

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO COMPORTAMENTALES ASOCIADOS A ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES EN SENDERISTAS COLOMBIANOS

PREVALENCE OF BEHAVIORAL RISK FACTORS ASSOCIATED WITH NON- COMMUNICABLE DISEASES IN COLOMBIAN HIKERS

Camacho Niño, Jhon Sebastián; Jaramillo Ordoñez, Sebastián;
González Carreño, Juan Braulio; Murillo López, Alba Liliana; Rangel
Caballero, Luis Gabriel

 Jhon Sebastián Camacho Niño 1
jhonsebastian.camacho@ustabuca.edu.co
Universidad Santo Tomás, Colombia

 Sebastián Jaramillo Ordoñez 2
sebastian.jaramillo@ustabuca.edu.co
Universidad Santo Tomás, Colombia

 Juan Braulio González Carreño 3
juanbraulio.gonzalez@ustabuca.edu.co
Universidad Santo Tomás, Colombia

 Alba Liliana Murillo López 4
albamurillo@ustabuca.edu.co
Universidad Santo Tomás, Colombia

 Luis Gabriel Rangel Caballero 5
dcultu@ustabuca.edu.co
Universidad Santo Tomás, Colombia

SALUTA

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología,
Panamá
ISSN-e: 2644-4003
Periodicidad: Semestral
núm. 7, 2023
saluta@umecit.edu.pa

Recepción: 01 Febrero 2023
Aprobación: 08 Febrero 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3274476003/>

DOI: <https://doi.org/10.37594/saluta.v1i7.795>

El autor autoriza a la revista el derecho de reproducción, difusión y distribución bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) en diferentes formatos electrónicos.

Resumen: La inactividad física, el consumo perjudicial de alcohol, el tabaquismo y una dieta poco saludable son factores de riesgo comportamentales que aumentan el riesgo de padecer enfermedades no transmisibles. El Senderismo es un tipo de actividad física en la naturaleza y su práctica evidencia beneficios para la salud. El objetivo del estudio fue analizar las prevalencias de factores de riesgo comportamentales asociados a enfermedades no transmisibles en senderistas de Colombia. La metodología fue un estudio transversal analítico realizado en 118 senderistas de Colombia. Las variables fueron analizadas en medidas de tendencia central o frecuencias según su naturaleza. Se utilizaron las pruebas exacta de Fischer, T-de Student y U de Mann-Whitney para determinar una diferencia estadísticamente significativa según el sexo. El nivel de significancia fue de $p \leq 0,05$. Para la recolección de la información fue implementado el Cuestionario Básico del Instrumento STEPs. Entre los resultados se presentan: La prevalencia de inactividad física fue 0%. Los hombres reportaron una mediana superior de minutos de actividad física a la semana que las mujeres ($p=0,003$). Las prevalencias tabaquismo y consumo perjudicial de alcohol fueron del 10,17% y 11,86% respectivamente. La prevalencia de consumo perjudicial de alcohol fue mayor en hombres que en mujeres ($p=0,034$). La mediana de tragos/mes de los hombres fue superior a la de las mujeres ($p=0,004$). El 88,98% de los participantes reportó bajo consumo de frutas y verduras. La media del total de factores de riesgo comportamentales de los senderistas participantes fue de 1,11 (DE:0,05), esta cifra fue mayor en hombres que en mujeres ($p=0,048$). Entre las conclusiones están que la totalidad de los participantes son físicamente activos, una décima parte de los senderistas reportó consumo regular de tabaco y consumo perjudicial de alcohol, y la mayor parte de los senderistas presenta un bajo consumo de frutas y verduras. Los hombres presentan mayores niveles de actividad física y consumo perjudicial de alcohol que las mujeres.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NonComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Palabras clave: Enfermedades no Transmisibles, Factores de Riesgo, Actividad Física, Naturaleza, Tabaquismo, Consumo de alcohol, Dieta.

Abstract: Physical inactivity, harmful consumption of alcohol, tobacco use, and an unhealthy diet are behavioral risk factors that increase the risk of suffering non-communicable diseases. Hiking is a type of physical activity in nature, its practice provides benefits for health. The objective of the study was to analyze the prevalence of behavioral risk factors associated with noncommunicable diseases in Colombian hikers. The methodology was a study Analytical cross-sectional study carried out on 118 Colombian hikers. Variables were analyzed using central tendency measures or frequencies according to their nature. Fischer exact, T-student, and U Mann-Whitney tests were implemented to establish a statistical difference according to sex. The significant level was $p \leq 0.05$. The Noncommunicable Disease Risk Factor Surveillance from the World Health Organization was applied to collect data. The results include: prevalence of physical inactivity was 0%. Men reported a higher median of physical activity minutes per week than women ($p=0,003$). Prevalence of Tobacco use and harmful consumption of alcohol were 10,17% and 11,86% respectively. The prevalence of harmful consumption of alcohol was superior in men than in women ($p=0.034$). The median of drinks per month for men was higher than for women ($p=0,004$). 88,98% of participants reported a low intake of fruits and vegetables. The total mean of behavioral risk factors of hikers was 1,11 (DE:0,05), this number was superior in men than in women ($p=0,048$). Among the conclusions are that all participants are physically active, one-tenth of hikers reported tobacco use and harmful consumption of alcohol, and most hikers show low intake of fruits and vegetables. Men evidenced higher levels of physical activity and harmful consumption of alcohol than women.

Keywords: Noncommunicable Diseases, Risk Factors, Physical Activity, Nature, Tobacco Use, Alcohol Consumption, Diet.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, las enfermedades respiratorias y la diabetes, son responsables de 41 millones de defunciones cada año, este

NOTAS DE AUTOR

- 1 Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación
- 2 Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación
- 3 Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación
- 4 Magíster en Intervención Integral en el Deportista
- 5 Magíster en Actividad Física: Entrenamiento y Gestión Deportiva

dato equivale al 74% del total de muertes a nivel global. Las ENT, son el resultado de una combinación de diferentes factores ambientales, genéticos, fisiológicos y comportamentales¹.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala a la inactividad física, el consumo perjudicial de alcohol, el tabaquismo y la dieta poco saludable como factores de riesgo comportamentales modificables que aumentan el riesgo de padecer ENT. En el mundo, cada año, el consumo de tabaco cobra la vida de más de 8 millones de personas, el consumo nocivo de alcohol es responsable de aproximadamente 3 millones de muertes, 1,8 millones de muertes son atribuibles al consumo excesivo de sal, y 830.000 defunciones están relacionadas con niveles bajos de actividad física¹.

De acuerdo con la OMS, es fundamental la implementación de un enfoque global en el que participen todos los sectores, para que se promuevan intervenciones que garanticen la disminución de los factores de riesgo¹. En este sentido, en los últimos años la realización de actividades en la naturaleza se ha convertido en una tendencia y una excelente estrategia de realización de actividad física en el tiempo libre²⁻⁴.

El Senderismo, es una actividad física en la naturaleza que radica en realizar recorridos caminando en senderos o caminos señalizados⁵. De acuerdo con la literatura científica, este tipo de actividad física se convierte en una excelente estrategia de promoción de hábitos de vida saludable porque es un ejercicio que usualmente se realiza de baja a moderada intensidad, es de larga duración, no exige una técnica específica, simplemente caminar y ha demostrado su impacto positivo sobre la salud física y mental⁶⁻⁹.

En Colombia, no existen o son escasos estudios que analicen la prevalencia de factores de riesgo comportamentales en senderistas. En el contexto local, en la ciudad de Bucaramanga, fue realizada una investigación que determinó estas prevalencias y concluyó que las prevalencias de factores de riesgo comportamentales de esta población son inferiores a las de la población en general en el contexto local, nacional y mundial¹⁰.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar las prevalencias de factores de riesgo comportamentales en senderistas de Colombia. Esta información es fundamental, en primer lugar, porque no existen o son escasos los antecedentes en el contexto nacional para esta población y en segundo lugar para establecer si la población de estudio evidencia o no un estilo de vida saludable, y en caso de que sí lo evidencie, pueda ser, en este sentido, el punto de partida para promover el senderismo como una estrategia de adquisición de hábitos de vida saludable.

METODOLOGÍA

Estudio transversal analítico llevado a cabo en 118 senderistas (45 hombres, 73 mujeres), de 15 ciudades de Colombia, participantes del XIX Encuentro Nacional de Caminantes, Socorro, Santander realizado del 1 al 5 de julio de 2021¹¹. Se incluyeron para este estudio senderistas mayores de edad, que no estuvieran en estado de gravidez y con un tiempo de práctica de senderismo mayor a seis meses. Se implementó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en este sentido, durante el Encuentro, se invitó a participar a los senderistas y se incluyeron aquellos que aceptaron hacer parte de la investigación.

Para la recolección de la información de esta investigación, fue aplicado el Cuestionario Básico del Instrumento STEPS de la OMS¹². Este instrumento está diseñado para obtener información acerca de los cuatro factores de riesgo comportamentales asociados a ENT. Dos profesionales en cultura física, deporte y recreación y tres estudiantes de último semestre de cultura física, deporte y recreación, a través del método de entrevista directa, capacitados para la aplicación del instrumento teniendo en cuenta el Manual de Vigilancia STEPS de la OMS, fueron los responsables de la recolección de la información¹².

Se estipuló el consumo perjudicial de alcohol cuando se registró consumo excesivo episódico de alcohol que hace referencia a ingerir 60 gramos o más de alcohol puro o cinco tragos estándar, en una sola jornada,

al menos una vez en los últimos 30 días; también se estableció consumo perjudicial de alcohol cuando el senderista reportó un consumo superior a 30 tragos estándar en el último mes¹³.

El bajo consumo de frutas y verduras se determinó cuando la ingesta del participante fue inferior a cinco porciones o 400 gramos por día¹⁴. Por otra parte, el consumo regular de tabaco hace referencia al consumo de por lo menos un cigarrillo en el último mes¹⁵.

Respecto a la conducta sedentaria y la actividad física en los diferentes dominios (ocupacional, tiempo libre y transporte o desplazamiento), se valoraron mediante el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ, por sus siglas en inglés), este instrumento hace parte del Instrumento STEPS y se considera un cuestionario apropiado y válido de acuerdo con la literatura científica¹⁶ y adicionalmente, el GPAQ demostró ser adecuado para valorar la actividad física en adultos colombianos¹⁷. Siguiendo las indicaciones de la Guía para el Análisis de Datos del GPAQ, la inactividad física se determinó cuando un senderista reportó, en una semana, menos de 150 minutos de actividad física de intensidad moderada, o menos de 75 minutos de actividad física de intensidad vigorosa, producto de la suma de minutos de actividad física en los tres dominios¹⁸.

Otras variables analizadas fueron el sexo, el nivel socioeconómico, el estado civil, el nivel académico, la edad y el tiempo y frecuencia de práctica de senderismo.

De acuerdo con la Resolución 8430 del Ministerio de Salud de Colombia, este estudio se clasificó en la categoría “*Sin riesgo*”, por lo tanto, se solicitó consentimiento informado por escrito a los participantes del estudio, el consentimiento informado presentó la información exigida por la resolución. Esta investigación fue aprobada por el Comité de Investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación.

Respecto al análisis de los datos, las variables categóricas se describieron a través de frecuencias y porcentajes. La evaluación de la distribución de las variables continuas se realizó a través de la prueba Shapiro – Wilk. Estas variables se presentaron como media y desviación estándar cuando registraron distribución normal. En caso contrario, fueron descritas como mediana y rango intercuartílico. Se utilizaron las pruebas exacta de Fischer, T-student y U de Mann-Whitney para determinar una diferencia estadísticamente significativa según el sexo. El nivel de significancia fue de $p \leq 0,05$. Todos los análisis fueron llevados a cabo en el programa Stata versión 12.1/IC (Statistics Data Analysis. STATA/ICq 12.1).

RESULTADOS

La media de edad fue de 53,14 años (DE: 12,29), el 59,32% y el 60,68% de los participantes reportaron un estado civil soltero/divorciado/viudo y un nivel socioeconómico medio. En lo referente al nivel académico, el 61,02% es profesional o tiene formación posgradual. Respecto a la frecuencia de práctica de senderismo, la mayor parte de los participantes lo realiza mínimo una vez por semana (67,80%), (Ver tabla 1).

TABLA 1.
Características generales tiempo de práctica y frecuencia de práctica de senderismo de la población de estudio

Característica	Total n (%)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Valor p
Nivel Socio económico				
Bajo	13 (11,11)	9 (12,33)	4 (9,09)	0,752
Medio	71 (60,68)	45 (61,64)	26 (59,09)	
Alto	33 (28,21)	19 (26,03)	14 (31,82)	
Estado civil				
soltero/divorciado/viudo	70 (59,32)	49 (67,12)	21 (46,67)	0,023
Casado/unión libre	48 (40,68)	24 (32,88)	24 (53,33)	
Nivel Académico				
Primaria	5 (4,24)	4 (5,48)	1 (2,22)	0,575
Bachillerato	18 (15,25)	12 (16,44)	6 (13,33)	
Técnico - tecnólogo	23 (19,49)	12 (16,44)	11 (24,44)	
Profesional	53 (44,92)	31 (42,47)	22 (48,89)	
Posgrado	19 (16,10)	14 (19,18)	5 (11,11)	
Frecuencia de práctica de Senderismo				
Semanal	80 (67,80)	50 (68,49)	30 (66,67)	0,957
Quincenal	13 (11,02)	8 (10,96)	5 (11,11)	
Mensual	25 (21,19)	15 (20,55)	10 (22,22)	
Característica	Total Media (DE)	Femenino Media (DE)	Masculino Media (DE)	
Edad	53,14 (1,13)	51,84 (1,42)	55,24 (1,86)	0,147
Tiempo de práctica de senderismo (meses)	84 (42 - 240)	72 (36 - 234)	132 (48 - 246)	

DE: Desviación estándar. Fuente: Elaboración propia

Con relación a la actividad física, la totalidad de los participantes cumple con las recomendaciones mundiales de actividad física de la OMS. Los hombres reportaron una mediana superior de total de minutos de actividad física a la semana que las mujeres, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,003$). De acuerdo con los dominios en los que se realiza actividad física, los senderistas reportan una mayor cantidad de minutos en el tiempo libre, seguido de la actividad física ocupacional y la actividad física relacionada con el transporte.

En lo concerniente al consumo perjudicial de alcohol, la prevalencia fue mayor en los hombres (20%) que en las mujeres (6,85%) con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,034$). De igual manera, la mediana de tragos/mes de los hombres fue superior a la de las mujeres, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,004$).

Respecto al tabaquismo, el 10,17% de los participantes reportó este factor de riesgo, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa al analizar esta variable según el sexo (8,22% mujeres, 13,33% hombres).

En cuanto al bajo consumo de frutas y verduras, el 88,98% (87,67% mujeres, 91,11% hombres) presentó esta conducta poco saludable. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa con relación al total de porciones de frutas y verduras por semana.

Finalmente, al analizar la media del total de factores de riesgo comportamentales de los senderistas participantes, la cifra fue mayor en hombres que en mujeres con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,048$). (Ver tabla 2).

TABLA 2.
Prevalencias de factores de riesgo comportamentales asociados a ENT de la población de estudio

Característica	Total n (%)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Valor p
Inactividad Física				
Sí	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	---
No	118 (100)	73 (100)	45 (100)	
Consumo perjudicial de Alcohol				
Sí	14 (11,86)	5 (6,85)	9 (20,00)	0,034
No	104 (88,14)	68 (93,15)	36 (80,00)	
Consumo regular de tabaco				
Sí	12 (10,17)	6 (8,22)	6 (13,33)	0,277
No	106 (89,83)	67 (91,78)	39 (86,67)	
Bajo consumo de frutas y verduras				
Sí	105 (88,98)	64 (87,67)	41 (91,11)	0,398
No	13 (11,02)	9 (12,33)	4 (8,89)	
Conducta sedentaria				
Más de 8 horas/día	15 (12,71)	9 (12,33)	6 (13,33)	0,543
Menos de 8 horas/día	103 (87,29)	64 (87,67)	39 (86,67)	
Característica	Total Mediana (RI)/Media (DE)*	Femenino Mediana (RI)/Media (DE)*	Masculino Mediana (RI)/Media (DE)*	Valor p
Total factores de riesgo	1,11 (0,05) *	1,02 (0,05) *	1,24 (0,10) *	0,048
Total minutos AF/semana	720 (360 - 1350)	600 (315 - 920)	1080 (8655 - 1680)	0,003
Total minutos AF tiempo libre/semana	290 (180 - 450)	240 (120 - 360)	360 (180 - 600)	0,071
Total minutos AF transporte/semana	120 (0 - 300)	105 (0 - 280)	120 (0 - 600)	0,122
Total minutos AF ocupacional/semana	120 (0 - 420)	0 (0 - 360)	180 (0 - 600)	0,141
Total tragos/mes	0 (0 - 10)	0 (0 - 4)	4 (0 - 14)	0,004
Total horas reposo/día	3 (2 - 5)	4 (2 - 5,5)	3 (2 - 5)	0,987
Total porciones de frutas y verduras/semana	16 (11 - 26)	16 (12 - 26)	14 (11 - 24)	0,535

RI: Rango intercuartílico, DE: Desviación estándar Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

A través de este estudio, se pudieron establecer las prevalencias de factores de riesgo comportamentales de la población de estudio y se determinó una diferencia estadísticamente significativa al analizar los niveles de actividad física, el consumo perjudicial de alcohol y el total de factores de riesgo según el sexo.

Con relación a la actividad física, los resultados de este estudio evidencian que la totalidad de los participantes son físicamente activos. Estos resultados son iguales a los registrados en un estudio realizado en senderistas de una ciudad de Bucaramanga¹⁰. Al comparar la prevalencia nula de inactividad física de la población de estudio con la población en general, los resultados son claramente inferiores a la prevalencia estipulada a nivel global (23%)¹⁹, y en Colombia (49,9%)²⁰. Es importante destacar que esta prevalencia de 0% de inactividad física es semejante en universitarios de Cultura Física o Educación Física, los cuales, reportan altos niveles de actividad física debido al estilo de vida y la naturaleza de las actividades académicas que realizan²¹⁻²³.

Al analizar la actividad física según el sexo, los hombres reportaron una mediana superior de total de minutos de actividad física a la semana que las mujeres, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,003$). Lo anterior se corresponde con la literatura científica consultada, que determina que tanto en el contexto global y nacional, en población en general¹⁹, 20 y universitaria, las mujeres presentan niveles de actividad física inferiores a los hombres.²⁴

Respecto al consumo perjudicial de alcohol, los resultados de este estudio establecieron que, la prevalencia fue mayor en los hombres que en las mujeres con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,034$). De igual manera, la mediana de tragos/mes de los hombres fue superior a la de las mujeres, también con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,004$). Lo anterior se corresponde con la literatura científica consultada, que establece que, los hombres registran una prevalencia más alta que la de las mujeres de este hábito nocivo.^{19, 24 - 26}

Al analizar el tabaquismo y el bajo consumo de frutas y verduras según el sexo, no se encontró una diferencia estadísticamente significativa. Respecto al tabaquismo, el 10,17% de los participantes reportó este factor de riesgo (8,22% mujeres, 13,04% hombres). Este resultado es inferior a la prevalencia mundial que, según la OMS, en el 2020, se estableció en 22,3% (36,7% hombres, 7,8% mujeres)²⁷, y ligeramente superior a la prevalencia en Colombia que se determinó en el 2019 en 9,8% (13% hombres, 5% mujeres)²⁸. Al analizar el tabaquismo según el sexo, aunque no se encontró una diferencia estadísticamente significativa, los resultados de este estudio confirman una prevalencia superior en hombres, aspecto que va en línea con los reportes en el mundo²⁷, y en Colombia²⁸.

De acuerdo con los resultados de este estudio, el bajo consumo de frutas y verduras fue la prevalencia más alta de todos los factores de riesgo comportamentales evaluados con el 88,98% (87,67% mujeres, 91,11% hombres), los resultados de este estudio van en línea con la literatura científica que establece las prevalencias de esta conducta poco saludable en diferentes países superiores al 80%.^{29, 30}

La media de total de factores de riesgo de la población de estudio fue de 1,11. Esta cifra es inferior a la registrada en estudiantes universitarios colombianos que reportaron un promedio de 2,71 factores de riesgo³¹. La media inferior registrada por los senderistas de este estudio se explica porque la totalidad de estos son físicamente activos y evidencian prevalencias de tabaquismo y consumo perjudicial de alcohol inferiores a las de la población en general.

Se puede destacar como fortaleza de esta investigación, la implementación del Cuestionario Básico del Instrumento STEPS de la OMS, este instrumento permite la aplicación de criterios establecidos por la OMS para determinar las prevalencias de los diferentes factores de riesgo comportamentales analizados en este estudio. Adicionalmente, el uso del Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ por sus siglas en inglés), que es un componente del Instrumento STEPS ha sido validado internacionalmente, especialmente en el contexto colombiano.

Se recomienda, para futuros estudios analizar la prevalencia de factores de riesgo biológicos asociados a ECN. Adicionalmente, sería muy importante valorar la aptitud física de esta población, con el objetivo de determinar si los niveles altos de actividad física evidenciados en este estudio son el reflejo de niveles óptimos de fuerza muscular, capacidad aeróbica, equilibrio, agilidad, composición corporal y flexibilidad.

Al analizar por sexo, se encontró una prevalencia más alta de consumo perjudicial de alcohol en los hombres con una diferencia estadísticamente significativa. Se recomienda la implementación de estrategias que promuevan un mayor consumo de frutas y verduras en los senderistas.

En conclusión, La totalidad de los senderistas participantes cumplen las recomendaciones mundiales de actividad física para la salud de la OMS, una décima parte de la población de estudio reporta consumo regular de tabaco y consumo perjudicial de alcohol, y casi 9 de cada 10 senderistas presenta un bajo consumo de frutas y verduras. Las prevalencias de los factores de riesgo comportamentales analizadas en este estudio son inferiores a las registradas por la población en general en el contexto global. Al analizar por sexo, los hombres presentan mayores niveles de actividad física y consumo perjudicial de alcohol que las mujeres, con una diferencia estadísticamente significativa. Se recomienda la implementación de estrategias que promuevan un mayor consumo de frutas y verduras en los senderistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angarita A, Oróstegui M, Camargo DM. 2010. 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. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2010/133543.pdf> [17]
- Asocaminemos. 2023. XIX Encuentro Nacional de Caminantes. [accesado 31 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.caminemos.co/> [11]

- Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. 2009. Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*. 2009; 6:790–804. PubMed. [16]
- Conde L, Ceballos D, López F, Del Río JL, Ortega F, Funes JA. 2012. El senderismo. Una actividad física saludable para las personas mayores. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 2012; 4(19), 8-14. [6]
- De la Espriella Guerrero RA, Rodríguez V, Rincón CJ, Cabrera Morales D, Pérez Rodríguez SJ, Gómez Restrepo C. 2016. Consumo de alcohol en la población colombiana. Encuesta Nacional de Salud Mental 2015. *Rev Colomb Psiquiat*. 2016; 45 (S1): 76-88. [26]
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. 2023. Encuesta Nacional de Consumo de Sustancias Psicoactivas (ENCSPA). [accesado 31 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/encuesta-nacional-de-consumo-de-sustancias-psicoactivas-encspa> [28]
- DeVoe D, Lipsey T, Womack C. 2014. Backpacking normalizes lipids without medication: a case study on the Appalachian Trail. *Journal of Exercise Physiology Online*. 2014;17(4):10-5. [9]
- Farinola MG, Bazán NE, Laíño FA, Santamaría C. 2012. 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. [23]
- Frank SM, Webster J, McKenzie B, Geldsetzer P, Manne-Goehler J, Andall-Brereton G, 2019. et al. Consumption of fruits and vegetables among individuals 15 years and older in 28 low- and middle-income countries. *Journal of Nutrition*. 2019;149:1252–9. pmid:31152660 [29]
- Geneva. 2012. World Health Organization [18]
- Greie S, Humpeler E, Gunga HC, Koralewski E, Klingler A, Mittermayr M, 2006. et al. Improvement of metabolic syndrome markers through altitude specific hiking vacations. *J Endocrinol Invest*. 2006;29:497-504. [8]
- He FJ, Nowson CA, Lucas M, MacGregor GA. 2007. Increased consumption of fruit and vegetables is related to a reduced risk of coronary heart disease: meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens* 2007; 21: 717–28. [14]
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. 2017. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN2015. [acceso: 31 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/ensin_2015_final.pdf [20]
- Neumayr G, Fries D, Mittermayer M, Humpeler E, Klingler A, Schobersberger W, 2014. et al. Effects of hiking at moderate and low altitude on cardiovascular parameters in male patients with metabolic syndrome: Austrian moderate altitude study. *Wild Environ Med*. 2014;25:329-34. [7]
- Organización Mundial de la Salud. 2006. Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas, Ginebra, Suiza. 2006. [12]
- Organización Mundial de la Salud. s/f. Enfermedades no transmisibles. [accesado 31 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/> [1]
- Organización Mundial de la Salud. 2018. El consumo nocivo de alcohol mata a más de 3 millones de personas al año, en su mayoría hombres. Ginebra, Suiza. 2018. [accesado 31 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/21-09-2018-harmful-use-of-alcohol-kills-more-than-3-million-people-each-year--most-of-them-men>
- Organización Mundial de la Salud. s/f. Tabaco, Datos y Cifras. [accesado 31 de enero de 2023]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tobacco> [27]
- Organización Panamericana de la Salud. 2011. Situación de salud en las Américas; indicadores básicos 2011. Organización Panamericana de la Salud; 2011. [30]
- Rangel Caballero LG, Gamboa Delgado EM, Murillo López AL. 2017. 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 [24]
- Rangel Caballero LG, Murillo López AL, Gamboa Delgado E. Years of practice, physical activity and low intake of fruits and vegetables in hikers of Bucaramanga, Colombia. *Journal of Physical Activity and Health*. 2018;15(10):193-4. [10]

- Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamboa Delgado EM. 2015. 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. [21]
- Rangel LG., Murillo AL., Gamboa EM. 2018. Actividad física en el tiempo libre y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios. *Hacia Promoc.Salud*. 2018; 23(2): 90-103 DOI: 10.17151/hpsal.2018.23.2. [31]
- Rodríguez MR, Campo MLR. 2010. El senderismo dentro del contexto experiencial del turismo actual: ¿ocio o negocio? *Decisión*. 2010;11:21-42 [5]
- Roerecke M, Rehm J. 2010. Irregular heavy drinking occasions and risk of ischemic heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Am J Epidemiol*. 2010; 171(6): 633–644 [13]
- Silva GSF, Bergamaschine R, Rosa M, Melo C, Miranda R, Bara FM. 2007. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/ biológica. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):39-42. [22]
- Thompson WR. 2017. Worldwide survey of fitness trends for 2018: The CREP edition. *ACSMs Health Fit J*. 2017;21(6):10-9 [2]
- Thompson WR. 2018. Worldwide survey of fitness trends for 2019. *ACSMs Health Fit J*. 2018;22(6):10–7 [3]
- Thompson WR. 2019. Worldwide survey of fitness trends for 2020. *ACSM's Health & Fitness Journal* 23(6): p 10-18, [4]
- World Health Organization. s/f. Global physical activity questionnaire (GPAQ) análisis guide.
- World Health Organization. 2014. Global status report on non-communicable diseases 2014. Ginebra: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2014 [19]
- World Health Organization. 2013. WHO report on the global tobacco epidemic, 2013. Geneva: WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2013. [15]