



Decisiones de consumo de alimentos en estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México

G.C. Deossa Restrepo¹; M. V. Segura Buján²;
L.F. Restrepo Betancur³

Resumen

Introducción: los universitarios son propensos al incremento de peso por factores relacionados con las decisiones de consumo de alimentos, la falta de tiempo y el estrés. Es necesario que logren mantener un peso saludable y así prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. **Objetivo:** determinar las decisiones de consumo de alimentos y su relación con los indicadores antropométricos en estudiantes del pregrado en Nutrición y Dietética (NyD) de México y Colombia. **Materiales y métodos:** la muestra tuvo 583 mujeres, con edad promedio de 20,6 ($\pm 2,6$) años para Colombia y de 20,4 ($\pm 1,5$) años para México. Se diseñó una encuesta que las estudiantes auto diligenciaron para conocer las variables de consumo de alimentos; también se realizaron medidas antropométricas de índice de masa corporal (IMC) y perímetro de cintura (PC). Se empleó un análisis MANOVA y se complementó con la técnica biplot, utilizando los programas estadísticos SAS University y R versión 3.6.1. **Resultados:** las principales decisiones de consumo de alimentos se relacionan con el valor nutricional, el precio, el gusto, los efectos en la salud y el establecimiento de hábitos de alimentación saludables, sin diferencias significativas entre países y semestres de estudio ($p > 0,05$). La mayoría de las participantes presentaron un IMC normal, 71,3% y 68,2% ($p > 0,05$) y un PC normal, 88,2% y 78,5% ($p < 0,05$), para Colombia y México respectivamente. Las percepciones relacionadas a las variables nutricionales son diferentes entre

1. Especialista y magíster en Nutrición Humana, docente de la Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Grupo de investigación Socioantropología de la Alimentación.
gloria.deossa@udea.edu.co
2. Licenciado en Nutrición, Escuela de Nutrición, Ciudad de la Investigación, Universidad de Costa Rica.
3. Especialista en Estadística y Biomatemática, docente Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Grupo de investigación STATISTICAL.



países. **Conclusiones:** las estudiantes basan sus decisiones de consumo en la cultura alimentaria y los conocimientos sobre alimentación saludable adquiridos en su formación universitaria. Además, en su mayoría, las estudiantes presentan una composición corporal adecuada.

Introducción

Los jóvenes en etapa universitaria son propensos al aumento de peso (1, 2), situación que incrementa su riesgo cardiometabólico (3) dado que afrontan cambios en su estilo de vida, lo cual modifica su alimentación y el tiempo dedicado a realizar actividad física (4, 5). Así, cambian su patrón dietético a uno menos saludable (6, 7) en tanto optan por dietas que se distinguen por poseer una baja calidad nutricional (8, 9).

Una alimentación saludable depende del tipo de alimento, su preparación y el tiempo que requiere prepararlo y consumirlo. Dada la falta de tiempo producto de la carga académica y el estrés (10), los estudiantes universitarios sustituyen los alimentos saludables por otros que no requieren invertir gran cantidad de tiempo en su preparación. Estos, por lo general, tienen una elevada densidad energética (11, 12) que puede llevar al incremento de peso (13, 14), pues contienen productos ultraprocesados (15), son comidas rápidas, dulces y bebidas alcohólicas (16). Es indispensable que los estudiantes universitarios sobrepasen esta etapa con un peso saludable para evitar el desarrollo de sobrepeso u obesidad que desencadena en enfermedades crónicas no transmisibles (9, 11).

Algunos estudios anteriores sugieren que los estudiantes universitarios en áreas afines a las Ciencias de la Salud coinciden en tener mayor preocupación por el control del peso y el mantenimiento de una ingesta calórica adecuada, lo que les lleva a seleccionar alimentos más saludables (17); además, son ellos quienes tienen mayor conocimiento relacionado a la nutrición (18).

El objetivo principal de esta investigación fue determinar las decisiones de consumo de alimentos y su relación con indicadores antropométricos en estudiantes de Nutrición y Dietética de México y Colombia.

Materiales y métodos

Tipo de estudio: descriptivo, exploratorio, multidimensional, transversal.

Cálculo y tamaño de muestra: estudiantes de NyD matriculadas para el segundo semestre de 2016, entre el primer y el octavo semestre en las universidades que ofrecen este programa (en Colombia: Universidad de Antioquia, Universidad Metropolitana de Barranquilla, Unisinú de Cartagena y Universidad Católica de Oriente de Rionegro. En México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Universidad del Centro de México). Para seleccionar el tamaño de muestra se empleó la técnica de muestreo aleatorio de proporciones con base en un error máximo permisible del 3,9% y un nivel de confiabilidad del 95%, donde los parámetros $P=Q=0,5$, debido a que no se tienen estudios anteriores al respecto. Se obtuvo un total de 583 participantes.

Criterios de inclusión: estudiantes de NyD de género femenino, de 16 a 25 años, matriculadas en el 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.

Participaron en el estudio un total de 583 estudiantes de los programas de NyD de las universidades colombianas y mexicanas; de Colombia participaron 439 (75,3%) estudiantes provenientes de la Universidad de Antioquia (47,5%), Universidad Metropolitana (37,7%), Universidad Católica de Oriente (8,2%) y Universidad Sinú (6,6%). Las estudiantes de México fueron 144 (24,7%), que provenían en un 70,8% de la Universidad Autónoma de San Luis de Potosí y 29,2% de la Universidad del Centro de México. La edad promedio de las participantes de Colombia fue de 20,6 ($\pm 2,6$) años y de las mexicanas fue de 20,4 ($\pm 1,5$) años.

La población para México, por semestre, estuvo distribuida de la siguiente manera: segundo 17,0%, tercero 7%, cuarto 22%, quinto 3%, sexto 28%, séptimo 8%, octavo 11% y noveno 4%. La población en Colombia se distribuyó así: en el primer semestre un 3%, segundo 17%, tercero 14%, cuarto 15%, quinto 8%, sexto 14%, séptimo 22% y en el octavo un 7%.



Variables del estudio

- **Variables antropométricas:** IMC y PC.
- **Variables de consumo de alimentos:** dinero destinado a la compra de los alimentos en el hogar, dinero destinado a la compra de alimentos individualmente. Estas variables se analizaron en términos del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) dedicado para este fin. Otras variables evaluadas fueron: importancia en la compra de alimentos, importancia en la preparación de alimentos, importancia en el consumo de los alimentos, cambios en los métodos de preparación, método de cocción más utilizado, principales objetivos que busca con el consumo de alimentos y la importancia de llevar una correcta alimentación (ver Tabla 1).

Para recolectar la información se utilizó una encuesta diseñada en *Google Forms* para que fuera auto diligenciada por las estudiantes. La toma de medidas antropométricas como la estatura, el peso y el PC la hicieron nutricionistas dietistas previamente capacitados y estandarizados con la técnica ISAK (19) de manera presencial. El peso se tomó en kilogramos (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) (20). Para clasificar el IMC se utilizaron los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (21).

Metodología estadística: se empleó el modelo lineal general con análisis multivariado de la varianza MANOVA determinando la dimensionalidad del contraste mediante la función máximo verosímil, el análisis se complementó con la técnica Biplot con criterio de disimilitud de Pitágoras. Se empleó el paquete estadístico SAS University y R versión 3.6.1.

Aspectos éticos: según los principios de la declaración de Helsinki (22) y el Ministerio de Salud de Colombia (23) en la Resolución Número 008430



de Octubre de 1993 Artículo 11, la investigación se clasifica como de riesgo mínimo, ya que la toma de datos no implicaba riesgos para la integridad física o mental de las participantes de la investigación, a quienes se les informó sobre los alcances del proyecto y, al aceptar voluntariamente la participación, firmaron un consentimiento informado. Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada. 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, otorgó 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. La participación fue voluntaria y las participantes firmaron consentimiento informado.

Resultados

Con respecto a los factores que influyen en la compra de alimentos, y como se puede observar en la Tabla 1, el primero en ambos países fue el valor nutricional, seguido de la calidad, el precio y, por último, el aspecto que tenían los alimentos; no hubo diferencias significativas ($p>0,05$) entre países para ninguno de estos factores. Se destaca que el valor nutricional es observado con mayor frecuencia por las mexicanas; las colombianas consideraron de mayor importancia las otras tres características ($p>0,05$).

En cuanto a la importancia en la preparación de los alimentos, se destacan el gusto y valor nutricional como los factores más relevantes, sin diferencias estadísticamente significativas entre países ($p>0,05$). Con respecto a los factores que determinan la importancia del consumo de alimentos, se destacan el valor nutricional, el aspecto del alimento y el efecto que este tiene en la salud ($p>0,05$).

En relación con los cambios en métodos de preparación de los alimentos, la mayoría reportó haber modificado este aspecto desde su ingreso a la universidad en un 76,9% y 75,0% para Colombia y México, respectivamente. Entre los motivos reportados para dichos cambios se destacan el haber adqui-



rido mayores conocimientos (Colombia 40,0%; México 34,7%); además, para mejorar su condición de salud o nutrición (Colombia 32,0%; México 36,8%).

El comportamiento fue igual para todas las variables según el semestre académico, sin diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

Tabla 1. Distribución porcentual para la importancia de la compra, preparación y consumo de alimentos reportado por las participantes

	Colombia n=439 (%)	México n=144 (%)
Importancia de la compra	a	a
Valor nutricional	36,76	43,75
Calidad	27,40	17,36
Precio	17,58	15,28
Aspecto del alimento	11,19	9,03
Ingredientes	4,34	7,64
Aspecto físico	2,74	6,94
Total	100	100
Importancia en la preparación del alimento	a	a
Valor nutricional	31,05	30,56
Gusto	41,78	40,97
Aspecto del alimento	5,02	1,39
Ingredientes	7,76	6,94
Facilidad	10,50	16,67
Habilidades culinarias	3,89	3,47
Total	100	100
Importancia en el consumo de alimentos	a	a
Valor nutricional	28,77	34,03
Aspecto del alimento	27,85	25,69
Efecto en la salud	22,60	20,14
Ingredientes	9,36	15,28
Aspecto físico	5,71	4,17
Precio	2,51	0,00
Compañía	3,20	0,69
Total	100	100

Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas.

Entre los objetivos que se buscan cuando se consumen alimentos, el principal es el establecimiento de hábitos saludables, seguido de conservar la salud y adelgazar (ver Tabla 2).

Tabla 2. Distribución porcentual de la importancia para las participantes de llevar una correcta alimentación por país

	Colombia n=439 (%)	México n=144 (%)
Principal objetivo en el consumo de alimento	a	a
Establecer hábitos de alimentación saludables	51,14	45,14
Conservar la salud	23,74	22,22
Adelgazar	7,53	16,67
Mantener el peso	8,68	9,03
Aumentar peso	6,85	4,86
Conservar la juventud	2,03	2,08
Total	100	100
Importancia correcta alimentación	b	a
Apariencia física	a	a
Muy importante	30,14	22,92
Más o menos importante	49,09	53,47
Poco importante	20,78	23,61
Salud	a	a
Muy importante	83,56	87,50
Más o menos importante	2,74	4,17
Poco importante	13,70	8,33
Gasto económico	b	a
Muy importante	18,95	9,03
Más o menos importante	50,91	43,06
Poco importante	30,14	47,92
Análisis multivariado de la varianza	Valor	Valor
Wilks' Lambda	0,94656922	0,0005
Pillai's Trace	0,05343078	0,0005
Hotelling-Lawley Trace	0,05644677	0,0005
Roy's Greatest Root	0,05644677	0,0005

Letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas.



En cuanto a la importancia de una correcta alimentación, cerca del 50% de las estudiantes en ambas naciones consideraron que era más o menos importante para alcanzar la apariencia física deseada, pero más del 80% lo considera muy importante para la salud. Con respecto al gasto económico, se presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre países. En Colombia, el 50% de las estudiantes considera que es un aspecto más o menos importante para llevar una correcta alimentación; mientras en México la mayor parte de las estudiantes lo considera poco importante. No se encontraron diferencias estadísticas entre semestres en cada país al evaluar la importancia de llevar una correcta alimentación ($p > 0,05$).

El análisis multivariado de la varianza permitió detectar diferencias altamente significativas entre los países al evaluar de manera conjunta las variables relacionadas con la correcta alimentación.

Respecto al IMC, la mayoría de las participantes se ubicaron en el rango de la normalidad: 71,3% y 68,2% para las colombianas y mexicanas, respectivamente. En el caso del sobrepeso, 19,6% de las mexicanas tienen esta condición y 16,1% de las colombianas. Para la obesidad, en las colombianas se reportó un 4,9%, mientras que en las mexicanas fue de 3,8%. Por otra parte, se reportó delgadez en 7,7% de las colombianas y 5,6% de las mexicanas.

El porcentaje de participantes con un perímetro de cintura en el rango adecuado fue de 88,2% y 78,5% para Colombia y México, respectivamente. Se encontró que el riesgo cardiovascular por este indicador en las participantes mexicanas fue del 21,5% y en las colombianas 11,8%. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0,05$), de manera que el riesgo cardiovascular de las mexicanas casi duplica el de las colombianas.

En el análisis biplot (figura no mostrada), las percepciones relacionadas con las variables nutricionales son diferentes entre países. Las participantes colombianas presentaron una relación directa entre las variables del gasto económico, la importancia en la preparación de los alimentos, los cambios en los métodos de preparación y la importancia de llevar una



correcta alimentación por la apariencia física y la salud. Dichas variables tuvieron un comportamiento contrario a la importancia en la compra de los alimentos y consumo de los alimentos. En el caso de las estudiantes de México, las variables de importancia en la preparación de los alimentos, los objetivos que busca al consumir un alimento, las razones de los cambios de la alimentación y la importancia en la compra de los alimentos tuvieron una relación directa; estas, a su vez, se comportaron de manera inversa a las variables de importancia en la compra de los alimentos, método de cocción e importancia de llevar una correcta alimentación en relación a las características de apariencia física, salud y gasto económico.

Además, se puede apreciar que la percepción sobre las variables relacionadas con el consumo de alimentos es más generalizada en las personas encuestadas en Colombia, debido a que se concentran en grupos de individuos que tienen percepciones similares a las decisiones de consumo. Caso contrario en México, donde el concepto y las opiniones son más individuales.

En la presente investigación pudo verse que entre los métodos de cocción reportados en ambos países se encuentra, en primer lugar, el hervido de los alimentos (México 54,2%; Colombia 44,5%) y en segundo lugar el asado (Colombia 38,1%; México 21,5%). En esta variable se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre naciones.

Respecto a la cantidad de dinero utilizada en los hogares para la compra de alimentos, las participantes colombianas reportaron una cifra mayor, empleando de 1 a 2 Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV) para la compra de los alimentos, mientras que en las estudiantes mexicanas la respuesta más frecuente fue de $\frac{1}{2}$ a 1 SMMLV. Se destaca en las participantes de México que un 35,17% desconoce cuánto dinero destina a la compra de los alimentos en el hogar. En relación con el dinero individual que las estudiantes invierten para la compra de alimentos, 45,9% de las participantes mexicanas indicaron destinar $\frac{1}{8}$ de SMMLV, mientras que, en el caso de las colombianas, 38,4% reportaron invertir $\frac{1}{4}$ de SMMLV para la compra de sus alimentos.



Discusión

La alimentación de los seres humanos es un proceso complejo y multidisciplinario que involucra tanto aspectos sociales como simbólicos. Las decisiones alimentarias están basadas en la reflexión consciente y las elecciones automáticas, habituales y subconscientes. En la elección de los alimentos se involucran factores como el estrato socioeconómico, la salud, el sabor de los alimentos y aspectos culturales asociados al ajuste sociológico, psicológico y a factores cognitivos y motivacionales (24)

En estudiantes universitarios se ha descrito que para la selección de los alimentos influye la conveniencia, el costo, el sabor, la salud, el entorno físico y social, la escasez del tiempo, los precios, el autocontrol, la disciplina, los conocimientos en nutrición y el acceso a alimentos saludables (1, 7, 11, 25, 26). Algunos de estos factores podrían explicar las decisiones de selección, preparación y consumo que encontramos en nuestro estudio.

El dinero destinado para la compra de alimentos, tanto individual como familiar, fue mayor en las colombianas. Al respecto, la Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares 2016-2017 de Colombia (27) reporta que, del gasto total mensual de los hogares, el gasto en alimentos y bebidas no alcohólicas representa el 15,9% (en promedio \$308,000 pesos colombianos - 1/2 SMMLV aproximadamente). Estos valores están muy por debajo de lo que reportaron las colombianas en la inversión de dinero para la compra de alimentos en el hogar, donde el 38% dice que invierte de 1 a 2 SMMLV. Sin embargo, los datos que encontramos concuerdan con lo reportado en una carta dirigida al editor de la Revista Chilena de Nutrición, donde López-Arana et al. (28) señalan que en Colombia se invierte el 28,0% del presupuesto familiar para la compra de la Canasta Básica de Alimentos (CBA). En México, según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018 (29) que se reporta de manera trimestral, se destina un 35,3% del presupuesto total de los hogares para la compra de alimentos, bebidas y tabaco.

En estudiantes universitarios de Sídney, en su mayoría mujeres de las áreas de la salud y ciencias, se encontró que la primera causa para la selección



de alimentos fue el gusto, seguido de una buena relación precio/calidad, luego que fuera económico y por último nutricionalmente adecuado. No obstante, en este mismo estudio los estudiantes que presentaron mayor actividad física consideraron el valor nutricional como la primera razón para la selección de los alimentos (7). Esto último coincide con lo presentado en nuestro estudio, en donde las estudiantes de NyD reportaron como primera opción el valor nutricional, lo cual podría estar explicado por los conocimientos adquiridos durante su formación universitaria.

Otra investigación, cuya muestra estuvo conformada en su mayoría por mujeres universitarias en República Checa, señaló que al momento de seleccionar un alimento prima el costo sobre los beneficios que el mismo pueda traer a la salud (30), y en los resultados de la investigación de Tirelli et al. (24) con estudiantes universitarios radicados en España provenientes de diversos lugares del mundo, y en su mayoría mujeres, se evidenció que las personas priorizaron el precio, la conveniencia y la apariencia de los alimentos al momento de la compra.

En el presente estudio, tanto las estudiantes mexicanas como las colombianas seleccionaron el valor nutricional y mejorar hábitos de alimentación en las variables de selección, preparación y consumo de alimentos. Además, consideraron que tener una alimentación saludable es necesario para mantener una buena salud, resultados que coinciden con su formación académica. Al respecto, en la investigación de Hilger et al. (31) con estudiantes universitarios de Alemania, en su mayoría mujeres con un menor conocimiento e información sobre alimentación saludable, se encontraron peores hábitos alimentarios, reflejados en la selección, compra y consumo de los alimentos.

Las participantes de nuestro estudio reportaron utilizar las técnicas culinarias más saludables, es decir las que se asocian a menores contenidos de grasas, como el asado y el cocido, lo cual refleja que las estudiantes ponen en práctica sus conocimientos y destrezas para lograr una alimentación saludable (16). Algunos estudios han señalado que poseer conocimientos sobre preparación de alimentos aumenta la calidad de la dieta, lo cual permite adquirir mejores hábitos alimentarios durante la etapa adulta (32).



Como se ha señalado, las estudiantes de NyD en nuestra investigación indicaron que sus decisiones de consumo se asocian a los conocimientos obtenidos durante su formación universitaria. Esto podría explicar que obtuvieran los menores valores en IMC frente a otros estudios; por ejemplo, el estudio de Genena y Salama (6) en estudiantes de Egipto, con mayor participación de mujeres, halló que un 26,5% presentó sobrepeso y 10,5% obesidad. Por su parte, Al Amiry y Shahwan (33) encontraron en estudiantes universitarias de Emiratos Árabes Unidos una prevalencia de sobrepeso 24% y de obesidad 9,3%, datos superiores a nuestros hallazgos. Otras investigaciones en estudiantes universitarias encontraron que 15,3% estaban en sobrepeso (34), algo similar a lo encontrado por Rangel y colaboradores (35) con un 16,7% en estudiantes universitarias colombianas. Cabe aclarar que la población de estudio en las demás investigaciones no estuvo compuesta en su totalidad por estudiantes de NyD u otras ciencias de la salud; en su mayoría son muestras tomadas aleatoriamente en diferentes universidades e incluyen estudiantes de otras ciencias. Esto podría explicar que estos estudios reporten una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en comparación con nuestros hallazgos en estudiantes de NyD, quienes adquieren en su formación conocimientos sobre estilos de vida saludables.

Se encontraron diferencias estadísticas ($p < 0,05$) entre la compra de los alimentos y el IMC en los rangos de delgadez aceptable y de sobrepeso (datos no mostrados), a diferencia de Hebden et al. (3), quienes no encontraron diferencias estadísticas ($p > 0,05$) en dichas variables. Sin embargo, en la presente investigación no es posible afirmar que la compra de alimentos incida directamente en el IMC, pues existen otras variables determinantes como la actividad física y el consumo de alimentos (36). Así, pese a que las estudiantes de NyD reportan que el valor nutricional es el aspecto más relevante al momento de comprar y consumir los alimentos y que, al parecer, mantienen hábitos alimentarios más saludables, la presencia de sobrepeso y obesidad en nuestra muestra puede explicarse por variables como la actividad física, los métodos de cocción de los alimentos o las cantidades de alimentos consumidas. También podría deberse a que las estudiantes ingresan a la carrera con exceso de peso; sin embargo, dado el carácter transversal de nuestra investigación, no es posible determinarlo.



El análisis biplot demostró que las estudiantes tienen percepciones diferentes sobre la alimentación, esto se explica porque el acto de alimentarse no comprende únicamente los componentes bioquímicos, sino que también involucra los socioculturales y psicológicos (37). Los seres humanos se alimentan basados en experiencias previas que se obtienen desde la infancia, con la introducción de los alimentos, los conocimientos que tengan sobre alimentación, las preferencias y gustos, los medios de comunicación y mercadeo, la religión, las creencias, la educación, la edad y la zona demográfica, entre otros (23, 38).

Si bien es cierto que el ingreso a la universidad modifica la alimentación de los estudiantes universitarios, condicionando a esta población a dietas que se distinguen por ser de baja calidad nutricional (8, 39, 40), las estudiantes de NyD obtienen conocimientos en alimentación saludable a lo largo de la carrera, los cuales influyen en las decisiones al momento de consumir alimentos y pueden contrarrestar las prácticas alimentarias negativas asociadas a la etapa universitaria. Podría decirse entonces que, en general, promover una alimentación y estilos de vida saludables en los entornos estudiantiles es una alternativa que contribuye a mejorar los hábitos alimentarios de los universitarios en formación (31,41), y así disminuir el riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles.

Conclusiones

Como producto de su formación, las estudiantes de NyD basan sus decisiones de selección, preparación y consumo de alimentos en características como el valor nutricional y la calidad de estos, buscando establecer hábitos alimentarios saludables y mejorar su salud. El dinero invertido en la compra de alimentos varió en cada país, lo cual podría estar relacionado con las variables económicas de cada territorio. El IMC y la composición corporal demuestran la incorporación de los conocimientos adquiridos durante su formación universitaria; de igual manera, se aprecian diferencias en las percepciones y comportamientos frente a los alimentos, lo cual era de esperar dado que la cultura alimentaria de cada país influye en las decisiones de consumo.



Es importante continuar investigando los aspectos que determinan las condiciones socioculturales y ambientales en estudiantes universitarios con el fin de profundizar en su comportamiento, buscando mejorar el estado nutricional y, por ende, prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.

Agradecimientos

Se agradece a los investigadores que lideraron la toma de los datos, a las universidades por facilitar el tiempo a los investigadores y a las participantes por suministrar sus datos y contribuir de esta forma a generar conocimiento para ellas y las futuras generaciones.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Referencias

1. Deliens T, Clarys P, De Bourdeaudhuij I, Deforche B. Determinants of eating behaviour in university students: a qualitative stud...: Discovery Service for Endeavour College of Natural Health Library. BMC Public Health [Internet]. 2014;14(53):1-22. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/14/53%0ARESEARCH>
2. Maldonado-Gómez AR, Gallegos-Torres RM, García-Aldeco A, Hernández-Segura GA. Epidemiología de sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios de Chilpancingo, Guerrero. RICS Rev Iberoam las Ciencias la Salud. el 18 de octubre de 2017;6(12):1-5.
3. Hebden L, Chan HN, Louie JC, Rangan A, Allman-Farinelli M. You are what you choose to eat: Factors influencing young adults' food selection behaviour. J Hum Nutr Diet. 2015;28(4):401-8.
4. Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate 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;17(5):762-75. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.4357>

5. Pi RA, Vidal PD, Brassesco BR, Viola L, Aballay LR. Estado nutricional en estudiantes universitarios: su relación con el número de ingestas alimentarias diarias y el consumo de macronutrientes. *Nutr Hosp.* 2015;31(4):1748-56.
6. Genena D, Salama A. Obesity and eating habits among university students in Alexandria, Egypt: A Cross Sectional Study. *World J Nutr Heal* [Internet]. 2017;5(3):62-8. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://pubs.sciepub.com/jnh/5/3/1/index.html>
7. Tam R, Yassa B, Parker H, O'Connor H, Allman-Farinelli M. University students' on-campus food purchasing behaviors, preferences, and opinions on food availability. *Nutrition* [Internet]. 2017;37(1):7-13. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2016.07.007>
8. Chen-Yun T, Rohaiza-Ahmad S, Soo-Quee DK. Dietary habits and lifestyle practices among university students in Universiti Brunei Darussalam. *Malaysian J Med Sci* [Internet]. 2018;25(3):56-66. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L622808079%0Ahttp://dx.doi.org/10.21315/mjms2018.25.3.6>
9. Ruano C, Lucumi E, Albán J, Arteaga S, Fors M. Obesity and cardio-metabolic risk factors in Ecuadorian university students. First report, 2014 - 2015. *Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev* [Internet]. 2018;12(6):917-21. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.05.015>
10. Mann L, Blotnicky K. Influences of Physical Environments on University Student Eating Behaviors. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2017;5(2):42-52.
11. Tapera 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*. 20 de julio de 2017;4(1):1-11.
12. Majeed-Kutty NA, Yen-Ru T, Qi-Chiang-Hwang V, Ying-Zhi W. Association of dietary habits and body mass index among university students in Malaysia: A cross-sectional study. *J Nurs Heal Sci*. 2015;4(5):78-85.
13. Assunta-Busato M, Pedrolo C, Souza-Gallina L, Da-Rosa L. Ambiente e alimentação saudável: percepções e práticas de estudantes universitários. *Semin Ciências Biológicas e da Saúde* [Internet]. 2015;36(1):75-84. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/3907/8810>
14. Ferrerira-de-Sousa T, Rodrigues-Barbosa A. Prevalence of body weight excess in undergraduate students: Analysis of repeated surveys. *Rev Bras Epidemiol*. el 16 de diciembre de 2017;20(4):586-97.



15. Bejarano-Roncancio J, Gamboa-Delgado EM, Aya-Baquero DH, Parra DC. Los alimentos y bebidas ultra procesados que ingresan a Colombia por el tratado de libre comercio ¿influirán en el peso de los colombianos? *Rev Chil Nutr.* 2015;42(4):409-13.
16. Bernardo GL, Jomori MM, Fernández AC, Flemming-Colussi C, Condrasky MD, Proen, Pacheco-da-Costa-Proença R. Positive impact of a cooking skills intervention among Brazilian university students: Six months follow-up of a randomized controlled trial. *Appetite* [Internet]. 2018;130: 247-55. [Consultado 23 de julio de 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.014>
17. Jiang S, Peng S, Yang T, Cottrell RR, Li L. Overweight and obesity among Chinese college students: An exploration of gender as related to external environmental influences. *Am J Mens Health.* 2018;12(4):926-34.
18. Rodríguez H, Restrepo LF, Urango LA. Caracterización del consumo de productos cárnicos en una población universitaria de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev Esp Nutr Humana y Diet.* 2015;19(2):90-6.
19. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T. International standards for anthropometric assessment [Internet]. Third edit. South Africa: International Society for the Advancement of Kinanthropometry; 2011 [Consultado 23 de julio de 2019]. 115 p. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/international-standards-for-anthropometric-assessment-2011/oclc/891701415?referer=di&t=edition>
20. Castillo Hernández JL, Cuevas González MJ, Galiana MA, Romero Hernández EY. Síndrome Metabólico, un problema de Salud Pública con diferentes definiciones y criterios. Artículo Orig [Internet]. 2017;7(2):7-24. [23 de julio de 2019] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2017/muv172b.pdf>
21. Organización Mundial de la Salud (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation [Internet]. [Consultado 08 de abril de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>
22. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos - WMA - The World Medical Association [Internet]. [consultado 1 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
23. República de Colombia Ministerio de Salud. RESOLUCIÓN NÚMERO 8430 DE 1993. 1993;1-16. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

24. Tirelli C, Martínez-Ruiz MP, Gómez-Ladrón-de-Guevara R. Major influences on buying decision processes by international university students. Differences by continent of origin. *Appetite* [Internet]. 2013;71(1):104-12. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.08.002>
25. De-Piero A, Bassett N, Rossi A, Samman N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. *Nutr Hosp*. 2015;31(4):1824-31.
26. Maria Refugio Ríos Saldaña. Estilo de vida y obesidad en estudiantes universitarios. *Rev Semest Terc Época* [Internet]. 2015;2(1):87-100. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <http://www.alternativas.me/attachments/article/93/7 - Estilo de vida y obesidad en estudiantes universitarios.pdf>
27. Gobierno de Colombia. Encuesta Nacional de Presupuestos de los Hogares (ENPH) 2016-2017 [Internet]. Bogotá, Colombia; 2018. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/enph/boletin-enph-2017.pdf>
28. López-Arana S, Jaramillo-Ospina ÁM, Cadavid-Castro MA, Gaitán-Charry DA, Stella-Álvarez L, Monsalve-Álvarez JM, et al. Impuesto al valor agregado (IVA) a los alimentos de la canasta familiar en Colombia: proyecto de ley 197 de 2018. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2019;46(1):84-5. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46952704012>
29. Gobierno de México. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. Documento metodológico [Internet]. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018. Ciudad de México; 2018. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
30. Hernández-Kong JL, Bamwesigye D, Horák M. Eating Behaviors of University Students. *MendelNet*. 2016;30(2):565-70.
31. Hilger J, Loerbroks A, Diehl K. Eating behaviour of university students in Germany: Dietary intake, barriers to healthy eating and changes in eating behaviour since the time of matriculation. *Appetite* [Internet]. 2017;109(1):100-7. [Consultado 1 de diciembre de 2019] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2016.11.016>
32. Nelson-Laska M, Larson N, Neumark-Sztainer D, Story M. Does involvement in food preparation track from adolescence to young adulthood and is it associated with better dietary quality? Findings from a ten-year longitudinal study. *Public Health Nutr*. 2013;15(7):1150-8.
33. Al Amiry A, Shahwan M. Vitamin D deficiency and associated factors among Ajman University students, United Arab Emirates. *Obes Med* [Internet]. 2020;17(1):1-4. [Consultado 05 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.obmed.2019.100176>



34. Harmouche-Karaki M, Mahfouz M, Mahfouz Y, Fakhoury-Sayegh N, Helou K. Combined effect of physical activity and sedentary behavior on body composition in university students. *Clin Nutr* [Internet]. 2019;1-8. [Consultado 5 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.06.015>
35. Rangel Caballero LG, Rojas Sánchez LZ, Gamba Delgado AM. Sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios colombianos y su asociación con la actividad física. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):629-36.
36. 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;4(S2):14-23. [Consultado 5 de diciembre de 2019] Disponible en: www.gulfmedicaljournal.com
37. Kohen L V. Nutrición Una visión global de los factores que condicionan la ingesta. Instrumentos de medida. *Nutr Hosp*. 2011;4(2):14-24.
38. Reddy G, van Dam RM. Food, culture, and identity in multicultural societies: Insights from Singapore. *Appetite* [Internet]. 2020;149(2):1-12. [Consultado 5 de diciembre de 2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104633>
39. Cox V, Mann L, Blotnicky K, Rossiter M. University students' eating behaviors: Implications for the social cognitive theory. *Int J Health Sci (Qassim)* [Internet]. 2017;5(4):2372-5079. [Consultado 5 de diciembre de 2019] Disponible en: http://ijhsnet.com/journals/ijhs/Vol_5_No_4_December_2017/3.pdf
40. 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*. 2015;32(1):94-100.
41. Sánchez V, Aguilar A, González F, Esquius L, Vaqué C. Evolución en los conocimientos sobre alimentación: Una intervención educativa en estudiantes universitarios. *Rev Chil Nutr*. 2017;44(1):19-27.

