

Estudio correlacional sobre la actividad física y conducta sedentaria en senderistas de Bucaramanga, Colombia

Correlational Study about Physical Activity and Sedentary Behaviour
in Hikers from Bucaramanga, Colombia

Alba Liliana Murillo López^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-3773-1256>

Luis Gabriel Rangel Caballero¹ <https://orcid.org/0000-0001-9904-3008>

Edna Magaly Gamboa Delgado² <https://orcid.org/0000-0002-6144-5877>

Juan Carlos Delgado Sánchez^{3,1} <https://orcid.org/0000-0001-7198-6258>

¹Universidad Santo Tomás. Bucaramanga, Colombia

²Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia.

³Universidad de Santander. Colombia.

*Autor para la correspondencia. alba.murillo@ustabuca.edu.co

RESUMEN

Introducción: La inactividad física es un factor de riesgo comportamental que se define como la realización de menos de 150 minutos de actividad física a la semana de intensidad moderada, por otra parte, la conducta sedentaria hace referencia al tiempo que se permanece sentado o acostado en reposo.

Objetivo: Determinar la correlación existente entre los niveles de actividad física, en cada uno de los dominios, y la conducta sedentaria de los senderistas de Bucaramanga, y área metropolitana.

Métodos: Estudio correlacional realizado en 170 senderistas de Bucaramanga y área metropolitana. Las variables se analizaron en medidas de tendencia central o frecuencias según su naturaleza. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para establecer diferencias estadísticamente significativas entre las variables categorías y continuas de interés. Se calculó coeficiente de Pearson para establecer una posible correlación en las variables de interés. El nivel de significancia fue de $p \leq 0,05$.

Resultados: Se registró una prevalencia nula de inactividad física en la población de estudio. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al analizar las medianas de actividad física en cada uno de los dominios según sexo. El dominio de mayor realización de actividad física fue el del tiempo libre. Se estableció una correlación negativa entre la conducta sedentaria y la cantidad de actividad física y el gasto energético semanal.

Conclusiones: La totalidad de los senderistas encuestados son físicamente activos y cumplen ampliamente con las recomendaciones de actividad física para la salud de la OMS, además de registrar bajos niveles de conducta sedentaria. Se determinó una correlación negativa entre la conducta sedentaria y la cantidad de actividad física y el gasto energético semanal.

Palabras clave: Actividad motora; adulto; salud pública.

ABSTRACT

Introduction: physical inactivity is a behavioral risk factor that is defined as the realization of less than 150 moderate intensity physical activity per week, on the other hand, sedentary behavior has to do with the time a person spends sitting or lying down. The objective of this study was to determine if there is a correlation between physical activity levels, in each domain, and the sedentary behavior of hikers from Bucaramanga, and its metropolitan area.

Methods: correlational study carried out in 170 hikers from Bucaramanga and its metropolitan area. Variables were analyzed using central tendencies measures or frequencies according to its nature. U - Mann-Whitney test was utilized to establish differences statistically significant between categorical and continuous variables of interest. Pearson coefficient was calculated to establish a possible correlation between variables of interest. Significant level was of $p \leq 0.05$

Results: a non-existent prevalence of physical inactivity was registered in hikers. No differences statistically significant were found when analyzing physical activity medians in each domain according to sex. Free time was the domain in which participants reported more physical activity. A negative correlation was established between sedentary behavior and the quantity of physical activity and weekly energy expenditure.

Conclusions: All hikers interviewed are physically active and widely fulfill WHO recommendations on physical activity for health, besides, participants reported low levels

of sedentary behavior. A negative correlation was established between sedentary behavior and the quantity of physical activity and weekly energy expenditure.

Key words: motor activity, adult, public health

Recibido: 24/04/2019

Aceptado: 04/07/2019

Introducción

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como el cáncer, la diabetes, las enfermedades pulmonares crónicas y las enfermedades cardiovasculares (ECV) son actualmente la primera causa de muerte en el mundo.⁽¹⁾ El panorama que contempla la Organización Mundial de la Salud (OMS) es aún más preocupante, debido a que se estima que la cifra de defunciones que las ECNT causaron en el 2012 (38 millones), aumente a 52 millones para el 2030.⁽¹⁾

La inactividad física se considera un factor de riesgo comportamental asociado a ECNT.⁽²⁾ En población adulta, se considera inactividad física a la realización de menos de 150 minutos de actividad física de intensidad moderada o 75 minutos de actividad física a la semana de intensidad vigorosa, o presentar un gasto energético por semana inferior a 600 MET's (equivalente metabólico).⁽³⁾ En el mundo, se estima que un 23 % (27 % mujeres, 20 % hombres) de la población adulta y un 81 % de la población adolescente no realiza suficiente actividad física para mantener la salud.⁽¹⁾ En el año 2010, la inactividad y los bajos niveles de actividad física causaron un total de 3,2 millones de defunciones en el mundo.⁽⁴⁾ Por el contrario, altos niveles de actividad física están asociados con un menor riesgo de mortalidad y ECV en sujetos de países de bajos, medios y altos ingresos.^(5,6)

A pesar de la amplia evidencia científica que existe acerca de los beneficios para la salud de la realización de actividad física regular,^(3,7) En Colombia, los niveles de inactividad física en población adulta son superiores a los registrados en el mundo. Según la Encuesta de la Situación Nutricional, ENSIN 2015, el 49,9 % de las personas entre los 18 a 64 años no cumplen con las recomendaciones de actividad física, siendo superior la cifra en mujeres (57,3 %) que en hombres (39,9 %).⁽⁸⁾

Una de las explicaciones que la literatura científica refiere sobre los bajos niveles de actividad física de la población actual radica en la reducción del gasto energético y el incremento en la conducta sedentaria de las personas. El adulto moderno pasa más tiempo en ambientes que no solamente limitan la actividad física, sino que demandan prolongados periodos de conducta sedentaria. En resumen, las personas se mueven menos y permanecen más tiempo sentadas en los hogares, oficinas, escuelas, universidades y espacios públicos. Este fenómeno que ha venido ocurriendo en las últimas décadas supone una diminuta fracción de tiempo en la existencia del ser humano, el cual siempre necesito de la actividad muscular para superar los retos que la naturaleza le exigía.⁽⁹⁾

Con relación al contexto de realización, la actividad física puede llevarse a cabo en tres dominios: ocupacional, relacionado con el transporte y el tiempo libre.⁽¹⁰⁾ En el mundo, en los últimos años, las actividades físicas en el medio natural (AFMN) se han convertido en una tendencia de realización de actividad física en el tiempo libre. Según la Encuesta Anual de Tendencias del Fitness para el 2018, las AFMN ocupan el puesto número 14 de 40 posibles.⁽¹¹⁾

El senderismo es un tipo de AFMN que consiste en recorrer caminando recorridos señalizados y se caracteriza por ser la más simple y básica de todas las formas de realizar actividad física en la naturaleza, por esta razón se puede realizar a cualquier edad, en cualquier momento del año y su práctica contempla un bajo riesgo de accidente.⁽¹²⁾ La práctica del senderismo podría representar una excelente alternativa para promover la realización de actividad física regular, y debido a sus características, entre las cuales se destaca que es un ejercicio de moderada intensidad y que se realiza por prolongados periodos de tiempo, ha demostrado ser una muy buena oportunidad terapéutica para la regeneración física y mental además de ser recomendada por expertos como una alternativa de mejoramiento de la salud en pacientes con síndrome metabólico.⁽¹³⁾

La literatura científica en Colombia sobre niveles de actividad física en senderistas es escasa o nula, y en general, muy poco se ha publicado sobre la práctica del senderismo. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio será determinar los niveles de actividad física, en cada uno de los dominios, y la conducta sedentaria de los senderistas de Bucaramanga y área metropolitana. Los resultados de este estudio serán fundamentales para establecer si la población de estudio, cumple con las recomendaciones de actividad física para la salud, además de determinar si la práctica de actividad física se limita únicamente a los recorridos planeados por los grupos de

senderismo, cuya frecuencia es de una vez a la semana, o si la realización de actividad física es un hábito regular en esta población y se lleva a cabo en los diferentes dominios.

Métodos

Se realizó un estudio correlacional en 170 senderistas de ocho grupos de Bucaramanga y su área metropolitana, mayores de 18 años, durante el período comprendido entre agosto de 2016 y abril de 2017. Este estudio fue aprobado por un comité de investigación y se solicitó a la población participante en este estudio el consentimiento informado por escrito.

Se realizó un muestreo por conveniencia debido a que los senderistas no se encuentran oficialmente afiliados a una Federación o Asociación que permitiera acceder a una base de datos y a partir de allí realizar un cálculo de muestra. Los líderes de los grupos de senderismo fueron contactados en primer lugar por redes sociales, luego en segunda instancia a través de llamada telefónica o personalmente, se explicaba al líder la naturaleza del estudio y se solicitaba el permiso para la aplicación del instrumento de recolección de la información en los integrantes del grupo, el cual fue aplicado utilizando el método de entrevista directa, realizada antes, durante o finalizado el recorrido planeado por el líder. Fueron incluidos senderistas mayores de edad, que llevaran más de seis meses practicando esta actividad y que firmaran el consentimiento informado. Se excluyó a aquellas senderistas embarazadas.

La actividad física en cada uno de los dominios fue valorada a través del Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ por sus siglas en inglés) 10, el cual ha sido validado en varios países demostrando ser un instrumento adecuado y aceptable para monitorear los niveles de actividad física de la población.⁽¹⁴⁾ Además de haber demostrado su validez en los diferentes países del mundo, este instrumento resulta apropiado para su aplicación en población colombiana. Un estudio realizado en población adulta colombiana estableció una reproducibilidad prueba-reprueba buena para el GPAQ (Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI): 0,79, Índice de Kappa ponderado (Kw): 0,66, Kappa de Cohen (K): 0,68).⁽¹⁵⁾

Este cuestionario calcula la frecuencia semanal, intensidad y duración de la actividad física realizada en cada uno de los dominios: ocupacional, transporte y tiempo libre). La guía de análisis de datos del GPAQ define que para el dominio ocupacional, se incluyen todas las acciones llevadas a cabo en el contexto laboral (remuneradas o no), en el

contexto académico (clases o actividades que involucren realización de actividad física) y las labores o tareas del hogar. En cuanto a la actividad física relacionada con el transporte, se tienen en cuenta las maneras de desplazarse, como, por ejemplo, caminar y montar en bicicleta. Con relación al dominio tiempo libre, se incluyen todas las actividades recreativas llevadas a cabo fuera del tiempo obligatorio.⁽¹⁰⁾

Para establecer los niveles de actividad física se calcularon en cada uno de los tres dominios, el número de días en los que se realiza algún tipo de actividad física en una semana corriente, la duración de la actividad en minutos (se incluyeron sesiones superiores a 10 minutos) y la intensidad de la actividad determinada en MET's (4 MET's para desplazamientos y actividades de intensidad moderada y 8 MET's para actividades de intensidad vigorosa). El gasto energético se estableció en cada uno de los tres dominios con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Días a la semana} \times \text{minutos de actividad al día}}{\text{Día} \times \text{número de MET's de la actividad}} \quad (1)$$

Finalmente, para establecer el gasto energético semanal se sumaron los resultados en los tres dominios.⁽¹⁰⁾

Luego de establecer el gasto energético y la cantidad total de minutos de actividad física a la semana, los senderistas fueron clasificados como “Cumple las recomendaciones de actividad física para la salud” o “No cumple con las recomendaciones de actividad física para la salud”. Se cumplen las recomendaciones de actividad física para la salud cuando en una semana se realizan no menos de 150 minutos de actividad física moderada, o 75 minutos de actividad física vigorosa, o una combinación de las dos logrando un gasto energético igual o superior a 600 MET-minuto-semana.⁽¹⁰⁾

Otras variables analizadas fueron el género, la edad, el nivel socioeconómico, el estado civil, el nivel académico, el tiempo de práctica (se incluyeron senderistas con más de seis meses de práctica) y la frecuencia (semanal, quincenal o mensual).

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las características de interés en la población de estudio. En el caso de las variables categóricas se describieron frecuencias y porcentajes.

Con relación a las variables continua se realizó una evaluación de la distribución mediante la prueba de Shapiro Wilk. Estas variables al no tener distribución normal se expresaron como mediana y rango intercuartílico. Se aplicó la prueba U de Mann-Whitney para establecer diferencias estadísticamente significativas en las variables categóricas y continuas según el sexo. El nivel de significancia establecido fue de $p \leq 0,05$. Se calculó el índice de correlación de Pearson para determinar la relación entre la actividad física y la conducta sedentaria. El nivel de significancia establecido fue de $p \leq 0,05$.

Los datos tomados a partir de la información recolectada mediante los procedimientos descritos, fueron digitados en una base de datos de Excel, la cual fue exportada al programa estadístico Stata versión 12.1/IC (Statistics Data Analysis. STATA\ICq 12.1) para el análisis de resultados.

Resultados

La mediana de edad de la población de estudio fue de 52 años (RI=15). El 51,76 % de la población de estudio pertenece al sexo femenino, la mayor parte de los senderistas reportan un nivel socioeconómico medio (77,65 %). En cuanto al estado civil, el 34,71 % de los participantes se encuentra casado o en unión libre. Con relación a la frecuencia de práctica del senderismo, el 85 % lo hace semanalmente y el 60 % de los senderistas lleva más de 5 años de práctica de esta actividad. (Tabla 1).

Tabla 1 - Descripción de las características sociodemográficas, tiempo y frecuencia de práctica de senderismo (n = 170)

Características	No.	%
<i>Sexo</i>		
Hombre	82	48,23
Mujer	88	51,76
<i>Mayor nivel de escolaridad alcanzado</i>		
Universitario o Posgrado	72	42,35
Técnico o Tecnólogo	98	57,65
<i>Nivel Socio Económico</i>		
Bajo	25	14,31
Medio	132	77,65
Alto	13	7,65

<i>Estado civil</i>		
Soltero, divorciado, separado o viudo	111	65,29
Casado o unión libre	59	34,71
<i>Tiempo de práctica del senderismo</i>		
6 meses - 1 año	23	13,53
1-5 años	45	26,47
Más de 5 años	102	60,00
<i>Frecuencia de práctica del senderismo</i>		
Semanal	146	85,88
Quincenal	19	11,18
Mensual	5	2,94
	<i>Mediana</i>	<i>RI*</i>
<i>Edad</i>	52	15

*RI: Rango intercuartílico.

La totalidad de los senderistas cumple con las recomendaciones mundiales de la OMS sobre actividad física para la salud. Las medianas de total de minutos de actividad física y gasto energético por semana fueron de 560 (RI: 540 minutos) y 3120 (2640 MET's minuto/semana). La mediana de minutos/día de conducta sedentaria se registra en 240 (RI = 240 minutos). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al analizar las medianas de minutos de conducta sedentaria y actividad física por semana en cada uno de los dominios según el sexo. Los hombres presentan una mediana de minutos por semana de actividad física en el tiempo libre más alta que las mujeres. Por el contrario, las mujeres registran una mediana mayor de actividad física relacionada con el transporte que los hombres (Tabla 2).

Tabla 2 - Análisis de la actividad física en minutos por semana y conducta sedentaria, según sexo en los senderistas (n = 170)

Característica	Mujeres (n=88) Mediana (RI)	Hombres (n=82) Mediana (RI)	Total (n=170) Mediana (RI)	Valor <i>p</i>
Actividad física ocupacional (min/semana)	0 (240)	0 (0)	0 (100)	0,330*
Actividad física relacionada con el transporte (min/semana)	67,5 (240)	65 (280)	65 (240)	0,940*
Actividad física en el tiempo libre (min/semana)	300 (230)	290 (180)	300 (204)	0,748*
Total Actividad Física (min/semana)	547 (570)	570 (450)	560 (540)	0,770*
Conducta sedentaria (min/día)	240 (240)	240 (240)	240 (240)	0,904*

RI: Rango Intercuartílico; *Valor *p* determinado mediante prueba Mann-Whitney.

Con relación a la composición porcentual de la actividad física según el sexo, se establece que la actividad física en el tiempo libre registra la mayor proporción tanto en hombres como en mujeres, siendo ligeramente superior esta proporción en hombres sin encontrar diferencias estadísticamente significativas (Tabla 3).

Tabla 3 - Composición porcentual de la actividad física total en minutos, según sexo en los senderistas (n = 170)

	n	Ocupacional (%)	p	Desplazamiento (%)	p	Tiempo libre (%)	p
Hombres	82	23,07	0,330*	26,29	0,940*	50,61	0,748*
Mujeres	88	26,66		24,07		48,82	
Total	170	25,17	-	25,14	-	49,68	-

*Valor p determinado mediante prueba Mann-Whitney.

Se determinó una correlación negativa entre la conducta sedentaria y el total de minutos de actividad física por semana ($p = 0,0008$), así como entre la conducta sedentaria y el gasto energético semanal ($p = 0,0252$). Por otra parte, se estableció una correlación positiva entre el total de minutos de actividad física a la semana y el gasto energético semanal ($p = 0,0000$) (Tabla 4).

Tabla 4 - Descripción del coeficiente de correlación de Pearson entre la conducta sedentaria y la actividad física en minutos por semana y el gasto energético

Variables	Conducta sedentaria	Total de minutos de actividad física a la semana	Gasto energético semanal
Conducta sedentaria	r = 1,0000	r = -0,2550*	r = -0,1716**
Total de minutos de actividad física a la semana	r = -0,2550*	r = 1,0000	r = 0,8740*
Gasto energético semanal	r = -0,1716**	r = 0,8740*	r = 1,0000

* $p \leq 0,01$, ** $p \leq 0,05$

Discusión

A través de este estudio se pudo determinar no solamente la cantidad de actividad física realizada en cada uno de los dominios, sino también una correlación negativa entre la conducta sedentaria y la cantidad de actividad física realizada en senderistas de Bucaramanga y área metropolitana. Investigaciones que incluyan este tipo de población no existen o son escasas.

Los resultados obtenidos mediante el GPAQ establecen que la totalidad de los senderistas cumplen con las recomendaciones de la OMS sobre actividad física para la salud, este

cumplimiento se refleja en los tres aspectos principales que las recomendaciones refieren, frecuencia, duración e intensidad de la actividad física semanal.⁽³⁾ Esta cifra de 0 % de inactividad física en población adulta resulta claramente inferior a la prevalencia registrada en el mundo (23 %)⁽¹⁾ y en Colombia (49,9 %).⁽⁸⁾ Al comparar los resultados de este estudio con otros tipos de población, la cifra registrada resulta similar a estudios realizados con estudiantes universitarios de Educación Física o Cultura Física, quienes también se caracterizan por tener muy bajas prevalencias de inactividad física debido a la naturaleza de su actividad académica y estilo de vida.^(16,18)

Con relación a la composición porcentual de la actividad física, los resultados obtenidos de este estudio confirman que la actividad física en el tiempo libre es el dominio que mayor porcentaje presenta (49,68 %). Estos resultados se pueden explicar debido a que la mayor parte de los senderistas (85,88 %) reportan una frecuencia semanal de práctica del senderismo y el tiempo de duración de una caminata oscila entre las 4 y 8 horas, lo que aumenta de manera considerable el número de minutos de actividad física que se registran en este dominio. La realización de actividad física en el tiempo libre por parte de la totalidad de los senderistas resulta un indicador saludable, ya que además de los ya establecidos beneficios en la salud física por parte del ejercicio físico, la actividad física en el tiempo libre también ha sido asociada con otros aspectos como la calidad de vida relacionada con la salud⁽¹⁹⁾ y la salud mental.⁽²⁰⁾

Respecto a la actividad física y el sexo, los hombres presentan una mediana más alta de total de minutos de actividad física a la semana que las mujeres. A pesar que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, estos resultados van en línea con la literatura científica la cual ha establecido que, en el contexto global y nacional, los hombres presentan niveles de actividad física superiores a los de las mujeres en población en general^(1,8) y en población universitaria latinoamericana.⁽²¹⁾

En cuanto a la conducta sedentaria, los senderistas reportaron una mediana de 240 minutos por día. Estos resultados son inferiores a los 300 minutos por día que reporta un europeo promedio adulto,⁽²²⁾ a los 480 minutos que se determinó en un estudio en trabajadores colombianos,⁽²³⁾ a la cifra de comportamiento sedentario de trabajadores de oficina ingleses (636 minutos)⁽²⁴⁾ y trabajadores de oficina españoles (383 minutos).⁽²⁵⁾ Las cifras de conducta sedentaria reportadas por los participantes de este estudio resultan ser favorables si se tiene en cuenta un reciente meta-análisis, el cual estableció que cada hora adicional de comportamiento sedentario, en adultos que tuvieron esta conducta por más de 7 horas por día, incrementaron el riesgo de mortalidad por cualquier causa en un 2

%, este mismo riesgo aumentó al 5 % para aquellos que eran también físicamente inactivos sugiriendo que la realización de actividad física podría ofrecer algo de protección contra los peligros de altos niveles de conducta sedentaria.⁽²⁶⁾

Los resultados de este estudio confirman una correlación negativa entre la conducta sedentaria y la cantidad de actividad física semanal y el gasto energético. Estos resultados aunque parecieran tener una explicación lógica, es decir, que es normal que una persona con altos niveles de actividad física tenga bajos niveles de conducta sedentaria, la literatura científica confirma que ser físicamente activo y tener niveles de comportamiento sedentario alto es posible, debido ambas conductas son muy diferentes, adicionalmente se está contemplando el término “sedentario activo” que hace referencia a, por ejemplo, una persona que camina o monta en bicicleta a su lugar de trabajo todos los días, y de esta manera cumple con las recomendaciones de actividad física, pero si su trabajo es de oficina y de esta manera puede pasar entre 7 y 9 horas en reposo durante su jornada laboral.⁽²⁷⁾ La correlación negativa entre la conducta sedentaria y la cantidad de actividad física y el gasto energético semanal, que se determina en este estudio podría explicarse en parte a una composición porcentual equilibrada por parte de la población de estudio. Con relación a la actividad física en el tiempo libre, la totalidad de los participantes reporta su realización y el 65,29 % de los senderistas presenta una frecuencia de realización de 3 veces por semana. En cuanto a la actividad física relacionada con el desplazamiento o transporte, más de la mitad de la población de estudio reporta caminar o usar la bicicleta para desplazarse a diferentes lugares, y finalmente, analizando la realización de actividad física ocupacional, el 20,59 % reporta esta acción entre 5 y 7 días por semana, lo que reduce ampliamente la posibilidad de tener comportamiento sedentario.

Una de las fortalezas de este estudio fue el uso del GPAQ como instrumento para valorar la actividad física y la conducta sedentaria en los participantes, el cual, además de valorar la actividad física en sus diferentes dominios y tener en cuenta aspectos fundamentales como la duración, la intensidad y la frecuencia de la actividad física realizada;⁽¹⁰⁾ presenta mejores propiedades psicométricas en población colombiana que otros cuestionarios diseñados para valorar la actividad física como el Cuestionario Internacional de Actividad Física – IPAQ (por sus siglas en inglés).⁽¹⁵⁾

Se recomienda, para futuras investigaciones y con el objetivo de ampliar el conocimiento en la población de senderistas, estimar la prevalencia de factores de riesgo biológicos o metabólicos asociados a ECNT como el sobrepeso y la obesidad, la dislipidemia, la

hipertensión y la hiperglucemia, así como también niveles de aptitud física, con el objetivo de establecer si los altos niveles de actividad física y bajos niveles de conducta sedentaria reportados por esta población se reflejan en niveles saludables de capacidad aeróbica, fuerza muscular, composición corporal, presión arterial y niveles en sangre de glucosa, colesterol y triglicéridos, indicadores que han demostrado ser mejorados cuando se realiza actividad física en la naturaleza de manera regular.⁽²⁸⁾

Para concluir, La totalidad de los senderistas encuestados son físicamente activos y cumplen ampliamente con las recomendaciones de actividad física para la salud de la OMS, además de registrar bajos niveles de conducta sedentaria. Se encontró una correlación negativa entre la conducta sedentaria y la actividad física semanal y el gasto energético, presentando diferencias estadísticamente significativas.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2014. Ginebra: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2014.
2. Organización Mundial de la Salud. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Washington, DC: OPS, 2014.
3. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2010.
4. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, *et al.* A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2012;380(9859):2224-60
5. [Lear SA, Hu W, Rangarajan S, *et al.* The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet* 2017; 390:2643-54.](#)
6. Goenka S, Lee I-M. Physical activity lowers mortality and heart disease risks. *Lancet* 2017; 390 (10113), 2609-10.
7. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006;174:801-9

8. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN 2015. 2017. [acceso: 24/04/2018]. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/ensin_2015_final.pdf
9. Owen N, Sparling PB, Healy GvN, Dunstan DW, Matthews CE. Sedentary behavior: emerging evidence for a new health risk. *Mayo Clin Proc* 2010; 85(12):1138-41.
10. World Health Organization. Global physical activity questionnaire (GPAQ) analysis guide. Geneva. 2012. World Health Organization.
11. Thompson, WR. Worldwide Survey of fitness trends for 2018: The Crep Edition. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 2017; 21(6), 10-9.
12. Conde, L, Ceballos D, López F, Del Río JL, Ortega, F, Funes JA. El senderismo. Una actividad física saludable para las personas mayores. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 2012; 4(19), 8-14.
13. Neumayr G, Fries D, Mittermayer M, Humpeler E, Klingler A, Schobersberger W, *et al.* Effects of hiking at moderate and low altitude on cardiovascular parameters in male patients with metabolic syndrome: Austrian Moderate Altitude Study. *Wilderness & environmental medicine*, 2014; 25(3), 329-34.
14. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*. 2009; 6:790-804. PubMed.
15. Angarita A, Oróstegui M, Camargo DM. Evaluación de la reproducibilidad del International Activity Questionnaire (IPAQ) y del Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) en una población adulta del área urbana de Bucaramanga. Bucaramanga; 2010. [acceso: 18/08/2017]. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/133543.pdf>
16. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 2015; 47(3): 281-90.
17. Silva GSF, Bergamaschine R, Rosa M, Melo C, Miranda R, Bara FM. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/ biológica. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):39-42.
18. Farinola MG, Bazán NE, Laíño FA, Santamaría C. Actividad física y conducta sedentaria en estudiantes terciarios y universitarios de la Región Metropolitana de Buenos Aires (Argentina). *Rev Bras Ciênc Mov* 2012; 20(3):79-90.

19. Vuillemin A, Boini S, Bertrais S, Tessier S, Oppert JM, Hercberg S, *et al.* Leisure time physical activity and health-related quality of life. *Preventive Medicine*, 2005; 41(2): 562-9.
20. Jonsdottir I, Röder L, Hadzibajramovic E, Börjesson M, Ahlborg G. A prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance. *Preventive Medicine*, 2010; 51(5): 373-7.
21. Rangel Caballero LG, Gamboa Delgado EM, Murillo López AL. Prevalencia de factores de riesgo comportamentales modificables asociados a enfermedades no transmisibles en estudiantes universitarios latinoamericanos: una revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 2017;34(5): 1185-97.
22. Bennie JA, Chau JY, van der Ploeg HP, Stamatakis E, Do A, Bauman A. The prevalence and correlates of sitting in European adults—a comparison of 32 Eurobarometer-participating countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2013; 10(1): 107-19
23. Rangel Caballero LG, Gamboa-Delgado EM, Rojas-Sánchez LZ. Estilo de vida en trabajadores de Bucaramanga y su área metropolitana y su asociación con el exceso de peso. *Revista de la Facultad de Medicina*, 2017; 65(1): 31-6.
24. Smith L, Hamer M, Ucci M, Marmot A, Gardner B, Sawyer A, *et al.* Weekday and weekend patterns of objectively measured sitting, standing, and stepping in a sample of office-based workers: the active buildings study. *BMC public health*, 2015; 15(1), 9.
25. Puig-Ribera A, Martínez-Lemos I, Giné-Garriga M, González-Suárez AM, Bort-Roig J, Fortuño J, *et al.* Self-reported sitting time and physical activity: interactive associations with mental well-being and productivity in office employees. *BMC Public Health*, 2015; 15:72.
26. Chau JY, Grunseit AC, Stamatakis E, Brown WJ, Matthews CE, Bauman AE, *et al.* Daily sitting time and all-causes mortality: a meta-analysis. *PLoS One*. 2013;8:e80000.
27. Owen N, Healy G, Dunstan W. Too much sitting: The population-health science of sedentary behavior. *Exerc Sport Sci Rev*, 2010; 38(3): 105-13.
28. De Voe D, Gay R, Lipsey T, Voyles W. A Long-duration (118-day) backpacking trip (2669 km) normalizes lipids without medication: a case study. *Wilderness and Environmental Medicine*, 2009; 20: 347-52.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de los autores

Alba Liliana Murillo: Redacción del artículo (apartado de introducción y discusión), trabajo de campo (aplicación del instrumento de recolección de la información), tabulación de encuestas en base de datos de Excel y revisión final del documento.

Luis Gabriel Rangel Caballero: Redacción del artículo (apartado de metodología y discusión), trabajo de campo (aplicación del instrumento de recolección de la información), tabulación de encuestas en base de datos de Excel y revisión final del documento.

Edna Magaly Gamboa: Análisis estadístico, Redacción del artículo (apartado de resultados) y revisión final del documento.

Juan Carlos Sánchez Delgado: Análisis estadístico, Redacción del artículo (apartado de resultados) y revisión final del documento.