



Zapata-López, J. S; Betancourt-Peña, J. (2024). Barreras para la actividad física en estudiantes universitarios. *Journal of Sport and Health Research.* 16(3):385-400. <https://doi.org/10.58727/jshr.100795>

Original

BARRERAS PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

BARRIERS TO PHYSICAL ACTIVITY IN UNIVERSITY STUDENTS

Jhoan Sebastián Zapata-López¹; Jhonatan Betancourt-Peña^{1,2}

¹ Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte.

² Universidad del Valle.

Correspondence to:
Jhoan Sebastián Zapata López
Institución Universitaria Escuela
Nacional del Deporte - Facultad de
Salud y Rehabilitación
Cl. 9 #34-01, Cali, Colombia
Email: jhoanzapata77@gmail.com

Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)



Received: 05/07/2023

Accepted: 13/02/2024



BARRERAS PERCIBIDAS PARA LA ACTIVIDAD FÍSICA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE SALUD DE COLOMBIA

RESUMEN

La inactividad física es frecuente entre los estudiantes universitarios. Barreras como la falta de tiempo, energía, voluntad o recursos, así como algunas características sociodemográficas podrían explicar algunas de las razones por las cuales los estudiantes universitarios presentan bajos niveles de actividad física (AF). El objetivo fue determinar las barreras percibidas para la AF y explorar factores relacionados con el bajo nivel de AF en estudiantes de salud de una institución universitaria. Se realizó un estudio observacional de corte transversal con estudiantes de una institución universitaria de Colombia. Se aplicó una encuesta sociodemográfica, el Cuestionario Internacional para la Actividad Física (IPAQ) versión corta, el cuestionario de Barreras para la Actividad Física (BBAQ-21) y medidas antropométricas. De 453 estudiantes, el 66,45% eran mujeres, el 87,17% tenían 20 años o menos y el 51,43% pertenecían a estrato medio. Por otra parte, el 27,81% de la población presentó un nivel bajo de actividad física, con diferencias significativas por sexo ($p<0,05$). Las barreras para la práctica de actividad física que predominaron fueron la falta de voluntad (27,15%) y la falta de tiempo (20,09%). La oportunidad de tener un nivel bajo de actividad física fue mayor en las mujeres [OR: 2,11; IC95%: 1,26-3,53], en estudiantes con falta de tiempo [OR: 1,70; IC95%: 1,02-2,83], falta de voluntad [OR: 2,76; IC95%: 1,74-4,39] y en participantes con bajo peso [OR: 2,42; IC95%: 1,11-5,27]. Como conclusión, ser mujer, presentar bajo peso, y la falta de tiempo y voluntad se relacionaron con niveles bajos de actividad física.

Palabras clave: Estudiantes del área de la salud, actividad física, barreras, obesidad.

PERCEIVED BARRIERS TO PHYSICAL ACTIVITY IN COLOMBIAN UNIVERSITY HEALTH STUDENTS

ABSTRACT

Physical inactivity is common among university students. Barriers such as lack of time, energy, willpower, or resources, along with certain sociodemographic characteristics, could explain some of the reasons why university students show low levels of physical activity (PA). The aim of this study was to identify perceived barriers to physical activity and explore factors associated with low PA levels among health sciences students at a university institution. An observational cross-sectional study was conducted with students from a Colombian university institution. A sociodemographic survey, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) short version, the Barriers to Being Active Quiz (BBAQ-21), and anthropometric measurements were administered. Out of 453 students, 66.45% were females, 87.17% were aged 20 or younger, and 51.43% belonged to the middle socioeconomic stratum. Moreover, 27.81% of the population presented a low level of physical activity, with significant gender differences ($p<0.05$). The predominant barriers to physical activity were lack of willpower (27.15%) and lack of time (20.09%). The likelihood of having a low level of physical activity was higher in women [OR: 2.11; 95% CI: 1.26-3.53], students with a lack of time [OR: 1.70; 95% CI: 1.02-2.83], lack of willpower [OR: 2.76; 95% CI: 1.74-4.39], and underweight university students [OR: 2.42; 95% CI: 1.11-5.27]. In conclusion, being female, having low weight, and experiencing a lack of time and willpower were associated with low levels of physical activity.

Keywords: Students, Health Occupations, physical activity, barriers, obesity.



INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), la actividad física (AF) realizada de manera regular genera múltiples beneficios como la disminución del riesgo de muerte prematura, disminución de enfermedades cardiovasculares y de depresión, ayuda al control del peso corporal, y mejora el rendimiento académico (Galindo-Perdomo y col., 2022; Mead y col., 2017).

Así mismo, es conocido cómo la AF a temprana edad favorece la adopción de comportamientos saludables en la edad adulta (Hagger, 2019); sin embargo, la inactividad física es frecuente en las diferentes etapas de la vida. En las y los estudiantes universitarios se estima que la prevalencia de inactividad es de 23% en países de bajos ingresos, mientras que en países de medianos y altos ingresos las cifras alcanzan un 41% (López-Valenciano y col., 2021). Para Colombia, esta problemática no es ajena, ya que estudios indican que el 39,7% de las y los estudiantes son inactivos físicamente (Caro-Freile y col., 2022), mientras que estos valores en estudiantes de la salud son del 49,0% (Díaz y col., 2021).

Es preocupante cómo los estudios realizados en población estudiantil siguen mostrando un bajo nivel de AF, siendo el sexo y la edad algunos de los factores que más influyen en esta condición (Galindo-Perdomo y col., 2022). Además de esto, la AF podría estar influenciada por factores como la transición hacia la universidad (Molina-García y col., 2015), que viene consigo con la modificación de hábitos nutricionales, cambios en la composición corporal (Ramírez-Vélez y col., 2016), incremento de comportamientos de riesgo (Galindo-Perdomo y col., 2022), perdida en el interés y el apoyo insuficiente por parte de familiares y amigos (Gunnell y col., 2015).

Sumado a esto, recientemente las barreras autopercebidas presentan un interés adicional en la comunidad científica. Barreras como la falta de tiempo, de energía y de voluntad se consideran un predictor de la conducta de salud de los individuos, y se relacionan con factores como el sexo, programa académico, tipo de trabajo, el estado civil, el lugar de residencia y el nivel educativo (Franco-Idárraga y

col., 2022; Mella y col., 2021; Muñoz y col., 2021; Ramírez-Vélez y col., 2016).

En Colombia, Ramírez-Vélez y col (2016) realizaron un estudio en 5663 estudiantes universitarios en tres ciudades en el que relacionaron la percepción de las barreras para la práctica AF con la presencia de obesidad abdominal en universitarios, utilizando el cuestionario de Percepción de Barreras para la Práctica (BBAQ-21) dispuesto por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) y el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos (Singh y col., 2020). Entre los hallazgos más relevantes se evidencian que la falta de tiempo, la influencia social y la falta de habilidades eran las barreras con mayor prevalencia para la AF; a su vez, las barreras en la AF presentaron una relación con la obesidad abdominal (Ramírez-Vélez y col., 2016).

Aunque los hallazgos mencionados anteriormente son relevantes, es posible que las barreras cambien en función de características socioculturales y a lo largo del tiempo. Así mismo, una investigación en estudiantes que ingresan a programas de salud y rehabilitación podría aportar información adicional a este campo de conocimiento. Por lo cual, este estudio tuvo como objetivo determinar características sociodemográficas, las barreras percibidas para la AF y posteriormente explorar factores relacionados con el bajo nivel de AF en estudiantes de salud de una institución universitaria de Cali, Colombia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, de corte transversal con estudiantes matriculados en primer semestre de la facultad de salud y rehabilitación de una institución universitaria de la ciudad Cali, Colombia durante el año 2019, a quienes se les aplicó una encuesta sociodemográfica, medidas antropométricas, el Cuestionario Internacional para la AF (IPAQ) en su versión corta y el cuestionario de Barreras autopercebidas para la AF (BBAQ-21).

La presente investigación se efectuó tomando en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki, fue clasificada con un riesgo mínimo según la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia y contó con aval del Comité de Ética Humana de la Institución



Universitaria Escuela Nacional del Deporte mediante acta No. 4,1.01.03.08. Para el desarrollo del estudio se tuvo en cuenta a todos los estudiantes matriculados en primer semestre en los programas de Fisioterapia, Nutrición y Dietética, y Terapia Ocupacional en el año 2019, quienes aceptaron vincularse y firmaron el consentimiento informado. Adicionalmente, durante las mediciones se realizó el acompañamiento por parte de los evaluadores para aclarar inquietudes y se garantizó plena confidencialidad de la información.

Se midieron a los y las estudiantes que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: estar matriculados en primer semestre de alguno de los programas de pregrado de la facultad de salud y rehabilitación, ser mayor de 16 años y no presentar limitaciones físicas para la práctica de AF. Por otra parte, se consideraron como criterios de exclusión el no asistir en la fecha de aplicación de los instrumentos o mediciones antropométricas y estar repitiendo cursos de primer semestre.

Instrumentos

Se utilizó un cuestionario sociodemográfico, el cual incluía las siguientes variables: sexo, edad, estado civil, estrato socioeconómico, zona de residencia y programa académico. Seguido, se aplicó el cuestionario IPAQ en su versión corta de siete preguntas. Este instrumento es autodiligenciable, y cuenta con seis preguntas que indagan sobre la práctica de AF intensa, moderada y las caminatas durante la última semana. Adicionalmente, incluye una pregunta para cuantificar el tiempo sedentario. En cuanto a su calificación, primero se calcularon los METs/min/semana y con ello se realizó la clasificación en los niveles de actividad bajo, moderado o intenso (Palma-Leal y col., 2022). Este instrumento es uno de los más usados para la valoración de la AF, al considerarse práctico, con una confiabilidad y validez aceptable y ser costo-efectivo (Domínguez y Cabrera, 2020; Mella-Norambuena y col., 2019). Además, ha sido aplicado en estudiantes universitarios a partir de los 15 años (Guo y col., 2020), siendo un instrumento adecuado para el seguimiento de la AF en mayores de 14 años (Guedes y col., 2005) y fiable en población universitaria (Palma-Leal y col., 2022).

Posteriormente se realizó el cuestionario BBAQ-21, el cual consta de 21 preguntas que describen 7 barreras para ser activo: falta de tiempo, influencia social, falta de energía, falta de voluntad, miedo a lastimarse, falta de habilidades y falta de recursos. Cada categoría de barreras tiene 3 preguntas que se puntuán de cero a tres. Cuando una categoría obtiene una calificación mayor o igual a cinco puntos se considera una barrera para ser activo. Este instrumento ha sido aplicado en universitarios colombianos, mostrando una alta consistencia interna ($\alpha=0,83$) y una adecuada reproducibilidad (coeficiente de correlación intraclasé entre 0,46 y 0,87) (Rubio-Henao y col., 2015).

En cuanto a las variables antropométricas se midió la estatura en el plano de Frankford con un estadiómetro SECA 213, para la valoración del peso se hizo uso de la báscula Tanita Inner-scan BC-554, lo cual permitió calcular el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula peso (kg)/estatura (m)². Seguido, se midió la circunferencia de la cintura en el punto medio entre la última costilla y la cresta iliaca, y la valoración de la cadera se tomó a nivel del trocánter mayor del fémur; ambas mediciones se realizaron con una cinta métrica flexible referencia Lufkin W660 PM.

Procedimiento

El primer encuentro se llevó a cabo durante la primera semana del semestre, para ello se realizó una reunión con los estudiantes de cada programa para explicar el propósito del estudio y tener su autorización para participar a través de la firma del consentimiento informado. Posteriormente se dio paso al diligenciamiento del cuestionario sociodemográfico, el IPAQ y el BBAQ-21; y en un segundo encuentro (una semana después) se hizo la medición de la estatura, peso, circunferencia de cintura y circunferencia de cadera. Todas las mediciones fueron realizadas en un mismo horario, entre las 8 am hasta las 11 am.

Análisis estadístico

La información obtenida se registró en una base de datos en Microsoft® Office® Excel® 2010 por un digitador externo y posteriormente se exportó para su análisis al programa estadístico *Statistical Software for Data Science (Stata)* V.16.



Se inició con un análisis exploratorio de la base lo cual permitió excluir un total de 35 registros, de ellos 12 por estar duplicados, siete por no contar con mediciones de composición corporal, siete por no tener cuestionarios y nueve por datos incompletos o inconsistencias en el diligenciamiento de los formatos (Figura 1). En segundo lugar, se realizó el análisis descriptivo a través de tablas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov y los datos se presentaron en medias y desviación estándar. Para establecer relaciones entre variables categóricas se usó la prueba de Chi² de Pearson o la prueba exacta de Fisher cuando más del 20% de las celdas presentaron valores esperados <0,05. Para la comparación de promedios entre dos grupos se usó la prueba T-Student para muestras independientes teniendo en cuenta una significancia del 95%. La relación entre las barreras autopercibidas, el nivel de AF y las variables antropométricas con el sexo, se llevó a cabo considerando esta última variable un potencial confusor descrito en diversos estudios.

Luego se determinó el bajo nivel de AF y haciendo uso de la prueba de hipótesis Chi² de Pearson se estableció su relación con las características sociodemográficas, barreras para AF y variables antropométricas; considerando una relación estadísticamente significativa con una $p<0,05$. Segundo, se estimaron razones de oportunidades (OR) crudas y ajustadas con su respectivo intervalo de confianza (IC 95%) mediante el uso de modelos de regresión logística. Los OR crudos se estimaron con las variables de relevancia teórica y con aquellas que en análisis bivariado presentaron una significancia estadística ($p<0,05$); se construyeron dos modelos múltiples (preliminar y final) que fueron comparados entre sí mediante la prueba de razón de verosimilitudes, dejando como modelo final aquel que con una menor cantidad de variables explicara de mejor manera el bajo nivel de AF de la población de estudio. Por último, se determinó el ajuste del modelo final mediante la prueba de Hosmer-Lemeshow.

RESULTADOS

De 488 estudiantes matriculados, se vincularon para el análisis un total de 435 estudiantes, correspondientes al 92,8% de la población.

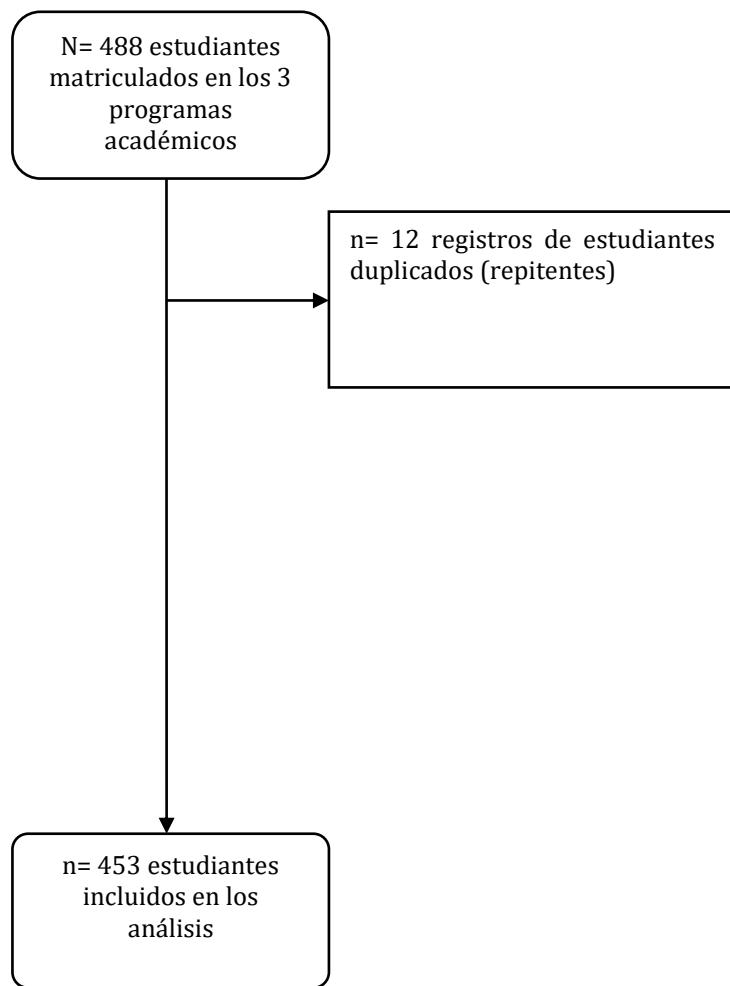


Figura 1. Diagrama de ingreso de los estudiantes.

En cuanto a la caracterización sociodemográfica de los y las participantes se identificó un predominio de mujeres en la muestra obtenida (66,45%), la edad que prevaleció en los estudiantes fue de 20 años o menos (87,17%), la mayoría de ellos residentes en zona urbana (88,96%), y de estratos socioeconómicos medios (51,43%) y bajos (44,37%). Además, existió una predominancia del estado civil soltero/a en los estudiantes (94,26%). En relación al programa académico el 45,92% pertenecían al programa de Fisioterapia, seguido del programa de Nutrición (39,74%) y Terapia Ocupacional (14,35%) (Tabla 1).



Tabla 1. Caracterización sociodemográfica de la población.

Variables	Total n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
<i>Total</i>	453 (100,00)	152 (33,55)	301 (66,45)
<i>Edad</i>			
Menos de 18 años	168 (37,17)	54 (35,76)	114 (37,87)
De 18 a 20 años	226 (50,00)	79 (52,32)	147 (48,84)
De 21 a 24 años	41 (9,07)	14 (9,27)	27 (8,97)
25 años o más	17 (3,76)	4 (2,65)	13 (4,32)
<i>Zona de residencia</i>			
Urbano	403 (88,96)	137 (90,13)	266 (88,37)
Rural	50 (11,04)	15 (9,87)	35 (11,63)
<i>Estrato socioeconómico</i>			
Bajo	201 (44,37)	67 (44,08)	134 (44,52)
Medio	233 (51,43)	82 (53,95)	151 (50,17)
Alto	19 (4,19)	3 (1,97)	16 (5,32)
<i>Estado civil</i>			
Soltero	427 (94,26)	141 (92,76)	286 (95,02)
Casado o en unión libre	14 (3,09)	6 (3,95)	8 (2,66)
Otro	12 (2,65)	5 (3,29)	7 (2,33)
<i>Programa académico</i>			
Fisioterapia	208 (45,92)	86 (56,58)	122 (45,92)
Nutrición y dietética	180 (39,74)	53 (34,87)	127 (42,19)
Terapia ocupacional	65 (14,35)	13 (8,55)	52 (17,35)

Se observó que uno de cada cuatro estudiantes (27,37%) presentó un nivel bajo de AF, con diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$) según sexo, siendo mayor esta categoría en las mujeres (33,22%) en comparación con los hombres (15,79%). Para el tiempo sedente se identificó que más de la tercera parte (35,51%) pasó ocho horas o más al día en posición sedente, comportamiento que fue superior entre las mujeres (41,02%) en comparación con los hombres (24,67%). Una cuarta

parte de la población (22,08%) se encontraba en exceso de peso (sobrepeso/obesidad) con diferencias estadísticas por sexo ($p<0,05$), siendo en las mujeres mayor la proporción de bajo peso y de exceso del mismo. El promedio de la circunferencia de cintura de los participantes fue de $73,55 \pm 8,89$ cm (Tabla 2).

En cuanto a las barreras autopercibidas para la práctica de AF que más se reportaron fueron la falta de voluntad (27,15%), seguido de la falta de tiempo (20,09%) y la falta de energía y de recursos (ambas: 18,98%). Así mismo, se observó que cerca de ocho de cada 10 estudiantes informó presentar al menos una barrera para ser activo (79,03%). Por otra parte, al establecer la relación con la variable sexo, se encontró que, a excepción de la barrera “miedo a lastimarse”, la presencia de barreras para la práctica de AF fue superior en las mujeres, con diferentes estadísticamente significativas en comparación a los hombres. Además, un 15,61% de las estudiantes reportó como barrera la influencia social (Tabla 3).

Al diferenciar las barreras autopercibidas por nivel de AF, se observó que la falta de voluntad, de tiempo, energía, habilidades, y la influencia social, fueron superiores en quienes tenían un nivel bajo de AF en comparación con los y las estudiantes que se clasificaron en AF moderada o vigorosa, con diferencias significativas ($p < 0,05$) (Tabla 4)

El modelo final permitió identificar que la oportunidad de tener un nivel bajo de AF es mayor en las mujeres [OR: 2,11; IC 95%: 1,26-3,53], en quienes reportaron falta de tiempo [OR: 1,70; IC 95%: 1,02-2,83] y falta de voluntad [OR: 2,76; IC 95%: 1,74-4,39] y en las y los universitarios con bajo peso [OR: 2,42; IC 95%: 1,11-5,27] (Tabla 5).



Tabla 2. Nivel de actividad física, conducta sedentaria y composición corporal de los y las participantes

Variable	Total n=453	Hombres n=152	Mujeres n=301	Valor p
	n (%)	n (%)	n (%)	
<i>Nivel de actividad física</i>				
Bajo	124 (27,37)	24 (15,79)	100 (33,22)	
Moderado	182 (40,18)	62 (40,79)	120 (39,87)	0,000*
Alto	147 (32,45)	66 (43,42)	81 (26,91)	
<i>Horas sentado al día</i>				
Menos de 4 h · día	28 (6,29)	9 (6,00)	19 (6,44)	
De 4 a menos de 6 h · día	74 (16,63)	31 (20,67)	43 (14,58)	0,006*
De 6 a 8 h · día	185 (41,57)	73 (48,67)	112 (37,97)	
Más de 8 h · día	158 (35,51)	37 (24,67)	121 (41,02)	
<i>Clasificación IMC</i>				
Bajo peso	32 (7,06)	3 (1,97)	29 (9,63)	
Normopeso	321 (70,86)	121 (79,61)	200 (66,45)	0,005*
Sobrepeso	80 (17,66)	24 (15,79)	56 (18,60)	
Obesidad	20 (4,42)	4 (2,63)	16 (5,32)	
<i>Circunferencia de cintura (cm)⁺</i>	73,55 (8,89)	77,86 (8,33)	71,38 (8,38)	0,000*
<i>Índice cintura/cadera (ICC)⁺</i>	0,79 (0,11)	0,83 (0,06)	0,77 (0,12)	0,000*

⁺ Promedio (DE)

* p <0,05

IMC: Índice de Masa Corporal

Tabla 3. Barreras percibidas para la práctica de actividad física según sexo

Variable	Total n=453	Hombres n=152	Mujeres n=301	Valor p
	n (%)	n (%)	n (%)	
<i>Presencia de barreras para la AF</i>				
Al menos una barrera	358 (79,03)	107 (70,39)	251 (83,39)	0,001*
Sin barreras	95 (20,97)	45 (29,61)	50 (16,61)	
<i>Barrera falta de tiempo</i>				
Sí	91 (20,09)	22 (14,47)	69 (22,92)	0,034*
No	362 (79,91)	130 (85,53)	232 (77,08)	
<i>Barrera influencia social</i>				
Sí	55 (12,14)	8 (5,26)	47 (15,61)	0,001*
No	398 (87,86)	144 (94,74)	254 (84,39)	
<i>Barrera falta de energía</i>				
Sí	86 (18,98)	17 (11,18)	69 (22,92)	0,003*
No	367 (81,02)	135 (88,82)	232 (77,08)	
<i>Barrera falta de voluntad</i>				
Sí	123 (27,15)	26 (17,11)	97 (32,23)	0,001*
No	330 (72,85)	126 (82,89)	204 (67,77)	
<i>Barrera miedo a lastimarse</i>				



Sí	10 (2,21)	3 (1,97)	7 (2,33)	1,000
No	443 (97,79)	149 (98,03)	294 (97,67)	
<i>Barrera falta de habilidades</i>				
Sí	16 (3,53)	0 (0,00)	16 (5,32)	0,004*
No	437 (96,47)	152 (100,00)	285 (94,68)	
<i>Barrera falta de recursos</i>				
Sí	86 (18,98)	18 (11,84)	68 (22,59)	0,006*
No	367 (81,02)	134 (88,16)	233 (77,41)	

* p <0,05

Tabla 4. Barreras percibidas según nivel de actividad física

Variable	Nivel de actividad física		Valor p
	Bajo n (%)	Moderado-alto n (%)	
<i>Barrera falta de tiempo</i>			
Sí	38 (30,65)	53 (16,11)	0,001*
No	86 (69,35)	276 (83,89)	
<i>Barrera influencia social</i>			
Sí	25 (20,16)	30 (9,12)	0,001*
No	99 (79,84)	299 (90,88)	
<i>Barrera falta de energía</i>			
Sí	32 (25,81)	54 (16,41)	0,023*
No	92 (74,19)	275 (83,59)	
<i>Barrera falta de voluntad</i>			
Sí	56 (45,16)	67 (20,36)	0,000*
No	68 (54,84)	262 (79,64)	
<i>Barrera miedo a lastimarse</i>			
Sí	3 (2,42)	7 (2,13)	
No	121 (97,58)	322 (97,87)	1,000
<i>Barrera falta de habilidades</i>			
Sí	8 (6,45)	8 (2,43)	0,048*
No	116 (93,55)	321 (97,57)	
<i>Barrera falta de recursos</i>			
Sí	28 (22,58)	58 (17,63)	
No	96 (77,42)	271 (82,37)	0,231

* p <0,05



Tabla 5. Variables relacionadas con el bajo nivel de la actividad física

Variable	OR crudo [IC 95%]	Modelo preliminar: OR ajustado [IC 95%]	Modelo final ⁺ : OR ajustado [IC 95%]
Variables sociodemográficas			
Sexo (Ref.: Hombre)	2,60 [1,59 – 4,25]*	1,82 [1,03 – 3,22]*	2,11 [1,26 – 3,53]*
<i>Estrato económico (Ref.: Bajo)</i>			
Medio	0,63 [0,42 – 0,96]*	0,69 [0,44 – 1,08]	-
Alto	0,53 [0,17 – 1,67]	0,49 [0,15 – 1,60]	-
<i>Barreras</i>			
Falta de tiempo (Ref.: Sin barrera)	2,20 [1,36 – 3,56]*	1,81 [1,00 – 3,26]*	1,70 [1,02 – 2,83]*
Falta de voluntad (Ref.: Sin barrera)	3,21 [2,06 – 4,99]*	2,55 [1,54 – 4,21]*	2,76 [1,74 – 4,39]*
Influencia social (Ref.: Sin barrera)	2,42 [1,36 – 4,30]*	1,56 [0,81 – 3,01]	-
Falta de energía (Ref.: Sin barrera)	1,70 [1,03 – 2,79]*	0,82 [0,43 – 1,55]	-
Falta de habilidades (Ref.: Sin barrera)	2,77 [1,02 – 7,54]*	1,17 [0,39 – 3,49]	-
<i>Variables de composición corporal</i>			
<i>IMC (Ref.: Normopeso)</i>			
Bajo peso	3,10 [1,48 – 6,47]*	2,05 [0,90 – 4,68]	2,42 [1,11 – 5,27]*
Exceso de peso	0,86 [0,51 – 1,45]	0,92 [0,47 – 1,80]	0,70 [0,40 – 1,21]
Circunferencia de cintura en cm	0,96 [0,93 – 0,98]*	0,98 [0,94 – 1,01]	-

* p <0,05

+ Resultado de la prueba de bondad de ajuste p=0,261

Nota. Se compararon el modelo final con el preliminar mediante la prueba de razón de verosimilitudes, dando como resultado un valor p=0,218

DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como objetivo determinar las barreras percibidas para la AF y posteriormente explorar factores relacionados con el bajo nivel de AF en estudiantes de salud de una institución universitaria de Cali, Colombia. En primer lugar y en relación a las características sociodemográficas de la población, se observó una mayor cantidad de mujeres y residentes en estratos socioeconómicos medio y bajo, lo que evidencia una distribución similar a la distribución de la población de Colombia y que puede estar relacionada con el carácter público de la institución en la que se realizó la investigación (Escamilla, 2018; Zapata-López y Betancourt-Peña, 2021).

Con respecto a las barreras, la falta de voluntad fue la principal barrera percibida por la población; sin

embargo, con diferencias por sexo y nivel de AF, siendo más frecuente dicha barrera en las mujeres y en quienes tenían bajos niveles de AF.

La falta de voluntad como barrera para la AF ha sido descrita por otros autores (Ramírez-Vélez y col., 2016), debido principalmente a que las recompensas asociadas a la práctica de AF están relacionadas con dimensiones emocionales, psicológicas y cognitivas que ocasionan percepciones desfavorables y un menor nivel de actividad (Mella y col., 2021; Muñoz y col., 2021). Por lo que los hallazgos de este estudio son consistentes con los encontrados en otros países; como en el caso de España y Chile, en donde Palma-Leal y col (2023) indican que las barreras psicosociales podrían interferir en la AF de la población universitaria.



Sumado a esto, la falta de tiempo y de energía se presentan como barreras frecuentes en estudiantes universitarios (Ferreira y col., 2022; Ramírez-Vélez y col., 2016; Rodrigues-Santana y col., 2022), esto debido a que en esta población, la distribución del tiempo entre actividades académicas, familiares y sociales dificultan la práctica regular de la AF (Franco-Idárraga, 2022; Mella y col., 2021).

Adicionalmente, las mujeres presentaron mayor cantidad de barreras y un menor nivel de AF; lo cual puede explicarse dado a que en entornos universitarios la mayoría de actividades que se promueven corresponden a las practicadas regularmente por hombres (Alves y col., 2021); así mismo, la percepción de seguridad para realizar desplazamientos activos desde o hacia la universidad puede jugar un papel clave en el nivel de AF de las mujeres. (Palma-Leal y col., 2023).

Por otro lado, tal como sucede en esta investigación, diversos estudios han respaldado la idea de que los hombres, independientemente de la edad, presentan un mayor nivel de AF reportado (Galindo-Perdomo y col., 2022; González y Rivas, 2018); dedicando un más tiempo a las actividades vigorosas como la práctica de ejercicios de alta intensidad o la participación en deportes de equipo que involucran la fuerza y la competitividad (Galindo-Perdomo y col., 2022; Peral-Suárez y col., 2020); mientras que las mujeres suelen realizar actividades más ligeras, principalmente con fines estéticos, de carácter individual y con connotaciones artísticas como el baile (Peral-Suárez y col., 2020), siendo este tipo de actividades menos promovidas en los entornos universitarios (Mateo-Orcajada y col., 2021; Sobal y Milgrim, 2019).

Esta investigación también muestra que uno de cada cuatro participantes se encuentra en un nivel bajo de AF según el IPAQ; sin embargo, más del 30% de los estudiantes universitarios se ubica en un nivel alto, valores que están por encima a los reportados por otros estudios con universitarios en el contexto latinoamericano (Barriónuevo-Victorio y col., 2021; Chalapud y Molano, 2021), lo cual podría estar relacionado con el enfoque deportivo de la institución en la que se realizó este estudio; no obstante, no puede descartarse que las diferencias también se relacionen con variaciones en cuanto a los programas

académicos y los semestres a los que pertenecen los estudiantes. En cuanto al sedentarismo, se identificó que el 77,08% pasó seis o más horas al día en posición sedente, debido posiblemente a que al encontrarse en un rol de estudiante universitario pasan mayor cantidad de horas sentados realizando actividades académicas (Franco-Idárraga y col., 2022).

En cuanto a los factores relacionados con el bajo nivel de AF en estudiantes universitarios de la salud, se evidenció que el bajo peso se asoció con una mayor oportunidad de tener un bajo nivel de AF, mientras que el sobrepeso y la obesidad no afectaron la AF. Estos hallazgos son relevantes debido a que algunos estudios no han encontrado relación entre el IMC y la AF (Alves y col., 2021; Caro-Freile y col., 2022); incluso, otros autores han reportado la necesidad de reducir peso en quienes presentan sobrepeso u obesidad para mantener un mejor nivel de AF (Al-Kilani y col., 2012).

Finalmente, consideramos que barreras como la falta de voluntad y de tiempo, que fueron más prevalentes en mujeres, condicionan el bajo nivel de actividad física, lo cual se ha descrito por algunos autores en mujeres a partir de la adolescencia y que podría relacionarse con estereotipos de género como fomentar la AF en deportes de conjunto en los que hacen de lado a las mujeres (Blanco y col., 2019; Lang y col., 2019), o a una menor comodidad para el uso de instalaciones recreativas del campus por parte de las estudiantes, asociado al comportamiento de los hombres o la percepción de sus conocimientos y competencia para el desempeño de tareas físicas (Wilson y col., 2022).

Como limitaciones del estudio es conocido que los cuestionarios de auto-reportaje suelen sobre estimar la AF realizada por el individuo (Mella-Norambuena y col., 2019); sin embargo, son asequibles y fáciles de implementar para tener una aproximación al nivel de AF de los estudiantes. También se reconoce que este estudio carece de validez externa y no se pueden hacer inferencias poblacionales. Por otra parte, una fortaleza del estudio es haber identificado las barreras para la AF que hasta el momento no se mencionaban en el ámbito del lugar donde se realizó el estudio, además el modelo de regresión que permitió determinar la relación entre las barreras



autopercebidas y el bajo nivel de AF, ajustando por variables como el sexo, el estrato socioeconómico y el índice de masa corporal.

Si bien este estudio aporta información relevante a los factores relacionados a los bajos niveles de AF, se requieren futuras investigaciones que midan de manera objetiva el nivel de AF tales como acelerómetros o podómetros; además, se deben llevar a cabo diseños de seguimiento que permitan estimar asociaciones de tipo causal entre las barreras autopercebidas y la AF en estudiantes universitarios. Finalmente, se requieren diseños cualitativos o mixtos para conocer a profundidad aquellos aspectos motivacionales que hacen que los estudiantes realicen AF de manera regular.

CONCLUSIONES

Este estudio realizado en estudiantes universitarios de Colombia evidenció que el bajo nivel de actividad física se relacionó con ser mujer, la presencia de barreras como la falta de tiempo/falta de voluntad, y con el bajo peso. Adicionalmente, se identificó que las mujeres tienen una mayor tendencia a presentar barreras para ser activas físicamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ackah, M.; Owiredu, D.; Salifu, M. G., & Yeboah, C. O. (2022). Estimated prevalence and gender disparity of physical activity among 64,127 in-school adolescents (aged 12–17 years): A multi-country analysis of Global School-based Health Surveys from 23 African countries. *PLOS Global Public Health*, 2(10), e0001016. <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0001016>
2. Al-Kilani, H.; Waly, M., & Yousef, R. (2012). Trends of obesity and overweight among college students in Oman: A cross sectional study. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 12(1), 69-76. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3286720/>
3. Alves, R. F.; Precioso, J., & Becoña, E. (2021). Physical activity among Portuguese university students and its relation to knowledge and perceived barriers. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 7(1), 25-42. https://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/view/sportis.2021.7.1.6924/g6924_pdf_en
4. Bann, D.; Scholes, S.; Fluharty, M., & Shure, N. (2019). Adolescents' physical activity: cross-national comparisons of levels, distributions and disparities across 52 countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(141), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0897-z>
5. Barrionuevo-Victorio, V. E.; Coronado-Llerena, A. M. E.; Asencios-Celiz, R. J.; Tapia-Cruz, C. V.; Molina-Escalante, L. E., y Morales, J. (2021). Nivel de actividad física en estudiantes universitarios del Norte de la Ciudad de Lima. *Peruvian Journal of Health Care and Global Health*, 5(1), 6-12. <http://52.37.22.248/index.php/hgh/article/view/76/89>
6. Blanco, J. R.; Valenzuela, M. C. S.; Benítez-Hernández, Z. P.; Fernández, F. M., & Jurado, P. J. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos comparaciones por género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 80-82. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67820>
7. Caro-Freile, A.; Rebolledo-Cobo, R.; Yépez-Charris, Y.; Jurado-Castro, V., y Barrios-Pertuz, Y. (2022). Factores ambientales relacionados con la actividad física en universitarios de una institución en Barranquilla, Colombia. *Duazary*, 19(1), 15-27. <https://revistas.unimadridena.edu.co/index.php/duazary/article/view/4492/3420>
8. Chalapud Narváez, L. M., & Molano Tobar, N. J. (2021). Nivel de actividad física en universitarios de Popayán, Colombia. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 40(4), e997. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_artt



- ext&pid=S0864-03002021000500016&lng=es&tlng=es.
9. Díaz Muñoz, G. A.; Pérez Hoyos, A. K.; Cala Liberato, D. P.; Mosquera Rentería, L. M., & Quiñones Sánchez, M. C. (2021). Diferencia de los niveles de actividad física, sedentarismo y hábitos alimentarios entre universitarios de diferentes programas de la salud de una universidad privada en Bogotá, Colombia. *Rev Esp Nutr Hum Diet*, 25(1), 8-17. doi: 10.14306/renhyd.25.1.1007
 10. Domínguez, Y.A., y Cabrera Rode, E. (2020). El podómetro en la validación de los cuestionarios medidores de la actividad física en estudios epidemiológicos. *Revista Cubana de Endocrinología*, 31(3), e262. <https://revendocrinologia.sld.cu/index.php/en/doctrinologia/article/viewFile/262/294>
 11. Duan, Y.; Brehm, W.; Wagner, P.; Chung, P. K.; Graf, S.; Zhang, R., & Si, G. (2015). Transition to adulthood: relationships among psychosocial correlates, stages of change for physical activity, and health outcomes in a cross-cultural sample. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(11), 1461-1468. <https://journals.human kinetics.com/view/journals/jpah/12/11/article-p1461.xml>
 12. Escamilla Gil, M. G. (2018). Carreras femeninas, masculinas y mixtas. Elección de estereotipos. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 15(35), 1-33. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a291576b-3551-4da7-8d6c-2376f704873c%40redis>
 13. Ferreira Silva, R. M.; Mendonça, C.; Azevedo, V. D.; Raoof Memon, A.; Noll, P. R., & Noll, M. (2022). Barriers to high school and university students' physical activity: A systematic review. *Plos one*, 17(4), e0265913. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265913>
 14. Franco-Idárraga, S. M.; Vásquez-Gómez, A. C.; Valencia-Rico, C. L.; Vidarte-Claros, J. A., & Castiblanco-Arroyave, H. D. (2022). Barreras para el ejercicio físico en estudiantes universitarios de Manizales, Colombia: diferencias por programa académico. *Hacia la Promoción de la Salud*, 27(1), 129-142. DOI: 10.17151/hpsal.2022.27.1.10. <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v27n1/0121-7577-hpsal-27-01-129.pdf>
 15. Galindo-Perdomo, F., Valencia-Peris, A., y Devís-Devís, J. (2022). ¿Cuáles son los niveles de actividad física de los adolescentes colombianos?: El género y la edad como factores clave. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 18(68), 99-112. <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detal?vid=0&sid=b1e44595-f65e-4a9e-bacb-73446f23eb80%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=161215414&db=fap>
 16. González, N. F., y Rivas, A. D. (2018). Actividad física y ejercicio en la mujer. *Revista colombiana de cardiología*, 25 (S1), 125-131. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2017.12.008>
 17. Guedes, D. P.; Lopes, C. C., & Guedes, J. E. R. P. (2005). Reproducibility and validity of the International Physical Activity Questionnaire in adolescents. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 11, 151-158. <https://www.scielo.br/j/rbme/a/YVD5vfZcMVfNbzzdTRjR6B/?lang=en>
 18. Gunnell, K. E.; Brunet, J. ; Wing, E. K., & Bélanger, M. (2015). Measuring perceived barriers to physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 27(2), 252-261. <https://doi.org/10.1123/pes.2014-0067>
 19. Guo, F.; Tian, Y.; Zhong, F.; Wu, C., Cui, Y., & Huang, C. (2020). Intensity of physical activity and depressive symptoms in college students: Fitness improvement tactics in youth (fityou) project. *Psychology research and behavior management*, 787-796. DOI: 10.2147/PRBM.S267066. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/PRBM.S267066>



20. Guthold, R.; Stevens, G. A.; Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1· 6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
21. Hagger, M. S. (2019). Habit and physical activity: Theoretical advances, practical implications, and agenda for future research. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 118-129. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.12.007>
22. Lang, C.; Brand, S.; Colledge, F.; Ludyga, S.; Pühse, U., & Gerber, M. (2019). Adolescents' personal beliefs about sufficient physical activity are more closely related to sleep and psychological functioning than self-reported physical activity: A prospective study. *Journal of sport and health science*, 8(3), 280-288. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.03.002>
23. López-Valenciano, A.; Suárez-Iglesias, D.; Sanchez-Lastra, M. A., & Ayán, C. (2021). Impact of COVID-19 pandemic on university students' physical activity levels: an early systematic review. *Frontiers in psychology*, 11, 3787. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.624567/full?utm_content=buffer7b452&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer
24. Luciano, F.; Cenacchi, V.; Vegro, V., & Pavei, G. (2021). COVID-19 lockdown: Physical activity, sedentary behaviour and sleep in Italian medicine students. *European journal of sport science*, 21(10), 1459-1468. <https://doi.org/10.1080/17461391.2020.1842910>
25. Mateo-Orcajada, A.; Abenza-Cano, L.; Vaquero-Cristóbal, R.; Martínez-Castro, S. M.; Leiva-Arcas, A.; Gallardo-Guerrero, A. M., & Sánchez-Pato, A. (2021). Influence of Gender Stereotypes, Type of Sport Watched and Close Environment on Adolescent Sport Practice According to Gender. *Sustainability*, 13(21), 11863. <https://doi.org/10.3390/su132111863>
26. Mead, E.; Brown, T.; Rees, K.; Azevedo, L. B.; Whittaker, V.; Jones, D.; Olajide, J.; Mainardi, G. M.; Corpeleijn, E.; O'Malley, C.; Beardsmore, E.; Al-Khudairy, L.; Baur, L.; Metzendorf, M.-I.; Demaio, A., & Ells, L. J. (2017). Diet, physical activity and behavioural interventions for the treatment of overweight or obese children from the age of 6 to 11 years. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6(CD012651), 1-476. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012651>
27. Mella, J. A.; Nazar, G.; Delgado, F. M. S.; Navarrete, C. E. B.; Angulo, Y. L., & Cobo-Rendón, R. C. (2021). Variables sociocognitivas y su relación con la actividad física en estudiantes universitarios chilenos. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (40), 76-85.
28. Mella-Norambuena, J.; Celis, C.; Sáez-Delgado, F.; Aeloiza, A.; Echeverría, C., Nazar, G., y Petermann-Rocha, F. (2019). Revisión sistemática de práctica de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(2), 37-58. <https://doi.org/10.24310/riccaf.2019.v8i2.6452>
29. Molina-García, J.; Queralt, A.; Castillo, I., & Sallis, J. F. (2015). Changes in physical activity domains during the transition out of high school: Psychosocial and environmental correlates. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(10), 1414-1420. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0412>
30. Muñoz, A. O.; Pérez, S. F., & López, A. L. S. (2021). Autoeficacia, percepción de barreras y beneficios de la actividad física en estudiantes universitarios costarricenses. *Pensar en Movimiento: Revista de ciencias del ejercicio y la salud*, 19(2).



<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/pem/article/view/44669/48207>

31. Organización Mundial de la Salud. (2020). Directrices de la OMS sobre actividad física y hábitos sedentarios: de un vistazo. (ISBN 978-92-4-001481-7). OMS. <https://www.who.int/es/publications/item/9789240014886>
32. Palma-Leal, X.; Camiletti-Moirón, D.; Izquierdo-Gómez, R.; Rodríguez-Rodríguez, F., y Chillón, P. (2023). Environmental vs psychosocial barriers to active commuting to university: which matters more?. *Public Health*, 222, 85-91. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.06.039>
33. Palma-Leal, X.; Costa-Rodríguez, C.; Barranco-Ruiz, Y.; Hernández-Jaña, S., y Rodríguez-Rodríguez, F. (2022). Fiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)-versión corta y del Cuestionario de Autoevaluación de la Condición Física (IFIS) en estudiantes universitarios chilenos. *Journal of Movement & Health*, 19(2), 1-12. [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol19-Issue2\(2022\)art161](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol19-Issue2(2022)art161)
34. Peral-Suárez, Á.; Cuadrado-Soto, E.; Perea, J. M.; Navia, B.; López-Sobaler, A. M., & Ortega, R. M. (2020). Physical activity practice and sports preferences in a group of Spanish schoolchildren depending on sex and parental care: A gender perspective. *BMC pediatrics*, 20 (337), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02229-z>
35. Ramírez-Vélez, R.; Triana-Reina, H. R.; Carrillo, H. A., y Ramos-Sepúlveda, J. A. (2016). Percepción de barreras para la práctica de la actividad física y obesidad abdominal en universitarios de Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1317-1323. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.777>
36. Rodrigues-Santana, L.; Denche-Zamorano, Á.; Galán-Arroyo, C., Adsuar, J. C.; Contreras-Barraza, N.; Vera-Ruiz, S., & Louro, H. (2022). Gender Differences in Perceived Barriers and Benefits of Whole-Body Electromyostimulation Users: A Pilot Study. *Sustainability*, 14(22), 15080. <https://doi.org/10.3390/su142215080>
37. Rubio-Henao, R.F.; Correa, J. E., y Ramírez-Vélez, R. (2015). Propiedades psicométricas de la versión al español del cuestionario "Barriers to Being Active Quiz", entre estudiantes universitarios de Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1708-1716. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/35origina1deporteyejercicio03.pdf>
38. Ruiz-Gutiérrez, J. M., y Santana-Vega, L. E. (2018). Elección de carrera y género. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 19, 7-20. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/3470/3112>
39. Singh, R.; Pattisapu, A., & Emery, M. S. (2020). US Physical Activity Guidelines: Current state, impact and future directions. *Trends in cardiovascular medicine*, 30(7), 407-412. <https://doi.org/10.1016/j.tcm.2019.10.002>
40. Sobal, J., & Milgrim, M. (2019). Gendertyping sports: social representations of masculine, feminine, and neither-gendered sports among US university students. *Journal of Gender Studies*, 28(1), 29-44. <https://doi.org/10.1080/09589236.2017.1386094>
41. Tinazci, C.; EAlrefai, S., & Musa, O. (2019). Patterns of physical activity of Libyan undergraduate students at the university of Tripoli using international physical activity questionnaire (IPAQ). *Sport Mont*, 17(2), 103-106. http://www.sportmont.ucg.ac.me/clanci/SM_June_2019_Tinazci_103-106.pdf
42. Wilson, O. W.; Colinear, C.; Guthrie, D., & Bopp, M. (2022). Gender differences in college student physical activity, and campus recreational facility use, and comfort. *Journal of American College Health*, 70(5), 1315-1320.



<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07448481.2020.1804388>

43. Zapata-López, J. S., y Betancourt-Peña, J. (2021). Factores relacionados con la calidad del sueño según el cuestionario de Pittsburgh en estudiantes universitarios de Cali, Colombia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*.

<https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.10.008>

