



Fecha de recepción: agosto 9 de 2022

Fecha de aceptación: mayo 2 de 2023

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.39.03.658.001>

Nivel de actividad física en mujeres estudiantes universitarias de la División de Ciencias de la Salud en una universidad privada en Bucaramanga (Colombia)*

Level of physical activity in female university students of the health sciences division in Private University, Bucaramanga (Colombia)

JUAN DAVID VARGAS DURÁN¹, DANIEL EFRÉN GARCÍA GONZALES²,
BRIGETTE TARYN CORTES ORTIZ³

¹ Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Colombia). CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001851368.

² Magíster en Actividad Física y Salud, Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario (Colombia). Profesional en Cultura Física, Deporte y Recreación, Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4424-9831>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001357410. daniel.garcia@ustabuca.edu.co

³ Doctora en Ciencias Sociales (c), Universidad Nacional General Sarmiento (Colombia). Socióloga, Universidad del Valle (Colombia). Docente Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Colombia). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2804-6997>. CvLAC: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001418771. brigitte.cortes@ustabuca.edu.co

*Artículo de investigación, estrategia CTel de la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga (Colombia), en el marco de las actividades del Semillero de Investigación Mujer y Deporte de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación.

RESUMEN

Introducción: La actividad física se utiliza como un tratamiento a las estrategias de prevención y promoción en salud, así como coadyudante de la terapia farmacológica, por lo que evaluar los factores de riesgo a nivel físico, metabólico o comportamentales en mujeres estudiantes universitarias es un asunto prioritario.

Objetivo: Evaluar el nivel de actividad física en mujeres estudiantes universitarias de la División de Ciencias de la Salud de una universidad privada en Bucaramanga (Colombia).

Metodología: Estudio transversal con alcance correlacional, desarrollado en mujeres estudiantes de pregrado y posgrado de la División de Ciencias de la Salud de la institución estudiada. La muestra fue de 155 estudiantes universitarias que se ubican en un rango de edad entre 18 y 59 años. Se utilizó el instrumento Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) versión completa, mediante Google Forms, el formulario incluyó un consentimiento informado, así como la presentación del estudio al comité de ética de la Universidad. Los datos fueron sintetizados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y analizados en el programa SPSS 21.0. Se evaluó la actividad física en los dominios ocupacional, desplazamiento y tiempo libre.

Resultados: El 83.87 % se encuentra entre 18 y 24 años; el estrato económico predominante es el tres (medio-bajo); el 91 % se encuentra en pregrado; el 81 % no realiza actividad física intensa; 68 % no realiza actividad física moderada y el 60.64 % pasa más de dos horas consecutivas sentadas o recostadas en un día típico.

Conclusiones: El bajo nivel de actividad física y el alto nivel de comportamiento sedentario en las mujeres estudiantes universitarias de la División Ciencias de la Salud se convierte en un factor que preocupa y alerta sobre la condición física y su relación con la salud de la población.

Palabras clave: actividad física, comportamiento sedentario, estudiantes universitarios, mujeres.

ABSTRACT

Introduction: Physical activity is used as a treatment for prevention and health promotion strategies, as well as an adjunct to pharmacological therapy, so evaluating risk factors at a physical, metabolic or behavioral level in female university students is a matter priority.

Objective: To evaluate the level of physical activity in female university students of the Health Sciences Division of a private university in Bucaramanga (Colombia).

Methodology: Cross-sectional study with a correlational scope, developed in female undergraduate and graduate students of the Health Sciences Division of the institution studied. The sample consisted of 155 university students who are located in an age range between 18 and 59 years. The Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) full version was used, using Google Forms; the form included informed consent, as well as the presentation of the study to the ethics committee of the institution studied. The data were synthesized in a spreadsheet. from Microsoft Excel and analyzed in the SPSS 21.0 program. Physical activity was evaluated in the domains occupational, displacement, and free time.

Results: 83.87 % are between 18 and 24 years old; the predominant economic stratum is three (lower-middle); 91 % are in undergraduate; 81 % do not perform intense activity; 68 % do not perform moderate physical activity and 60.64 % spend more than two consecutive hours sitting or lying down in a typical day.

Conclusions: The low level of physical activity and the high level of sedentary behavior in women university students of the Health Sciences Division, becomes a factor that worries and alerts about the physical condition and its relationship with the health of the population.

Keywords: physical activity, sedentary behavior, university students, women.

INTRODUCCIÓN

El comportamiento sedentario (CS) se entiende como el estilo de vida que no implica ningún tipo de actividad física diaria, salvo las acciones de desplazamiento que el día a día requiere, sin generar un gasto energético mayor a 1 o 1.5 Unidad de Medida del Índice Metabólico (METS) del metabolismo basal (1), (15). Es una conducta silenciosa, adquirida a temprana edad en la adolescencia, e incluso trasciende hasta el adulto mayor (3). Este comportamiento desencadena alteraciones que derivan en las llamadas enfermedades crónicas no transmisibles (ENT) (1), (2), se presenta en actividades sedentarias en horas de tiempo de pantalla a través de dispositivos móviles, consolas de videojuegos, televisores y computadoras (4), (5). Además, las nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza facilitan el desarrollo de un estilo de vida sedentario, que incide en la salud de los estudiantes (6), (7).

En ese sentido, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que los adultos entre 18 y 64 años realicen entre 150 y 300 minutos a la semana de actividad física aeróbica (AFA) a intensidad moderada o bien 75 a 150 minutos de AFA a intensidad vigorosa, e incluir mínimo 2 días de fortalecimiento muscular (8), (9).

De acuerdo con los estudios previos y la evidencia científica en la temática de la actividad física tanto a nivel nacional como internacional, se evidenciaron diferenciales claros de género: las estudiantes universitarias se presentaron más inactivas que los estudiantes universitarios hombres, de ahí que este tema fue analizado desde la experiencia de las mujeres como grupo poblacional poco estudiado desde los estudios epidemiológicos (44) que establecen relaciones desiguales de poder, las cuales implican una relación con la práctica de la actividad física, así como las decisiones relacionadas con la salud desde los primeros años del curso de la vida.

En Latinoamérica, en los últimos años, la población universitaria presenta un aumento sostenido en los factores de riesgo comportamentales, que rondan el 90 % de los estudiantes universitarios en Chile, Ecuador y Brasil, en donde prevalecen conductas asociadas con el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, entre otras sustancias psicoactivas en Brasil, Perú, Chile y Paraguay (45), (46), (47).

Los bajos niveles de actividad física (AF) de las mujeres son preocupantes, especialmente en la niñez, adolescencia y primera etapa de la adultez (10); allí se consolidan los hábitos y estilos de vida físicamente activos y saludables, lo cual se convierte en un argumento para implementar estrategias que permitan reducir este fenómeno (9). Asimismo, los niveles de AF se reducen en el tránsito de la niñez a la adolescencia, siendo más asentado este fenómeno en las mujeres que en los hombres (10). También se evidencia menor actividad física de acuerdo con características sociodemográficas como estrato socioeconómico, semestre que cursa, entre otros.

Esta tendencia se mantiene hasta la edad adulta, manifestándose en un abandono progresivo que se incrementa durante el tiempo (11); por ello, la última fase de la adolescencia y en los inicios de la adultez se produce una caída pronunciada de los niveles de actividad física, lo que incrementa el comportamiento sedentario (10), (11), (12). A nivel universitario, las estudiantes reducen ampliamente el ejercicio físico, priorizando el consumo de alcohol, cambiando su dieta y disminuyendo niveles de AF (12), lo cual da como resultado una mayor prevalencia para desarrollar ENT (10), (11).

Aunque las mujeres presentan mayor interés por actividades cooperativas, menos individualistas, como la expresión corporal, la expresión dramática, ejercicios de parejas y los estiramientos (13). Aun así, la actividad física mantiene una disposición descendente hasta llegar a la edad adulta, sosteniéndose en un abandono progresivo, y se incrementa más en los hábitos de vida a lo largo del tiempo (11), (13).

Paradójicamente, en Colombia estudios demuestran que en la población estudiantil en Salud sólo el 20,8 % de los estudiantes de Enfermería de una universidad pública son miembros activos de grupos deportivos o de cuidado personal, lo cual se traduce en un mayor riesgo de desarrollo de ENT, tendencia que se mantiene y consolida en las universidades tanto públicas como privadas del país (13). Además, según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN, 2010), el 46.5 % de la población adulta es físicamente inactiva (6), (15), (16), lo que se mantiene incluso luego de graduarse de pregrado.

Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de actividad física y el comportamiento sedentario en mujeres estudiantes universitarias de la División de Ciencias de la Salud en la Universidad Santo Tomás seccional Bucaramanga.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal con alcance correlacional, desarrollado en mujeres estudiantes de pregrado y posgrado de la División de Ciencias de la Salud de una universidad privada en Bucaramanga. La muestra utilizada fue de $n=155$, entre 18 y 59 años, la cual fue tomada a conveniencia. El instrumento aplicado fue el Cuestionario Mundial de Actividad Física (GPAQ) versión completa, desarrollado en línea mediante Google Forms; en este cuestionario en línea se incluyó el consentimiento informado, también contó con la aprobación de investigación sin riesgo del Comité de Investigación de la Facultad de Cultura Física, Deporte y Recreación de la institución estudiada. Los datos fueron sintetizados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y luego analizados a través el programa SPSS 21.0, con estadísticos descriptivos y luego con pruebas de correlación para establecer el grado de asociación de las variables utilizadas. Se evaluó la actividad física en los dominios ocupacional, desplazamiento y organización del tiempo libre.

Las variables sociodemográficas para este estudio fueron la edad, el estrato socioeconómico, el nivel educativo, el semestre que cursa actualmente y el programa académico en el que se encuentra matriculada. Los criterios de inclusión determinados para este estudio fueron mujeres estudiantes universitarias activas en pregrados y posgrados afines a la División Ciencias de la Salud que pertenezcan a una universidad privada de Bucaramanga. Los criterios de exclusión fueron: mujeres estudiantes menores de 18 años y mayores de 60 años, estudiantes de prácticas integrales y profesionales (clínica) y mujeres que tuvieran cualquier alteración musculoesquelética que les impidiera contestar las preguntas del cuestionario.

RESULTADOS

De acuerdo con lo anterior, se identificaron diferentes grupos de edad, en los que se destacan 130 mujeres entre 18 y 24 años, 17 de 24 a 30 años, 4 de 30 a 35 años, 3 de 36 a 40 años y 1 de 40 a 45 años. El estrato económico que más prevalece es el tres¹. En el nivel educativo, el 91% de la muestra estudia actualmente un programa académico de pregrado y el 9% posgrado. El programa académico en el que se obtuvo mayor participación fue Optometría (69), Odontología (31), Tecnología en Laboratorio Dental (26), Cultura Física, Deporte y Recreación (25), Especialización en Ortodoncia (10) y Doctorado en Odontología (1). El semestre actual que más prevalece es el cuarto (IV), especialmente en estudiantes de pregrado.

Frente a los dominios de la Actividad Física, el 81% de la muestra manifestó no realizar actividad intensa al menos 10 minutos de intensidad moderada. Frente al desplazamiento activo, el 51% de la muestra manifestó que sí se desplaza de manera activa al menos 10 minutos diarios de manera continua. Por otra parte, el 54% no practica deportes/fitness intensos al menos 10 minutos consecutivos, 48% sí lo hace; frente a la misma práctica, pero a intensidad moderada, el 54% sí lo realiza y el 45% no.

Estos aspectos evidencian que las hipótesis planteadas en este estudio se pudieron confirmar al revisar que las variables sociodemográficas determinan el nivel de actividad física que presentan las estudiantes universitarias. Frente a la variable CS, se reflejó que 94 participantes pasan más de dos horas sentadas o recostadas en un día típico por las jornadas de estudio continuas (tabla 1), lo cual se refleja directamente en su nivel de AF y condición física poco saludable (16).

En cuanto a la relación estadística que se puede observar mediante las variables nominales, se utilizaron algunas medidas específicas para determinar el grado de correlación que pudiese existir entre ellas (17). En primer lugar, dentro de los análisis realizados se evidencia varias pruebas que definen el grado de asociación entre variables. En primer lugar, evidenciamos que el coeficiente de incertidumbre fue de 0,764 y el coeficiente de Tau Goodman y Kruskal de 0,856, los cuales indican una fuerte asociación para las variables edad y los días de actividad física moderada (Tabla 2), a medida que aumenta la edad disminuye la actividad física moderada de manera inversamente proporcional.

¹ De acuerdo con el sistema en Colombia de estratificación social, el estrato socioeconómico tres (3) corresponde a un nivel socioeconómico medio-bajo.

Asimismo, las variables edad, número de días de caminata y número de días de uso de bicicleta durante 10 minutos consecutivos demostraron una asociación lineal de 0,908 en las medidas simétricas de Phi, V de Cramer y Coeficiente de contingencia de 0,919, lo cual representa que a menor edad se realizan más días de caminata y bicicleta, que en la cotidianidad puede representar los desplazamientos del lugar de vivienda a la universidad o caminatas cerca a la casa para el paseo de mascotas (18). Finalmente, en cuanto a las variables nivel educativo y la actividad física intensa, se evidenció que existe una alta asociación de acuerdo con las pruebas estadísticas aplicadas (tabla 3), lo cual permite corroborar que a mayor es el nivel de estudio y la edad, menor es el nivel de actividad física realizado diariamente en la población de interés.

En la tabla 1 es posible se evidencia que el 60,6 % tiene un comportamiento sedentario mayor de dos horas, por lo que es necesario discutir cómo a medida que aumenta la edad incrementa el comportamiento sedentario. El diferencial que podemos evidenciar entre el comportamiento sedentario y las mujeres es notorio; para ellas tiene que ver con los estudios sobre el cuidado, en los que las mujeres se encuentran insertas en diferentes papeles en la sociedad, como: estudiantes, madres, hijas y esposas.

Tabla 1. Tiempo de Comportamiento Sedentario según la edad

Tiempo de Comportamiento Sedentario	Edad					Total
	18-23 Años	24-30 Años	30-35 Años	36-40 Años	40-45 Años	
Menor a 30 minutos	2,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,60%
30 minutos	6,50%	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	7,10%
Una hora	11,60%	1,30%	0,00%	0,00%	0,00%	12,90%
Una hora y 30 minutos	1,90%	2,60%	0,00%	0,00%	0,00%	4,50%
Dos horas	11,00%	1,30%	0,00%	0,00%	0,00%	12,30%
Mayor a dos horas	50,30%	5,20%	2,60%	1,90%	0,60%	60,60%
Total	83,90%	11,00%	2,60%	1,90%	0,60%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Coeficiente de incertidumbre Tau Goodman y Kruskal

Medidas direccionales		Significación aproximada
Lambda	Simétrico	,313
	Edad dependiente	
	Días de Actividad Física Moderada en el Trabajo dependiente	,313
Tau Goodman y Kruskal	Edad dependiente	,856
	Días de Actividad Física Moderada en el Trabajo dependiente	,719
Coeficiente de incertidumbre	Simétrico	,764
	Edad dependiente	,764
	Días de Actividad Física Moderada en el Trabajo dependiente	,764

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Nivel educativo y la actividad física intensa

Medidas simétricas	Significación aproximada
Phi	,889
V de Cramer	,889
Coeficiente de contingencia	,889

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la relación entre la edad y los días de actividad física moderada, existe una correlación alta de acuerdo con el coeficiente de incertidumbre de 0,764 y el Tau Goodman y Kruskal de 0,856. En ese sentido, el nivel educativo y la actividad física intensa tiene una asociación entre ambas variables de 0,889, con una relación inversa a menor nivel educativo (pregrado), mayor actividad física intensa.

En ese análisis correlacional, la relación entre edad y tiempo de comportamiento sedentario plantea una correlación Lamda de 0,705; se asocia también con el estrato socioeconómico, a menor estrato socioeconómico, mayor comportamiento sedentario (Chi de Pearson, Phi y V de Cramer 0,653); nivel educativo (Chi de Pearson, Phi y V de Cramer 0,889); días de actividad física moderada y edad, semestre y programa (Chi de Pearson, Phi y V de Cramer; 0,878; 0,791; 0,794); días de actividad física intensa y edad, semestre y programa (Chi de Pearson, Phi y V de Cramer; 0,963; 0,758; 0,906). En ese sentido, las variables sociodemográficas son centrales en la discusión sobre actividad física y el sedentarismo en mujeres.

DISCUSIÓN

La preocupación de la OMS frente a las diferentes categorías de análisis: mujer, actividad física y sedentarismo, es latente, dado que diversos estudios académicos y en medios de comunicación evidencian que existe un mayor sedentarismo en las mujeres con respecto a los hombres (18), (19). En este sentido, este ejercicio investigativo manifiesta que los niveles de actividad física en mujeres universitarias de División de Ciencias de la Salud son muy bajos, lo cual corresponde en alto grado a un CS, representando un problema de salud institucional y público (18); puesto que este tipo de situaciones desencadenan daños en el sistema cardiovascular y, al mismo tiempo, incrementan la probabilidad de tener enfermedades crónicas a partir de los diferentes factores de riesgo: obesidad, diabetes, hipertensión, problemas asociados con el colesterol, entre otros (19).

Contrarrestar factores de riesgo asociados al CS es una tarea ardua porque implica un cambio en el estilo de vida, en el que la práctica de AF sea diaria desde la edad escolar, pasando por la niñez, adolescencia hasta la adultez (20), (21). Contrarrestar factores de riesgo como el sedentarismo es una tarea ardua porque implica un cambio en los estilos de vida en el que la práctica de actividad física sea una constante desde los primeros años del curso de la vida; además debe ser incentivada por otras instituciones sociales, como la familia, la escuela, a través del currículo (22), y el Estado, en cada uno de los grupos etarios, con distinciones de acuerdo con este aspecto que contribuyan a derrumbar las diferentes barreras de acceso sociales visibles e invisibles (23), (24).

El CS contempla un tiempo igual o mayor a 2 horas estando sentado o recostado, en este caso, 64.60 % de la población supera este tiempo durante sus actividades desarrolladas en el día; la formación profesional y posgradual en Ciencias de la Salud implica atención de pacientes; dicha

práctica se caracteriza por ser de tipo sedente (40), (41). Sin embargo, al comparar el nivel de AF de las estudiantes en programas académicos como Odontología, Optometría, Tecnología en Laboratorio Dental, Especialización en Ortodoncia y Doctorado en Odontología en contraposición con el pregrado en Cultura Física, Deporte y Recreación, no se observan diferencias significativas en los dominios de la AF, tiempo libre y desplazamiento, lo que genera inquietudes y preocupaciones asociadas a los roles de género (32), (33).

Las variables propuestas en este estudio se observan altamente influenciadas por el género, dado que la práctica de AF presenta diferencias en las mujeres y algunas barreras y obstáculos (18), por lo que debemos continuar estudiando este tipo de fenómenos que permiten inferir que algunas tareas asociadas con los roles de género, como las actividades domésticas, labores de cuidado, dobles jornadas de estudio y trabajo, inciden en la decisión, gusto y preferencia por la realización de AF (25), (26). El cambio en el estilo de vida de las mujeres estudiantes universitarias plantea un tránsito en el que se conjugan varias situaciones: cambio de lugar de procedencia, organización del tiempo, carga académica, estrés, otras alternativas de uso del tiempo libre y ocio (32).

Se tuvieron en cuenta algunos de estos predictores del comportamiento inactivo hacia la actividad física, como la edad, el programa académico, el estrato socioeconómico, el semestre en el que se encuentra, entre otros (27), (28). En ese sentido, otras variables que pueden estudiarse a futuro, como lugar de residencia, nivel de acceso de acuerdo con el tipo de actividades como la recreación, el esparcimiento y el uso del tiempo libre, pueden fortalecer la premisa que cada vez las mujeres están más ocupadas, pero reflejan, al mismo tiempo, bajos niveles de actividad física y CS (30), (31).

Los estudios previos revisados para este estudio fueron esencialmente cuantitativos. Igualmente, el cuestionario estandarizado GPAQ utilizado en esta investigación es un instrumento pertinente para evaluar la actividad física internamente(31); también se aplicó el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) (32), (33). El consumo excesivo episódico de alcohol previsto dentro en los factores de riesgo en la etapa universitaria (31), (32). En los últimos años existe una alta prevalencia de factores de riesgo comportamentales que se evidencian en la población de estudiantes universitarios, en la que las estrategias de intervención relacionadas con los programas de bienestar institucional (33), (34) no tienen un impacto permanente en los estilos de vida de los y las estudiantes (35).

Esta conducta sedentaria la encontramos en actividades de tiempo sentadas y en horas en pantalla. Además, el uso de las nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza facilita que las perso-

nas tengan un estilo de vida sedentario; también con la llegada de diversos productos facilitadores para trabajar, jugar y socializar, la sociedad colombiana consume gran cantidad de este tipo de productos de tecnología para componer una vida más cómoda y tranquila en su núcleo familiar.

CONCLUSIONES

El bajo nivel de AF y el alto nivel de CS en las mujeres estudiantes universitarias de la División Ciencias de la Salud de una universidad privada en Bucaramanga son factores que preocupan y alertan sobre la condición física relacionada con la salud de la población, los cuales incrementan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (36), (37). Será responsabilidad de la División de Ciencias de la Salud y la Universidad donde se realizó el estudio en Bucaramanga garantizar los espacios que permitan la práctica de AF a las estudiantes desde una perspectiva diferencial y de género a partir de sus características sociodemográficas, que para los resultados de este estudio fueron muy relevantes (38), (39). Por consiguiente, se hace necesario realizar acciones encaminadas a la promoción de la cultura física o cultura del movimiento durante las actividades desarrolladas diariamente en los diferentes dominios de la AF, ocupacional, desplazamiento y tiempo libre.

De igual manera, las estudiantes de la División de Ciencias de la Salud frente a la práctica de actividad física cumplen una doble función: cuidarse y cuidar a otros/as, por lo que es indispensable que estas motivaciones iniciales frente a la AF sean intervenidas efectivamente en los espacios universitarios institucionales, debido a que los/las profesionales de la salud reflejarán medianamente la importancia de un estilo de vida saludable cuando al momento de abordar a un paciente sobre este tema, ellas también aplican las recomendaciones.

Además, es importante mencionar que las instituciones de educación superior (IES), deben buscar herramientas de cambio a partir del currículo, las cuales podrán estar enfocadas a la transformación de la cultura frente a los hábitos saludables y el adecuamiento de los espacios comunes o entornos universitarios (43).

Agradecimientos: Agradecemos a todas las estudiantes de pregrado y posgrado de la División de Ciencias de la Salud que participaron del estudio por su colaboración y ayuda en el diligenciamiento de la encuesta.

Conflicto de intereses: Los autores manifestamos no tener ningún conflicto de interés para la publicación de este manuscrito.

REFERENCIAS

1. García W. Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*. 2019; 3(1): 1602-1624. doi: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.1602-1624](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.1602-1624).
2. Janampa A, Pérez T, Benites L, Meza K, Santos J, Pérez R, Romero I, Morales J. Physical activity and sedentary behavior in medical students at a Peruvian public university. *Medwave*. 2021; 21(5). doi: [10.5867/medwave.2021.05.8210](https://doi.org/10.5867/medwave.2021.05.8210).
3. Wu X, Jones A, Bai Y, Han J, Dean E. Use of the Health Improvement Card by Chinese physical therapy students: A pilot study. *PLOS ONE*. 2019; 14(9): 1-7. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221630>.
4. Guerrero N, Muñoz R, Muñoz A, Pabón J, Ruiz D, Sánchez D. Nivel de sedentarismo en los estudiantes de Fisioterapia de Fundación Universitaria María Cano, Popayán. *Hacia la promoción de la salud*. 2015; 20(2): 77-89. doi: [10.17151/hpsal.2015.20.2.5](https://doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.5).
5. Rivera J, Ramírez L, Naval J, Flores B, Enríquez I. Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de ciencias*. 2018, 5(1): 18-23. <http://www.reibci.org/publicados/2018/feb/2600103.pdf>.
6. Chávez-Valenzuela M, Salazar C, Hoyos G, Bautista-Jacobo A, González-Lomel D, Ogarrío-Perkins C. Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 2018; 169-174. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6367747>.
7. Rangel L, Rojas L, Gamboa E. Actividad física y composición corporal en estudiantes universitarios de cultura física, deporte y recreación. *Revista de Universidad Industrial de Santander*. 2015; 47(3): 281-290. doi: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v47n3-2015004>.
8. Organization World Health (WHO). Guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. *Ginebra: WHO, Promoción de Actividad Física*; 2020. Report n°3.

9. Morales G, Guillen GF, Muñoz S, Belmar C, Schifferli I, Muñoz A et al. Cardiovascular risk factors among first- and third-year university students. *Rev Med Chil.* 2017; 145 (3): 299-308. doi: 10.4067/S0034-98872017000300003.
10. Hills A, Dengel D, Lubans D. Supporting Public Health Priorities: Recommendations for Physical Education and Physical Activity Promotion in Schools. *Progress in Cardiovascular Diseases.* 2014; 57(4): 368-374. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.010>.
11. Praveen Kumar S et al. Level of Physical Activity among University Students in Urban Chidambaram, Tamil Nadu – A Cross Sectional Study. *Saudi J Med,* 2021, 6(8): 233-240. <https://DOI: 10.36348/sjm.2021.v06i08.002>.
12. Dumith S, Gigante D, Domingues M, Kohl H. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International Journal of Epidemiology.* 2011; 40(3): 685-698. doi: <https://doi.org/10.1093/ije/dyq272>.
13. Flores Paredes A. Efectos del programa de actividad física y deportes en estudiantes de medicina. *Comunicación: Revista de investigación en comunicación y desarrollo.* 2020; 11(2): 142-152. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.11.2.456>.
14. Murillo B, García E, Solana A, Clemente J, García L, Albo J, Estrada S. Factors associated with compliance with physical activity recommendations among adolescents in Huesca. *Revista de Psicología del Deporte.* 2015; 24(1): 147-154. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235139639017>.
15. Gómez-Mazorra M, Sánchez-Oliva D, Labisa-Palmeira A. Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación.* 2020; 37: 181-189. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7243266>.
16. Janampa-Apaza A, Pérez-Mori T, Benites-Yshpilco L, Meza K, Santos-Paucar J, Pérez- Méndez R et al. Nivel de actividad física y conducta sedentaria en estudiantes de medicina humana de una universidad pública peruana. *Medwave.* 2021; 21(5): 1-9. doi 10.5867/medwave.2021.05.8210.
17. Gooding H, Shay C, Ning H, Gillman M, Chiuve S, Reis J et al. Optimal lifestyle components in young adulthood are associated with maintaining the ideal cardiovascular health profile into middle age. *J Am Heart Assoc.* 2015; 4 (11): 1-9. doi: 10.1161/JAHA.115.002048.
18. Serrano J, Lera A, Dorado C, Gonzales-Henriquez J, Sanchis J. Contribución de los factores individuales y ambientales al nivel de actividad física de los adultos españoles. *PLOS ONE.* 2012 Junio; 7(6)1-10. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0038693>

19. Sevil J, Práxedes A, Zaragoza J, del Villar F, García-González L. (2017). Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios. Diferencias por género y niveles de actividad física. *Universitas Psychologica*. 2017; 16(4): 1-15. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-4-bppa>.
20. Baron P, Hermand É., Peze T et al. No gender difference in association between sleep quality and physical activity level of french students. *Sport Sci Health*, 2023; 19: 277-283. <https://doi.org/10.1007/s11332-022-00920-5>.
21. Molano-Tobar NJ, Vélez-Tobar RA, Rojas-Galvis EA. Actividad física y su relación con la carga académica de estudiantes universitarios. *Hacia Promoc. Salud*. 2019; 24 (1): 112-120. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2019.24.1.10>.
22. García LD, García SP, Tapiero PY, Ramos CD. Determinantes de los estilos de vida y su implicación en la salud de jóvenes universitarios. *Hacia la promoción de la salud*. 2012; 17 (2): 169-185. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v17n2/v17n2a12.pdf>.
23. Han J, Dinger M, Hull H, Randall N, Heesch K, Fields D. Changes in Women's Physical Activity During the Transition to College. *American Journal of Health Education*. 2008; 39(4): 194-199. doi: <https://doi.org/10.1080/19325037.2008.10599038>.
24. Práxedes, A. Sevil, J. Moreno, A. Del Villar, F. García-González, L. Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*. 2016; 11 (1): 123-132. <https://www.redalyc.org/pdf/3111/311143051014.pdf>.
25. García-Ferrando M. Socioestadística. *Introducción a la estadística en la sociología*. Cap. 8. Madrid: Alianza Editorial.1982.
26. Rodríguez-Gázquez M, Chaparro-Hernández S, Gónzales-López J. Lifestyles of nursing students from a Colombian public university. *Investigación, Educación y Enfermería*. 2015; 34(1): 94-103. doi: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v34n1a11>.
27. López-Roldan P, Fachelli S. *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. (editor. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2015.
28. Memon A, Ali B, Rehman A, Ahmed I, Feroz J. Motivation and factors affecting sports participation: a cross-sectional study on female medical students in Pakistan. *J Pak Med Association*. 2018; 68(9): 1327-1333. <https://www.jpma.org.pk/PdfDownload/8846.pdf>.

29. Vidarte J, Vélez C, Aduen J, Niveles de sedentarismo en población entre 18 y 60 años: Sincelejo Colombia. *Salud Uninorte*. 2015;31(1):70-77. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v31n1/v31n1a09.pdf>.
30. Moreno-Arrebola R, Fernández-Revelles AB, Linares-Manrique M, Espejo-Garcés T. *Revisión sistemática sobre hábitos de actividad física en estudiantes universitarios*. 2018; 4(1): 162-183. doi: <https://doi.org/10.17979/sportis.2018.4.1.2062>.
31. Rangel LG, Murillo AL, Gamboa EM. 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/hp-sal.2018.23.2.7.
32. Arce Varela E, Azofeifa-Mora Ch, Morera-Castro M, Rojas-Valverde D. Asociación entre estrés académico, composición corporal, actividad física y habilidad emocional en mujeres universitarias MHSa-lud. 2020; 17(2). doi: <https://doi.org/10.15359/mhs.17-2.5>.
33. Rico-Díaz J, Arce-Fernández C, Padrón-Cabo A, Peixoto-Pino L, Abelairas-Gómez C. Motivaciones y hábitos de actividad física en alumnos universitarios *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2019: 446-453. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7260939>.
34. Tovar G, López G, Ibañez M, Alvarado R, Lobelo F, Duperly J. Institutionalized physical activity curriculum benefits of medical students in Colombia. *Education for Health*. 2016; 29(3): 203-209. https://www.educationforhealth.net/temp/EducHealth293203-5695964_154919.pdf.
35. Tovar G, Rodríguez Á, García G, Tovar JR. Physical activity and counseling in students of first and fifth year of medicine course in one university of Bogotá, Colombia. *Rev Univ Salud*. 2016; 18:16 23. doi: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v18n1/v18n1a03.pdf>.
36. Carrillo-Cubides R, Aldana-Alarcón L, Gutierrez-Galvis A. Differences in physical activity and in physical condition between school age students of two public curriculum programs in bogota, colombia. *Nutrición Hospitalaria*. 2015; 32(5): 2228-2234. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9583.
37. Tavares-Paes A, Freitas-Dias B, Nicolucci-Eleuterio G, PenidodePaula V. Profile of medical students in the first group of the Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein. *Einstein*. 2018; 16(3): 1-11. doi: <https://doi.org/10.1590/S1679-45082018AO4228>.
38. Canova-Barrios C, Quintana- Honores M, Álvarez-Miño L. Estilos de Vida y su implicación en la salud de los estudiantes Universitarios de las Ciencias de la Salud: Una revisión sistemática. *Revista Científica*. 2018; 23(2): 98-126. http://dspace.uces.edu.ar:8180/jspui/bitstream/123456789/4520/3/Estilos_%20Canova-Barrios.pdf.

39. Benavides-Castellanos M, Rosero-Tovar N, Suarez-Sierra J, Florez-Calao J, Bastidas J. Social determinants of health–disease process of university students. *Acta Odontológica Colombiana*. 2014; 4(2): 141-54. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/48758>.
40. McGrady A, Badenhop D, Lynch D. Effects of a Lifestyle Medicine Elective on Self-Care Behaviors in Preclinical Medical Students. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*. 2019; 44(2): 143-149. doi: <https://doi.org/10.1007/s10484-019-09431-5>.
41. Castro-Cuesta J, Abellán-Huerta J, Leal-Hernández M, Gómez-Jara P, Ortín-Ortín E, Abellán-Alemán J. Lifestyles related with cardiovascular risk in university students. *Clinica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2014 febrero; 26(1): 10-16. doi: 10.1016/j.arteri.2013.10.007
42. Zevallos-Morales A, Luna-Porta L, Medina-Salazar H, Yauri M, Taype-Rondan A. Association between migration and physical activity among medical students from a university located in Lima, Peru. *PLoS ONE*. 2019; 14(2): 1-7. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212009>.
43. Alba L. Perfil de riesgo en estudiantes de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana. *Univ. Med*. 2009;50(2):143-155. <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018809002.pdf>.
44. Hormiga-Sánchez CM. Perspectiva de género en el estudio de la práctica de actividad física. *Rev Cienc Salud*. 2015;13(2): 243-259. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5134553>.
45. Ruano CI, Melo JD, Mogrovejo L, De Paula KR, Espinosa CV. Prevalencia de síndrome metabólico y factores de riesgo asociados en jóvenes universitarios ecuatorianos. *NutrHosp*. 2015; 31(4):1574- 1581.
46. Rondow NW, Vidigal LC, Lopes L, Duarte MS. Consumo alimentar, estado nutricional e risco de doença cardiovascular em universitários iniciantes e formandos de um curso de nutrição, ViçosaMG. *Rev. APS*. 2013; 16(3): 242-249.
47. Maldonado JA, Carranza CA, Ortiz M, Gómez C, Cortés-Gallegos NL. Prevalencia de factores de riesgo cardiometabólico en estudiantes universitarios de la región centro-occidente, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México. *Revista mexicana de cardiología*. 2013; 24(2), 76-86.