debido a las repercusiones negativas sobre el bienestar y la salud pública (Sallis y Owen, 1999). Asimismo, el sedentarismo o la excesiva dedicación a actividades sedentarias (AS), principalmente al uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP), preocupa especialmente en los sectores más jóvenes de la población, pues se encuentran en una etapa fundamental para la adquisición de hábitos de vida saludables y activos, del mismo modo que pueden ser los protagonistas de un cambio futuro hacia una sociedad más activa. Por este motivo, responsables y expertos de distintos países en materia de salud consideran un objetivo prioritario de salud pública la promoción de la AF en los jóvenes y la reducción de los hábitos sedentarios.

Existen diferentes organismos e instituciones, normalmente aquellos dedicados a la gestión de la salud pública, que disponen de comités de expertos encargados de elaborar una serie de informes con recomendaciones sobre el tiempo que se debe pasar realizando AF o sobre indicaciones para limitar las AS. Estos informes incluyen información relativa a las recomendaciones según el periodo vital (infancia, adolescencia, adultez o vejez), indicaciones sobre cómo practicar AF saludable, qué aspectos hay que tener en cuenta en poblaciones especiales, beneficios saludables como consecuencia de la práctica, pautas para llegar a ser físicamente activo, etc.). Algunos ejemplos son el informe *Start active, Stay Active* del Reino Unido (Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection, 2011), el *2008 Physical Activity Guidelines for Americans: Be Active, Healthy, and Happy!* (US Department of Health & Human Services, 2008) o el manual *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud* (OMS, 2010).

Según los expertos, las recomendaciones de AF han ido evolucionando y reelaborándose en las últimas décadas según ha avanzado la evidencia científica (Hills, King y Armstrong, 2007; Twisk, 2001). Para población adolescente, se empezaron aconsejando 20 minutos continuos de AF moderada-vigorosa (AFMV) tres veces por semana (Sallis y Patrick, 1994). Esta primera recomendación coincide con el argumento señalado por Stratton y Watson (2009),

quienes afirman que aunque el propósito de acumular AF está abierto a debate, existe cierto consenso en cuanto a que 10 minutos continuos de AFMV es suficiente para aportar beneficios saludables. Sin embargo, aplicar esta recomendación en población joven no parece del todo apropiado debido a la naturaleza de su actividad. Andersen et al. (2006) detectaron mediante acelerometría que, para alcanzar beneficios saludables, los jóvenes debían realizar un mínimo de 88 y un máximo de 116 minutos diarios de AFMV, lo que supone 1,5 veces más de lo que se recomienda en la actualidad, es decir, 60 minutos diarios de AFMV (Strong et al., 2005).

En cuanto a las recomendaciones de conducta sedentaria, normalmente enfocadas a limitar el tiempo dedicado al UMTP, Stratton y Watson (2009) señalan que mientras que ha habido bastante discusión en torno a las recomendaciones de AF, la conducta sedentaria se ha empezado a tener en cuenta en las últimas guías elaboradas y sugieren que sería más útil centrarse en estas últimas, en vez de mejorar los niveles de AF; con la concepción de que si las AS disminuyen, la AF aumentará de forma automática como consecuencia de la hipótesis de sustitución (Borraccino et al., 2009; Devís-Devís, Peiró-Velert, Beltrán-Carrillo y Tomás, 2012).

Actualmente, existe cierto consenso en cuanto a que niños y jóvenes deben realizar un mínimo diario de 60 minutos de AFMV. En función del país las recomendaciones varían, haciendo mayor hincapié en el tipo de ejercicios o actividades que se deben incluir, como por ejemplo actividades que incluyan ejercicios de fuerza muscular o fortalecimiento óseo. En relación con las recomendaciones sobre conducta sedentaria (incluidas en casi todas las guías), la mayor parte de instituciones se centran en la limitación del UMTP a 2 horas diarias, tales como ver la TV, utilizar el ordenador y los videojuegos. No obstante, y ya en los últimos años, se ha incidido en regular el ambiente en el cual se encuentran los jóvenes para propiciar la opción de conductas activas frente a las sedentarias, como por ejemplo limitando el tiempo que pasan dentro de sus hogares.

En el contexto español, sólo una minoría de los adolescentes es lo suficientemente activa para obtener los beneficios derivados de una práctica física frecuente (Moreno et al., 2011), al mismo tiempo que existe un bajo porcentaje de jóvenes que hace un UMTP inferior a las 2 horas diarias (Serrano-Sánchez et al., 2011). Ante estas conductas es importante estudiar qué factores (biológicos, sociales, conductuales, ambientales, etc.) están relacionados con ellas, evaluar las intervenciones que se están llevando a cabo con el fin de trasladar los resultados al desarrollo de intervenciones efectivas de promoción de la AF y de reducción de la AS, y definir recomendaciones que guíen las iniciativas políticas en diferentes sectores, como el educativo, deportivo y recreativo (federaciones y clubes), el ámbito sanitario, los medios de comunicación y los gobiernos locales y central (Valencia-Peris, Devís-Devís y Peiró-Velert, 2014).

Dicho esto, mediante este trabajo pretendemos conocer cuál es la situación de los adolescentes valencianos en relación con el cumplimiento de las recomendaciones actuales de AF, UMTP y de ambas y comprobar si existen diferencias en función del sexo y/o del ciclo educativo.

METODOLOGÍA

Muestra

La población del estudio estuvo formada por escolares que cursaban tanto Educación Secundaria Obligatoria (ESO) como no obligatoria (Bachiller) de dos centros educativos pertenecientes a la provincia de Alicante. La muestra inicial fue de 527 adolescentes pero para los análisis se eliminó a 17 participantes que manifestaron no haber tenido una semana habitual por lesión o enfermedad durante los 7 días anteriores. Las características sociodemográficas de la

muestra del estudio se presentan en la Tabla 1. Los estudiantes provienen de un centro público (n=356; 69,8%) y un centro privado (n=154; 30,2%) y se seleccionaron según cuotas cruzadas y proporcionales de sexo y curso siguiendo la proporcionalidad de la población de estudiantes matriculados en el curso 2007-2008 en la Comunidad Valenciana.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra.

	n (%)
Muestra	510 (100)
Sexo	
Chicas	260 (51,0)
Chicos	250 (49,0)
Ciclo	
1er Ciclo ESO	206 (40,4)
2º Ciclo ESO	194 (38,0)
Ciclo de Bachiller	110 (21,6)

Variables e Instrumentos

Las variables independientes que se tuvieron en cuenta en el estudio fueron el sexo y el ciclo educativo de los estudiantes (1er Ciclo ESO: 1º y 2º de ESO, 2º Ciclo de ESO: 3º y 4º de ESO y Ciclo de BACH: 1º y 2º de Bachiller). Como variables dependientes se contemplaron el cumplimiento de las recomendaciones de AF (mínimo 1 hora diaria de AFMV), de UMTP (máximo 2 horas diarias de UMTP) y de ambas recomendaciones.

El instrumento utilizado para recabar la información relativa a la AF realizada fue el 7D-PAR (*Seven-Day Physical Activity Recall*) (Sallis et al., 1985) que permite cuantificar en tiempo la AFMV realizada en los últimos siete días. El cuestionario ha sido validado en niños y adolescentes de diferentes nacionalidades y utilizado en múltiples estudios (Cugnetto et al., 2008; Sallis, Buono, Roby, Micale y Nelson, 1993; Young, Philips, Yu y Haythornthwaite, 2006).

Para averiguar el patrón de conducta de las AS se empleó una versión ampliada del ASAQ (*Adolescent Sedentary Activity Questionnaire*) de Hardy, Booth y Okely (2007), el cual ha sido utilizado en múltiples ocasiones en población adolescente (González et al., 2011; Morley et al., 2012). El ASAQ es un cuestionario que registra las AS realizadas en una semana habitual fuera del horario escolar en horas y minutos diarios. Para este estudio se han contemplado las siguientes actividades sedentarias: tiempo de visionado de la televisión, vídeos o DVDs, tiempo de uso del ordenador (para jugar y/o chatear) y tiempo dedicado a los videojuegos pasivos.

Procedimiento

El trabajo de campo se realizó durante el último trimestre de 2010. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de Valencia y con la autorización de los centros educativos. Una vez confirmada su participación se envió el consentimiento informado para que fuese rellenado por los padres, madres o tutores/as de cada uno de los participantes, a quienes se les garantizó el anonimato.

Análisis de datos

Tras la codificación, depuración y agrupación de los datos, se realizaron análisis estadísticos utilizando el programa SPPS v.19.0. Se llevaron a cabo contrastes de hipótesis para proporciones aplicados a la comparación de la variable cualitativa cumplimiento/incumplimiento de las recomendaciones de AF, UMTP y de ambas en función de las variables sociodemográficas sexo y ciclo educativo mediante pruebas Chi-cuadrado de independencia. Asimismo se proporciona el estadístico V de Cramer como medida del tamaño del efecto. Se utilizó el programa Excel de Microsoft Office v.2013 para la elaboración de las gráficas.

RESULTADOS

A nivel global, únicamente el 30,1% de los participantes cumple con las recomendaciones actuales de realización de 1 hora diaria de AFMV. Respecto al UMTP, sólo el 31% de los adolescentes encuestados no sobrepasa las 2 horas diarias recomendadas. Si hacemos referencias al porcentaje de cumplimiento de ambas recomendaciones, la cifra es del 10,4%.

Con el objetivo de averiguar si existen diferencias en cuanto al cumplimiento de las recomendaciones en función de las variables sociodemográficas se han realizado pruebas chi-cuadrado de independencia. A continuación presentamos los resultados relativos al grado de cumplimiento de ambas recomendaciones en función de las variables sociodemográficas sexo y ciclo educativo.

En función del sexo

La Figura 1 muestra el grado de cumplimiento de las recomendaciones de AF, UMTP y de ambas en función del sexo de los participantes. Los chicos (42,6%) cumplen en mayor medida las recomendaciones de AF que las chicas (18,1%) ($x^2_{(1)}$=36,295; p<0,001; V=0,267). Aunque las chicas (34,2%) cumplen las recomendaciones de UMTP en mayor medida que los chicos (27,8%)

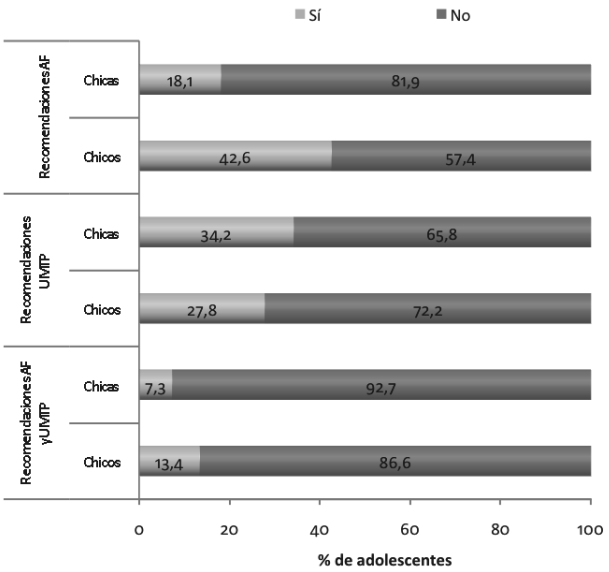

Figura 1. Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones actuales de actividad física (AF) y de uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP) en función del sexo.

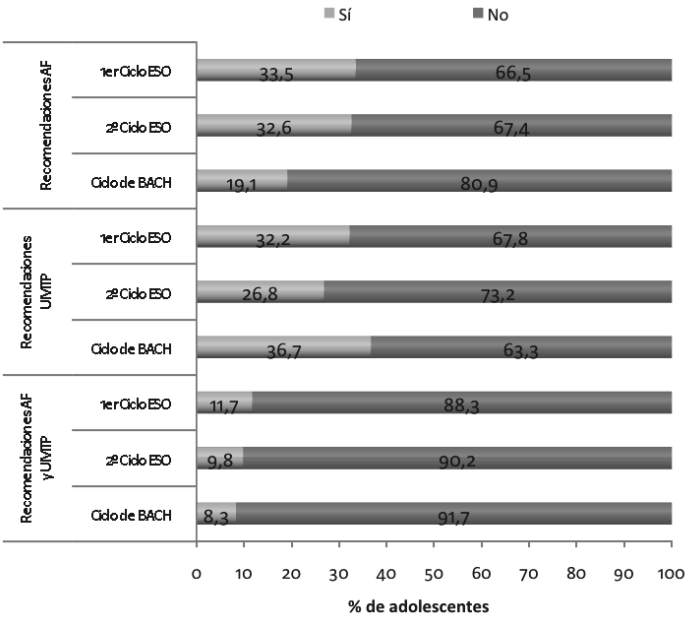

Figura 2. Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones actuales de actividad física (AF) y de uso de medios tecnológicos de pantalla (UMTP) en función del ciclo educativo.

los análisis no han revelado diferencias significativas. Asimismo, a efectos de cumplimiento de ambas recomendaciones la proporción es mayor en hombres (13,4%) que en mujeres (7,3%) ($x^2_{(1)}$=5,041; p<0,05; V=0,025), afectando mayormente la diferencia existente en el grado de cumplimiento de las recomendaciones de AF.

En función del ciclo educativo
Los análisis Chi-cuadrado revelaron diferencias significativas en función del ciclo en cuanto a las recomendaciones de AF ($x^2_{(2)}$=8,064, p<0,05; V=0,018) pero no en cuanto al cumplimiento de las de UMTP o de ambas (Figura 2). El estudio de los residuos tipificados corregidos permitió saber que las diferencias se debían concretamente a la existencia de un menor porcentaje de adolescentes del Ciclo de Bachiller que cumplían las recomendaciones de AF (19,1%) respecto al 1er y 2º Ciclo de ESO (33,5% y 32,6% respectivamente).

Cabe resaltar que son los adolescentes de 3º y 4º de ESO quienes menos cumplen las recomendaciones de UMTP (26,8%) y que conforme avanza el curso académico disminuye el porcentaje de adolescentes que cumple con las recomendaciones de AF y con ambas.

DISCUSIÓN

Conocer el porcentaje de adolescentes físicamente activos y/o sedentarios es un aspecto clave a la hora de identificar grupos en riesgo. En la muestra de estudio, únicamente una minoría de adolescentes cumple con las recomendaciones de AF (30,1%), UMTP (31%) o ambas (10,4%), lo cual evidencia la gravedad del problema.

Nuestros datos señalan que un 42,6% de los chicos y un 18,1% de las chicas son físicamente activos y activas. En la misma línea se sitúan numerosos estudios que han demostrado que los chicos adolescentes son más activos que las chicas adolescentes en términos de cumplimiento de las recomendaciones de AF tanto a nivel nacional (Cantera-Garde y Devís-Devís, 2000; Ramos, Rivera, Moreno y Jiménez-Iglesias, 2012; Serrano-Sánchez et al., 2011) como en trabajos que han comparado diferentes países (Borraccino et al., 2009; Guthold, Cowan, Autenrieth, Kann y Riley, 2010; OMS, 2010). El mismo patrón se observa en adolescentes australianos (Morley, Scully, Dixon y Wakefield, 2010), griegos y chipriotas (Loucaides, Jago y Theophanous, 2011), chinos (Ming Li, Dibley, Sibbritt, Xiaoyan Zhou y Hong Yan, 2007), finlandeses (Tammelin, Ekelund, Remes y Näyhä, 2007), noruegos (Rangul et al., 2011), estadounidenses (Li, Treuth y Wang, 2010) y británicos (Pearson, Atkin, Biddle, Gorely y Edwarson, 2009).

La encuesta HBSC-2006 (Moreno et al., 2011) establecía que en España un 45,1% de los chicos frente al 30% de las chicas cumplía las recomendaciones de AF (mínimo cinco días a la semana de AFMV). Estos datos confirmarían que a día de hoy hay menos chicos y chicas físicamente activos y activas que en 2005. No obstante, hay que tomar estos datos con cautela ya que las diferencias en los porcentajes pueden deberse a la selección de criterios diferentes a la hora de categorizar a los adolescentes como activos, ya que en nuestra investigación hemos considerado a un adolescente como activo si realizaba una media diaria de 60 minutos de AFMV. A pesar de que existen criterios distintos para categorizar a los adolescentes en función de si cumplen o incumplen las recomendaciones actuales de AF (activo/inactivo), éstos siempre hacen referencia al tiempo o frecuencia de práctica de AF en un periodo determinado, por lo que, en cualquier caso, nos son útiles para comparar los resultados de nuestro estudio en función del sexo de los adolescentes. En nuestro estudio, la diferencia entre los porcentajes de adolescentes activos difería en un 24,5% entre los chicos y las chicas. Si hacemos referencia al panorama nacional, observamos que las diferencias encontradas en los estudios revisados oscilan entre el 8,8% y el 36,8%, siempre a favor de los chicos adolescentes (Peiró-Velert, Devís-Devís, Beltrán-Carrillo y Fox, 2008; Ruiz, García y Hernández, 2001). Únicamente se ha encontrado un porcentaje superior de mujeres activas (42%) respecto al de hombres activos (18%) en el estudio llevado a cabo por Zaragoza et al. (2006) en la población de Sabiñánigo. Desde otra perspectiva, el trabajo realizado por Nuviala, Ruiz y García (2003) se refería al porcentaje de adolescentes que no realizaban AF y que se correspondía con un 41,5% para las mujeres y con un 24,9% para los hombres.

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones de UMTP, no hemos encontrado diferencias en función del sexo, aunque son las chicas quienes las cumplen en mayor medida en comparación con los chicos. La literatura existente apunta a un mayor incumplimiento por parte de los chicos tanto en adolescentes españoles (Ortega et al., 2007; Serrano-Sánchez et al., 2011) como en jóvenes de otras nacionalidades (Hands et al., 2011; Li et al., 2010; Morley et al., 2010). Sin embargo, el estudio de Navarro et al. (2012) obtuvo resultados opuestos cuando observó que eran las chicas las que incumplían en mayor medida que los chicos las recomendaciones de UMTP (aunque en este caso se incluían otras AS como escuchar música).

En relación con el ciclo educativo, los resultados muestran una disminución en el porcentaje de adolescentes que cumple con las recomendaciones de AF conforme estos avanzan de ciclo o, en otras palabras, a medida que aumenta la edad de los mismos. Existen diversas hipótesis que pueden explicar este hecho, como por ejemplo los aspectos biológicos y socioculturales, o que con el transcurso de los años se dispone de menor tiempo libre para realizar AF o se realiza una gestión inadecuada del mismo (Delgado y Tercedor, 2002). Otro aspecto clave que puede estar relacionado con el tiempo de práctica física es el aumento del UMTP conforme avanza la edad, aunque esta asociación aún no es lo suficientemente clara. Los datos relativos a nuestra investigación coinciden con la literatura científica existente en señalar que el porcentaje de

adolescentes considerados como activos disminuye a medida que aumenta la edad (Morley et al., 2012; Pearson et al., 2009; Ramos et al., 2012).

Como normal general, habría que prestar especial atención a aquellos jóvenes que se encuentran próximos a un cambio de etapa educativa con el fin de diseñar campañas de promoción específicas para evitar reducciones tan drásticas en la práctica diaria de AFMV conforme aumenta el curso académico. Cabe destacar también que en este estudio únicamente hacemos referencia a aquellos adolescentes mayores de 16 años que decidieron seguir estudiando los cursos de Bachillerato, por lo que no se tiene en cuenta el resto de población que se encuentra realizando estudios de Formación Profesional, trabajando o sin ocupación.

En cuanto al cumplimiento de las recomendaciones de UMTP, nuestro estudio remarca que son los adolescentes de 2º Ciclo de la ESO quienes menos las cumplen (26,8% frente a los más jóvenes con un 32,2% y los más mayores con un 36,7%). Estos resultados son contrarios un estudio realizado con muestra española de 6 a 18 años que señalaba una disminución del cumplimiento a medida que aumentaba la edad (Román, Serra-Majem, Ribas-Barba, Pérez-Rodrigo y Aranceta, 2008) y a los resultados de la tesis doctoral presentada por Martín (2007) en la que halló que aquellos adolescentes de menor edad eran los que cumplían en mayor medida con un perfil sedentario. A pesar de las diferencias encontradas según el ciclo en cuanto a UMTP, el porcentaje de adolescentes que las cumplen es muy bajo incluso en el 1er Ciclo de la ESO (32,2%). En estos momentos es importante conocer cuáles son los factores que interfieren a la hora de dedicar mayor o menor tiempo al UMTP en cada uno de los contextos temporales en los que se encuentran los jóvenes. Es decir, averiguar qué motiva a los adolescentes más jóvenes, a los más mayores y al grupo más sedentario, quienes se encuentran a mitad adolescencia, para realizar un uso tan elevado de los medios tecnológicos de pantalla. En ese sentido, sería interesante abordar la cuestión mediante diseños de investigación cualitativa, que permitan conocer en profundidad las causas de su elevado uso para poder, a partir de la información obtenida, diseñar intervenciones para restringir o limitar el uso en cada una de las etapas mencionadas.

Entre las limitaciones del estudio podemos destacar el diseño de investigación, al contemplar únicamente una muestra no representativa en un momento temporal (diseño transversal) y la recogida de datos mediante cuestionarios de auto-informe que, en ocasiones, pueden presentar una sobreestimación en el tiempo dedicado a las actividades físicas o sedentarias.

CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio confirman que únicamente una minoría de los adolescentes valencianos encuestados cumplen con las recomendaciones de AF, UMTP y de ambas. Los chicos cumplen las de AF y ambas recomendaciones en mayor medida que las chicas y son los adolescentes que cursan Bachiller quienes son más inactivos que quienes cursan la ESO. En este sentido conviene tener en cuenta esta situación para empezar a intervenir tanto en los grupos en riesgo como en toda la población adolescente valenciana para promocionar la elección de hábitos activos y el control temporal de los hábitos sedentarios. Esto puede llevarse a cabo desde el ámbito familiar, el contexto escolar (a través de la Educación Física) y la comunidad, entre otros agentes.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación se ha realizado dentro del proyecto [EDU2009-13664] subvencionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

REFERENCIA

Andersen, L.B., Harro, M., Sardinha, L.B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., & Andersen, S.A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *Lancet, 368*, 299–304.

Borraccino, A., Lemma, P., Iannotti, R.J., Zambon, A., Dalmasso, P., Lazzeri, G., … Cavallo, F. (2009). Socioeconomic Effects on Meeting Physical Activity Guidelines: Comparisons among 32 Countries. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 41*(4), 749-756.

Cantera-Garde, M.A., & Devís-Devís, J. (2000). Physical Activity Levels of Secondary School Spanish Adolescents. *European Journal of Physical Education, 5*, 28-44.

Cugnetto, M.L., Saab, P.G., Llabre, M.M., Goldberg, R., McCalla, J.R., & Schneiderman, N. (2008). Lifestyle Factors, Body Mass Index, and Lipid Profile in Adolescents. *Journal of Pediatric Psychology. 33*(7), 761–771.

Delgado, M., y Tercedor, P. (2002). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física*. Barcelona: Inde.

Department of Health, Physical Activity, Health Improvement and Protection, United Kingdom (2011). *Start Active, Stay Active: A report on physical activity from the four home countries' Chief Medical Officers*. Recuperado el 25 de abril de 2012 de http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_128209

Devís-Devís, J., Peiró-Velert, C., Beltrán-Carrillo, V. & Tomás, J.M. (2012). Association between sociodemographic factors, screen media usage and physical activity in Spanish adolescents. *Journal of Adolescence, 35*(1), 213-218.

González, L.M., Peiró-Velert, C., Devís-Devís, J., Valencia-Peris, A., Pérez-Gimeno, E., Pérez-Alensa, S., & Querol, F. (2011). Comparison of physical activity and sedentary behaviours between young haemophilia A patients and healthy adolescents. *Haemophilia, 17*(4), 676-682.

Guthold, R., Cowan, M.J., Autenrieth, C.S., Kann, L. & Riley, L.M. (2010). Physical activity and sedentary behavior among schoolchildren: a 34-country comparison. *Journal of Pediatrics, 157*, 43-49.

Hands, B.P., Chivers, P.T., Parker, H.E., Beilin, L., Kendall, G. & Larkin, D. (2011). The associations between physical activity, screen time and weight from 6 to 14 yrs: The Raine Study. *Journal of Science and Medicine in Sport, 14*, 397-403.

Hardy, L.L., Booth, M.L., & Okely, A.D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine, 45*, 71–74.

Hills, A.P., King, N.A., & Armstrong, T.P. (2007). The Contribution of Physical Activity and Sedentary Behaviours to the Growth and Development of Children and Adolescents Implications for Overweight and Obesity. *Sports Medicine, 37*(6), 533-545.

Li, S., Treuth, M.S., & Wang, Y. (2010). How active are American adolescents and have they become less active? *Obesity Reviews, 11*, 847–862.

Loucaides, C.A., Jago, R., & Theophanous, M. (2011). Physical activity and sedentary behaviours in Greek-Cypriot children and adolescents: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 8*, 90.

Martín, M. (2007). *Nivel de Actividad Física y de Sedentarismo y su relación con Conductas Alimentarias en Adolescentes Españoles*. Tesis doctoral inédita. Granada: Universidad de Granada.

Ming Li, M.D., Dibley, M.J., Sibbritt, D.W., Xiaoyan Zhou, B.S., & Hong Yan, M. (2007). Physical Activity and Sedentary Behavior in Adolescents in Xi'an City, China. Journal of Adolescent Health, 41, 99–101.

Moreno, M.C., Ramos, P., Rivera, F., Muñoz-Tinoco, V., Sánchez-Queija, I., Granado, M.C., y Jiménez-Iglesias, A. (2011). *Desarrollo adolescente y salud en España. Resumen del estudio*

Health Behaviour in School Aged Children (HBSC-2006). Ministerio de Sanidad, Política social e Igualdad. Madrid. Recuperado el 7 de abril de 2012 de http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/ResumenHBSC2006.htm

Morley, B., Scully, M., Dixon, P., & Wakefield, M. (2010). *National Secondary Students Diet and Activity Survey, 2009-2010: Main Report*. Melbourne: Cancer Council Victoria. Recuperado el 22 de febrero de 2012 de http://www.cancervic.org.au/module_research/module_research_projects/secondary-students-diet-nassda.html

Morley, B.C., Scully, M.L., Niven, P.H.M., Okely, A.D., Baur, L.A., Pratt, I.S., & Wakefield, M.A. (2012). What factors are associated with excess body weight in Australian secondary school students? *The Medical Journal of Australia, 196,* 189–192.

Navarro, M., Ojeda, R., Navarro, M., López, E., Brito, E., & Ruiz, J.A. (2012). Compromiso de los adolescentes de Canarias con un estilo de vida físicamente. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 21*, 30-33.

Nuviala, A., Ruiz, F., y García, M.E. (2003). Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes: La influencia de los padres. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 6*, 13-20.

Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Ediciones de la Organización Mundial de la Salud.

Ortega, F.B., Tresaco, B., Ruiz, J.R., Moreno, L.A., Martin-Matillas, M., Mesa, J.L., … & the AVENA Study Group. (2007). Cardiorespiratory Fitness and Sedentary Activities Are Associated with Adiposity in Adolescents. *Obesity, 15*(6), 1589-1599.

Pearson, N., Atkin, A.J., Biddle, S.J.H., Gorely, T., & Edwarson, C. (2009). Patterns of adolescent physical activity and dietary behaviours. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 6*, 45.

Peiró-Velert, C., Devís-Devís, J., Beltrán-Carrillo, V.J., & Fox, K.R. (2008). Variability of Spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week and demographic factors. *European Journal of Sport Science, 8*(3), 163-171.

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.

Rangul, V., Holmen, T.L., Bauman, A., Bratberg, G.H., Kurtze, N., & Midthjell, K. (2011). Factors Predicting Changes in Physical Activity Through Adolescence: The Young-HUNT Study, Norway. *Journal of Adolescent Health, 48*, 616–624.

Román, B., Serra-Majem, L., Ribas-Barba, L., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2008). How many children and adolescents in Spain comply with the recommendations on physical activity? *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 48*(3), 380-387.

Ruiz, F., García, M.E., y Hernández, A.I. (2001). Comportamientos de actividades físico-deportivas de tiempo libre del alumnado almeriense de enseñanza secundaria post obligatoria. *Revista Motricidad, 7*, 113-143.

Sallis, J.F., Buono, M.J., Roby, J.J., Micale, F.G., & Nelson, J. A. (1993). Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 25*, 99-108.

Sallis J.F., Haskell, W.L., Wood, P.D., Fortmann, S.P., Rogers, T., Blair, S.N., & Paffenbarger, R.S. (1985). Physical activity assessment methodology in the five-city project. *American Journal of Epidemiology, 121*, 91–106.

Sallis, J.F., & Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Sallis, J.F., & Patrick, K. (1994). Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. *Pediatric Exercise Science, 6*, 302-314.

Serrano-Sánchez, J.A., Martí-Trujillo, S., Lera-Navarro, A., Dorado-García, C., González-

Henríquez, J.J., & Sanchís-Moysi, J. (2011). Associations between Screen Time and Physical Activity among Spanish Adolescents. *Plos One, 6*(9), e24453.
Stratton, G., & Watson, P. (2009). Young people and physical activity. En Dugdill, L., Crone, D., & Murphy, R. (2009). *Physical activity & Health Promotion. Evidence-based. Approaches to Practices*. (pp. 150-173). Oxford: Wiley-BlackWell.
Strong, W.B., Malina, R.M., Blimkie, C.J.R., Daniels, S.R., Dishman, R.K., Gutin, B., … Trudeau, F. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics, 146*, 732-737.
Tammelin, T., Ekelund, U., Remes, J., & Näyhä, S. (2007). Physical Activity and Sedentary Behaviors among Finnish Youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 39*(7), 1067-1074.
Twisk, J.W.R. (2001). Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents A Critical Review. *Sports Medicine, 31*(8), 617-627.
US Department of Health & Human Services. (2008). Phy*sical Activity Guidelines for Americans: Be Active, Healthy, and Happy!* Recuperado el 27 de marzo de 2012 de www.health.gov/paguidelines
Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., y Peiró-Velert, C. (2014). Actividad física y sedentarismo en la adolescencia: evidencias, implicaciones y recomendaciones en el ámbito escolar y comunitario. *Revista Tàndem Didàctica de la Educación Física, 45*.
Young, D.R., Philips, J.A., Yu, T., & Haythornthwaite, J.A. (2006). Effects of a Life Skills Intervention for Increasing Physical Activity in Adolescent Girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 160*, 1255-1261.
Zaragoza, J., Serra, J. R., Ceballos, O., Generelo, E., Serrano, E., y Julián, J. A. (2006). Los factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte, 2*(4), 1-14. Recuperado el 11 de junio de 2010 de http://www.cafyd.com/REVISTA/art1n4a06.pdf