

## SOBREPESO E INACTIVIDAD FÍSICA EN UNIVERSITARIOS DE LA CIUDAD DE BARRANQUILLA: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

### *Overweight and physical inactivity in university students from the city of Barranquilla: a descriptive cross-sectional study*

Dolores Nieto Ortiz, Isaac Nieto Mendoza y Laura Isabel Torres Coronell

Recibido: 7 de enero, 2020 • Aprobado: 20 de abril, 2020

**Cómo citar:** Nieto Ortiz D, Nieto Mendoza I, Torres Coronell LI. Sobrepeso e inactividad física en universitarios de la ciudad de Barranquilla: un estudio descriptivo transversal. *cysa* [Internet]. 18 de septiembre de 2020 [citado 18 de septiembre de 2020];4(3):23-31. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/1922>

#### Resumen

**Introducción:** la vida universitaria conduce a los estudiantes hacia un cambio en sus estilos de vida, con una tendencia hacia la inactividad física, que los hace propensos a padecer enfermedades crónicas no transmisibles y que se derivan también del sobrepeso.

**Objetivo:** caracterizar el nivel de actividad física e índice de masa corporal de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico.

**Materiales y métodos:** estudio descriptivo transversal, realizado a 131 universitarios a los que se les tomaron medidas antropométricas para el cálculo del índice de masa corporal y la valoración del nivel de actividad física a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física.

**Resultados:** se encontró un promedio de edad de 22 años, un índice de masa corporal asociado al exceso de peso mayor en hombres (29 %) que en mujeres (25,5 %), y en el rango de edad de 18 a 22 años (29,7 %). En cuanto a la

#### Abstract

**Introduction:** university life leads students towards a change in their lifestyles, having a tendency towards physical inactivity, which makes them prone to suffer from chronic non-communicable diseases and that also derive from being overweight.

**Objective:** to characterize the level of physical activity and body mass index of students of the Faculty of Education Sciences of the Universidad del Atlántico.

**Materials and methods:** cross-sectional descriptive study, carried out on 131 university students who took anthropometric measurements to calculate the body mass index and assess the level of physical activity through the International Physical Activity Questionnaire.

**Results:** an average age of 22 years was found, a body mass index associated with excess weight greater in men (29%) than in women (25.5%), and in the age range of 18 to 22 years. (29.7%). Regarding physical activity, men

<sup>a</sup> Magíster en Educación. Docente Tiempo Completo en la Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes, Universidad del Atlántico, Colombia. Correo-e: doloresnieto16@hotmail.com  
ORCID: 0000-0002-6108-3642

<sup>b</sup> Filósofo. Universidad del Atlántico. Correo-e: icnieto@mail.uniatlantico.edu.co, ORCID: 0000-0001-5302-6931

<sup>c</sup> Estudiante de Licenciatura en Cultura Física, Recreación y Deportes, Universidad del Atlántico. Correo-e: Laura\_29\_isabel@hotmail.com



actividad física, los hombres (39,7 %) se ubicaron en el nivel *bajo* por encima de las mujeres (25,2 %); el rango de edad con mayores niveles de inactividad física fue entre 18 y 22 años (32,1 %).

**Palabras clave:** estilo de vida; estudiante; inactividad física; enfermedades crónicas no transmisibles; sobrepeso; índice de masa corporal.

## Introducción

La obesidad es una situación problemática de salud pública, puesto que es un factor de riesgo para el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles. Un índice de masa corporal que denota exceso de peso, aumenta el riesgo de padecer problemas cardiovasculares como las cardiopatías y la diabetes tipo II, incrementando además el riesgo para padecer cánceres y patologías osteoarticulares<sup>1</sup>.

El panorama a nivel mundial en cuanto a la obesidad y el sobrepeso resulta cada vez menos alentador con respecto a su reducción de indicadores; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la población con exceso de peso desde el año 1980 se ha duplicado, “llegando en 2014 a más de 1900 millones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso y, más de 6000 millones con obesidad”<sup>2</sup>, indicando una prevalencia del 39 % de individuos en adultos en edad mayor a 18 años con sobrepeso y un 13 % con índice de masa corporal que denota obesidad<sup>2</sup>.

Asimismo, según la Organización Mundial de la Salud, una de las causas del exceso de peso es la actividad física, representando su práctica nula un factor de riesgo de mortalidad en el mundo; además, la inactividad física es determinante en el padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles —las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, las enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes—, estando expuestos uno de cada cuatro adultos mayores en el mundo debido a su tendencia al sedentarismo<sup>3</sup>.

(39.7%) were in the low level above women (25.2%); the age range with the highest levels of physical inactivity was between 18 and 22 years (32.1%).

**Keywords:** Lifestyles; students; physical inactivity; chronic noncommunicable diseases; overweight; body mass index.

Por otra parte, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, en América Latina y el Caribe el 58 % de la población padece de sobrepeso u obesidad, estando Chile, México y Bahamas como los países con mayores porcentajes de individuos con exceso de peso —63 %, 64 % y 69 %, respectivamente—<sup>4</sup>; también, de acuerdo con las cifras del año 2018 presentados en el informe *The Lancet Global Health* realizado por la OMS, América Latina es la región con mayores niveles de inactividad física, evidenciándose indicadores de mayor impacto en Brasil, seguido de Costa Rica, Argentina y Colombia<sup>5</sup>.

Diversas investigaciones realizadas con universitarios a nivel internacional, dan cuenta de problemas asociados a la inactividad física y el exceso de peso en estudiantes. Debido a las extensas jornadas académicas el estudiante pasa más tiempo en la universidad que en el hogar, lo que promueve o favorece el consumo de alimentos altos en grasas y ultraprocesados<sup>6-10</sup>.

Con respecto a Colombia, de acuerdo con la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN), en la población, “uno de cada tres jóvenes y adultos padecía sobrepeso (37,7 %), mientras que uno de cada cinco era obeso (18,7 %), según informes del año 2010 a 2015”<sup>11</sup>. Teniendo en cuenta estos indicadores, en total, el 56,4 % de los adultos colombianos tiene exceso de peso, evidenciándose indicadores mayores en mujeres (22,4 %) que en hombres (14,4 %), al igual que menor práctica de actividad física por parte del sexo femenino<sup>11</sup>.

Investigaciones realizadas con universitarios colombianos dan cuenta de indicadores de masa corporal asociados a la obesidad y, especialmente, al sobrepeso, que son el resultado de estilos de vida poco saludables por la falta de tiempo, debido al exceso de actividades que le son asignadas en su carrera académica<sup>12-16</sup>.

En el departamento del Atlántico, de acuerdo con la ENSIN, de 100 adultos, 56 padecía exceso de peso, situación que fue similar en Barranquilla y su Área Metropolitana, donde de 100 adultos, 60 tenían exceso de peso. Además, los niveles de inactividad física son considerables, especialmente en mujeres barranquilleras<sup>17</sup>. Estos resultados se asocian con los datos obtenidos en investigaciones realizadas en universidades de la ciudad de Barranquilla, donde se evidencia una mayor tendencia de las mujeres a la inactividad física y a la obesidad<sup>18-21</sup>.

Por último, con respecto a las investigaciones realizadas en la Universidad del Atlántico, el estudio de Nieto-Ortiz y Torrenegra-Ariza, se evidenció relación entre el nivel de actividad física bajo y el Índice de Masa Corporal (IMC) asociado al sobrepeso, que dan cuenta de las necesidades actuales del contexto universitario, en materia de fomento de estilos de vida saludable<sup>22</sup>.

## Materiales y métodos

Estudio descriptivo de corte transversal, realizado en universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad del Atlántico en la ciudad de Barranquilla, en el semestre 2019-2. Para la participación del estudio se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión que fuesen estudiantes de primer semestre en la Licenciatura en Ciencias Sociales en el segundo periodo del año 2019, manifestar su colaboración voluntaria a través de consentimiento informado y diligenciar los cuestionarios completamente. La muestra fue seleccionada por medio del procedimiento *no probabilístico por conveniencia*, un total de 131 universitarios. Se contactó a los estudiantes

que cursaban primer semestre en el programa, a través de las listas brindadas por la oficina de Bienestar Universitario de la Universidad del Atlántico, siendo los participantes contactados por medio de la búsqueda activa, sin intervención alguna en su jornada académica.

Los participantes recibieron la información respectiva a los intereses de la investigación, respondiendo —antes de la aplicación de las pruebas y firma del consentimiento informado— todas las preguntas referentes al estudio y los instrumentos a utilizar. Firmado el consentimiento informado, se procedió a la toma de medidas antropométricas para luego, la aplicación del cuestionario de actividad física, que fueron los instrumentos de la investigación.

Para el cálculo del IMC, se tuvieron en cuenta los baremos suministrados por la OMS, para así aplicar la operación respectiva de acuerdo con los datos antropométricos de los universitarios (peso y talla). Los indicadores son los siguientes: bajo peso ( $<18,5 \text{ kg/m}^2$ ), normal ( $18,5 \text{ kg/m}^2$  a  $24,9 \text{ kg/m}^2$ ), sobrepeso ( $>25,0 \text{ kg/m}^2$  a  $29,9 \text{ kg/m}^2$ ) y obesidad ( $>30,0 \text{ kg/m}^2$ )<sup>23</sup>. Para determinar el peso se utilizó una báscula SECA 208<sup>®</sup> con una sensibilidad de 5mm. Para la talla se utilizó un tallímetro de pared SECA 206<sup>®</sup>, con precisión de 1mm.

En cuanto a la medición del nivel de actividad física, se aplicó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ, por sus siglas en inglés) en su versión corta, haciendo uso de los baremos utilizados en la investigación realizada por Rangel-Caballero et al.,<sup>24</sup> en universitarios colombianos.

La actividad física fue descrita en términos de MET's (Equivalente metabólico), donde 1 MET es la tasa de gasto energético mientras se está en reposo sentado. Los MET-minuto por semana son el producto del número de MET multiplicado por los minutos de actividad por día, multiplicado por los días de la semana —MET X minutos de actividad/día X días de la semana—<sup>24</sup>.

Esta investigación valoró la actividad física total a la semana (total de MET's por semana), actividad física de intensidad vigorosa total semanal —MET's de actividad vigorosa por semana—, actividad física moderada total semanal —MET's de actividad moderada por semana— y actividad física producto de caminar por semana —MET's de caminar por semana—<sup>24</sup>.

Por tanto, los niveles de actividad física se categorizaron por tres criterios: *alto*, *medio* y *moderado*, haciendo énfasis en la intensidad de la actividad física y considerándola de la siguiente manera:

*Actividad física baja*: aquel que no reporta ningún tipo de actividad física o una actividad insuficiente para el alcance de los niveles *moderado* y *alto*<sup>24</sup>.

*Actividad física moderada*: esta se valora si el individuo ha realizado tres o más días de actividad física vigorosa al menos 20 minutos por día y cinco o más días de actividad física moderada o intensa o caminar por lo menos 30 minutos al día y cinco o más días de cualquier combinación de caminar, actividad física moderada o intensa, alcanzando un mínimo de 600 MET-minuto/semana<sup>24</sup>.

*Actividad física alta*: actividad física intensa por lo menos tres días y acumulando un mínimo de 1500 MET-minuto/semana y siete o más días de cualquier combinación de caminar, actividad física moderada, o intensa, acumulando un mínimo de 3000 MET-minuto/semana<sup>24</sup>.

Para el procesamiento de la información se utilizó la herramienta de Microsoft Office, *Excel* realizando un análisis descriptivo con distribuciones de frecuencia y porcentaje. Por último, la investigación se cobijó bajo los aspectos éticos establecidos para investigaciones científicas en Colombia en la Resolución 8430 de 1993<sup>25</sup>, teniendo en cuenta los puntos donde se menciona la solicitud de consentimiento informado vía oral y escrita, como también las implicaciones de las investigaciones según los procedimientos que llevaron a definir a este estudio como *sin riesgo*.

## Resultados

Se estudiaron un total de 131 universitarios, siendo la mediana de edad de 22 años; el 51,9 % fueron mujeres. Se hizo palmario un exceso de peso del 45 %, con una prevalencia de sobrepeso del 32,8 % y de obesidad del 12,2 % según su índice de masa corporal. Por su parte, en relación al nivel de actividad física por semana, el 64,9 % de la muestra se ubicó en la categoría *bajo*. En la tabla 1, se presentan los datos antes mencionados.

**Tabla 1.** Caracterización general de los universitarios estudiados

Características	Valores	
	n	%
<b>Sexo</b>		
Mujer	68	51,9%
Hombre	63	48,1%
<b>Edad</b>		
18-22	78	58,8%
23-27	30	22,9%
28-32	23	17,6%
<b>IMC</b>		
Bajo peso (IMC <18.5)	13	9,9%
Peso Normal (IMC 18.5-24.9)	59	45,0%
Sobrepeso (IMC 25-30)	43	32,8%
Obesidad (IMC ≥ 30)	16	12,2%
<b>Nivel de actividad física realizado por semana</b>		
Alto	23	17,6%
Moderado	23	17,6%
Bajo	85	64,9%

**Fuente:** elaboración propia.

En la tabla 2 concerniente al Índice de Masa Corporal por sexo, se evidencia que la mayoría de los hombres presentan exceso de peso con un 29 %, a diferencia de las mujeres ubicadas en este nivel

con 16 %. Asimismo, con relación al *peso normal*, las mujeres (25,5 %), están mejor ubicadas que los hombres (19,8 %). En cuanto al nivel de actividad física según el sexo, los hombres se ubicaron mayormente en el nivel de actividad física *bajo* (39,7 %), mientras que las mujeres estuvieron en el nivel alto (12,2 %) y moderado (10,7 %).

**Tabla 2.** Resultados del índice de Masa Corporal y nivel de actividad física según el sexo

Criterios	Valores		Total n (%)
	Hombres n (%)	Mujeres n (%)	
<b>IMC (por sexo)</b>			
Bajo peso (IMC <18.5)	4 (3,1)	9 (6,9)	13 (9,9)
Peso Normal (IMC 18.5-24.9)	26 (19,8)	33(25,2)	59 (45,0)
Sobrepeso (IMC 25-30)	29 (22,1)	14(10,7)	43 (32,8)
Obesidad (IMC ≥ 30)	9 (6,9)	7 (5,3)	16 (12,2)
<b>Nivel de actividad física (por sexo)</b>			
Alto	7 (5,3)	16 (12,2)	23 (17,6)
Moderado	9 (6,9)	14 (10,7)	23 (17,6)
Bajo	52 (39,7)	33 (25,2)	85 (64,9)

**Fuente:** elaboración propia.

En la tabla 3 se muestran los indicadores de masa corporal por edad; al analizarlos, se evidencia que los estudiantes de 18 a 22 años presentan exceso de peso (29,7 %), haciéndose palmario un IMC relacionado con el peso normal también en este rango de edad (28,2 %). En cuanto a la actividad física, es notoria una tendencia de los estudiantes de 18 a 22 años hacia los niveles bajos de actividad física (32,1 %), como también en el nivel alto (13,7 %) y el rango de edad de 23-27 años en el nivel de actividad física moderado con un 9,2 %.

**Tabla 3.** Resultados de Índice de Masa Corporal y nivel de actividad física según la edad

Criterios	Valores			Total n (%)
	18-22 n (%)	23-27 n (%)	28-32 n (%)	
<b>IMC</b>				
Bajo peso (IMC <18.5)	2 (1,5)	7 (5,3)	4 (3,1)	13(9,9)
Peso Normal (IMC 18.5-24.9)	37 (28,2)	8 (6,1)	14 (10,7)	59(45,0)
Sobrepeso (IMC 25-30)	32 (24,4)	8 (6,1)	3 (2,3)	43 (32,8)
Obesidad (IMC ≥ 30)	7 (5,3)	7 (5,3)	2 (1,5)	16 (12,2)
<b>Nivel de actividad física por edad</b>				
Alto	18 (13,7)	3 (2,3)	2 (1,5)	23 (17,6)
Moderado	8 (6,1)	12 (9,2)	3 (2,3)	23 (17,6)
Bajo	42 (32,1)	25 (19,1)	18 (13,7)	85 (64,9)

**Fuente:** elaboración propia.

### Discusión

La prevalencia de exceso de peso por IMC en la investigación (sobrepeso 32,8 % y obesidad 12,2 %), guarda relación con lo que se hizo manifiesto en la investigación realizada en México por Molli- nado et al., quienes determinaron una tendencia de sobrepeso del 21,5 % en los universitarios estudiados<sup>6</sup>, e inferior al reportado el estudio realizado en la ciudad de Barranquilla por Nieto-Ortiz y Torrenegra-Ariza, en el que se evidenció indicadores de masa corporal asociados al sobrepeso en un 47,8 % y obesidad en 17,3 %<sup>22</sup>. Asimismo, discrepa del nivel sobrepeso obtenido en la investigación realizada por Molano-Tobar et al., en la ciudad de Cali, que fue del 52,5 %<sup>15</sup>.

Por otra parte, al nivel de actividad física en los universitarios estudiados (64 % nivel bajo), guardó relación con los datos obtenidos en el estudio realizado en universitarios barranquilleros por García-Puello et al., que evidenció una alta prevalencia de niveles bajos de actividad física<sup>18</sup>. También, el estudio de Mollinedo et al., identificó niveles bajos de actividad física en los estudiantes que sirvieron de muestra a la investigación<sup>6</sup>. Asimismo, concuerda con los niveles bajos de actividad física detectados en el estudio realizado por González-Infante et al., siendo del 73 %<sup>10</sup>.

Con respecto al índice de masa corporal por sexo, el estudio identificó una prevalencia del 22,1 % de los hombres con sobrepeso, el cual discrepa con los resultados obtenidos en la investigación realizada en universitarios barranquilleros por Molano-Tobar et al.<sup>15</sup> y Caro-Freile<sup>20</sup> donde el exceso de peso se hizo palmario en mujeres; por otra parte, este estudio guarda relación con las investigaciones realizadas por Barrera-Sánchez et al.<sup>14</sup> como también en el estudio de Nieto-Ortiz y Torrenegra-Ariza<sup>22</sup>, donde hubo mayor prevalencia de exceso de peso en hombres que en mujeres, y, asimismo, con los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas con mujeres barranquilleras<sup>26</sup> y del departamento del Atlántico<sup>27, 28</sup> los cuales dieron cuenta del miedo imperante padecer obesidad y sobrepeso, influyendo considerablemente en su percepción de la imagen corporal.

Ahora bien, en cuanto al nivel de actividad física por sexo, esta investigación identificó un 39,7 % de la muestra masculina en el nivel bajo; este resultado discrepa de lo identificado en el estudio realizado por Molano-Tobar et al.<sup>15</sup>, donde las mujeres se ubicaron en el nivel bajo de actividad física, al igual en la investigación realizada por González-Infante<sup>10</sup>.

Por otro lado, con respecto al índice de masa corporal por edad, en la investigación hubo preva-

lencia de sobrepeso en universitarios en edad de 18 a 22 años, estando este resultado relacionado con lo manifestado la *College Health Association's National College Health Assessment* (ACHA-NCHA) haciendo mención de las implicaciones de la vida universitaria, especialmente en aquellos estudiantes en edades tempranas de la adultez, que tienen que ver con el cambio en las conductas alimentarias, tendencia al sedentarismo y, por ende, al sobrepeso y obesidad<sup>29</sup>.

Con relación al nivel de actividad física por edad, el estudio dio cuenta de un nivel bajo en edad de 18-22 años en un 32,1 % de los universitarios estudiados, estando asociado este resultado con lo que se hizo evidente en la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional (ENSIN) del año 2015, en la que los individuos en edad de 18 a 25 fueron menos activos<sup>11, 17</sup>. Asimismo, en la investigación con universitarios realizada por Suescún et al., identificó estilos de vida poco saludables en individuos en edades entre 18 y 24 años<sup>12</sup>.

## Conclusión

De acuerdo con estos resultados, es preciso que se tomen medidas desde la Universidad del Atlántico, con el fin de fomentar estilos de vida saludable en los universitarios, induciendo a los estudiantes a la práctica de actividad física y al cuidado de sí a partir del consumo de frutas y verduras, como también la disminución ingestas alimentarias basadas en alimentos ultraprocesados, altos en grasas, bebidas azucaradas, entre otros.

Es preciso hacer énfasis en la necesidad de informar a los universitarios sobre las enfermedades crónicas no transmisibles, con el fin de concientizar a estos sobre la importancia de la adquisición de estilos de vida saludable para la prevención de cardiopatías, enfermedad cerebrovascular, cánceres y diabetes que pueden ser mortales.

## Referencias

1. Molano-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An Fac Med.* 2017;78(2). Doi: <http://dx.doi.org/10.15381/>
2. Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es la malnutrición? 2016. Available from: <https://www.who.int/features/qa/malnutrition/es/>
3. Organización de las Naciones Unidas. ¿Qué es la actividad física? 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
4. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Panorama de la salud alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. 2016. Available from: <http://www.fao.org/americas/publicaciones-audio-video/panorama/2016/es/>
5. Fernández C. ¿Por qué América Latina es la región más sedentaria? *El Tiempo.* 2018. Available from: <https://www.eltiempo.com/salud/por-que-america-latina-es-la-region-mas-sedentaria-269012>
6. Mollinedo-Montaña F, Trejo P, Araujo R, Lugo L. Índice de masa corporal, frecuencia y motivos de estudiantes Available from: universitarios para realizar actividad física. *Edu Med Sup.* 2013;27(3):189-99. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v27n3/ems04313.pdf>
7. Castejón-Martínez M, Beregüi R, Garcés E. Relación del índice de masa corporal, percepción de peso y variables relacionadas con los trastornos de la conducta alimentaria en estudiantes universitarios. *Nutr clín diet hosp.* 2016;36(1). Available from: <https://revista.nutricion.org/PDF/361castejon.pdf>
8. Campos-Uscanga Y, Romo T, del Moral L, Carmona N. Obesidad y autorregulación de la actividad física y la alimentación en estudiantes universitarios: un estudio longitudinal. *MHSalud.* 2017;14(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.14-1.4>
9. Angelucci L, Cañoto Y, Hernández M. Influencia del estilo de vida, el sexo, la edad y el IMC sobre la salud física y psicológica en jóvenes universitarios. *Avances de Psicología Latinoamericana.* 2017;35(3):531-49. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.4454>
10. Gómez-Infante E, Ceballos-Gurrola O, Enríquez-Reyna M. Nivel de actividad física, equilibrio energético y exceso de peso en jóvenes universitarios. *SPORT TK.* 2018; 7(2):101-7. Available from: <https://revistas.um.es/sportk/article/view/343001/248901>
11. Ministerio de Salud y Protección Social. Gobierno presenta Encuesta Nacional de la Situación Nutricional. 2017. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situaci%C3%B3n-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>
12. Suescún-Carillo S, Sandoval-Cuellar C, Hernández-Piratoba F, Araque-Sepúlveda I, Fagua-Pacavita L, Bernal-Orduz F, et al. Estilos de vida en estudiantes de una universidad de Boyacá, Colombia. *Revista de la facultad de Medicina.* 2017;65(2):227-31. Doi: <https://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n2.58640>
13. Fernández-Rodríguez J, Stic-Ramos H, Santamaría O, Ramos-Bermúdez S. Relación entre consumo de oxígeno, porcentaje de grasa e índice de masa corporal en universitarios. *Hacia la Promoción de la Salud.* 2018;23(2). Doi: 10.17151/hpsal.2018.23.2.6

14. Barrera-Sánchez L, Ospina-Díaz J, Tejedor-Bonilla M. Prevalencia de síndrome metabólico en estudiantes universitarios de Tunja, Boyacá, Colombia, 2014. *Investigación en Enfermería Imagen y Desarrollo*. 2017;19(1):81-93. Doi: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana>
15. Molano-Tobar N, Ordoñez-Fernández M, Molano-Tobar D. Cambios antropométricos y asociación del nivel de actividad física en docentes universitarios. *Revista Ciencia y Cuidado*. 2017;14(2):38-50. Available from: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciacycuidado/article/view/1109/1119>
16. Ramírez-Vélez R, Ojeda M, Tordecilla M, Peña J, Meneses J. El consumo regular de bebidas azucaradas incrementa el perfil lipídico-metabólico y los niveles de adiposidad en universitarios de Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2016;23(1):11-8. Doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.777>
17. Ministerio de Salud y Protección Social. Barranquilla recibió resultados de Encuesta Nacional de la Situación Nutricional. 2017. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Barranquilla-recibio-resultados-de-Encuesta-Nacional-de-Situacion-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx>
18. García-Puello F, Herazo-Beltrán Y, Vidarte-Claros J, García R, Crissien E. Evaluación de los niveles de actividad física en universitarios mediante método directo. *Revista de Salud Pública*. 2018;20(5):606-11. Doi: 10.15446/rsap.v20n5.59003
19. García-Puello F, Herazo-Beltrán Y, Tuesca-Molina R. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Médica Chilena*. 2015;(43):1411-8. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v143n11/art06.pdf>
20. Caro-Freile A. (2017). *Factores individuales y socio-ambientales relacionados a la actividad física en universitarios de una institución de Barranquilla en 2017*. (Tesis de Maestría, Universidad del Norte). Available from: <http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7886/131062.pdf?sequence=1>
21. Miranda-González Y, Rodríguez-Puello M, Freile-Molinares B, & Peña-Molina A, García-Puello F. Niveles de actividad física en los estudiantes de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla. *Rev sal mov*. 2015;7(1):22-8. Available from: <http://publicaciones.unisimonbolivar.edu.co/rdigital/ojs/index.php/saludmov/article/view/1339/1321>
22. Nieto-Ortiz D, Torrenegra-Ariza S. Relación entre el índice de masa corporal y actividad física en universitarios de la ciudad de Barranquilla en el semestre 2018-2, Universidad del Atlántico. *Rev Biociencias*. 2019;14(1). Doi: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5441>
23. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre el envejecimiento y la salud. 2017. Available from: <https://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>
24. Rangel-Caballero L, Rojas-Sánchez L, Gamboa-Delgado E. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutrición Hospitalaria*. 2015;31(2):629-36. Doi: 10.3305/nh.2015.31.2.7757
25. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 8430. 1993. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

26. Nieto D, Nieto-Mendoza I. Percepción de la imagen corporal en universitarias de la ciudad de Barranquilla, Colombia: un estudio descriptivo-transversal. *Revista Musas*. 2020;5(2):77-92. Doi: 10.1344/musas2020.vol5.num2.5
27. Nieto I, Lara B. Percepción de la imagen corporal en mujeres de 25 años del municipio de Ponedera (Atlántico). *Biociencias*. 2019;14(2):113-27. Doi: 10.18041/2390-0512/biociencias.2.6025
28. Nieto D, Nieto I. Estilos de vida desde el infante al adulto: un análisis en el departamento del Atlántico. Alemania: Editorial Académica Española; 2020.
29. American College Health Association National College Health Assessment (ACHA-NCHA). Reference Group data report (abridged). *Journal American College Health*. 2007;(55):195-206.