

<https://doi.org/10.5232/ricyde2022.06803>

¿Cuáles son los niveles de actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave

What are the levels of physical activity of Colombian adolescents?: Gender and age as key factors

Fernando Galindo-Perdomo¹, Alexandra Valencia-Peris², José Devís-Devís²

1. Universidad Surcolombiana. Colombia
2. Universidad de Valencia. Grupo de Investigación AFES. España

Resumen

Los bajos niveles de actividad física entre los adolescentes latinoamericanos, al igual que en otros lugares, son objeto de preocupación social por sus consecuencias negativas a corto y largo plazo. En relación con esta problemática, este trabajo presenta un doble objetivo: a) describir el tiempo que dedican los adolescentes escolares colombianos a la actividad física (AF) moderada (AFM) y vigorosa (AFV), según edad y género; y b) conocer el porcentaje de (in)cumplimiento de la recomendación de realizar, al menos, 60 min/día de AF moderada-vigorosa (AFMV), según las variables sociodemográficas anteriores que indican los niveles de AF (activo, inactivo y muy inactivo) de esta población. Para ello, se realizó un estudio transversal con una muestra representativa de escolares de 6º a 9º curso (N=2624; 53% chicas), procedentes de centros públicos y privados de la ciudad de Neiva (Colombia), que contestaron una encuesta de recuerdo. Se realizaron ANOVAS univariados y pruebas Chi-cuadrado para conocer si existían diferencias significativas por género y edad. Los resultados indican que los adolescentes dedicaron más tiempo a la AFV que a la AFM. En particular, los chicos y los adolescentes de menor edad dedicaron más tiempo a la AFV que las chicas y los de mayor edad. Un 20% eran adolescentes activos, lo que indicó una alta prevalencia de inactividad en el conjunto de la muestra, especialmente entre las chicas (89%). El cumplimiento de la recomendación era mayor entre los adolescentes de 13-14 años que entre los más mayores (17-18 años), con una diferencia de 3,6 puntos porcentuales. Las chicas inactivas y muy inactivas, junto a los adolescentes más mayores, se convierten en el foco de atención urgente para la promoción de la actividad física en la ciudad de Neiva.

Palabras clave: Adolescencia; estilo de vida; inactividad física; salud pública.

Abstract

The low levels of physical activity among Latin American adolescents, as elsewhere, are the subject of social concern due to their negative short- and long-term consequences. Regarding this issue, this paper presents a twofold objective: a) to describe the time that school adolescents from the city of Neiva dedicate to moderate and vigorous physical activity (MPA and VPA), according to age and gender; and b) know the percentage of (in)compliance with the recommendation to perform, at least, 60 min/day of moderate-to-vigorous physical activity (MVPA), according to the previous sociodemographic variables that indicate physical activity levels (active, inactive and very inactive) of this population. A cross-sectional study was carried out with a representative sample of school adolescents from year 6 to year 9 (N = 2624; 53% girls), from Neiva public and private schools (Colombia), who answered a recall questionnaire. Univariate ANOVAS and Chi-square tests were performed to find out if there were significant differences by gender and age. Results indicated that adolescents spent more time on VPA than MPA. In particular, younger boys and adolescents spent more time on VPA than older girls and boys. 20% were active adolescents, which comply with the recommendation to perform at least 60 min/day of MVPA. This indicated a high prevalence of inactivity (inactive and very inactive) in the sample as a whole, especially among girls, which reached 89%. Compliance with the recommendation was higher among adolescents aged 13-14 years in the city of Neiva than among the oldest ones (17-18 years), with a difference of 3.8 percentual points. Inactive and very inactive girls, together with older adolescents, become the focus of urgent attention for the promotion of physical activity in the city of Neiva.

Keywords: Adolescence; lifestyle; physical inactivity; public health.

Correspondencia/correspondence: José Devís Devís
Departamento de Educación Física y Deportiva, Universidad de Valencia. Valencia, España.
Email: jose.devis@uv.es

Introducción

Los beneficios de la AF para la salud y el bienestar de los infantes y adolescentes son ampliamente reconocidos (Piercy & Troiano, 2018; Poitras y col., 2016). La AF protege de enfermedades cardiovasculares, contribuye al control del sobrepeso y la obesidad, además de aportar beneficios mentales, académicos y sociales (Mead y col., 2017; Myers y col., 2015). Por otra parte, los bajos niveles de AF en esta etapa de la vida pueden tener consecuencias negativas para su salud, no solo del presente sino también del futuro, debido a que afecta al estilo de vida de los infantes y adolescentes a medio y largo plazo (Hallal y col., 2006; Hayes y col., 2019).

Los amplios estudios internacionales, así como los realizados en países de Latinoamérica y el Caribe, destacan la insuficiente AF que realizan los adolescentes (Aguilar-Farias y col., 2018; Bann y col., 2019; Guthold y col., 2018; Guthold y col., 2020). También señalan que el tiempo de AF global de los niños y adolescentes es mayor al de las niñas y las adolescentes, además de disminuir con la edad, tanto en Europa, Estados Unidos de América como Latinoamérica (Fairclough y col., 2015; Moreno y col., 2020). La investigación realizada en países de varios continentes indica que los infantes y adolescentes emplean más tiempo en la AFM que en la AFV, siendo los valores de los chicos superiores a los de las chicas (Bann y col., 2019; Fairclough y col., 2015; Long y col., 2013; Meneses y Ruiz, 2017; Moreno y col., 2020; Steele y col., 2010). El trabajo realizado con adolescentes colombianos de Bogotá también está en sintonía con los estudios internacionales anteriores (Prieto-Benavides y col., 2015). Sin embargo, los resultados de un estudio realizado en ocho países latinoamericanos muestran que los valores de AFV superan a los de la AFM en los participantes de cinco países, incluido Colombia, si bien se mantienen las diferencias por género a favor de los varones en los dos tipos de AF (Ferrari y col., 2020). Esto indica que se necesitan más estudios que ayuden a clarificar esa disonancia en el tiempo dedicado a la AFM y AFV de los jóvenes colombianos.

El tiempo dedicado a la AF se ha utilizado como criterio para establecer recomendaciones dirigidas a personas de distintas edades, incluidas las que corresponden a la infancia y la adolescencia. Por ello, se ha llegado a un consenso internacional en que los niños y adolescentes de 5 a 17 años deben realizar al menos 60 min/día de AF de intensidad moderada a vigorosa (AFMV) para obtener beneficios saludables (OMS, 2019; Tremblay y col., 2016). Sin embargo, los estudios internacionales que se han ocupado del cumplimiento de esta recomendación arrojan una baja prevalencia de adolescentes activos o un bajo porcentaje de adolescentes que alcanzan el criterio de la recomendación. Por ejemplo, el estudio de Guthold y col. (2020), realizado con adolescentes de 11 a 17 años en 146 países, apunta un porcentaje medio de cumplimiento del 19% en el conjunto de los países participantes, mientras que en la submuestra colombiana es del 16% (19% en chicos y 13% en las chicas). La investigación de Aguilar-Farias y col. (2018), realizada en 26 países de Latinoamérica y el Caribe, presenta un porcentaje medio global del 15.5% con adolescentes de edades similares al estudio anterior, siendo el porcentaje de la submuestra colombiana de Bogotá de 15.4% (16.8% en chicos y 14.2% en chicas). Estos estudios muestran que los adolescentes colombianos siguen una tendencia similar a la de otros trabajos internacionales. Sin embargo, estos porcentajes varían al alza cuando los estudios incluyen infantes y adolescentes en sus muestras. Este es el caso de los trabajos realizados por González y col. (2016 y 2021) con jóvenes colombianos de 5 a

17 años procedentes de distintas ciudades que sitúan el cumplimiento de las recomendaciones de AF en el 26% entre los infantes (24.2% en chicas y 27.6% en chicos) y en el 22.2% entre los adolescentes. Otra investigación realizada por Prieto-Benavides y col. (2015), localizada en la ciudad de Bogotá, obtiene un porcentaje medio superior de cumplimiento del 36.7% de los escolares adolescentes de 9 y 17 años (42.3% chicos y 31% chicas). Es decir, en función de la edad, se observa que los infantes son un 17.7% más activos que los adolescentes (González y col., 2021) y los adolescentes mayores más activos que los adolescentes jóvenes (Arango y col., 2011; Piñeros y Pardo, 2010). Esta tendencia se observa, predominantemente, en otros estudios internacionales (Moreno y col., 2020; Park y Kim, 2008), aunque se ha encontrado alguna excepción (Morales-Ruán y col., 2009).

Estos antecedentes recientes muestran que las diferencias de AF por género y edad son claves para entender la situación de la participación de los adolescentes colombianos, al igual que ocurre en la escena internacional (Park y Kim, 2008; Salvo y col., 2020). Pero también evidencian que determinadas zonas y ciudades de Colombia están más representadas que otras en estos estudios. Además, la baja representación histórica de muestras de Latinoamérica en la investigación sobre la AF (Aguilar-Farias y col., 2028) también se observa para amplias zonas dentro de Colombia. Por ello, se hace necesario conocer la AF reciente de los adolescentes de áreas y ciudades más al sur del país, con geografía, clima, cultura e infraestructura diferente a las ciudades del norte. Resulta especialmente importante saber cuál es la situación de la participación en AF, atendiendo a las diferencias por género y edad, en ciudades diferentes a Bogotá que, por ser la capital, atrae mucha atención investigadora, pero no representa a toda la nación. Además, este tipo de conocimiento es de gran relevancia para que las organizaciones encargadas de la salud y la AF de zonas tradicionalmente olvidadas y con menos recursos propongan acciones específicas con el fin de promover estilos de vida activos y saludables entre los jóvenes. Por ello, este estudio presenta un objetivo doble. Primero, describir el tiempo que dedican los adolescentes escolares de la ciudad de Neiva a la AFM y AFV, según edad y género. Segundo, conocer el porcentaje de (in)cumplimiento de la recomendación de realizar, al menos, 60 min/día de AFMV, según las variables sociodemográficas anteriores que indican los niveles de AF (activo, inactivo y muy inactivo) de esta población.

Método

Se llevó a cabo un estudio de diseño transversal *ex post facto* en el que se midió la AF de los participantes (chicos y chicas) a través de una encuesta de recuerdo con el fin de dar respuesta a los dos objetivos planteados anteriormente.

Participantes

Para el cálculo de la muestra se realizó un muestreo estratificado proporcional según las variables de interés: tipo de centro (público-privado), curso (6º, 7º, 8º y 9º) y género. Se invitó a participar en el estudio a ocho centros escolares (cuatro públicos y cuatro privados) de la ciudad de Neiva (Colombia) que fueron escogidos de forma aleatoria. Participaron un total de 2624 escolares adolescentes (53% mujeres) con edades entre los 11 y 18 años ($M= 13.7$; $DE= 1.4$), teniendo en cuenta que existe un porcentaje residual de escolares de mayor edad que repiten curso. Las características principales de la muestra se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. *Características sociodemográficas de la muestra de estudio.*

Variable	n	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	1395	53
Masculino	1229	47
Tipo de centro		
Público	1728	66
Privado	896	34
Edad		
11 años	103	4.0
12 años	503	19.2
13 años	552	21.0
14 años	649	24.7
15 años	572	21.8
16 años	167	6.4
17 años	58	2.2
18 años	19	0.7

Variables e instrumentos

Se utilizó el cuestionario Seven-Day Physical Activity Recall (7-Day PAR) (Sallis y col., 1985) para conocer el tiempo dedicado por los participantes a realizar AF durante los últimos siete días de una semana habitual. En concreto, se usó la versión española de Grandes y col. (2003) adaptada a población escolar para facilitarles el recuerdo, la cual presenta buena validez y fiabilidad (Lizandra y col., 2019).

Las variables sociodemográficas que se tuvieron en cuenta fueron el género y la edad. Para determinar el nivel de AF de cada escolar adolescente se establecieron tres categorías en el tiempo diario dedicado a la AFMV, según el estudio de Murillo y col. (2015). Se clasificaron como ‘activas’ a aquellas personas que cumplían con las recomendaciones de AF, es decir, las que realizaban al menos 60 min/día de AFMV; como ‘inactivas’ aquellas que realizaban cantidades insuficientes de AF, es decir, no cumplían con las recomendaciones de AFMV (11 a 59 min/día de AFMV); y como ‘muy inactivas’ a aquellas personas que quedaban muy lejos de cumplir con las recomendaciones diarias de AFMV (<11 min/día de AFMV).

Procedimiento

A los centros escolares que aceptaron participar se les envió una carta oficial de invitación y el resumen del proyecto. La administración de cuestionarios fue realizada por el grupo de investigadores colaboradores que formaba parte del proyecto de investigación. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad de Valencia y autorizado por la Secretaría de Educación Municipal de Neiva y los centros escolares participantes. Se envió el consentimiento informado para que fuera firmado por los padres de familia y los tutores de cada uno de los participantes, de acuerdo con la declaración de Helsinki, a quienes se les garantizó el anonimato. Los datos se recopilaron durante el segundo semestre de 2017.

Análisis de datos

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el software SPSS 24 (IBM SPSS Statistics for Windows, Armonk, NY: IBM Corp. USA). Para conocer las frecuencias, los porcentajes, las medias, desviaciones estándar y los niveles de AF se realizaron pruebas estadísticas descriptivas. Se comprobó, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que los datos no se distribuían de forma normal y, por ello, se transformaron por raíz cuadrada. Estas variables transformadas se utilizaron para llevar a cabo las pruebas paramétricas. Es decir, en los ANOVAS univariados llevados a cabo para conocer si existían diferencias significativas según el género y la edad en la AFM y en la AFV de los participantes que corresponde al primer objetivo de este trabajo. Posteriormente, para conseguir el segundo propósito de este estudio, se realizó una prueba Chi-cuadrado para cada categoría de actividad (activo, inactivo y muy inactivo), según género (chicos y chicas) y edad (grupos: 11-12 años; 13-14 años; y 15-18 años), y saber si existían asociaciones significativas según estas variables. Se presenta el estadístico V de Cramer como medida del tamaño del efecto. Como la variable edad presenta más de dos grupos, se tuvieron en cuenta los residuos tipificados corregidos para conocer en qué categorías concretas se encontraban las diferencias. El nivel de significación se fijó en $p < 0.05$.

Resultados

Los resultados del primer objetivo muestran que los escolares adolescentes de la ciudad de Neiva emplearon una media de 9 min/día a la AFM en una semana habitual ($M=9.01$; $DE=14.86$), aunque presentaban picos en determinadas edades del periodo analizado. En la Figura 1, se presenta el tiempo medio dedicado a la AFM por los escolares adolescentes en cada edad según el género. Los resultados del ANOVA 2 (género) x 8 (edad) no revelaron diferencias significativas ni para el género ($F_{1,2607}=1.387$; $p=0.239$; $\eta^2=0.001$) ni para la edad ($F_{7,2607}=1.545$; $p=0.136$; $\eta^2=0.006$). Tampoco se presentaron efectos significativos de interacción.

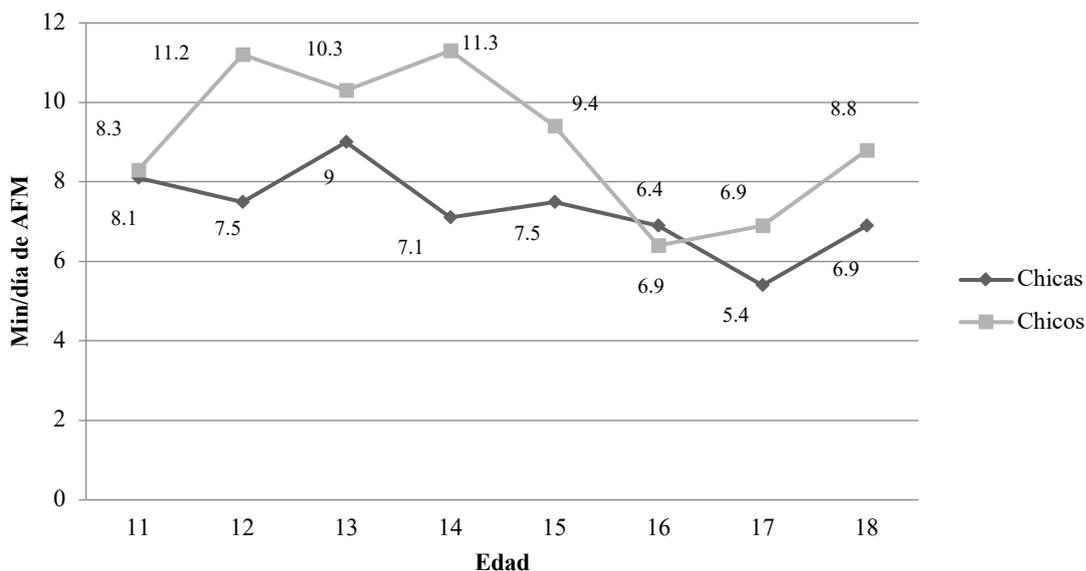


Figura 1. Tiempo medio dedicado a la AFM por los escolares adolescentes en cada edad según el género.

Los resultados también indicaron que el tiempo medio diario dedicado por los adolescentes a la AFV era de 29 min/día ($M=29.3$; $DE=34.2$) y las fluctuaciones por cada edad, tanto de chicos como de chicas, se observan en la Figura 2. Los resultados del ANOVA 2 (género) x 8 (edad) revelaron diferencias significativas para el género ($F_{1,2607}=81.839$; $p<0.001$; $\eta^2= 0.030$) y la edad ($F_{7,2607}=8.222$; $p<0.001$; $\eta^2= 0.022$). En todas las edades, los chicos dedicaron más tiempo a la AFV ($M=38.6$ min/día; $DE=35.8$) que las chicas ($M=19.9$ min/día; $DE=26$), dándose las mayores diferencias a los 11 y a los 14 años con 23 y 24 minutos de diferencia diarios. Por un lado, las pruebas *post-hoc* de Bonferroni ($p<0.05$) revelaron diferencias significativas entre los adolescentes con distintas edades. Quienes tenían 11 años realizaban más AFV (31 min/día) que los escolares de cualquier edad comprendida entre los 13 y los 18 años (13 años: 30 min/día; 14 años: 28 min/día; 15 años: 24 min/día, 16 años: 27 min/día, 17 años: 29 min/día y 18 años: 18 min/día). Por otro lado, los escolares con 12 y 13 años (quienes acumulaban unos 32 y 30 minutos diarios de AFV respectivamente) también diferían de aquellos adolescentes con 14, 15, 16 y 18 años, quienes realizaban menos AFV que los primeros. Finalmente, los escolares de 14 años también realizaban 4 minutos más de AFV que los de 15 años y 10 minutos más que los de 18 años. No se presentaron efectos de interacción significativos.

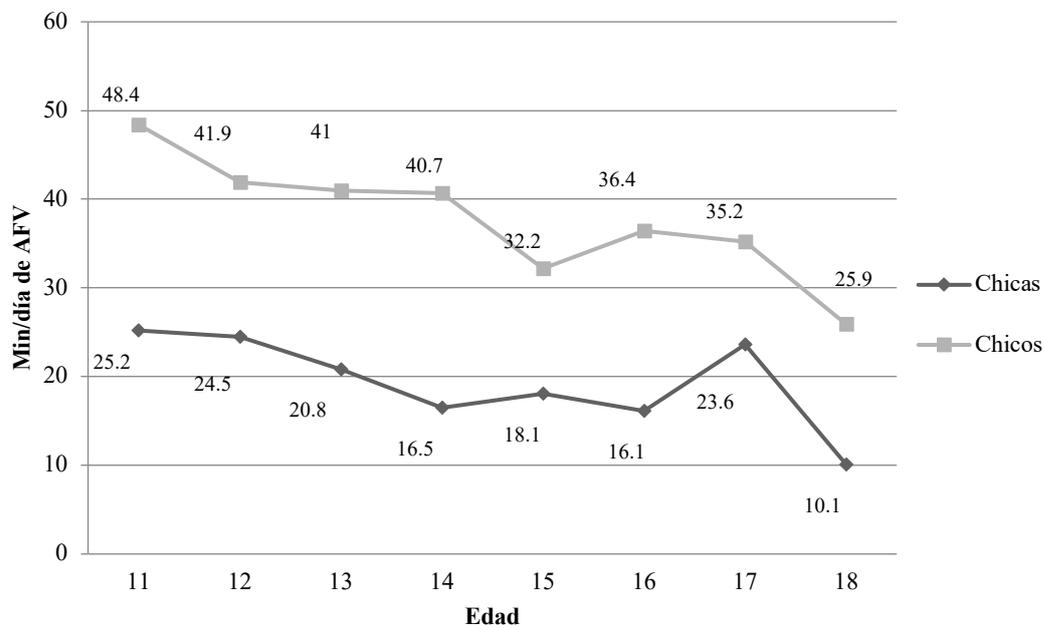


Figura 2. Tiempo medio dedicado a la AFV por los escolares adolescentes en cada edad según el género.

Respecto a los niveles de AF, correspondiente a los resultados del segundo objetivo, el 20% ($n=526$) de los escolares adolescentes de la ciudad de Neiva eran activos y, por lo tanto, cumplían con la recomendación de realizar, al menos, 60 minutos de AFMV diariamente. Esto significa que el 80% ($n=2098$) incumplían esta recomendación y realizaban AF insuficiente para obtener beneficios saludables (realizaban <60 min/día de AFMV) (ver Figura 3).

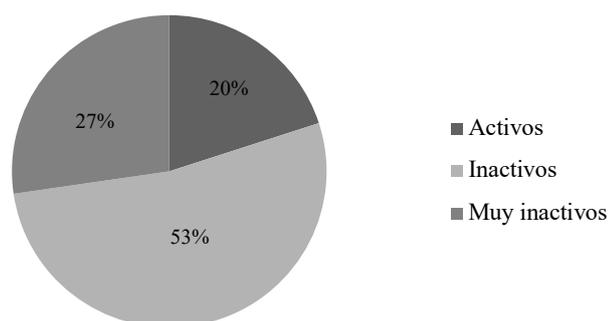


Figura 3. Porcentajes de escolares adolescentes activos (cumplen la recomendación), inactivos y muy inactivos.

Con el propósito de observar si existían asociaciones significativas entre cada nivel de AF y las variables de género y edad, realizamos pruebas Chi-cuadrado de independencia (ver Tabla 2). Para estos análisis, teniendo en cuenta que el rango de edad era de 11 a 18 años, se dividió a la muestra en 3 grupos (11 y 12 años, 13 y 14 años y de 15 a 18 años). En lo concerniente al nivel de AF y el género, los resultados indicaron que existían asociaciones significativas en las categorías de activos ($\chi^2_{(1)}=127.695$ $p<0.001$; $V= 0.221$) y muy inactivos ($\chi^2_{(1)}=134.288$ $p<0.001$; $V= 0.226$). Al observar los residuos tipificados corregidos (± 1.96), se encontraron menos chicas activas (31.2%) que chicos activos (68.8%) y más chicas muy inactivas (71.6%) que chicos muy inactivos (28.4%). En lo referente a la edad y el nivel de AF, se observó la existencia de asociaciones significativas solamente para el nivel de muy inactivos ($\chi^2_{(2)}=12.060$ $p=0.002$; $V= 0.068$). Los residuos tipificados corregidos mostraron que los escolares de 15 a 18 años diferían del resto al ser un 36.2% muy inactivos en comparación de los de 11 y 12 años (20.8%) y los de 13 y 14 años (42.9%). De hecho, es el grupo de edad que más porcentaje de participantes tiene en esta categoría (el 31.7% en comparación del 24.6% de los de 11 y 12 años y el 25.6% de los de 13 y 14 años).

Tabla 2. Relación entre los niveles de actividad con el género y la edad.

Categoría	Género		Grupo de edad			
	Chicas	Chicos	11 y 12	13 y 14	15 a 18	
Activos	Recuento observado	164	362	125	257	144
	Recuento esperado	280	246	121	241	164
	% dentro de activos	31.2	68.8	23.8	48.9	27.4
	% dentro de género/edad	11.7	29.5	20.6	21.4	17.6
	Residuos corregidos	11.3	-11.3	0.4	1.6	-2.1
Inactivos	Recuento observado	719	664	332	637	414
	Recuento esperado	735	648	319	633	431
	% dentro de inactivos	52	48	24	46.1	29.1
	% dentro de género/edad	51.5	54.0	54.7	53.0	50.6
	Residuos corregidos	-1.3	1.3	1.2	0.3	-1.4
Muy inactivos	Recuento observado	512	203	149	307	259
	Recuento esperado	380	335	165	327	223
	% dentro de muy inactivos	71.6	28.4	20.8	42.9	36.2
	% dentro de género/edad	36.7	16.5	24.5	25.5	31.7
	Residuos corregidos	11.6	-11.6	-1.7	-1.8	3.4

Interpretación de los residuos: a partir de ± 1.96 equivale a un nivel de confianza del 5% ($p=0.05$) y se señala en negrita.

Discusión

Este estudio presenta nueva evidencia sobre el tiempo dedicado por los adolescentes colombianos procedentes de la ciudad de Neiva a los diferentes tipos de AF, según el género y la edad. Además, también se ocupa del porcentaje de (in)cumplimiento de la recomendación de realizar, al menos, 60 min/día de AFMV, y de los niveles de AF derivados del (in)cumplimiento (activo, inactivo y muy inactivo), distribuido por género y edad. Se obtienen datos actualizados y de gran utilidad para orientar las políticas de promoción de la AF de la población adolescente correspondiente a una ciudad que no ha formado parte de estudios sobre este tema, en comparación con otras ciudades y zonas de Colombia.

Un primer resultado llamativo, vinculado al primero de los objetivos de este estudio, es que los adolescentes de la ciudad de Neiva dedican más tiempo a la AFV que a la AFM, contrariamente a lo que presentan estudios previos con muestras colombianas (Bann y col., 2019; Prieto-Benavides y col., 2015), iberoamericanas (Meneses y Ruiz, 2017; Moreno y col., 2020) y anglosajonas (Fairclough y col., 2015; Long y col., 2013; Steel y col., 2010). Sin embargo, en el estudio de Ferrari y col. (2020), aparecen cinco países latinoamericanos, incluido Colombia, con valores de AFV superiores a los de AFM como ocurre en nuestro trabajo. Este resultado sugiere que los adolescentes que se implican en AF, sean chicos o chicas, lo hacen de manera polarizada, es decir, o bien realizan actividades de alta intensidad o bien apenas se implican en AF. Esta explicación parece incluso apoyarse en otro resultado del presente estudio correspondiente a la falta de diferencias significativas en el tiempo dedicado a AFM, según las variables género y edad.

En cambio, se observan diferencias por estas dos variables sociodemográficas para la AFV de los escolares adolescentes de la ciudad de Neiva. Los chicos dedican más tiempo a este tipo de AF que las chicas y el tiempo disminuye con la edad, unos resultados similares a los de otros estudios señalados en el párrafo anterior. Probablemente, esto se debe a que las AFVs son más practicadas por los chicos (e.g. deportes de equipo), mientras que las actividades individuales, no organizadas, estéticas y menos vigorosas o susceptibles de realizarse moderadamente, son más practicadas por las chicas, tal y como recoge gran parte de la literatura internacional (Chacón y col., 2014; García-Bengoechea y col., 2010; Peral-Suárez y col., 2020). Los trabajos sobre estereotipos de género también apoyan esta idea, ya que las actividades que implican contacto físico, fuerza, competición o violencia se asocian culturalmente con roles masculinos, mientras que las actividades expresivas y no violentas se asocian a roles femeninos (Chalabaev y col., 2013; Hardin y Greer, 2009; Lentillon, 2009; Sobal y Milgrim, 2019). Por otra parte, las diferencias en relación con la edad parecen estar vinculadas a factores propiamente de la cultura adolescente que transita hacia la edad adulta, como puede ser el aumento de responsabilidades familiares, mayor carga de trabajo académico o las preferencias por actividades sociales y de ocio tecnológico, tal y como ya han apuntado otros estudios (Devís-Devís y col., 2015; Lizandra y col., 2019). El aumento de AFV en las chicas de 17 años parece ser casual y asociado al bajo número de participantes de esta edad que han repetido curso, tal y como se ha indicado en el apartado de metodología.

La segunda contribución del presente estudio, derivada del segundo objetivo, se refiere al grado de cumplimiento del 20% en la recomendación de 60 min/día de AFMV en una semana habitual. Este dato de cumplimiento se encuentra entre el 15% de promedio del estudio realizado en cinco ciudades colombianas (Piñeros y Pardo, 2010) y el 36.7% del estudio de Prieto-Benavides y col. (2015), realizado en Bogotá. Es un resultado muy cercano al 19% de porcentaje medio del amplio estudio internacional de Guthold y col. (2010) y superior al 13.4% del reciente estudio de González y col. (2021) con adolescentes de toda Colombia. Sin embargo, estas comparaciones deben tomarse con cautela porque existe una gran variabilidad

entre ciudades de Colombia. Es el caso del estudio de Piñeros y Pardo (2010), en el que ya encontraron diferencias de cumplimiento entre ciudades que oscilaban entre el 9.1% y el 19.8%. Esto sugiere que las investigaciones centradas específicamente en ciudades particulares de Colombia y, en general, de toda Latinoamérica, pueden resultar muy útiles para influir en políticas de promoción de la AF. Las desigualdades entre zonas, las diferencias culturales locales y aspectos geográficos y medioambientales son factores determinantes para plantear políticas adecuadas en cada caso (Arango y col., 2011).

Las diferencias del cumplimiento de las recomendaciones, según el género, indican que existen más varones adolescentes activos (29%) que mujeres (11%). Estos resultados se corresponden con la tendencia observada en los estudios colombianos previos (González y col., 2021; Prieto-Benavides y col., 2015) y en los latinoamericanos e internacionales, algunos con muestras colombianas (Aguilar-Farias y col., 2018; Bann y col., 2019; Gomes y col., 2017; Guthold y col., 2020; Moreno y col., 2020). Sin embargo, resulta exagerada la diferencia porcentual entre chicos y chicas, ya que en el presente estudio prácticamente se triplica a favor de los chicos (un 18% más). En los estudios internacionales, esta diferencia se mueve en una franja del 12%-17% y, en los estudios colombianos, dicho rango es del 3%-11%. Estas diferencias por género muestran una alta prevalencia de inactividad entre las chicas adolescentes de Neiva que alcanza el 89%, siendo un 37% de chicas muy inactivas, es decir, que realizan menos de 11 min/día de AFMV. Por ello, las chicas inactivas y muy inactivas se convierten en foco de atención urgente para las políticas de promoción de la AF en esta ciudad. Probablemente, detrás de esta alta inactividad de las chicas se encuentre, como sugieren González y Rivas (2018), el apoyo social, la edad, el acceso a la recreación, el nivel socioeconómico y el rol social asignado a la mujer. Además, a este tradicional rol social más inactivo de la mujer parece aliarse, según algunos trabajos (Rosenberg y col., 2018; Sánchez-Martínez y Otero, 2009), con que las chicas adolescentes utilizan predominantemente, y en mayor medida que los hombres, los medios tecnológicos de pantalla para comunicarse y chatear. Incluso la percepción de objetivación de sus cuerpos y la inseguridad social que perciben pueden encontrarse detrás de esta falta de AF en las chicas (Monge y col., 2017).

Respecto al cumplimiento de la recomendación de 60 min/día de AFMV según la edad, nuestros resultados evidencian que los adolescentes de 13-14 años cumplen, en mayor proporción (21.4%), la recomendación en comparación con los de 15-18 años (17.6%). También se han encontrado diferencias según la edad en otros estudios realizados con adolescentes colombianos y de otros países (Arango y col., 2011; Moreno y col., 2020; Park y Him, 2008), si bien existe alguna excepción (Morales-Ruán y col., 2009). Muy probablemente, esta disminución se deba a una mayor atracción por el uso de medios tecnológicos de pantalla (ver televisión, jugar en el computador o hablar por teléfono), la aparición de nuevas obligaciones familiares y una mayor exigencia de tareas y actividades académicas. Sin embargo, la gran disminución del 10% encontrada en el porcentaje de activos entre los participantes de 13 y los de 15 años en el estudio de Piñeros y Pardo (2010), sugiere la existencia de otras diferencias locales de carácter cultural, geográfico y medioambiental como indica la disparidad de cumplimiento en las cinco ciudades estudiadas. Por ejemplo, un clima cálido en ciertas ciudades favorece el desplazamiento a pie y en bicicleta, al igual que la orografía y el tamaño de la ciudad.

El presente trabajo no se ha desarrollado exento de limitaciones diversas. Una se refiere al diseño transversal de investigación utilizado, ya que no permite establecer relaciones causales en los resultados obtenidos. Otra tiene que ver con el uso de métodos de autoinforme en la recogida de datos porque tiende a ignorar actividades físicas intermitentes de tipo habitual, realizadas en periodos inferiores a los 10 minutos. Además, es una metodología para la medida de la AF que tiende a sobrestimar los comportamientos evaluados. Aun así, los diseños transversales siguen siendo importantes para obtener información en momentos particulares de zonas con escasa información disponible. En cuanto a los métodos de autoinforme, si son válidos y fiables como en este trabajo, siguen facilitando datos útiles, especialmente en estudios con muestras amplias y en zonas de limitados recursos. Por último, otros tipos de variables sociodemográficas (e.g. nivel socioeconómico, nivel de estudios familiares, tipo de día semanal), antropométricas o médicas hubieran enriquecido este trabajo que ha querido focalizarse en dos de las variables clave en estudios de la AF en adolescentes.

Conclusiones

Los resultados muestran que los adolescentes dedican más tiempo a la AFV que a la AFM. Los chicos y los escolares adolescentes de la ciudad de Neiva de menor edad dedican más tiempo a la AFV que las chicas y los jóvenes de mayor edad. No se han encontrado diferencias por género ni edad en la dedicación temporal a la AFM. El cumplimiento de la recomendación de, al menos 60 min/día de AFMV en una semana habitual, es de un 20%, correspondiente al porcentaje de adolescentes activos, lo que indica una prevalencia muy alta de inactividad, del 80% en el conjunto de la muestra. El cumplimiento de dicha recomendación varía según el género, siendo la suma de chicas inactivas y muy inactivas del 89% mientras que la de los chicos queda 18 puntos porcentuales por debajo. También varía según la edad de los participantes, puesto que adolescentes de 13-14 años cumplen la recomendación, en mayor proporción, que los de 15-18 años. Por ello, las chicas inactivas y muy inactivas, junto a los adolescentes más mayores, se convierten en el principal foco de atención para la promoción de la AF en la ciudad de Neiva. En concreto, deben jugar un papel especial las políticas comunitarias, deportivas y escolares locales, además de las departamentales y nacionales, para conseguir aumentar el tiempo de AF y disminuir la inactividad de los adolescentes de esta ciudad.

Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a la Secretaría de Educación de Neiva, a las instituciones educativas participantes, a sus docentes de Educación Física y los estudiantes que decidieron participar en esta investigación. Igualmente, a los docentes del Grupo de Investigación “Acción Motriz” y a los estudiantes del semillero de Investigación “INNOVAR” de la Universidad Surcolombiana por su apoyo en la aplicación de los instrumentos.

Referencias

- Aguilar-Farias, N.; Martino-Fuentealba, P.; Carcamo-Oyarzun, J.; Cortinez-O’Ryan, A.; Cristi-Montero, C.; Von Oetinger, A., & Sadarangani, K. P. (2018). A regional vision of physical activity, sedentary behaviour and physical education in adolescents from Latin America and the Caribbean: results from 26 countries. *International Journal of Epidemiology*, 47(3), 976–986. <https://doi.org/10.1093/ije/dyy033>
- Arango, C. M.; Parra, D. C.; Eyler, A.; Sarmiento, O.; Mantilla, S. C.; Gomez, L. F., & Lobelo, F. (2011). Walking or Bicycling to School and Weight Status among Adolescents From Montería, Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(s2), S171–S177. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.s2.s171>
- Bann, D.; Scholes, S.; Fluharty, M., & Shure, N. (2019). Adolescents’ physical activity: cross-national comparisons of levels, distributions and disparities across 52 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 141. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0897-z>
- Chalabaev, A.; Sarrazin, P.; Fontayne, P.; Boiché, J., & Clément-Guillot, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(2), 136-144. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.10.005>
- Chacón, R.; Arrufe, V.; Cachón, J.; Zagalaz, M^a. L., y Castro, D. (2016). Estudio relacional de la práctica deportiva en escolares según el género. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 5(1), 85-92. <https://doi.org/10.6018/249161>
- Devís-Devís, J.; Beltrán-Carrillo, V. J., & Peiró-Velert, C. (2015). Exploring socio-ecological factors influencing active and inactive Spanish students in years 12 and 13. *Sport, Education and Society*, 20(3), 361–380. <https://doi.org/10.1080/13573322.2012.754753>
- Fairclough, S. J.; Boddy, L. M.; Mackintosh, K.; Valencia-Peris, A., & Ramirez-Rico, E. (2015). Weekday and weekend sedentary time and physical activity in differentially active children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(4), 444–449. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.06.005>
- Ferrari, G. L. de M.; Kovalskys, I.; Fisberg, M.; Gomez, G.; Rigotti, A.; Sanabria, L. Y. C.; García, M. C. Y.; Torres, R. G. P.; Herrera-Cuenca, M.; Zimberg, I. Z.; Guajardo, V.; Pratt, M.; Previdelli, A. N.; Scholes, S.; Celis-Morales, C. A., & Solé, D. (2020). Anthropometry, dietary intake, physical activity and sitting time patterns in adolescents aged 15-17 years: an international comparison in eight Latin American countries. *BMC Pediatrics*, 20(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-1920-x>
- García-Bengoechea, E.; Sabiston, C. M.; Ahmed, R., & Farnoush, M. (2010). Exploring links to unorganized and organized physical activity during adolescence. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 7–16. <https://doi.org/10.1080/02701367.2010.10599623>
- Gomes, T. N.; Katzmarzyk, P. T.; Hedeker, D.; Fogelholm, M.; Standage, M.; Onywera, V.; Lambert, E. V.; Tremblay, M. S.; Chaput, J.-P.; Tudor-Locke, C.; Sarmiento, O.; Matsudo, V.; Kurpad, A.; Kuriyan, R.; Zhao, P.; Hu, G.; Olds, T.; Maher, C., & Maia, J. (2017). Correlates of compliance with recommended levels of physical activity in children. *Scientific Reports-UK*, 7(1), 16507–16511. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-16525-9>

- González, S. A.; Castiblanco, M. A.; Arias-Gómez, L. F.; Martínez-Ospina, A.; Cohen, D. D.; Holguin, G. A.; Almanza, A.; Lemos, D. M. C.; Correa-Bautista, J. E.; Escobar, I. D.; García, J.; Gámez, R.; Garzon, M.; Beltrán, Y.H.; Hurtado, H.; Lozano, O.; Páez, D. C.; Ramírez-Vélez, R.; Ruiz, N.; Tovar, G., & Sarmiento, O. L. (2016). Results From Colombia's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(11 Suppl 2), S129-S136. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0369>
- González, N. F., y Rivas, A. D. (2018). Actividad física y ejercicio en la mujer. *Revista Colombiana de Cardiología*, 25(S1), S125-S131. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.008>
- González, S. A.; Sarmiento, O. L.; Katzmarzyk, P. T.; Chaput, J.-P.; Camargo-Lemos, D. M., & Tremblay, M. S. (2021). Prevalence and Correlates of Meeting Physical Activity Guidelines Among Colombian Children and Adolescents. *Journal of Physical Activity and Health*, 18(4), 400-417. <https://doi.org/10.1123/jpah.2020-0568>
- Grandes, G.; Sánchez, A.; Torcal, J.; Ortega, S. R.; Lizarraga, K., y Serra, J. (2003). Protocolo para la evaluación multicéntrica del Programa Experimental de Promoción de la Actividad Física (PEPAF). *Atención Primaria*, 32(8), 475-480. <https://doi.org/10.1157/13054004>
- Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M., & Bull, F.C. (2018). Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: A pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Global Health*, 6, e1077-e1086. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)
- Guthold, R.; Stevens, G. A.; Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hallal, P. C.; Victora, C. G.; Azevedo, M. R., & Wells, J. C. K. (2006). Adolescent Physical Activity and Health: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 36(12), 1019-1030). <https://doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>
- Hardin, M., & Greer, J. D. (2009). The influence of gender-role socialization, media use and sports participation on perceptions of gender-appropriate sports. *Journal of Sport Behavior*, 32(2), 207-226.
- Hayes, G.; Dowd, K. P.; MacDonncha, C., & Donnelly, A. E. (2019). Tracking of Physical Activity and Sedentary Behavior From Adolescence to Young Adulthood: A Systematic Literature Review. *Journal of Adolescent Health*, 65(4), 446-454. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.03.013>
- Lentillon, V. (2009). Les stéréotypes sexués relatifs à la pratique des activités physiques et sportives chez les adolescent(e)s Français et leurs conséquences discriminatoires. *Bulletin de Psychologie*, 62, 15-28. <https://doi.org/10.3917/BUPSY.499.0015>
- Lizandra, J.; Devís-Devís, J.; Valencia-Peris, A.; Tomás, J. M., & Peiró-Velert, C. (2019). Screen time and moderate-to-vigorous physical activity changes and displacement in adolescence: A prospective cohort study. *European Journal of Sport Science*, 19(5), 686-695. <https://doi.org/10.1080/17461391.2018.1548649>
- Long, M. W.; Sobol, Arthur M.; Cradock, A. L.; Subramanian, S. V.; Blendon, R. J., & Gortmaker, S. L. (2013). School-day and overall physical activity among youth. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(2), 150-157. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.03.011>

- Mead, E.; Brown, T.; Rees, K.; Azevedo, L. B.; Whittaker, V.; Jones, D.; Olajide, J.; Mainardi, G. M.; Corpeleijn, E.; O'Malley, C.; Beardsmore, E.; Al-Khudairy, L.; Baur, L.; Metzendorf, M.-I.; Demaio, A., & Ells, L. J. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6, CD012651. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012651>
- Meneses, M., y Ruiz, F. (2017). Estudio longitudinal de los comportamientos y el nivel de actividad físico-deportiva en el tiempo libre en estudiantes de Costa Rica, México y España. *Retos*, 31, 219-226. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.53396>
- Monge, R.; Fuster, D. T.; Garita, C.; Sánchez, M.; Colon, U., & Smith, V. (2017). How Self-Objectification Impacts Physical Activity Among Adolescent Girls in Costa Rica. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(2), 123-129. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0322>
- Morales-Ruán, M. del C.; Hernández-Prado, B.; Gómez-Acosta, L. M.; Shamah-Levy, T., & Cuevas-Nasu, L. (2009). Obesity, overweight, screen time and physical activity in Mexican adolescents. *Salud Pública México*, 51(s4), S613-S620. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342009001000016>
- Moreno, C.; Ramos, P.; Rivera, F.; Sánchez-Queija, I.; Jiménez-Iglesias, A.; García-Moya, I.; Moreno-Maldonado, C.; Paniagua, C.; Villafuerte-Díaz, A.; Ciria-Barreiro, E.; Morgan, A., y Leal-López, E. (2020). *La adolescencia en España: salud, bienestar, familia, vida académica y social. Resultados del Estudio HBSC 2018*. Madrid: Ministerio de Sanidad.
- Murillo, P. M.; García-Bengoechea, E.; Aibar, S. A.; Clemente, J. A.; García, G. L.; Martín-Albo, J., & Estrada, T. S. (2015). Factors associated with compliance with physical activity recommendations among adolescents in Huesca. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 147-154. <https://archives.rpd-online.com/article/view/1622.html>
- Myers, J.; McAuley, P.; Lavie, C. J.; Despres, J.; Arena, R., & Kokkinos, P. (2015). Physical activity and cardiorespiratory fitness as major markers of cardiovascular risk: Their independent and interwoven importance to health status. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 57(4), 306-314. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.011>
- Organización Mundial de la Salud. (2019) Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, 2019. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/ (Access on July 18, 2021)
- Park, H., & Kim, N. (2008). Predicting Factors of Physical Activity in Adolescents: A Systematic Review. *Asian Nursing Research*, 2(2), 113-128. [https://doi.org/10.1016/S1976-1317\(08\)60035-3](https://doi.org/10.1016/S1976-1317(08)60035-3)
- Peral-Suárez, Á.; Cuadrado-Soto, E.; Perea, J. M.; Navia, B.; López-Sobaler, A. M., & Ortega, R. M. (2020). Physical activity practice and sports preferences in a group of Spanish schoolchildren depending on sex and parental care: a gender perspective. *BMC Pediatrics*, 20(1), 337. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02229-z>
- Piercy, K. L., & Troiano, R. P. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans From the US Department of Health and Human Services. *Circ-Cardiovascular Quality and Outcomes*, 11(11), e005263. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005263>

- Piñeros, M., y Pardo, C. (2010). Actividad física en adolescentes de cinco ciudades colombianas: resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares. *Revista de Salud Pública*, 12(6), 903-914.
<https://doi.org/10.1590/S0124-00642010000600003>
- Poitras, V. J.; Gray, C. E.; Borghese, M. M.; Carson, V.; Chaput, J.-P.; Janssen, I.; Katzmarzyk, P. T.; Pate, R. R.; Connor Gorber, S.; Kho, M. E.; Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), S197-S239.
<https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>
- Prieto-Benavides, D. H.; Correa-Bautista, J. E., y Ramirez-Velez, R. (2015). Niveles de actividad física, condición física y tiempo en pantallas en escolares de Bogotá, Colombia: estudio FUPRECOL. *Nutrición Hospitalaria*, 32(32), 2184-2192.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9576>
- Rosenberg, M., Houghton, S., Hunter, S. C., Zadow, C., Shilton, T., Wood, L., & Lawrence, D. (2018). A latent growth curve model to estimate electronic screen use patterns amongst adolescents aged 10 to 17 years. *BMC Public Health*, 18(1), 332.
<https://doi.org/10.1186/s12889-018-5240-0>
- Sallis, J. F.; Haskell, W. L.; Wood, P. D.; Fortmann, S. P.; Rogers, T.; Blair, S. N., & Paffenbarger, J. R S. (1985). Physical activity assessment methodology in the five-city project. *American Journal of Epidemiology*, 121(1), 91-106.
<https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a113987>
- Salvo, D.; Aguilar-Farias, N.; Jauregui, A., & Ramirez Varela, A. (2020). Sex and age disparities in physical activity among Brazilian adolescents: nature or nurture? *Jornal de Pediatria-Brazil*, 96(1), 4-7.
<https://doi.org/10.1016/j.jped.2018.12.006>
- Sánchez-Martínez, M., & Otero, A. (2009). Factors associated with cell phone use in adolescents in the community of Madrid (Spain). *Cyberpsychology Behavior*, 12, 131-138.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0164>
- Sobal, J., & Milgrim, M. (2019). Gendertyping sports: social representations of masculine, feminine, and neither-gendered sports among US university students. *Journal of Gender Studies*, 28(1), 29-44.
<https://doi.org/10.1080/09589236.2017.1386094>
- Steele, R. M.; van Sluijs, E. M.; Sharp, S. J.; Landsbaugh, J. R.; Ekelund, U., & Griffin, S. J. (2010). An investigation of patterns of children's sedentary and vigorous physical activity throughout the week. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 88.
<https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-88>
- Tremblay, M. S.; Carson, V.; Chaput, J.-P.; Connor, S.; Dinh, T.; Duggan, M.; Faulkner, G.; Gray, C. E.; Gruber, R.; Janson, K.; Janssen, I.; Katzmarzyk, P. T.; Kho, M. E.; Latimer-Cheung, A. E.; LeBlanc, C.; Okely, A. D.; Olds, T.; Pate, R. R.; Philips, A.; Poitras, V. J.; Rodenburg, S.; Sampson, M.; Saunders, T. J.; Stone, J. A.; Stratton, G.; Weiss, S. K., & Zehr, L. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6 Suppl 3), S311.
<https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>