

# Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

## Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics



click for updates

www.renhyd.org



### ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

## Factores asociados a la inactividad física en adolescentes colombianos: Estudio transversal

Jorge Emilio Salazar-Flórez<sup>a,\*</sup>, Luz Stella Giraldo-Cardona<sup>b</sup>, Manuela Yepes<sup>b</sup>, Andrés Felipe Henao<sup>b</sup>, Mateo López<sup>b</sup>,  
Diana Marcela Velandía<sup>b</sup>, Valeria Pérez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Grupo de Epidemiología y Bioestadística, Universidad CES, Medellín, Colombia.

<sup>b</sup> Grupo de Estudio en Enfermedades Infecciosas y Crónicas (GEINCRO), Fundación Universitaria San Martín, Sabaneta, Colombia.

\*[jorge.salazarf@sanmartin.edu.co](mailto:jorge.salazarf@sanmartin.edu.co)

Editor Asignado: Rafael Almendra-Pegueros. Institut de Recerca de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.

Recibido el 13 de marzo de 2023; aceptado el 11 de junio de 2023; publicado el 31 de julio de 2023.

#### PALABRAS CLAVE

Adolescentes;

Conducta  
Sedentaria;

Obesidad;

Sobrepeso;

Promoción de la  
salud;

Estilo de vida.

#### Factores asociados a la inactividad física en adolescentes colombianos: Estudio transversal

#### RESUMEN

**Introducción:** La inactividad física es uno de los principales riesgos para enfermedades crónicas. Esta situación en adolescentes y jóvenes se ha convertido en un tema prioritario en la salud pública global. Objetivo: Explorar la asociación entre la inactividad física con los estilos de vida, factores demográficos, actividades sedentarias, sobrepeso y obesidad en adolescentes escolarizados en Sabaneta, 2017.

**Metodología:** Estudio transversal, ejecutado en 7 instituciones educativas con una muestra probabilística aleatoria de 246 estudiantes. Se aplicó el test de Pérez Rojas García para la valoración de inactividad física. Se estimó un modelo lineal generalizado de familia binomial y link logit para estimar los OR crudos y ajustados para la asociación de las variables de interés y la inactividad física. Se acompañaron con los intervalos de confianza del 95%.

**Resultados:** La prevalencia de inactividad física fue de 62,6%. La posibilidad de inactividad física fue mayor en las mujeres, personas con sobrepeso y obesidad, estudiantes con consumo de licor o cafeína, y entre quienes se dedicaron a usar el computador o estudiar más de 6 horas diarias. Entre los estudiantes de estrato bajo, delgados, con consumo de psicoactivos y que leen más de 6 horas al día la probabilidad de inactividad se redujo.

**Conclusiones:** La prevalencia alta de inactividad física, obesidad y sobrepeso entre adolescentes fue alta. Los factores asociados son en su mayoría modificables, representando una oportunidad de mejora.



## KEYWORDS

Adolescent;  
Sedentary Behavior;  
Obesity;  
Overweight;  
Health Promotion;  
Lifestyle.

## Factors associated to physical inactivity in Colombian adolescents: A cross-sectional study

## ABSTRACT

**Introduction:** Physical inactivity is one of the major risk factors for chronic diseases. This situation in adolescents and young people has become a priority issue in global public health. Objective: To study the association of physical inactivity with lifestyle, demographic factors, sedentary activities, overweight and obesity in school adolescents in Sabaneta, 2017.

**Methodology:** Cross-sectional study, conducted in 7 educational institutions with a random probability sample of 246 students. The Pérez Rojas García test was used to assess physical inactivity. A generalized linear model of binomial family and logit link was estimated to estimate the crude and adjusted OR for the association between the variables of interest and physical inactivity. These were accompanied by 95% confidence intervals.

**Results:** The prevalence of physical inactivity was 62.6%. The odds of physical inactivity were higher among females, overweight and obese individuals, students with alcohol or caffeine consumption, and students who used computers or studied more than 6 hours per day. The odds of physical inactivity were reduced in students of lower class, thin, with psychoactive consumption, and reading more than 6 hours per day.

**Conclusions:** The prevalence of physical inactivity, overweight and obesity among adolescents was high. The associated factors are mostly modifiable and represent an opportunity for improvement.

MENSAJES  
CLAVE

1. El 62,6% de los adolescentes presentaron inactividad física (IF).
2. Ser mujer, vivir con sobrepeso/obesidad, consumo de licor, cafeína, y usar el ordenador o estudiar por más de 6 horas al día son factores de riesgo a la IF.

## CITA

Salazar-Flórez JE, Giraldo-Cardona LS, Yepes M, Henao AF, López M, Velandia DM, Pérez V. Factores asociados a la inactividad física en adolescentes colombianos: Estudio transversal. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2023; 27(3): 213-23. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.27.3.1906>

## INTRODUCCIÓN

El exceso de peso (obesidad/sobrepeso) es un tema prioritario en salud pública<sup>1</sup>. Sus prevalencias han aumentado<sup>2</sup>, pasando de 2,9% a 6,8% entre 2000 a 2016<sup>3</sup>. Para el 2021, en América Latina el sobrepeso en escolares fluctuó entre 7,5% y 32,5% y la obesidad, entre 1,7% y 28,0%<sup>4</sup>. En 2019 Colombia presentó un exceso de peso en menores de 18 años del 17,5%<sup>5</sup>. La inactividad física es un componente clave en las alteraciones por exceso del peso<sup>1</sup>. La inactividad incluye actividades que no aumentan el gasto energético por encima del nivel de reposo de 1,0 a 1,5 METs. Un MET es una unidad de medida del índice metabólico equivalente a 3,5 mL O<sub>2</sub>/kg x minuto, que es el consumo mínimo de oxígeno que el organismo necesita<sup>6</sup>.

Los niveles de actividad física entre adolescentes han disminuido con el paso de los años<sup>7</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) advirtió, en 2018, que los niveles de sedentarismo pueden llegar hasta un 70,0% en toda la población<sup>3</sup>.

La inactividad física implica un riesgo de muerte entre 20,0% y 30,0% más alto que los riesgos de las personas físicamente activas<sup>3</sup>. Para el 2020 más del 80,0% de los adolescentes del mundo presentó un nivel insuficiente de actividad física<sup>3,8</sup>. Quince millones de personas entre los 30 y 70 años en el mundo mueren por Enfermedades No Transmisibles (ENT)<sup>9</sup>; este tipo de enfermedades costará más de treinta billones durante el 2011-2030<sup>10</sup>.

La inactividad física es modificable<sup>11,12</sup>. Si estas modificaciones ocurren en la adolescencia favorecerán al futuro adulto<sup>2</sup>. Una menor actividad física aumenta el riesgo de insuficiencia cardíaca, Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), diabetes, cáncer de pulmón, infarto al miocardio y accidente cerebrovascular<sup>13</sup>.

A pesar de la puesta en marcha de políticas para el fomento de la actividad física y el control de enfermedades crónicas<sup>3</sup>, los riesgos siguen en aumento y las metas de la OMS para reducir la inactividad al 15% antes de 2030 son lejanas<sup>3</sup>. La mayoría de los estudios sobre riesgos asociados a la inactividad física se han concentrado en la infancia o en la edad adulta<sup>12,13</sup>. Un enfoque en los adolescentes y jóvenes es de suma importancia considerando que en esta etapa se consolidan los hábitos y estilos de vida a largo plazo<sup>2</sup>.

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de inactividad física y explorar su asociación con variables demográficas, estilos de vida, índice de masa corporal (IMC) y actividades sedentarias en adolescentes escolarizados de un municipio colombiano.

## METODOLOGÍA

### Diseño del estudio y participantes

Estudio transversal en siete instituciones educativas públicas de nivel secundaria ubicadas en Sabaneta, Colombia. Se tomó una muestra representativa de 246 estudiantes de un total de 6395 matriculados en 2017. La muestra se calculó con base a una prevalencia de 17,5% de exceso de peso en menores de 18 años en Colombia; se asumió un 95% de confianza y un error del 5%. Para el cálculo se utilizó OpenEpi.

Se incluyeron solo estudiantes que consintieron participar. Fueron excluidos del estudio los estudiantes que previo a la prueba de sedentarismo presentaron una frecuencia cardíaca en reposo mayor de 100 p/m, reportaron alguna patología que les impidiera realizar actividad física, o presentaran enfermedades crónicas propensas a una fácil descompensación (p. ej., diabetes mellitus).

Se aplicó un muestreo probabilístico por conglomerados. Los 246 sujetos requeridos fueron distribuidos de manera proporcional en cada institución. Al interior se estratificó la muestra por grado escolar y sexo. En cada estrato se aplicó en un muestreo aleatorio simple.

### Instrumentos

**Encuesta y registro de datos antropométricos:** Se indagó por la edad, sexo, estrato socioeconómico, a partir de la estratificación nacional dada a cada vivienda en rangos de 1 a 6, lo que después se codificó como bajo (estratos 1 y 2), medio (estratos 3 y 4) y alto (estratos 5 y 6); consumo de licor, cigarrillo, cafeína o energizantes, peso, talla, IMC, y conductas sedentarias evaluadas como la cantidad de horas diarias viendo televisión, jugando videojuegos, transportándose, usando el computador, estudiando o leyendo (menor a 6 horas, 6 o más horas).

La toma de antropometría la realizaron estudiantes de Medicina previamente entrenados. Se estableció un protocolo para la toma de mediciones frente al equipamiento (utilizar instrumentos y equipos aprobados y calibrados), ambiente (entorno, iluminación y privacidad adecuada), individuo (explicar el procedimiento), y posición del individuo. La medida del peso se realizó durante la mañana, en ayunas, con el adolescente de pie, descalzo y con el mínimo de ropa; se utilizaron básculas calibradas modelo 142KL, con una precisión de 50 g. La medida de la talla se realizó con el adolescente descalzo, con los talones unidos, espalda y glúteos tocando a la superficie vertical del tallímetro; para esta medición se utilizó un tallímetro móvil con sensibilidad de 1 mm. El protocolo estuvo amparado en las técnicas

orientadas por el Ministerio de Salud en la Resolución 2465 de 2016<sup>14</sup>. Para calcular el IMC se utilizó la fórmula desarrollada por Adolph Quetelet.

**Test de inactividad física de Pérez-Rojas-García:** La inactividad física se determinó con el test de Pérez-Rojas<sup>15</sup>. La prueba consistía en subir y bajar un escalón de 25 cm de altura durante 3 minutos por carga con intervalos de descanso de 1 minuto. Si, tras la primera carga, el valor de la frecuencia cardiaca se mantenía por debajo de 120 pulsaciones/minuto (p/m), se aplicaba la segunda carga, y así sucesivamente, hasta completar las tres cargas. La prueba finalizaba si la frecuencia cardiaca era superior a 120 p/m durante la primera carga, y la clasificación era sedentaria severa. El paciente era clasificado como moderadamente sedentario si completaba la segunda carga, de lo contrario como activo.

### Análisis estadístico

Se describió la población mediante frecuencias absolutas y relativas. La magnitud de la asociación entre los factores de riesgo y la inactividad se estimó a partir de odds ratio (OR) crudos y ajustados con los respectivos intervalos de confianza del 95%. Los OR se analizaron mediante modelos multivariantes utilizando modelos lineales generalizados (MLG) con método de máxima verosimilitud, familia binomial y función de enlace logit. La variable dependiente fue la inactividad física, como variables independientes se tomaron las demográficas, IMC, conductas y estilos de vida y actividades sedentarias. Estos modelos usaron un peso diferencial por la frecuencia de participación de cada colegio. Los análisis se llevaron a cabo en R (v 4.2.2, [www.r-project.org/](http://www.r-project.org/)).

### Consideraciones éticas

El proyecto fue aprobado por el comité de investigaciones de la Fundación Universitaria San Martín, acta 03 de 2017. Se utilizó consentimiento informado para padres y estudiantes mayores de 18 años, y asentimiento para menores de edad. Esta investigación fue de riesgo mínimo según la resolución colombiana 8430 de 1993.

de consumo de bebidas energizantes y cafeína, superando el 39,0%. El consumo de cigarrillo, alcohol y sustancias psicoactivas fue inferior al 17,0% (Tabla 1).

Las mujeres presentaron 2,03 veces mayor posibilidad de inactividad física que los hombres (IC95%: 2,37-3,89). También se encontró un exceso de riesgo de inactividad física del 45,0% entre

**Tabla 1.** Características de los adolescentes escolarizados de Sabaneta, 2017.

Característica	n	%
<b>Edad</b>		
11 a 14	138	56,1
15 a 19	108	43,9
<b>Sexo</b>		
Femenino	127	51,6
Masculino	119	48,4
<b>Grado escolar</b>		
6 - 7	98	39,8
8 - 9	79	32,1
10 - 11	69	28,0
<b>Estrato socioeconómico</b>		
Bajo	94	38,2
Medio	149	60,6
Alto	3	1,2
<b>Conductas y estilos de vida</b>		
Realiza actividad física	123	50,0
Fuma	16	6,5
Consume licor	42	17,1
Consume sustancias psicoactivas	16	6,5
Consume cafeína	116	47,2
Consume bebidas energizantes	96	39,0
<b>Actividad sedentaria (6 horas o más)</b>		
Viendo televisión	51	20,7
Jugando videojuegos	17	6,9
Usando el celular	126	51,2
Usando el computador	30	12,2
Estudiando	34	13,8
Leyendo	25	10,2
<b>Índice de masa corporal</b>		
Normal	137	55,7
Sobrepeso	75	30,5
Obesidad	22	8,9
Delgadez	12	4,9
<b>Inactividad física</b>		
Activo	83	33,7
Muy activo	9	3,7
Sedentario Moderado	114	46,3
Sedentario Severo	40	16,3

## RESULTADOS

Participaron 246 estudiantes en su mayoría entre 11 a 19 años, con una edad promedio de 14 años (DE: 1,9). Se encontró una prevalencia de exceso de peso del 39,4% y de inactividad física del 62,6%. El 51,6% (n=127) fueron mujeres, y alrededor del 61,0% de estrato medio. Se encontró una alta prevalencia

los estudiantes de 11 a 14 años, y del 44% y 38% entre los que consumían licor o cafeína. Usar el computador o estudiar por más de 6 horas en el día aumentó la probabilidad de inactividad física en más de dos veces (Tabla 2).

En la Tabla 3 se muestra el modelo que mejor explica la asociación entre inactividad física y factores de riesgo demográficos, estilos de vida y actividades sedentarias. Luego de ajustar por

las variables del modelo, la edad y el grado escolar dejaron de estar asociadas con la inactividad física; tampoco se conservó en el modelo el hábito de fumar, y algunas actividades sedentarias. El modelo evidencia un mayor riesgo de inactividad en las mujeres, personas con exceso de peso, consumidores de licor o cafeína y usuarios del computador o estudio por más de 6 horas.

**Tabla 2.** Análisis bivariado de factores demográficos, estilos de vida y conductas sedentarias con la inactividad física, Sabaneta 2017.

Variable	Actividad física			ORc (IC 95%)	valor p
	Total	Inactivos %	Activos %		
<b>Sexo</b>					
Mujer	127	76,4	23,6	3,03 (2,37-3,89) Ref.	<0,001
Hombre	119	47,9	52,1		
<b>Edad</b>					
11 a 14	138	67,4	32,6	1,45 (1,15-1,84) Ref.	0,002
15 a 19	108	56,5	43,5		
<b>Grado escolar</b>					
6 - 7	98	63,3	36,7	0,90 (0,67-1,21) 0,72 (0,54-0,97) Ref.	0,469 0,033
8 - 9	79	60,8	39,2		
10 - 11	69	63,8	36,2		
<b>Estrato socioeconómico</b>					
Bajo	94	54,3	45,7	0,64 (0,50-0,81) Ref. N.A.	<0,001 N.A.
Medio	149	67,1	32,9		
Alto	3	100,0	0,0		
<b>Índice de masa corporal</b>					
Normal	137	54,0	46,0	Ref. 3,10 (2,29-4,19) 2,09 (1,29-3,38) 0,32 (0,18-0,57)	<0,001 0,003 <0,001
Sobrepeso	75	78,7	21,3		
Obesidad	22	77,3	22,7		
Delgadez	12	33,3	66,7		
<b>Conductas y estilos de vida</b>					
Fuma	14	42,9	57,1	1,09 (0,68-1,74) 1,44 (1,06-1,96) 0,52 (0,34-0,82) 1,38 (1,09-1,75) 0,74 (0,58-0,94)	0,722 0,021 0,004 0,008 0,014
Consumo licor	42	61,9	38,1		
Consumo sustancias psicoactivas	16	50,0	50,0		
Consumo cafeína	116	69,0	31,0		
Consumo bebidas energizantes	96	57,3	42,7		
<b>Actividades sedentarias (6 o más horas)</b>					
Viendo televisión	51	64,7	35,3	0,79 (0,60-1,05) 0,71 (0,46-1,11) 0,89 (0,70-1,12) 2,59 (1,69-3,98) 2,46 (1,70-3,55) 0,56 (0,38-0,82)	0,109 0,133 0,323 <0,001 <0,001 0,003
Jugando videojuegos	17	58,8	41,2		
Usando el celular	126	64,3	35,7		
Usando el computador	30	76,7	23,3		
Estudiando	34	79,4	20,6		
Leyendo	25	60,0	40,0		

ORc: Odds ratio crudo; IC: Intervalo de confianza; Ref.: Categoría de referencia; N.A.: No aplica;

\*: Las categorías de referencia son el "No", los datos en la tabla representan el "Sí".

**Tabla 3.** Análisis multivariado entre la inactividad física y factores demográficos, estilos de vida y conductas sedentarias, Sabaneta 2017.

Variable	ORa (IC 95%)	valor p	Error Estándar
<b>Sexo</b>			
Mujer	4,09 (3,04-5,49)	<0,001	0,615
Hombre	Ref.		
<b>Estrato socioeconómico</b>			
Bajo	0,59 (0,44-0,79)	<0,001	0,087
Medio	Ref.		
Alto	N.A.	N.A.	N.A.
<b>Índice de masa corporal</b>			
Normal	Ref.		
Sobrepeso	4,25 (3,02-5,98)	<0,001	0,742
Obesidad	2,39 (1,41-4,06)	0,001	0,646
Delgadez	0,20 (0,09-0,44)	<0,001	0,080
<b>Conductas y estilos de vida</b>			
Consume licor	2,62 (1,77-3,87)	<0,001	0,521
Consume sustancias psicoactivas	0,47 (0,27-0,82)	0,007	0,132
Consume cafeína	1,59 (1,19-2,12)	0,002	0,233
<b>Actividades sedentarias (6 o más horas)</b>			
Usando el computador	2,92 (1,64-5,22)	<0,001	0,865
Estudiando	3,07 (1,86-5,04)	<0,001	0,779
Leyendo	0,19 (0,12-0,31)	<0,001	0,047

ORa: Odds ratio ajustado; N.A.: No aplica;  
Ref.: Categoría de referencia.

ser superior al 80,0%<sup>3,8</sup>. En Latinoamérica existen variaciones entre el 19,0 y 25,0%<sup>7,17</sup>.

Nuestra prevalencia de inactividad (62,6%) es similar a la reportada a nivel mundial, pero diferente de Latinoamérica. Cumplir la meta de reducción de la inactividad física al 10% antes de 2025 es una prioridad<sup>3</sup>. Algunas orientaciones han indicado que si se reduce la inactividad en un 25%, se previenen 1,3 millones de muertes anuales<sup>18</sup>. Las diferencias con Latinoamérica pueden ser explicadas por las técnicas utilizadas. Esta investigación aplicó una prueba de esfuerzo físico. Por el contrario, en los estudios latinoamericanos, se indagó por autorreporte<sup>17,19</sup>.

Se encontró mayor riesgo de inactividad física en las mujeres (ORa=4,1; IC95%: 3,04-5,49). Esto converge con la evidencia local y mundial que indican que en mujeres la inactividad llega a 25,4%<sup>17</sup>, y en ocasiones hasta el 90,0%<sup>7</sup>. La literatura también indica asociación de la inactividad física con los niveles socioeconómicos<sup>20</sup>, en nuestro caso los estratos bajos tienen menos probabilidad de inactividad (ORa=0,59; IC95%: 0,44-0,79). Otros estudios mostraron que las actividades sedentarias, como observar televisión por más de dos horas diarias, incrementaba los riesgos de consumo de alcohol, fumar y presentar inactividad física<sup>21</sup>. Este estudio encontró que el consumo de licor (ORa=2,62; IC95%: 1,77-3,87) y cafeína (ORa=1,59; IC95%: 1,19-2,12) aumenta el riesgo de inactividad física. Se confirman nuestros resultados mostrando un vínculo entre diferentes conductas de riesgo.

Los resultados evidenciaron una asociación fuerte con el sobrepeso (ORa=4,25; IC95%: 3,02-5,98) y la obesidad (ORa=2,39; IC95%: 1,41-4,06). Estudios previos demostraron el riesgo de conductas sedentarias como pasar tiempo en pantalla para el desarrollo de sobrepeso u obesidad (RR=1,27)<sup>1</sup>. Estudios específicos en adolescentes, indicaron que los adolescentes con exceso de peso realizan menos actividad física que los normotensos<sup>22</sup>. Se puede esperar que los adolescentes que realizan menos actividad física desarrollen problemas de peso, pero también, esto puede ser consecuencia del mismo estado nutricional que lleva al adolescente a continuar con conductas de riesgo.

Un hallazgo que converge con la literatura universal es el efecto de la tecnología en el comportamiento humano<sup>1,16,23</sup>. La modernidad implica un menor esfuerzo físico y el uso constante de herramientas digitales<sup>1,16</sup>. En estudiantes entre 5 y 18 años, el 51,0% de los niños y el 57,0% de los adolescentes pasan la jornada extraescolar en actividades sedentarias (20% del día)<sup>16</sup>. Encontramos que los estudiantes que pasan más de 6 horas usando el computador presentan un riesgo de 1,92 veces más inactividad que los que lo usan en menor cantidad (ORa=2,92; IC95%: 1,64-5,22). Se ha confirmado que el uso excesivo de pantallas perjudica la salud<sup>1,16,23</sup>. La duración y frecuencia de

## DISCUSIÓN

Este estudio estimó la prevalencia de inactividad física, encontrando una prevalencia de 62,6%. Los factores que representaron mayor riesgo de inactividad física fueron ser mujer, presentar sobrepeso u obesidad, consumir licor o cafeína, usar el computador o estudiar más de 6 horas diarias. Por el contrario, ser de estrato bajo, consumir psicoactivos, ser delgado y leer protegieron frente al evento.

A nivel mundial, el 81,0% de los adolescentes no alcanzan los niveles de actividad física recomendados por la OMS<sup>3</sup>. La inactividad supera el 56,0% en la mayoría de países<sup>16</sup>, llegando incluso al 70,0%<sup>3</sup>. El déficit de ejercicio físico en adolescentes podría



uso de pantallas se vinculan a condiciones físicas, metabólicas y de autoestima desfavorables<sup>23</sup>. Otras actividades, como la lectura, muestran asociaciones favorables con la salud. En esta investigación leer reduce un 81,0% la probabilidad de inactividad (ORa=0,19; IC95%: 0,12-0,31). Sería importante fomentar estos hábitos en los escolares, dada la evidencia que los vincula a una salud positiva.

Las consecuencias de la inactividad física impactan la salud mental y el bienestar<sup>24</sup>. Un comportamiento sedentario es sistemáticamente más desfavorable para los indicadores socioemocionales entre niños y jóvenes, provocando la aparición de rasgos depresivos, ansiedad o trastornos alimentarios<sup>24</sup>. Por el contrario, un tiempo corto ante la pantalla (<2 horas/día) favorece el bienestar<sup>25</sup>.

La evidencia actual permite vincular el entorno del adolescente, su red de apoyo familiar y social en la presencia de inactividad física<sup>26</sup>. Es claro que los factores de riesgo entre jóvenes y adolescentes se relacionan con la densidad de la red social<sup>26</sup> donde se intercambia comportamientos. Otros estudios han indicado que los escolares que reciben acompañamiento pasan menos tiempo inactivos<sup>16</sup>; mientras la red social con comportamientos sedentarios termina influyendo sobre el adolescente<sup>26</sup>.

Vincular a las familias, escuelas, comunidad y escolares al adecuado manejo del ocio será vital en la reducción y cumplimiento de metas en salud pública<sup>3,27</sup>. Será importante enlazar actividades extracurriculares, programas de deporte y recreación en los espacios comunitarios, además de fortalecer la relación padre/madre-hijo(a)<sup>25,28</sup>.

El comportamiento saludable debe instaurarse en etapas tempranas de la vida<sup>27</sup>. Además, la escuela es un entorno clave para fomentar actividades físicas y hábitos saludables<sup>24</sup>, particularmente, en Colombia que instaura la jornada escolar única<sup>29</sup>, es necesario una revisión curricular que sea compatible con tiempos de ocio y actividad física.

Este estudio presenta varias limitaciones. Primero, no se vincularon personas sin estudios. Sin embargo, el municipio tiene una cobertura de matrículas cercana al 100%, y el diseño muestral fue representativo y aleatorio. El diseño transversal podría limitar la capacidad para establecer causalidad; no obstante, las relaciones significativas demuestran dosis-respuesta verificada con la literatura existente. Los datos antropométricos e inactividad física se tomaron basadas en pruebas y equipos estandarizados lo que imparte mayor validez al proceso.

Futuras investigaciones deberán evaluar el papel diferenciador de la inactividad física en pantalla versus el sedentarismo sano (leer, estudiar). También es importante aplicar modelos estadísticos robustos que evalúen variables mediadoras o

moderadoras entre inactividad y exceso de peso. Es importante diseñar intervenciones multicomponente que incorporen la red social, familiar, escolar y comunitario.

## CONCLUSIONES

Se identificó una prevalencia de inactividad física del 62,6%. El riesgo de inactividad física se asoció con ser mujer, tener exceso de peso, consumir licor o cafeína, y usar el computador o estudiar. En conclusión, la inactividad puede ser común en población con estilos de vida que implican riesgo para la salud.

## CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

J.E.S.-F. conceptualizó, diseñó la metodología, gestionó las actividades de investigación y revisó la versión final. L.S.G.-C. redactó el borrador inicial y la versión final, analizó los datos. M.Y., A.F.H., M.L., D.M.V. y V.P. conceptualizaron, diseñaron la metodología y condujeron la investigación, analizaron los datos, redactaron el borrador inicial y revisaron la versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## FINANCIACIÓN

Los/as autores/as declaran no haber recibido financiamiento para la realización de este estudio.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los/as autores/as expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- (1) Haghjoo P, Siri G, Soleimani E, Farhangi MA, Alesaeidi S. Screen time increases overweight and obesity risk among adolescents: a systematic review and dose-response meta-analysis. *BMC Prim Care*. 2022; 23(1): 161. doi: 10.1186/s12875-022-01761-4.

- (2) Vondung C, Demetriou Y, Reimers AK, Schlund A, Bucksch J. A Sex/Gender Perspective on Interventions to Reduce Sedentary Behaviour in Girls and Boys: Results of the genEffects Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(14). doi: 10.3390/ijerph17145231.
- (3) Organización Mundial de la Salud (OMS). Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030: personas más activas para un mundo más sano. Ginebra: OMS; 2018.
- (4) de Oliveira Cardozo D, Crisp AH, Pinheiro-Fernandes AC, Bizzotto Trude AC, Araneda-Flores J, Marques de Oliveira MR. Ambiente alimentar e excesso de peso em escolares: uma revisão sistemática sul-americana. *Rev Panam Salud Publica*. 2022; 46(1): 1-10. doi: 10.26633/RPSP.2022.164.
- (5) Vallejo P, Sánchez I, Arciniegas J, Escobar F. Obesidad infantil: una amenaza silenciosa. Bogotá, D.C: Minsalud; 2019. p. 6.
- (6) Pate RR, O'Neill JR, Lobelo F. The evolving definition of "sedentary". *Exerc Sport Sci Rev*. 2008; 36(4): 173-8. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a.
- (7) Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020; 4(1): 23-35. doi: 10.1097/JES.0b013e3181877d1a.
- (8) World Health Organization (WHO). Promoting pysical activity through schools: policy brief. Geneva: WHO; 2022.
- (9) Organización Mundial de la Salud (OMS). Declaración política de la tercera reunión de alto nivel de la Asamblea General sobre la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. Consejo Ejecutivo. 148a reunión. OMS; 2021.
- (10) Organización Panamericana de la Salud (OPS). ENLACE: Portal de datos sobre enfermedades no transmisibles, salud mental, y causas externas. OPS; 2022.
- (11) Mahmood B, Tang TS, Afshar R, Ashe MC. Objective measurement of physical activity and sedentary behavior among South Asian adults: A systematic review. *PLoS One*. 2020; 15(8): e0236573. doi: 10.1371/journal.pone.0236573.
- (12) Kelly JT, Su G, Zhang, Qin X, Marshall S, González-Ortiz A, et al. Modifiable Lifestyle Factors for Primary Prevention of CKD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Soc Nephrol*. 2021; 32(1): 239-53. doi: 10.1681/ASN.2020030384.
- (13) Ng R, Sutradhar R, Yao Z, Wodchis WP, Rosella LC. Smoking, drinking, diet and physical activity-modifiable lifestyle risk factors and their associations with age to first chronic disease. *Int J Epidemiol*. 2020; 49(1): 113-30. doi: 10.1093/ije/dyz078.
- (14) República de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2465 de 2016. Por la cual se adoptan los indicadores antropométricos, patrones de referencia y puntos de corte para la clasificación antropométrica del estado nutricional de niñas, niños y adolescentes menores de 18 años de edad, adultos de 18 a 64 años y gestantes adultas y se dictan otras disposiciones. Bogotá, D.C: Ministerio de Salud y Protección Social; 2016.
- (15) García-Puello F, Herazo-Beltrán Y, Vidarte-Claros J, García-Jiménez R, Crissien-Quiroz E. Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo. *Rev Salud Pública*. 2018; 20(5): 606-11. doi: 10.15446/rsap.V20n5.59003.
- (16) Arundell L, Fletcher E, Salmon J, Veitch J, Hinkley T. A systematic review of the prevalence of sedentary behavior during the after-school period among children aged 5-18 years. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016; 13: 93. doi: 10.1186/s12966-016-0419-1.
- (17) Bernabe-Ortiz A, Carrillo-Larco R. Physical Activity Patterns Among Adolescents in the Latin American and Caribbean Region. *J Pshys Act Health*. 2022; 19(9): 607-14. doi: 10.1123/jpah.2022-0136.
- (18) Schuch FB, Vancampfort D. Physical activity, exercise, and mental disorders: it is time to move on. *Trends Psychiatry Psychother*. 2021; 43(3): 177-84. doi: 10.47626/2237-6089-2021-0237.
- (19) Aguilar-Farias N, Martino-Fuentealba P, Carcamo-Oyarzun J, Cortinez-O'Ryan A, Cristi-Montero C, Von Oetinger A, et al. A regional vision of physical activity, sedentary behaviour and physical education in adolescents from Latin America and the Caribbean: results from 26 countries. *Int J Epidemiol*. 2018; 47(3): 976-86. doi: 10.1093/ije/dyy033.
- (20) Heradstveit O, Haugland S, Hysing M, Stormark KM, Sivertsen B, Boe T. Physical inactivity, non-participation in sports and socioeconomic status: a large population-based study among Norwegian adolescents. *BMC Public Health*. 2020; 20(1): 1010. doi: 10.1186/s12889-020-09141-2.
- (21) Fan H, Yan J, Liang K, Chen S. Cross-sectional associations between screen time and the selected lifestyle behaviors in adolescents. *Front Public Health*. 2022; 10. doi: 10.3389/fpubh.2022.932017.
- (22) Parra-Escartín B, Villalobos F. Evaluación de los hábitos dietéticos y niveles de actividad física en adolescentes: un estudio transversal. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2020; 24(4): 357-65. doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.24.4.1045>.
- (23) Wu J, Zhang H, Yang L, Shao J, Chen D, Cui N, et al. Sedentary time and the risk of metabolic syndrome: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Obes Rev*. 2022; 23(12): e13510. doi: 10.1111/obr.13510.
- (24) Kuzik N, da Costa BGG, Hwang Y, Verswijveren S, Rollo S, Tremblay MS, et al. School-related sedentary behaviours and indicators of health and well-being among children and youth: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2022; 19(1): 40. doi: 10.1186/s12966-022-01258-4.
- (25) Oberle E, Ji XR, Kerai S, Guhn M, Schonert-Reichl KA, Gadermann AM. Screen time and extracurricular activities as risk and protective factors for mental health in adolescence: A population-level study. *Prev Med*. 2020; 141: 106291. doi: 10.1016/j.ypmed.2020.106291.
- (26) Cardona-Gómez J, Arango-Paternina C. Consumo de alcohol en estudiantes de educación superior: análisis de redes sociales de amigos universitarios. *Retos*. 2022; 44: 346-56. doi: <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90679>.
- (27) Santos F, Sousa H, Gouveia ER, Lopes H, Peralta M, Martins J, et al. School-Based Family-Oriented Health Interventions to Promote Physical Activity in Children and Adolescents: A Systematic Review. *Am J Health Promot*. 2023; 37(2): 243-62. doi: 10.1177/08901171221113836.
- (28) Blewitt C, Bergmeier H, Macdonald JA, Olsson CA, Skouteris H. Associations between parent-child relationship quality and obesogenic risk in adolescence: a systematic review of recent literature. *Obes Rev*. 2016; 17(7): 612-22. doi: 10.1111/obr.12413.
- (29) Congreso de Colombia. Decreto 2105 de 2017: por el cual se modifica parcialmente el Decreto número 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación, en relación con la jornada única escolar, los tipos de cargos del sistema especial de carrera docente y su forma de provisión, los concursos docentes y la actividad laboral docente en el servicio educativo de los niveles de preescolar, básica y media. Bogotá, D.C: Congreso de la República; 2017.