



## Evaluación del estado nutricional y estilo de vida en universitarias de Nutrición y Dietética de México y Colombia

### Assessment of Nutritional Status and Lifestyle in Nutrition and Dietetics university students from Mexico and Colombia

[Gloria Cecilia Deossa Restrepo](#)<sup>1</sup> / [Marco Vinicio Segura Buján](#)<sup>2</sup> / [Luis Fernando Restrepo Betancur](#)<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Escuela de Nutrición y Dietética. Antioquia, Colombia.

<sup>2</sup>Universidad de Costa Rica, Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición. San José, Costa Rica.

<sup>3</sup>Universidad de Antioquia, Grupo de investigación STATISTICAL. Antioquia, Colombia.

\*Autor para la correspondencia: [lfernando.restrepo@udea.edu.co](mailto:lfernando.restrepo@udea.edu.co)

Recibido: 08/12/2020. Aprobado: 16/04/2021

#### Cómo citar este artículo

Deossa Restrepo GC, Segura Buján MV, Restrepo Betancur LF. Evaluación del estado nutricional y estilo de vida en universitarias de Nutrición y Dietética de México y Colombia. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 [citado ]; 20(4):e2929. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2929>

#### RESUMEN

**Introducción:** Ingresar a la universidad implica múltiples cambios que repercuten en el estado nutricional y pueden condicionar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles al futuro.

**Objetivo:** Comparar el estado nutricional de las estudiantes de Nutrición y Dietética de México y Colombia mediante mediciones antropométricas y el consumo de alimentos.

**Material y Métodos:** Se efectuó un estudio descriptivo, exploratorio, multidimensional de tipo transversal; con un tamaño de la muestra de 583 estudiantes elegidos aleatoriamente en centros universitarios de Colombia y México. Se aplicó una encuesta que indagó sobre el consumo de alimentos y el estilo de vida de las estudiantes, la toma de datos antropométricos se realizó de manera presencial mediante la técnica *The International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*. Se emplearon las técnicas estadísticas: test de comparación de proporciones, MANOVA y distribuciones de frecuencias.

**Resultados:** Se presentó mayor carga genética para *diabetes mellitus*, hipertensión arterial, cáncer y obesidad en las estudiantes mexicanas; quienes reportaron más sobrepeso y enfermedades gastrointestinales. El consumo frecuente de queso entero, huevo, grasas saturadas y poliinsaturadas, azúcares y dulces, y productos fritos fue mayor en las colombianas; mientras que el consumo de queso bajo en grasa, leguminosas y mezclas vegetales, grasas monoinsaturadas, salsas, frutas, verduras y hortalizas, nueces y semillas, enlatados y bebidas alcohólicas, fue superior en las mexicanas.

**Conclusiones:** Se reportan cambios alimenticios desde el ingreso a la carrera, lo cual es un factor protector para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

#### Palabras Claves:

Estilo de vida; Antropometría; consumo de alimentos; factores de riesgo; estudiantes universitarios.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Entering the university implies multiple changes that affect the nutritional status and can condition the appearance of chronic non-communicable diseases in the future.

**Objective:** To compare the nutritional status of Nutrition and Dietetics students from Mexico and Colombia through anthropometric measurements and food consumption.

**Material and Methods:** Through the application of a survey, the food consumption and lifestyle of the students were investigated. The anthropometric data collection was carried out using the techniques adopted by The International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK). With the data obtained, a descriptive, exploratory, multidimensional and cross-sectional study was carried out. The sample size was 583 students randomly chosen from university centers in Colombia and Mexico. The statistical techniques used included: comparison test for proportions, MANOVA and frequency distributions.

**Results:** There was a higher genetic load for diabetes mellitus, arterial hypertension, cancer and obesity in Mexican students who reported more overweight and gastrointestinal diseases. The frequent consumption of whole cheese, eggs, saturated and polyunsaturated fats, sugars and sweets and fried products was higher in Colombian women while the consumption of low-fat cheese, legumes and vegetable mixtures, monounsaturated fats, sauces, fruits, vegetables, nuts and seeds, canned goods and alcoholic beverages was higher in Mexican women, presenting a significant difference ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Dietary changes are reported from the beginning of the studies, which is a protective factor for the development of non-communicable chronic diseases. There must be consistency among knowledge, eating practices and lifestyle to maintain health and achieve greater credibility of the knowledge imparted.

#### Keywords:

Lifestyle; Anthropometry; food consumption; risk factors; university students.

## INTRODUCCIÓN

El ingreso a la universidad representa una etapa de cambios y suele caracterizarse por el consumo de una alimentación poco saludable, con inclusión de alimentos altos en calorías como dulces, alimentos ultraprocesados, fritos y comidas rápidas, y un consumo bajo de frutas y vegetales, lo cual, junto a la carga académica, el estrés y el inadecuado manejo del tiempo, pueden influir en el aumento de peso.<sup>(1,2)</sup> El costo y sabor de los alimentos, además del conocimiento en nutrición, inciden en la salud, el entorno físico y social y la cultura también influyen en el estado nutricional.<sup>(2,3)</sup> La omisión de tiempos de comida, los ayunos prolongados, el tiempo de exposición en pantalla, la baja actividad física, el cambio en el lugar de vivienda, terminan afectando los patrones de alimentación.<sup>(4,5,6)</sup>

Dichas conductas de riesgo hacen propensos a los universitarios al exceso de peso, que en el futuro pueden generar aparición de ECNT, causar muertes prematuras y siendo responsables de 80 % de las muertes por esta causa.<sup>(4,7)</sup> Se ha definido la obesidad como una enfermedad sistémica, multiorgánica, inflamatoria crónica y metabólica, multideterminada por la interrelación entre el ambiente y la genómica;<sup>(8)</sup> con una prevalencia de 36 % en el mundo, siendo la región de las Américas la primera con 59 %. El sobrepeso y obesidad en adultos en México es de 36,9 % y 38,8 % y en Colombia de 32,2 % y 25,3 % de manera respectiva.<sup>(9)</sup>

El índice de masa corporal (IMC), indicador universal para diagnosticar obesidad debe complementarse con otros datos como el porcentaje de grasa y el perímetro de cintura (PC) para obtener una información más confiable.<sup>(10,11)</sup>

Los costos derivados de las ECNT son altos en países de bajos y medianos ingresos, dichas enfermedades no solo afectan la salud, sino también el desarrollo económico.

Por lo antes mencionado, es importante fomentar estilos de vida y alimentación saludables, enfatizando en jóvenes universitarios de programas relacionados con ciencias de la salud, para disminuir el riesgo de ECNT en ellos y en sus futuros pacientes.<sup>(7)</sup>

El **objetivo** del estudio es comparar el estado nutricional de las estudiantes de Nutrición y Dietética de México y Colombia mediante mediciones antropométricas y el consumo de alimentos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, exploratorio, multidimensional, transversal.

La Población estuvo representada por las estudiantes de Nutrición y Dietética (ND) matriculadas del primero a décimo semestres, en las universidades que ofrecen dicho programa en Colombia (Universidad de Antioquia con sus tres sedes: Oriente, Urabá y Medellín); Metropolitana de Barranquilla; Unisinú de Cartagena y Católica de Oriente (UCO) de Rionegro y en México: Autónoma de San Luis Potosí (USLP) y del Centro de México (UCEM); a partir del segundo semestre de 2016, las cuatro universidades de Colombia fueron convocadas a participar, por pertenecer a la Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición y Dietética (ACOFANUD) y las de México por una gestión que realizó el Director en su momento, de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, institución educativa que lideró la investigación. Para seleccionar el tamaño de muestra se empleó la técnica de muestreo aleatorio de proporciones, con base en un error máximo permisible de 3,9 % y un nivel de confiabilidad de 95 %, donde los parámetros  $P=Q=0,5$ , debido a que no se tienen estudios anteriores al respecto. Lo anterior maximizó el tamaño de la muestra, la cual fue de 583 estudiantes, de las cuales 24,7 % pertenecían a México y 75,3 % a Colombia.

### Criterios de inclusión

Estudiantes de ND de sexo femenino, de 16 a 25 años, matriculadas en 2016-2, omnívoras, aparentemente sanas.

### Criterios de exclusión

Estudiantes con enfermedades autoinmunes, leucemia, cáncer, insuficiencia renal, enfermedad metabólica, en estado de gestación o lactancia, vegetarianas o deportistas de alto rendimiento.

### Variables del estudio

- Variables sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, estrato social, dinero destinado a la compra de alimentos y actual semestre cursado en la carrera.

- Variables antropométricas: IMC, porcentaje de grasa corporal y PC.

- Variables de consumo: frecuencia de consumo simple de alimentos y bebidas.

- Variables de estilo de vida y salud: antecedentes heredofamiliares y personales, actividad física (AF), clasificación de la AF, consumo de cigarrillo, tiempo en pantalla, cambios en alimentación con ingreso a universidad. Para recolectar la información se utilizó una encuesta, que se diseñó en **google docs**<sup>®</sup> para ser autodiligenciada. La toma de medidas antropométricas como estatura, peso y perímetro de cintura se hicieron de manera presencial, por nutricionistas dietistas previamente capacitados y estandarizados con la técnica ISAK.<sup>(12)</sup> El peso se tomó en Kg con una báscula digital marca SECA 813 (sensibilidad de 0,1 kg); la estatura se midió en cm, con estadiómetro portátil marca SECA 206 (sensibilidad 0,1 cm); el PC se midió con cinta métrica metálica marca Lufkin (sensibilidad 0,1 cm) en el punto medio situado entre la última costilla y la cresta ilíaca, utilizando el punto de corte de la etnia Sudasiática (Hombres > 90cm y Mujeres > 80cm). Para clasificar el IMC se utilizaron los puntos de corte de OMS.<sup>(13)</sup> Los datos de alimentación se obtuvieron por medio de una frecuencia simple de consumo de alimentos y bebidas y se definieron preguntas relacionadas con el estilo de vida (consumo de licor, de cigarrillo, AF, entre otras).

Se realizó un análisis comparativo por el test de comparación de proporciones entre las estudiantes de Colombia y México de los programas de Nutrición y Dietética, donde las variables evaluadas corresponden al consumo de los diferentes alimentos. Se efectuó análisis multivariado de la varianza (MANOVA), con el fin de contrastar los antecedentes heredofamiliares y personales entre países, con base en un nivel de confiabilidad de 95 %, complementándose con distribuciones de frecuencias. Se empleó el paquete estadístico SAS University.

Según los principios de la declaración de Helsinki y el Ministerio de Salud de Colombia en la Resolución Número 008430 de octubre de 1993 Artículo 11, la investigación se clasificó de riesgo mínimo. El Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, mediante concepto No. 17-2016, según Acta No. 06 del 01 de agosto de 2016, dio el aval. Además, se hizo en conformidad con las normas éticas consagradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Todas las estudiantes universitarias aceptaron la participación en el estudio de manera voluntaria y firmaron un consentimiento informado.

## RESULTADOS

### VARIABLES SOCIODEMGRÁFICAS

Participaron un total de 583 estudiantes, de Colombia 439 (75,3 %), provenientes de las siguientes universidades: de Antioquia (47,5 %), Metropolitana (37,7 %), Católica de Oriente (8,2 %) y UniSinú (6,6 %) y de México 144 (24,7 %), pertenecientes en 70,8 % de la Autónoma de San Luis de Potosí y 29,2 % de la del Centro de México. La edad promedio de las colombianas fue de  $20,6 \pm 2,6$  años y de las mexicanas fue de  $20,4 \pm 1,5$  años. La mayoría pertenecía a los estratos sociales dos y tres. Más de 95 % eran solteras y en su mayoría se dedicaban a estudiar tiempo completo (78,5 % en Colombia y 73,6 % en México). La mayoría de las participantes de Colombia pertenecían a los semestres académicos segundo, tercero, cuarto, sexto y séptimo; mientras que las de México eran del segundo, cuarto, sexto y octavo semestre.

### VARIABLES DE SALUD

Al evaluar los antecedentes de enfermedades crónicas en los familiares de primer grado de consanguinidad, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en lo reportado por las estudiantes de México respecto a Colombia, en lo referente a: *diabetes mellitus*, hipertensión arterial, cáncer y obesidad. Las enfermedades asociadas con el sistema cardiovascular no presentaron diferencias significativas ( $p > 0,05$ ) entre ambos grupos. En relación con los antecedentes personales asociados con enfermedades y/o condiciones de salud, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en México respecto a Colombia en lo relacionado con el sobrepeso, enfermedades gastrointestinales, hipoglucemia, gastritis, hipotiroidismo, alergias, anorexia y estreñimiento.

### VARIABLES DE CONSUMO

Al evaluar el consumo diario y semanal de productos como queso entero, huevo, grasas saturadas, grasas poliinsaturadas, azúcares y dulces, chocolatinas, agua de panela, gaseosas o refrescos azucarados y productos fritos, se presentaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ), siendo mayor el consumo en las colombianas. Las mexicanas reportaron mayor ingesta en productos como queso bajo en grasa, leguminosas y mezclas vegetales, grasas monoinsaturadas, salsas, frutas, verduras y hortalizas, nueces y semillas, enlatados y bebidas alcohólicas, con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) (Tabla). El análisis multivariado de la varianza el cual tiene en cuenta todas las variables relacionadas con la frecuencia de consumo de alimento, permitió detectar diferencias altamente significativas entre Colombia respecto a México. (Tabla).

Tabla- Comparación de proporciones relacionado con el consumo de alimentos

Producto	Colombia	México	Valor p	Producto	Colombia	México	Valor p
P1	57,7	65,3	0,0682	P15	84,0	95,9	0,0001
P2	63,7	47,9	0,0001	P16	90,7	98,0	0,0001
P3	25,8	52,8	0,0001	P17	34,5	61,1	0,0001
P4	39,7	52,8	0,7061	P18	75,6	50,7	0,0001
P5	87,4	81,3	0,0005	P19	39,5	29,9	0,0149
P6	80,4	76,4	0,0941	P20	40,6	33,3	0,0007
P7	26,9	14,6	0,0836	P21	28,1	16,7	0,0023
P8	73,8	84,1	0,0003	P22	12,1	8,4	0,0765
P9	57,5	50,7	0,0632	P23	20,3	29,2	0,0030
P10	43,4	76,4	0,0001	P24	39,9	34,7	0,3796
P11	43,2	27,7	0,0009	P25	51,6	18,1	0,0001
P12	53,2	79,2	0,0001	P26	25,3	21,5	0,1237
P13	47,7	35,4	0,0026	P27	7,4	13,9	0,0139
P14	37,7	70,2	0,0001				

Análisis multivariado de la varianza (MANOVA), prueba de Wilks's=  $p < 0,0001$

P1=Lácteos bajo grasa, P2= Queso entero, P3= Queso bajo en grasa, P4= Carnes frías, P5= Huevo, P6= Carnes magras, P7= Carnes altas en grasa, P8= Leguminosas y mezclas vegetales, P9= Cereales refinados, P10= Cereales integrales, P11=Grasas saturadas, P12= Grasas monoinsaturadas, P13= Grasas poliinsaturadas, P14= Salsas, P15= Frutas, P16= Verduras y hortalizas, P17= Chocolatinas, P18= Agua de panela, P19=Gaseosas o refrescos azucarados, P20= Gaseosas o refrescos libres o bajos en azúcares, P21= Enlatados, P22= Snack, P23= Productos fritos, P24= Comidas rápidas, P25= Bebidas alcohólicas.

### Variables de estilo de vida

La AF de las colombianas, se clasificó en sedentaria (24,0 %), leve (35,4 %), moderada (26,5 %), activa (12,3 %) y muy activa (1,6 %), y en las mexicanas como sedentaria (18,1 %), leve (27,8 %), moderada (33,3 %), activa (19,4 %) y muy activa (1,4 %); con diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en las categorías moderada y activa, siendo mayor en las mexicanas. En cuanto al consumo de cigarrillo, se encontró diferencia significativa ( $p < 0,05$ ), siendo las colombianas quienes reportaron menor frecuencia en su consumo (98,7 % vs 93,1 %).

Respecto al tiempo en pantalla, la mayoría de las participantes reportaron exposición a menos de 6 horas/día, 65,6 % de las mexicanas dedicaban  $< 3$  de horas y 25,7 % de 4-6 horas, mientras que 53,9 % de las colombianas reportó  $< 3$  horas y 35,4 % de 4-6 horas, sin diferencias significativas ( $p > 0,05$ ).

Más de 94 % de las participantes reportó cambios en su alimentación debido al ingreso a la universidad, relacionados al tipo de alimento (71,0 % y 73,6 %), número de comidas al día (71,7 % y 87,1 %), aumento del consumo de alimentos (46,6 % y 58,6 %) o disminución de estos (57 % y 59,3 %) para México y Colombia respectivamente; el aumento del consumo de alimentos y el número de comidas al día tuvo mayor frecuencia en las mexicanas ( $p < 0,05$ ).

### Variables antropométricas

La mayoría de las estudiantes presentan IMC adecuado (68,2 % de las mexicanas y 71,3 % de las colombianas). Anotando que las mexicanas tuvieron mayor sobrepeso por IMC (19,6 % vs 16,1 %) siendo esta diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) respecto a las colombianas, el comportamiento de la obesidad grado I por IMC fue de 4,1 % para las colombianas y de 3,8 % para las mexicanas, sin diferencias significativas ( $p > 0,05$ ). En cuanto al PC hubo diferencia significativa ( $p < 0,05$ ), con mayor prevalencia de RCV en las mexicanas (21,5 % vs 11,8%). La mayoría presentaron adecuado el porcentaje de grasa (53,4 % mexicanas y 58,9 % colombianas), las estudiantes colombianas presentaron mayor exceso de peso (18,8 % vs 11,3 %), y las mexicanas superior obesidad definido por el porcentaje de grasa (28,9 % vs 26,3 %).

## DISCUSIÓN

Existe diferencia en el consumo de alimentos entre las estudiantes de los dos países; las mexicanas realizan con más frecuencia AF de mayor intensidad, aunque presentaron mayor RCV por PC. Los resultados de sobrepeso son similares a otras investigaciones de Colombia; en Bogotá, se obtuvieron valores de 16,7 %, <sup>(14)</sup> y en Pamplona 15,0 %. <sup>(15)</sup> Asimismo, un estudio en Venezuela, en estudiantes universitarios encontró cifras de 15,7 % en sobrepeso y 6,7 %, en obesidad, levemente menor al sobrepeso reportado en colombianas, pero mayor en cuanto a la obesidad. <sup>(16)</sup>

En una investigación efectuada en Chile la prevalencia de exceso de peso fue superior a la encontrada en la presente investigación, reportando 23,5 % en sobrepeso y 5,2 % en obesidad. <sup>(17)</sup> El estudio de Maldonado, *et al.*, <sup>(18)</sup> mostró un sobrepeso de 29,4 % y la obesidad en 12,3 %. El estudio de Genena y Salama, <sup>(1)</sup> reportó 26,5 % y 10,5 %, para sobrepeso y obesidad respectivamente; en estudiantes de Egipto. Ahmed y colaboradores, <sup>(19)</sup> reportaron cifras de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios mayores que los detectados en este estudio (31,0 % y 23,3 % respectivamente).

El PC es un predictor de RCV y de complicaciones metabólicas, el cual fue encontrado en las estudiantes mexicanas en 21,5 % de RCV, similar a lo observado en estudiantes universitarias de Chile 23,9 %. <sup>(17)</sup> Por otra parte, un estudio en población universitaria realizado en Ecuador encontró 33,7 %, una prevalencia, la cual fue más alta a la encontrada en el presente estudio. <sup>(20)</sup> Adicionalmente se reportó cifras de sobrepeso en 12,1 % y de 10,1 % en obesidad por la metodología de porcentaje de grasa; cifras inferiores a las encontradas en este estudio. <sup>(20)</sup>

El consumo de tabaco se ha asociado con un incremento del IMC, mientras que el no consumo, se ha observado con un menor PC y porcentaje de grasa, que a su vez se asocia con un menor RCV, aunque no se midieron estas asociaciones esto podría explicar lo presentado en las mexicanas. <sup>(21,22)</sup>

Diversos estudios en jóvenes adultos universitarios han encontrado una relación inversamente proporcional entre AF respecto al IMC, los triglicéridos, la presión arterial y la obesidad central, esto producto de un mayor gasto de energía que conduce a la oxidación de grasas y, por ende, a la disminución del almacenamiento de estas. <sup>(17,22,23)</sup>

Tapera, *et al.*, <sup>(3)</sup> encontraron en estudiantes universitarios una relación entre la inactividad física y exceso de peso; donde es 0,40 veces menos probable tener sobrepeso u obesidad con mayor nivel de actividad física. No obstante en otro estudio se observó que estudiantes con mayor nivel de AF no tuvo relación con el peso, <sup>(16)</sup> hallazgo que se relaciona a lo evidenciado en nuestro estudio.

Se ha reportado que alta exposición frente a pantalla se asocia con sedentarismo debido a la disminución de la AF, situación que podría explicar la baja AF en las estudiantes colombianas. <sup>(3,24)</sup>

Los estudiantes con menores ingresos económicos suelen comprar alimentos con alto contenido calórico, puesto que suelen ser más económicos, y estos a su vez asociados a desarrollo de ECNT; sin embargo, no se encontraron diferencias por IMC relacionado con el estrato de procedencia. <sup>(7)</sup>

Respecto al consumo de frutas y vegetales, el presente estudio coincide con otras investigaciones, donde los estudiantes con mayor consumo de estos alimentos presentaron mayor prevalencia de exceso de peso, <sup>(2,25)</sup> como fue el caso en las mexicanas; además, estas reportaron un mayor consumo de alimentos enlatados, siendo una fuente de sodio, asociado al desarrollo de la hipertensión arterial, antecedente que fue el segundo más reportado. <sup>(26)</sup>

Por otra parte, en las colombianas indicaron un bajo consumo de frutas y vegetales, así como un mayor consumo de alimentos fuentes de grasas, azúcares, dulces y cereales refinados, lo cual es similar con un estudio realizado en Medellín, en jóvenes universitarios.<sup>(27)</sup>

El consumo de bebidas gaseosas o azucaradas se ha relacionado con incremento en el riesgo de padecer obesidad, este puede ser un factor predisponente del exceso de peso en las colombianas, quienes reportaron con mayor frecuencia dicho consumo.<sup>(16,28)</sup>

De Piero *et al.*,<sup>(25)</sup> señalan que los estudiantes universitarios mantienen dietas elevadas en grasas y proteínas, con consumos bajos de carbohidratos, coincidiendo con lo presentado por Becerra-Bulla y Vargas-Zárate,<sup>(14)</sup> en su investigación en estudiantes colombianos; dichos patrones de alimentación poco saludables se vieron reflejados en lo reportado por las personas, quienes presentaron mayor consumo de alimentos fuente de grasa y de azúcares simples.<sup>(14)</sup>

Los estudiantes pueden tener los conocimientos de una alimentación y estilos de vida saludable, como la inclusión de verduras, frutas, carnes y granos; sin embargo, no los aplican y es importante por tanto conocer las razones por las cuales no lo hacen, lo anterior se refleja tanto en lo reportado en la frecuencia de consumo, como en los datos antropométricos y de AF hallados en el presente estudio.<sup>(14,25)</sup>

Como *limitación* del estudio se puede declarar que se usó frecuencia simple de consumo de alimentos, método que permite un análisis más cualitativo y en AF el cuestionario utilizado no fue un instrumento validado, sino el autorreporte de la misma; situaciones que pudieron generar sesgo.

## CONCLUSIONES

Las estudiantes mexicanas presentaron significancia relacionada con un mayor IMC y PC; además, de una mayor prevalencia de enfermedades familiares y un mejor consumo de alimentos protectores de ECNT y una mayor AF, no obstante, estas dos últimas variables no repercutieron lo suficiente pues estas presentaron el mayor riesgo cardiovascular. Por el contrario, las estudiantes colombianas presentaron de manera significativa una mayor ingesta de alimentos poco saludables fuentes de azúcares simples y grasas saturadas; y un menor riesgo cardiovascular. Asimismo, se destaca que las estudiantes reportan hacer cambios positivos en la alimentación y el estilo de vida desde que ingresan a estudiar a la universidad. Es de esperar que los conocimientos adquiridos se vayan incorporando y permitan lograr un estado nutricional adecuado y reflejar coherencia entre lo que se recomienda a la comunidad y lo que se practica respecto al estilo de vida y la alimentación saludables.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los investigadores que lideraron la toma de los datos pertenecientes a las universidades mencionadas en el presente artículo, al igual, que a las universitarias por suministrar sus datos y contribuir, de esta forma, a generar conocimientos para ellas y las futuras generaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Genena D, Salama A. Obesity and Eating Habits among University Students in Alexandria, Egypt: A Cross Sectional Study. World J Nutr Heal [Internet]. 2017 [Citado 08/09/2020];5(3):62-8. Disponible en: <http://pubs.sciepub.com/jnh/5/3/1/index.html>
2. Majeed Kutty NA, Yen Ru T, Qi Chiang HV, Ying Zhi W. Association of dietary habits and body mass index among university students in Malaysia: A cross-sectional study. J Nurs Heal Sci [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];4(5):78-85. Disponible en: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnh/papers/vol4-issue5/Version-1/N04517885.pdf>
3. Taper R, Merapelo MT, Tumoyagae T, Maswabi TM, Erick P, Letsholo B, et al. The prevalence and factors associated with overweight and obesity among University of Botswana students. Cogent Med [Internet]. 2017 Jan [Citado 08/09/2020];4(1):1357249. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2331205X.2017.1357249>
4. Romo Báez AS, Tejada Tayaba LM, Pastor Durando MP, Gaytán Hernández D, Estevis Adame NÁ, Ortiz Villalobos G. Prevalence and factors associated with overweight and obesity among university students of the health field in San Luis Potosí México. Health (Irvine Calif) [Internet]. 2015 Mar [Citado 08/09/2020];7(3):328-35. Disponible en: [https://www.scirp.org/pdf/Health\\_2015031316150643.pdf](https://www.scirp.org/pdf/Health_2015031316150643.pdf)
5. Duarte Cuervo CY, Ramos Caballero DM, Latorre Guapo AC, González Robayo PN. Factores relacionados con las prácticas alimentarias de estudiantes de tres universidades de Bogotá. Rev Salud Pública [Internet]. 2016 [Citado 08/09/2020];17(6):925-37. Disponible en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/38368>
6. Serra Valdés MÁ, Serra Ruiz M, Viera García M. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras Non Transmissible Chronic Diseases: Current Magnitude and Future Trends. Rev Finlay [Internet]. 2018 [Citado 08/09/2020];8(2):141-8. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
7. Legetic B, Medici A, Hernández Ávila M, Alleyne G, Hennis A. Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 2017 [Citado 08/09/2020]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Suárez Carmona W, Sánchez Oliver AJ, González Jurado JA. Fisiopatología de la obesidad: Perspectiva actual. Rev Chil Nutr [Internet]. 2017 [Citado 08/09/2020];44(3):226-33. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=en&nrm=iso&tlng=en>

9. Valenzuela Montero A. II Consenso Latinoamericano de Obesidad [Internet]. Perú: Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad; 2017 [Citado 08/09/2020]. Disponible en: <http://www.administracion.usmp.edu.pe/institutoconsumo/wp-content/uploads/LIBRO-II-CONSENSO-LATINOAMERICANO-DE-OBESIDAD-2017.pdf>
10. Zimmet P, Alberti KG, Serrano Ríos M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de Diabetes: fundamento y resultados. Rev Española Cardiol [Internet]. 2005 Dec [Citado 08/09/2020];58(12):1371-6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893205740653>
11. Soto Cáceres V. Punto de corte de valor de circunferencia de cintura para el diagnóstico de síndrome metabólico en latinoamericanos. Rev Exp Med [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];1(1):33-5. Disponible en: <http://rem.hrmbgob.pe/index.php/REM/article/view/11/11>
12. Stewart A, Marfell Jones M, Olds T. International standards for anthropometric assessment [Internet]. South Africa: International Society for the Advancement of Kinanthropometry; 2011 [Citado 23/07/2019]. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/international-standards-for-anthropometric-assessment-2011/oclc/891701415?referer=di&ht=edition>
13. Castillo Hernández JL, Cuevas González MJ, Galiana MA, Romero Hernández EY. Síndrome Metabólico, in problema de Salud Pública con diferentes definiciones y criterios. Revista Médica de la Universidad Veracruzana [Internet]. 2017 [Citado 08/09/2020];7(2):7-24. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2017/muv172b.pdf>
14. Becerra Bulla F, Vargas Zárate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];17(5):762-75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.4357>
15. Tuta García HY, Lee Osorno BI, Martínez Torres J. Prevalencia y factores asociados a sobrepeso y obesidad, en estudiantes universitarios de 18 a 25 años, en Pamplona Norte de Santander durante el primer periodo del 2013. CES Salud Pública [Internet]. 2014 [Citado 08/09/2020];6:21-6. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5204429>
16. Inciarte P, González R, Añez R, Torres W, Hernández J, Rojas J, et al. Factores de riesgo relacionados con la obesidad en estudiantes universitarios de reciente ingreso de la escuela de medicina de la Universidad del Zulia. Rev Latinoam Hipertens [Internet]. 2013 [Citado 08/09/2020];8(2):29-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170238828002>
17. Martínez MA, Leiva AM, Sotomayor CC, Victoriano RT, Von Chrismar AM, Pineda BS. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Austral de Chile. Rev Med Chil [Internet]. 2012 Apr [Citado 08/09/2020];140(4):426-35. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872012000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
18. Maldonado Gómez AR, Gallegos Torres RM, García Aldeco A, Hernández Segura GA. Epidemiología de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de Chilpancingo, Guerrero. Rev Iberoam las Ciencias la Salud [Internet]. 2017 Oct [Citado 08/09/2020];6(12):31-46. Disponible en: <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/55>
19. Ahmed EA, Ahmed AA, Huque MS, Abdulhameed A, Khan I, Muttappallymyalil J. Obesity Among University Students: A cross-Sectional Study in Ajman, UAE. Gulf Med J [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];4(S2):14-23. Disponible en: [www.gulfmedicaljournal.com](http://www.gulfmedicaljournal.com)
20. Ruano C, Lucumi E, Albán J, Arteaga S, Fors M. Obesity and cardio-metabolic risk factors in Ecuadorian university students. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev [Internet]. 2018 [Citado 08/09/2020];12(6):917-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.05.015>
21. Agüero SD, Godoy EF, Fuentes JF, Fernández AH, Muñoz CQ, Hidalgo WY, et al. Patrones alimentarios asociados a un peso corporal saludable en estudiantes chilenos de la carrera de nutrición y dietética. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];32(4):1780-5. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0212-16112015001000052](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015001000052)
22. Lorenzini R, Betancur Ancona DA, Chel Guerrero LA, Segura Campos MR, Castellanos Ruelas AF. Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];32(1):94-100. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n1/15originalobesidad07.pdf>
23. Gómez Dantés O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Obesidad y factores de riesgo en estudiantes del área de la salud de la Universidad Autónoma de Baja California, Mexicali. Salud Publica Mex [Internet]. 2011 [Citado 08/09/2020];53(4):s220-32. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000800017](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800017)
24. El Kassas G, Itani L, El Ali Z. Obesity Risk Factors among Beirut Arab University Students in Tripoli- Lebanon. J Nutr Food Sci [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];05(06):[Aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://www.omicsonline.org/open-access/obesity-risk-factors-among-beirut-arab-university-students-in-tripolilebanon-2155-9600-1000421.php?aid=63479>
25. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Sammán N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. Nutr Hosp [Internet]. 2015 [Citado 08/09/2020];31(4):1-24. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v31n4/49originalotros04.pdf>
26. Jaoua N, Woodman A, Amini M. Abnormal Weight Among University Students in the Kingdom of Bahrain (2018): Prevalence, Factors, Predictions, and Recommendations. Am J Internal Med [Internet]. 2018 [Citado 08/09/2020];6(6):152-60. Disponible en: <http://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfo?journalid=252&doi=10.11648/j>

27. Restrepo LF, Rodríguez H, Deossa GC. Consumo de vegetales y factores relacionados en estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Perspect en Nutr Humana* [Internet]. 2013 [Citado 08/09/2020];15(2):171-83. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/penh/v15n2/v15n2a5.pdf>
28. Babey SH, Jones M, Yu H, Goldstein H. Bubbling Over: Soda Consumption and Its Link to Obesity in California. *UCLA Cent Heal Policy Res* [Internet]. 2009 [Citado 08/09/2020];1(9):1-9. Disponible en: <https://escholarship.org/content/qt1fj3h5cj/qt1fj3h5cj.pdf>

**Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

**Contribución de autoría**

Gloria Cecilia Deossa Restrepo: Participó en la elaboración de la introducción y discusión del artículo, recopiló los datos, colaboró en la interpretación de resultados, efectuó la revisión del artículo final.

Marco Vinicio Segura Buján: Participó en la elaboración de la introducción y discusión del artículo, participó en la elaboración la base de datos; efectuó la revisión del artículo final.

Luis Fernando Restrepo Betancur: Procesamiento estadístico de la información, ajuste a las normas de la revista, redacción e interpretación de resultados, participó en la elaboración de la base de datos, efectuó el control de calidad a la información, elaboró el resumen del artículo, efectuó la revisión del artículo final, participó en la discusión.

Todos los autores participaron en la discusión de los resultados y leyeron, revisaron y aprobaron el texto final.