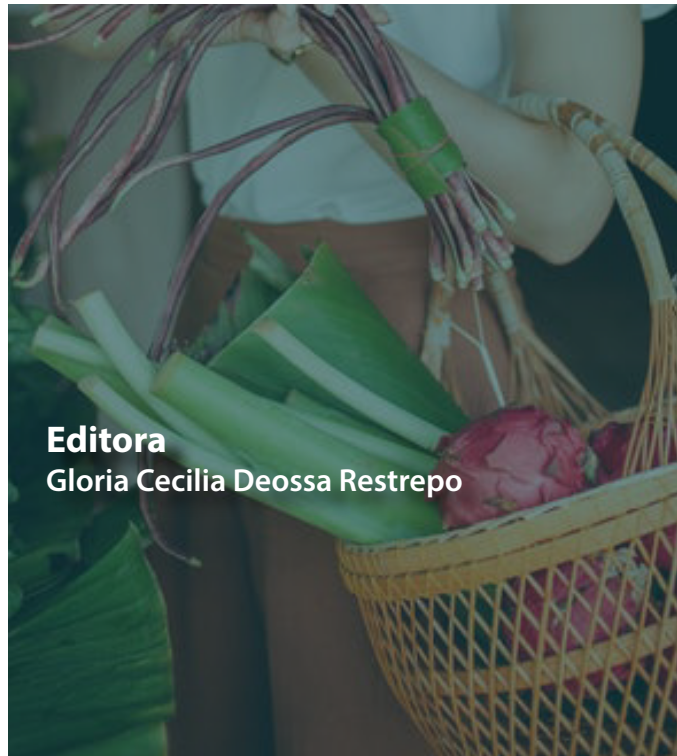


# Prácticas alimentarias,

estilos de vida y estado nutricional de estudiantes  
de Nutrición y Dietética de Colombia y México:  
un estudio multicéntrico



**Editora**  
Gloria Cecilia Deossa Restrepo

Ciencias sociales y Ciencias de la Salud



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

Escuela de Nutrición y Dietética





# Prácticas alimentarias, estilos de vida y estado nutricional de estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México: un estudio multicéntrico

Editora  
Gloria Cecilia Deossa Restrepo



UNIVERSIDAD  
METROPOLITANA  
Vigilada Mineducación



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA  
Escuela de Nutrición y Dietética



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

Facultad de Ciencias Agrarias



Primera edición: octubre de 2021  
ISBN: 978-628-7519-03-9

### Editora

Gloria Cecilia Deossa Restrepo

### Autores

Yolanda Vargas Bernett,  
Nut Diet., Esp., Msc.

Gloria Cecilia Deossa Restrepo,  
Nut Diet., Esp., MSc.

Luis Fernando Restrepo Betancur,  
Estad., Esp.

Patricia Buelvas Castellar,  
Nut Diet., Msc.

Jean Atencio Altamiranda,  
Nut Diet.

Marco Vinicio Segura Buján,  
Lic en Nut.

Beatriz Estella López Marín,  
Nut Diet., Esp., Mg., PhD.

Mylene Rodríguez Leyton,  
Nut Diet., Esp., Mag.

Lucía Sánchez Majana,  
Nut Diet., Esp., Mag.

Luz Marina Arboleda Montoya,  
Nut Diet., Esp., Mag., PhD.

Laura Salazar Olivares,  
Nut Diet.

Santiago Cifuentes Ramírez,  
Gastrónomo y cocinero

Argenis Giraldo García,  
Nut Diet., Esp., MSc.

Sara María Olaya Ramírez,  
Nut Diet.

### Corrección de texto

Angélica Gómez  
Ari Vélez

### Diseño y diagramación

Sandra María Arango, Oficio Gráfico



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial-Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.



Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Ciudadela de Robledo, Carrera 75 # 65-87  
Teléfonos: (57-4) 219 91 76 - 219 91 77  
Medellín, Colombia




Página Web



Facebook

# Contenido

Prólogo.....	5
Capítulo 1	
Dinero que destinan estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México a la compra de alimentos: estudio multicéntrico .....	9
Capítulo 2	
Decisiones de consumo de alimentos en estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México .....	29
Capítulo 3	
¿Cómo se alimentan las estudiantes de Nutrición en Colombia y en México? .....	49
Capítulo 4	
Estilos de vida y prácticas alimentarias no saludables en estudiantes universitarias de Nutrición y Dietética de Colombia y México .....	71
Capítulo 5	
Prácticas de consumo alimentario en las entrecomidas en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, Colombia .....	99
Capítulo 6	
Preferencias y rechazos alimentarios en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia.....	117
Capítulo 7	
Estado nutricional por antropometría de estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México .....	135



Prácticas alimentarias, estilos de vida y estado nutricional de estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México: un estudio multicéntrico


Gloria Cecilia Deossa Restrepo (editora)

Fondo Editorial Biogénesis, 2021

Número de páginas: 150

ISBNe: 978-628-7519-03-9

Prólogo. Dinero destinado a la compra de alimentos en estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México: estudio multicéntrico. Decisiones de consumo de alimentos en estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México. ¿Cómo se alimentan los estudiantes de nutrición en Colombia y en México? Estilos de vida y prácticas alimentarias no saludables en estudiantes universitarias de Nutrición y Dietética de universidades de Colombia y México. Prácticas de consumo alimentario en las entrecuadras en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia-Colombia. Preferencias y rechazos alimentarios en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de cuatro Universidades de Colombia. Estado nutricional por antropometría de estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México.




# Prólogo

Es para mí muy satisfactorio presentar este libro, el cual recoge lo investigado respecto a varios aspectos relacionados con el estado nutricional y los estilos de vida de las estudiantes de nutrición y dietética, en la cual participaron 583 estudiantes de 4 universidades de Colombia (Universidad de Antioquia, Universidad Metropolitana, Universidad del Sinú y Universidad Católica de Oriente) y dos de México (Universidad del Centro de México y la Universidad de San Luis Potosí). Esta investigación surgió por iniciativa del Nutricionista Dietista Gildardo Uribe Gil, Presidente de la junta directiva de la Asociación Colombiana de Facultades de Nutrición y Dietética (ACOFANUD), quien amablemente me invitó a liderarlo. Resalto la labor de los investigadores y la aceptación de las estudiantes participantes, quienes, a través de sus respuestas sinceras y con el permiso para tomar sus datos antropométricos y el reporte de sus consumos y demás situaciones relacionadas con las preguntas de la investigación, permitieron recopilar en este libro la situación alimentaria y nutricional y su condición de estado nutricional. Esperamos que esta información motive la reflexión en los lectores sobre el estado nutricional, los estilos de vida y los asuntos relacionados con la formación de estudiantes de nutrición y dietética y de recursos humanos que, además de educar en lo alimentario y nutricional a la población sana y enferma, deberá velar por obtener cada vez un mejor estado nutricional a través de la alimentación y estilos de vida, rememorando lo que decía Hipócrates, padre de la medicina: «Más sea tu alimento tu medicina, y tu medicina tu alimento».

A través de los 7 capítulos se evidencia información relacionada con:

- El dinero destinado a la compra de los alimentos, en tanto es uno de los factores que, desde la disponibilidad, los factores socioeconómicos y culturales, la influencia de los medios de comunicación y los conocimientos que se tengan en temas de nutrición y alimentación,



condiciona el acceso a los alimentos. Esto influye en el ingreso de nutrientes al organismo y, por ende, en la condición de salud y nutrición de los individuos.

- Las decisiones de consumo de alimentos y estado nutricional, pues es sabido que la alimentación saludable depende no solo del tipo de alimento ingerido, sino también de la preparación del mismo y el tiempo que se invierte en su compra y consumo. Estos factores presentan alteraciones en estudiantes universitarios debido a la falta de tiempo, producto de la carga académica, al estrés, los factores socioculturales, entre otros.
- Los alimentos que consumen los estudiantes y cuan saludable es, lo cual permite dar recomendaciones generales para la prevención de enfermedades relacionadas con el déficit o el exceso. Se espera que las instituciones educativas tengan en cuenta esta información, con el fin de reforzar hábitos de vida y de alimentación saludable desde los programas de bienestar.
- Los comportamientos de las estudiantes de Nutrición y Dietética respecto a las prácticas de alimentación y los estilos de vida de riesgo para la nutrición y salud. Eso permite evidenciar los riesgos potenciales de que se presenten enfermedades crónicas no transmisibles y, así, diseñar estrategias desde la promoción de la salud y prevención de la enfermedad de manera temprana, implementarlas e impactar en la evolución de dichas enfermedades a mediano y largo plazo.
- Las prácticas y consumos alimentarios en las entrecomidas, lo cual permite describir los tipos de alimentos y preparaciones consumidos, los horarios, el lugar y los aspectos relacionados con el comensalismo. Esta información da cuenta de aspectos relacionados con los comportamientos alimentarios y brinda información que contribuye a la amplia comprensión de otros factores socioculturales que influyen en el estado nutricional y la salud.
- Las preferencias alimentarias de Nutrición y Dietética. Estas preferencias se configuran desde la infancia y se orientan hacia alimentos y



preparaciones tradicionales, aprendidos en los hogares; es así que se forja un gusto alimentario que acompaña a los sujetos durante toda su vida. Este gusto se constituye en el principal motivo de las preferencias; seguido de factores como la salud y la nutrición. Conocer las preferencias y los rechazos alimentarios de estudiantes de Nutrición y Dietética permite develar la cultura alimentaria y los riesgos que puede acarrear para un óptimo estado nutricional.

- La composición corporal de las estudiantes de Nutrición y Dietética. A través de la antropometría, es posible evidenciar cómo se encuentra el índice de masa corporal, los pliegues de grasa, el porcentaje de grasa y el perímetro de cintura de las participantes. Estos datos, sumados a una mezcla de factores relacionados con el consumo, la genética, la actividad física, la edad, el estado de salud, entre otros, se asocian con riesgos para la salud.

Se espera que los hallazgos presentados en este libro contribuyan a detectar riesgos para la salud a mediano y largo plazo y que estos sean considerados por los programas de bienestar universitario y por las direcciones académicas, con el fin de realizar acciones tendientes a mejorar la situación de alimentación y nutrición y tomar conciencia de la prevención de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles y de riesgos para la salud causadas por las alteraciones nutricionales detectadas.

**GLORIA CECILIA DEOSSA RESTREPO**

Editora







# Dinero que destinan estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México a la compra de alimentos: estudio multicéntrico

Y. Vargas Bennett<sup>1</sup> ; G. Deossa Restrepo<sup>2</sup>;  
L.F. Restrepo Betancur<sup>3</sup>; P. Buelvas Castellar<sup>4</sup>;  
J.A. Altamiranda<sup>5</sup>

## Resumen

**Introducción:** el ingreso a la universidad, las exigencias educativas, el estrés, la limitación del tiempo y el dinero destinado a la compra de alimentos pueden afectar el estado nutricional de los estudiantes. **Objetivo:** determinar el comportamiento de algunos indicadores antropométricos y la dinamometría en relación con el consumo alimentario y el dinero destinado a la compra de alimentos en estudiantes universitarias de programas de Nutrición y Dietética de Colombia y México. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo, multidimensional, longitudinal con una muestra de 583 estudiantes de género femenino, en quienes se evaluaron variables de antropometría y se indagó, entre otros aspectos, por el dinero invertido en la compra de alimentos mediante encuesta previamente validada. **Resultados:** las estudiantes de México poseen mayor capacidad de inversión en la compra de alimentos a nivel del hogar ( $p < 0,05$ ); en relación con la compra individual de alimento no se detecta diferencia entre los dos países ( $p > 0,05$ ). En la compra de alimentos se presentó diferencia estadística en los siguientes aspectos: valor nutricional, aspecto que posee el alimento, los ingredientes en su preparación y calidad. El precio no presentó diferencia ( $p > 0,05$ ). El índice de masa corporal presentó diferencia ( $p < 0,05$ ) para la delgadez, el estado normal y el sobrepeso en las estudiantes de México y Colombia. La obesidad I, II y III no presentó diferencia estadística ( $p > 0,05$ ). En el perímetro de cintura se presentó diferencia estadística ( $p < 0,05$ ). El porcentaje de

1. Nutricionista Dietista, especialista en Administración de Servicios de Alimentación, magister en Neurociencias para Docentes, docente Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, Grupo de investigación GIND, Universidad del Sinú Seccional Cartagena, yolandavargas2015@gmail.com
2. Nutricionista Dietista, especialista y magister en Nutrición Humana, docente Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Grupo de investigación Socioantropología de la alimentación.
3. Especialista en Estadística y Biomatemática, Grupo de investigación STATISTICAL, Universidad de Antioquia.
4. Nutricionista Dietista, magister en Seguridad Alimentaria, docente Universidad del Sinú Seccional Cartagena. Grupo de investigación GIND Universidad del Sinú Seccional Cartagena.
5. Nutricionista Dietista, Hospital Bocagrande, Cartagena.



grasa presentó diferencia en los estados adecuado y exceso. En la dinamometría no hay diferencia estadística entre los países ( $p > 0,05$ ). **Conclusiones:** en la población universitaria estudiada se presenta una relación entre el dinero destinado a las compras de alimentos, sea en el hogar o individualmente, la organización de las jornadas académicas, la disponibilidad de alimentos, los recursos económicos, los hábitos alimenticios y las elecciones al momento de consumir alimentos. Esto, a su vez, se ve reflejado en el cruce de variables, el índice de masa corporal y la dinamometría.


## Introducción

La malnutrición se considera un estado nutricional asociado tanto al déficit como al exceso de peso. Según evidencias científicas (1), los cambios de alimentación de la sociedad moderna provocan deterioro de la dieta, los cuales se asocian a problemas de salud. En muchos casos, este deterioro se relaciona más con la abundancia que con la escasez.

Para comprender este fenómeno es fundamental analizar los hábitos alimenticios de las personas, los cuales están atravesados por el dinero que invierten en la compra de alimentos (2). En Colombia, por ejemplo, la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN) 2015 reporta que el 47,6% de los adultos colombianos consumen alimentos en la calle y 32,5% llevan la comida preparada en las casas para consumirla en el sitio de trabajo o estudio (3); por su parte, el 40% de la población mexicana afirma comer fuera del hogar al menos una o dos veces por semana (4).

La consideración del dinero es especialmente importante para estudiar los hábitos alimenticios de los estudiantes, pues estudios indican que aquellos que viven fuera del hogar experimentan cambios que alteran el consumo de alimentos, dado que deben asumir la compra y preparación de estos. Por ello se prefiere el consumo por fuera de casa, especialmente de comidas rápidas tanto por la facilidad del acceso como por el bajo costo.

Al respecto, Rodríguez-Espinosa et al. (5) encontraron en un estudio con universitarios una alta frecuencia en el consumo de derivados cárnicos;



además, encontraron que los hombres eran quienes más los preferían, al igual que las personas de estrato socioeconómico bajo y de universidades públicas. De igual forma, Becerra-Bulla et al. (6) observaron hábitos alimentarios inadecuados en estudiantes universitarios, como el bajo consumo de frutas y verduras y el alto consumo de golosinas. Entre las razones para esto refirieron horarios de estudio, hábitos o costumbres y factores económicos. Las mujeres aluden a la falta de tiempo, al igual que sus gustos y preferencias, mientras que los hombres definen los hábitos y costumbres alimentarias como los principales factores que inciden en su alimentación poco saludable. En ambos géneros el factor económico se identificó como un asunto que dificulta alimentarse saludablemente; en los hombres surgió la falta de conocimiento como otra de las razones y las mujeres manifestaron que la poca oferta de alimentos saludables en su entorno es una dificultad para lograr una alimentación saludable (6).

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia ENSIN 2015 (2), las responsabilidades de la adultez afectan la alimentación pues se limita el tiempo disponible para cocinar, lo que conlleva a un mayor consumo de alimentos procesados y una disminución en la ingesta de comidas preparadas en casa. La alta disponibilidad de alimentos procesados, fritos y dulces, al igual que la vida sedentaria, aumentan el riesgo de obesidad, en ocasiones con deficiencias nutricionales.

Existen estudios (7) que relacionan la participación de varios factores en la manera en que las personas eligen sus alimentos, como la cultura, la oferta, el acceso, los roles sociales, los gustos personales, el nivel económico y los conocimientos referentes a la alimentación, entre otros. Conocer los comportamientos alimentarios es útil para diseñar y formular intervenciones de promoción de la salud (8,9).

Los factores sociales y la juventud son decisivos a la hora de alimentarse. En esta etapa el ambiente universitario es relevante pues los jóvenes conviven entre sí, incorporan nuevos estilos de vida y deben concertar nuevos entornos u horarios para alimentarse. También es relevante la capacidad económica de los estudiantes, teniendo en cuenta que, en su




mayoría, todavía dependen de sus padres (10). Todo lo anterior conlleva a cambios en su conducta alimentaria. Los hábitos alimentarios de los universitarios son considerados de especial interés en las instituciones de educación superior en Colombia y en otros países, ya que se modifican notablemente con el paso del colegio a la universidad, especialmente en tanto el tiempo y los recursos invertidos cambian, ambos factores determinantes de tales hábitos (11).

Desde la antropología nutricional, Pelto et al. (12) plantean que en la selección de los alimentos entran en juego la interrelación entre factores biológicos y culturales. La posición de estos autores se sostiene en la teoría que relaciona la nutrición con los procesos socioculturales, económicos y ecológicos. Esta teoría se basa en estudios con diferentes orientaciones antropológicas y con aportes desde la nutrición y las ciencias sociales. Lo cultural incluye factores simbólicos, sociales y económicos, interactúa con la información y preferencias sensoriales y forma los patrones alimentarios e influencia la selección de alimentos (10,12). La modernidad alimentaria es un término que hace referencia a los impactos que se dan en la alimentación debido a transformaciones sociales, económicas y culturales de la sociedad actual, donde no solo se ha incrementado la producción de alimentos, sino también la disponibilidad de los alimentos procesados. Gracias al mayor cúmulo de conocimiento científico en nutrición, se puede determinar que tales cambios han generado desórdenes en los patrones de alimentación y riesgo de malnutrición por consumo deficitario de ciertos nutrientes (13).

Adicional a los riesgos de la modernidad alimentaria, los universitarios están sometidos a horarios de clase que afectan la elección y el consumo de los alimentos durante el día. Esto, sumado a la disponibilidad de tiempo en el hogar, determina lo que se compra y lo que se prepara para comer. Aunque los jóvenes en la universidad realizan la selección de alimentos por gusto y conveniencia, el dinero es fundamental para la compra de estos (10,14).

Considerando lo anterior, este estudio indagó por el comportamiento de las estudiantes de Nutrición y Dietética en torno al dinero destinado a la



compra de alimentos en forma individual y en el hogar, y su relación con su estado nutricional. Esto debido a que el aspecto económico, junto con otros factores, es clave para la adquisición de los alimentos y, por ende, determina el estado nutricional.

## Materiales y métodos

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

**Cálculo y tamaño de muestra:** la población estuvo representada por las estudiantes de Nutrición y Dietética (NyD) matriculadas en el segundo semestre de 2016, entre el primero y décimo semestre en las universidades que ofrecen dicho programa (en Colombia: Universidad de Antioquia con sus tres sedes: Oriente, Urabá y Medellín; Universidad Metropolitana de Barranquilla; Universidad del Sinú sede Cartagena y Universidad Católica de Oriente sede Rionegro; y 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. Lo anterior maximiza el tamaño de la muestra, para un total de 630 estudiantes de género femenino. Finalmente se obtuvieron 583 participantes.

**Criterios de inclusión:** estudiantes de NyD de género femenino, de 18 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.

### Variables del estudio

- **Variables sociodemográficas:** edad, género, estado civil, estrato social, dinero destinado a la compra de alimentos en el




hogar e individualmente y semestre cursado en la carrera al momento del estudio.

- **Variables antropométricas:** índice de masa corporal, porcentaje de grasa corporal y perímetro de cintura.
- **Variables funcionales:** dinamometría.
- **Variables de consumo:** lugar de compra de los alimentos y aspectos que influyen en la compra de los alimentos.

Para recolectar la información se utilizó una encuesta auto diligenciada, diseñada en *Google Forms*. La toma de medidas antropométricas como la estatura, el peso y el perímetro de cintura se hicieron de manera presencial por nutricionistas dietistas previamente capacitados y estandarizados con la técnica ISAK (15). 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); la circunferencia de cintura 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) (16). Para clasificar el IMC se utilizaron los puntos de corte de la OMS (17). La fuerza prensil se valoró en ambas manos con un dinamómetro estándar ajustable digital marca Takei (Takei Scientific Instruments Co., Ltd., Japan), Camry 200 LBS/90 kg y Jammarr en posición de pie, las estudiantes colocaban el dinamómetro en su mano a un costado de su cuerpo, en dirección hacia abajo y se les pedía que ejecutaran su máxima fuerza en el dinamómetro; el máximo valor se reportó en kilos. Entre cada medición se le dio a la estudiante un período de descanso de 1 minuto para evitar la fatiga.

Tanto las mediciones de antropometría como las de fuerza prensil se hicieron por duplicado y se utilizó el promedio para el análisis. Este se hizo teniendo en cuenta valores de referencia tanto para población de Colombia como de México (18, 19, 20).





**Metodología estadística:** para el análisis de la información se empleó el análisis multivariado de la varianza (MANOVA), con el fin de comparar un grupo de variables simultáneamente y establecer si existía diferencia estadística entre países. De igual manera, se utilizó distribución de frecuencias y la prueba Chi Cuadrado. Se utilizó el paquete estadístico SAS University.

**Aspectos éticos:** según los principios de la declaración de Helsinki (21) y del Ministerio de Salud de Colombia en la Resolución Número 008430 de octubre de 1993 Artículo 11 (22), 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, otorgó el aval. La participación fue voluntaria y firmaron consentimiento informado.

Además, se hizo en conformidad con las normas éticas consagradas en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, la cual establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

## Resultados

Al evaluar el dinero destinado a la compra de alimentos en el hogar de las estudiantes de los programas de Nutrición y Dietética participantes, se encontró una diferencia estadística entre México y Colombia ( $p < 0,05$ ): los hogares de las estudiantes mexicanas invierten más dinero en la compra de alimentos. En lo relacionado con las compras individuales, no se encontró diferencia entre los países ( $p > 0,05$ ) (ver Tabla 1).

Para efectos de este análisis, el valor del salario mínimo legal vigente de México se equiparó al de Colombia, \$3747,94 pesos mexicanos (184 USD) vs \$781.242 pesos colombianos (241 USD) (23).

El lugar preferido para la compra de alimentos es el supermercado en ambos países, con un porcentaje superior al 70%, como se aprecia en la Figura 1.

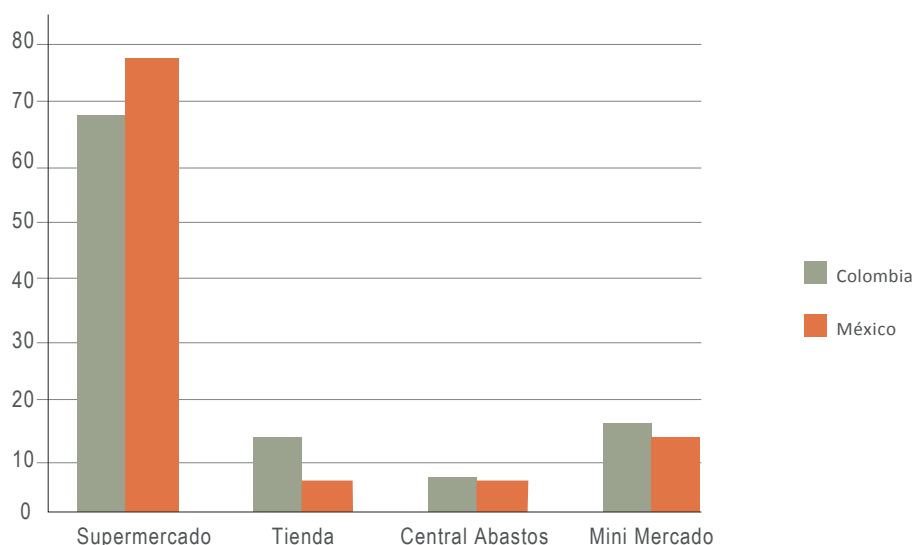


**Tabla 1.** Distribución porcentual del dinero destinado a la compra de alimentos en el hogar e individualmente


Dinero destinado	En el hogar %		Individualmente %		
	Colombia	México	Dinero destinado	Colombia	México
< de ¼ de salario mínimo	12,1	3,5	½ salario mínimo	48,0	46,2
De ¼ a ½ de salario mínimo	18,5	16,6	¼ salario mínimo	22,3	29,7
De ½ a 1 salario mínimo	21,5	15,2	½ salario mínimo	12,0	15,9
De 1 a 2 salarios mínimos	23,0	14,5	1 salario mínimo	17,7	8,2
De 2 a 3 salarios mínimos	4,3	5,5	Diferencias	a	a
De 3 a 4 salarios mínimos	1,4	4,8			
>De 4 salarios mínimos	1,4	4,8			
No tiene información	17,8	35,1			
Diferencias	b	a			

Letras iguales indican que no existe diferencia estadística ( $p>0,05$ ).

**Nota:** el valor del salario mínimo legal vigente (SMLV) para el año 2018 en Colombia fue de \$781.242 pesos colombianos.



**Figura 1.** Distribución porcentual del lugar de compra de alimentos de los hogares de las estudiantes encuestadas.



Al evaluar la importancia de la compra de alimentos se presentó diferencia estadística para los siguientes aspectos: valor nutricional, ingredientes con los cuales se preparó el alimento y el aspecto físico. Estos aspectos fueron reportados con más frecuencia por las estudiantes de México, mientras que las colombianas se fijan más en la calidad al momento de efectuar la compra. El precio fue un aspecto que no presentó diferencia significativa al momento de la compra ( $p>0,05$ ).

El índice de masa corporal presentó diferencia ( $p<0,05$ ) para la delgadez (se presenta más delgadez severa y moderada en las estudiantes de México), el estado nutricional normal y el sobrepeso en las estudiantes de México y Colombia. En cuanto a la obesidad I, II y III, no se presentó diferencia estadística ( $p>0,05$ ) y los grados II y III no estuvieron presentes en estudiantes de México. En el perímetro de cintura se presentó diferencia estadística ( $p<0,05$ ), siendo mayor en estudiantes mexicanas. El porcentaje de grasa presentó diferencia en los estados adecuado y exceso (ver Tabla 2).

Al efectuar el cruce de variables de dinero destinado a la compra de alimentos en el hogar (DHDC) e individualmente (DIDC), se detectó relación significativa para Colombia en el dinero destinado para la compra de alimentos en el hogar e individualmente, en el índice de masa corporal y en la dinamometría, mientras que en México no se halló relación significativa en el dinero destinado a la compra de alimentos con relación a variables antropométricas (ver Tabla 3).

## Discusión

La alimentación saludable es aquella que proporciona los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener el buen funcionamiento del organismo, conservar o restablecer la salud, minimizar el riesgo de enfermedades, garantizar la reproducción, gestación, lactancia, desarrollo y crecimiento adecuado. Para tenerla es necesario el consumo diario de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, leche, carnes, aves y pescado y aceite



**Tabla 2.** Factores que se destacan en la compra de alimentos, variables antropométricas y dinamometría en las participantes

Importancia de la compra	Colombia (%)	México (%)
Valor nutricional	36,8 b	43,5 a
Precio	17,6 a	15,2 a
Aspecto del alimento	11,2 a	9,0 a
Ingredientes	4,3 b	7,6 a
Aspecto físico	2,7 b	7,6 a
Calidad	27,4 a	17,1 b
Índice de masa corporal	Colombia (%)	México (%)
Delgadez severa	0,5 b	2,8 a
Delgadez moderada	1,2 b	5,6 a
Delgadez aceptable	6,0 a	1,0 b
Normal	71,3 a	67,2 b
Sobrepeso	16,1 b	19,6 a
Obesidad grado 1	4,1 a	3,8 a
Obesidad grado 2	0,5 a	0,0 a
Obesidad grado 3	0,2 a	0,0 a
Perímetro de cintura	Colombia (%)	México (%)
Adecuado	88,2 a	78,5 b
RCV	11,8 b	21,5 a
Porcentaje grasa	Colombia (%)	México (%)
Bajo	1,5 a	0,9 a
Adecuado	53,4 b	58,9 a
Exceso	18,8 a	11,3 b
Obesidad	26,3 a	28,9 a
Dinamometría	Colombia (%)	México (%)
Riesgo	15,4 a	15,6 a
Normal	84,6 a	84,4 a
Prueba	MANOVA	
Wilks' Lambda	0,95121665	0,0029
Pillai's Trace	0,04878335	0,0029
Hotelling-Lawley Trace	0,05128522	0,0029
Roy's Greatest Root	0,05128522	0,0029

Letras iguales indican que no existe diferencia estadística ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 3.** Cruce de variables de dinero destinado a la compra de alimentos en el hogar e individualmente y antropometría

Cruce de variables		
Colombia		
DHDC	Porcentaje de grasa	0,0888
DHDC	Dinamometría	0,1450
DHDC	Perímetro cintura	0,4911
DHDC	Índice de masa corporal	0,0165
México		
DHDC	Porcentaje de grasa	0,5552
DHDC	Dinamometría	0,3887
DHDC	Perímetro cintura	0,4139
DHDC	Índice de masa corporal	0,2935
Colombia		
DIDC	Porcentaje de grasa	0,4153
DIDC	Dinamometría	0,0037
DIDC	Perímetro cintura	0,2946
DIDC	Índice de masa corporal	0,3105
México		
DIDC	Porcentaje de grasa	0,7184
DIDC	Dinamometría	0,6887
DIDC	Perímetro cintura	0,9901
DIDC	Índice de masa corporal	0,9866

Valor CHI-DOS >0,05 indica que no existe relación estadística.


vegetal en cantidades adecuadas y variadas (24). Se define alimentación saludable como aquella que logra un equilibrio energético, un peso promedio normal, limita la ingestión de grasas saturadas, azúcares simples y sodio, y privilegia el consumo de frutas, verduras, leguminosas y cereales integrales.

Desde la perspectiva de las ciencias sociales, Franco señala que “la alimentación es un fenómeno social y cultural, configura un escenario de interacción entre los sujetos alrededor de circunstancias que entrelazan



valoraciones culturales, significaciones subjetivas y relaciones sociales en tiempos y dinámicas particulares” (25, p. 139). Así pues, la alimentación es un proceso voluntario que involucra aspectos biológicos, psicológicos y socioculturales; interviene en los patrones de comportamiento social, en las creencias religiosas y en el mantenimiento de tradiciones familiares y culturales (26). La selección de alimentos es uno de los factores de la alimentación y es afectado por la genética, la educación, la fisiología, la economía y las estructuras sociales y culturales (27). Igualmente, el consumo de alimentos de una población está determinado por los hábitos y patrones alimentarios, la cultura, la publicidad, el nivel educativo y la organización familiar (28).

Por lo tanto, pensar la alimentación más allá de la práctica personal o de un enfoque poblacional requiere de un análisis desde la dimensión social, es decir, que repare en los distintos factores que intervienen en el comportamiento alimentario. Estos están relacionados con las condiciones socioeconómicas como el poder adquisitivo, en el que se sitúa el dinero del que se dispone para la compra de los alimentos; el acceso a los productos, que contempla los lugares para la compra; el sistema de producción y los aspectos socio afectivos, que incluyen la influencia de la convivencia familiar, de los pares, de amistades y de las redes sociales. Otros factores se vinculan a las condiciones sociolaborales como los horarios de trabajo, las comidas de negocios, las reuniones y los congresos, entre otros. Además, se encuentran las condiciones psicosociales con factores como las necesidades de seguridad, bienestar y equilibrio, la estima social y los condicionantes publicitarios que determinan la compra de los alimentos (29, 30). Otros factores socioeconómicos importantes son el incremento en el nivel de vida, las redes internacionales y globales de transporte y conservación de alimentos, el aumento en la disponibilidad de los alimentos, la estrategia de marketing y publicidad, el tiempo o complejidad de preparación, la conservación y el empaquetado como elementos que crean modificaciones en los hábitos alimentarios de la juventud. Estos últimos factores han facilitado el acceso a los alimentos procesados y la disponibilidad de estos fuera de casa y a deshoras (29, 31).



El impacto de las condiciones económicas puede verse, por ejemplo, cuando se presenta un aumento en los ingresos del hogar, pues se tiende a incrementar la compra de alimentos altos en energía y se presenta un aumento en el consumo de grasas, una disminución de alimentos ricos en carbohidratos complejos y una mayor ingesta de alimentos con carbohidratos simples (32). El consumo de alimentos preparados y fuera del hogar ha crecido en los últimos años y se observa que el sector de los alimentos ha desarrollado pequeñas industrias de alimentos que ofrecen facilidad de acceso, precios muy bajos y horarios de atención más amplios que los de los restaurantes tradicionales (33, 34).

La elección de alimentos también se ve afectada por los procesos de adaptación de los estudiantes a la universidad, el desarraigo familiar, la libertad para el manejo del dinero, el mayor acceso a las comidas sencillas y una menor disponibilidad de tiempo para el consumo de alimentos (35).

En un estudio realizado en la Universidad de Guadalajara en el año 2014 (36), se observó que tanto los padres de familia como los estudiantes tienen una idea general sobre los gastos a cubrir. El estudio de las respuestas sobre los hábitos de consumo y gastos de los estudiantes del nivel superior que respondieron una encuesta para el estudio reveló que existe una cantidad de gastos que ellos deben realizar en el transcurso de su carrera y que hay una diferencia entre el ingreso recibido y el gasto mensual; entre estos gastos, la alimentación representa el mayor rubro.

Los alimentos se consideran un factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional. Existen diferentes instrumentos para medir la capacidad de compra de los alimentos, uno de los más utilizados en América Latina es la canasta básica de alimentos, la cual está asociada principalmente a datos de pobreza. Se puede afirmar que la clave está en si las personas pueden comprar los alimentos disponibles en cantidades suficientes para que todos los miembros de la familia tengan una alimentación adecuada y que la insuficiencia de acceso en algunos casos por causa económica se debe a los altos precios de los alimentos (8).

Es preciso medir el costo de la canasta básica en relación con el salario mínimo para determinar la posibilidad de satisfacer las necesidades ali-



mentarias. Considerando que el monto de dinero disponible para comprar alimentos puede influir sobre la cantidad y calidad de los productos que los jóvenes consumen, es necesario establecer relaciones entre el costo de vida y los resultados de esta investigación. Existen otros factores influyentes en la calidad de la dieta y en el estado nutricional; sin embargo, en el presente estudio no se encontraron diferencias significativas en dichos factores, lo que coincide con lo reportado en otras investigaciones (37, 38).

## Conclusiones

La presente investigación evidencia que los factores influyentes en la selección y compra de alimentos de las participantes son: el tiempo disponible, los recursos económicos y la presentación de los alimentos. El tiempo disponible con respecto a las cargas académicas determina el tipo, la cantidad y la calidad de los alimentos que consumen, así, cuando se tiene una mayor carga académica las estudiantes prefieren comidas sencillas y no tan elaboradas. También se encontró que las estudiantes asocian las características nutritivas y de calidad con los precios altos, a los cuales no suelen acceder por limitaciones en sus presupuestos.

Entre los elementos del entorno social que tienen mayor influencia sobre la selección y compra de los alimentos están las amistades, los medios de comunicación y las recomendaciones dadas por profesionales de la salud. Igualmente, se evidencia que los compañeros no solo indican lo que deben consumir, sino también dónde comprarlo.

Es necesario introducir cambios en la alimentación de la población universitaria que conduzcan a patrones más saludables. Para prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles a futuro es imperativo que estos cambios resalten que la nutrición y la salud son importantes a lo largo de la vida y particularmente en la edad adulta.

### *Declaración de conflicto de intereses*

Los investigadores no presentan conflicto de intereses.






## Referencias

1. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of Obesity in Developing Countries. *Nutrition Reviews*. 2012. 70(1):3-21.
2. Barrial Martínez A, La educación alimentaria y nutricional desde una dimensión sociocultural como contribución a la seguridad alimentaria y nutricional. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. 2011. 1-27.
3. Encuesta de la Situación Nutricional de Colombia. ENSIN 2015. [consultado 23 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Gobierno-presenta-Encuesta-Nacional-de-Situación-Nutricional-de-Colombia-ENSIN-2015.aspx> Nacional.
4. Estudio Global de Nielsen sobre Tendencias de Comida fuera del Hogar 2016, [https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/EstudioGlobal\\_NuestraComidaYMente.pdf](https://www.nielsen.com/wp-content/uploads/sites/3/2019/04/EstudioGlobal_NuestraComidaYMente.pdf) (abril 11 de 2021)
5. Rodríguez-Espinosa H, Restrepo-Betancur LF, Urango LA. Preferencias y frecuencia de consumo de derivados cárnicos por parte de estudiantes universitarios de Medellín, Colombia. *Rev Esp Nutr Hum Diet*. 2015. 19(4): 204 - 211.
6. Becerra-Bulla F, Pinzón-Villate G, Vargas-Zárate M. Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Rev. Fac. Med*. 2015. 63(3):457-63.
7. Aranceta J. Influencia de los medios de comunicación en la elección de alimentos y en los hábitos de consumo alimentario. *Universidad del País Vasco: Euskal Herriko Unibertsitatea*. 2015. 1-377.
8. Figueroa D. Acceso a los alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Rev. Costarric. Salud Pública*. 2005. 77-89.
9. Makowski L, Carmona I, Fernández M, Ibáñez A, Meroni A, Miguel V, Rodríguez, G. Educación Alimentaria y Nutricional en el marco de la Educación para la Salud. Unión Europea: Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos. 2014.
10. Duarte C, Ramos D, Latorre A, González P. Factors related to students' eating practices in three universities in Bogotá, Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2015. 17(6): 925-937.
11. Martínez M, Piñero F, Figueroa S. El papel de la Universidad en el Desarrollo. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2014.
12. Pelto G, Pelto P, Messer E. *Research Methods in Nutritional Anthropology*. Hong Kong: The United Nations University. 8. 1989.



13. Bom Kramer F, Gracia Arnaiz M. Alimentarse o nutrirse en un comedor social en España: reflexiones sobre la comensalidad. *Demetra*; 2015; 10(3); 455-466. [consultado 23 de julio de 2019]. DOI: 10.12957/demetra. 16173.
14. Pérez A, Bencomo M. Hábitos Alimenticios de los Estudiantes Universitarios. Universidad de Carabobo. 2015.
15. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T. International standards for anthropometric assessment [Internet]. Third edit. South África: International Society for the Advancement of Kinanthropometry. 2011. 115 p. [consultado 23 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.worldcat.org/title/international-standards-for-anthropometric-assessment-2011/oclc/891701415?referer=di&ht=edition>.
16. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J; IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic síndrome- a new worldwide definition. *Lancet*. 2005. 366 (9491): 1059-62.
17. Organización Mundial de la Salud. WHO\_TRS\_854\_spa.pdf [Internet]. El estado físico; uso e interpretación de la antropometría. 2010. [consultado 23 de julio de 2019]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_854\\_spa.pdf?ua=18](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_854_spa.pdf?ua=18)
18. Schlüssel MM, dos Anjos LA, de Vasconcellos MT, Kac G. Reference values of handgrip dynamometry of healthy adults: a population-based study. *Clin Nutr*. Vol 27. England. 2008.
19. Mateo Lázaro ML, Penacho Lázaro MA, Berisa Losantos F, Plaza Bayo A. New tables on hand strength in the adult population from Teruel. *Nutrición Hospitalaria* 2008. 23:35-40.
20. Vivas-Díaz AJ, Ramírez-Vélez R, Correa-Bautista JE, Izquierdo M. Handgrip strength of Colombian university students from Colombia. *Nutr Hosp* 2016. 33:330-336.
21. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos - WMA - The World Medical Association. [consultado 23 de julio 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/>
22. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, 1993.
23. Statista. Salario mínimo mensual en países seleccionados de América Latina [Internet]. [Consultado 13 de abril de 2021]. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/1077860/america-latina-salario-minimo-mensual-por-pais/>

- 
24. Ministerio de Salud y Protección Social. Documento Guía Alimentación Saludable [internet]. [consultado diciembre 10 de 2019]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Guia-Alimentacion-saludable.pdf>
  25. Franco, S. Contributions of sociology to family nutrition dynamics. *Revista Luna Azul*; 2010. 139-155.
  26. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF. ENSIN 2010. Bogotá: ICBF. 2010.
  27. Ruiz M. Prácticas alimentarias de estudiantes universitarios que viven en condición de migración estudiantil interna en la ciudad de Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana. 2014. 1-129.
  28. FAO. Factores sociales y culturales en la nutrición. Obtenido de Factores sociales y culturales en la nutrición. 2015. [Internet]. [consultado 2 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s08.htm>
  29. Arboleda L, Villa P. Preferencias alimentarias en los hogares de la ciudad de Medellín, Colombia. *Artigos Saúde e Sociedade*. 2016. 25:750-759.
  30. Morris M. Identificación de los determinantes sociales de la alimentación en un grupo de familias pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3 de la localidad de Fontibón. Pontificia Universidad Javeriana. 2010. 1-81.
  31. López A, Martínez A, Aguilera V. Investigación en comportamiento alimentario: reflexiones, alcances y retos. México: Red Internacional de Investigación en Comportamiento Alimentario y Nutrición RIICAN. 2018.
  32. Esquivel V. Dietas modificadas en carbohidratos: implicaciones fisiológicas. *Revista Costarricense de Salud Pública*. 2005. 14(26):1-5.
  33. Del Greco N. Estudio sobre tendencias de consumo de alimentos; Datos relevantes para la toma de decisiones en la agroindustria de alimentos y bebidas. Lima: Propia del Autor. 2010.
  34. Dahl J, Hernández N, Díaz N. Análisis del Mercado de Comida Saludable en Bogotá. Colegio de Estudios Superiores de Administración. 2017. 1-63.
  35. Chaparro A. Sostenibilidad de los sistemas de producción campesina en el proceso mercados campesinos (Colombia). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba. 2014.
  36. López M, Espinoza A, Rojo D, Flores K, Rojas A. Hábitos de consumo del estudiante universitario. El caso del Centro Universitario del Sur, de la Universidad de Guadalajara. *Nova scientia*. 2015. 7(13): 352-373.



37. Guzmán F, Robleto C, Andino M. El salario mínimo y su relación con la canasta básica. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*. 2014. 2(4):110-124.
38. Morán G, Vega F, Mora R. Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica en el Ecuador. Periodo 1982 - 2017. *Revista Espacios*. 2018. 39(47): 36.





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

G.C. Deossa Restrepo<sup>1</sup>; M. V. Segura Buján<sup>2</sup>;  
L.F. Restrepo Betancur<sup>3</sup>

## 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 (%)
<b>Importancia de la compra</b>	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
<b>Importancia en la preparación del alimento</b>	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
<b>Importancia en el consumo de alimentos</b>	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 (%)
<b>Principal objetivo en el consumo de alimento</b>	<b>a</b>	<b>a</b>
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
<b>Importancia correcta alimentación</b>	<b>b</b>	<b>a</b>
<b>Apariencia física</b>	<b>a</b>	<b>a</b>
Muy importante	30,14	22,92
Más o menos importante	49,09	53,47
Poco importante	20,78	23,61
<b>Salud</b>	<b>a</b>	<b>a</b>
Muy importante	83,56	87,50
Más o menos importante	2,74	4,17
Poco importante	13,70	8,33
<b>Gasto económico</b>	<b>b</b>	<b>a</b>
Muy importante	18,95	9,03
Más o menos importante	50,91	43,06
Poco importante	30,14	47,92
<b>Análisis multivariado de la varianza</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>
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](http://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, Blotnick 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](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.







# 3

## ¿Cómo se alimentan las estudiantes de Nutrición en Colombia y en México?

B.E. López Marín;<sup>1</sup> L.F. Restrepo Betancur<sup>2</sup>

## Resumen

**Introducción:** la calidad de vida de los individuos está directamente asociada con sus hábitos alimentarios, prácticas de salud y actividad física, entre otros componentes; la elección adecuada de alimentos constituye el factor de mayor peso en pro de conservar o mejorar la salud. **Objetivo:** evaluar el consumo de alimentos y su frecuencia en estudiantes del programa de Nutrición en México y Colombia. **Materiales y métodos:** se evaluaron 583 estudiantes matriculadas entre el segundo y octavo semestre del programa de Nutrición y Dietética de centros universitarios en México y Colombia. Para ello se aplicó un estudio transversal, utilizando muestreo estratificado de proporciones por semestre. **Resultados:** se detectó una diferencia estadística significativa entre semestres con relación al tipo de consumo y frecuencia de alimentación ( $p < 0,05$ ). **Conclusiones:** el conocimiento adquirido por las estudiantes universitarias de los programas de nutrición influye en parte en la selección de alimentos saludables, aunque este efecto no es completo, ya que se continúa con una conducta alimentaria no muy saludable y poco acorde con lo aprendido.

1. Nutricionista Dietista, especialista en Alta Gerencia, Magister en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, PhD en Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, profesora Asociada de la Escuela de Nutrición y Dietéticas de la Universidad de Antioquia, Grupo ICAS, [beatriz.lopez@udea.edu.co](mailto:beatriz.lopez@udea.edu.co)
2. Estadístico, especialista en Estadística y Biomatemática, profesor titular Universidad de Antioquia, Grupo STATISTICAL.

## Introducción

La calidad de vida de los individuos está directamente asociada con sus hábitos alimentarios, prácticas inadecuadas de salud (fumar, tomar licor) y actividad física, entre otros. La elec-




ción adecuada de los alimentos es uno de los factores de mayor peso para conservar o mejorar la salud. Por tal razón la FAO (1), en su guía de alimentación saludable, indica que una buena alimentación previene enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, diabetes, anemia, osteoporosis y algunos cánceres, y que es necesario que las persona consuman la cantidad y calidad de alimentos adecuados para mantenerse sanas.

La población universitaria tiende a adquirir malos hábitos de vida debido a diferentes factores; entre ellos sobresalen las nuevas actividades que implica la vida de estudiantes: la asistencia a clases, los trabajos en grupo, las prácticas profesionales y otros. Esto hace que se adquieran costumbres alimentarias poco saludables, pues atender múltiples actividades reduce el tiempo disponible para la alimentación. Así, los estudiantes tienden a consumir alimentos a deshoras y a incluir en su dieta preparaciones elaboradas fuera de casa, muchas de ellas con poco balance nutricional. A esto se suma que la mayoría tiene poco tiempo para realizar actividad física.

Según los resultados de la ENSIN 2015 (2), la obesidad en la actualidad es vista como una epidemia mundial y se cataloga como uno de los principales problemas para el sector salud. Es preocupante que la ENSIN 2015 reporte que casi uno de cada cinco adultos tiene obesidad (18,7%) —siendo más frecuente en las mujeres que en los hombres— y, al igual que el sobrepeso, presenta una tendencia incremental con respecto a la ENSIN 2010. No obstante, es más preocupante que bajo este panorama los estudiantes de nutrición consuman frecuentemente alimentos causantes de obesidad y sobrepeso, pues ellos hacen parte de un grupo de profesionales llamados a dar el ejemplo en lo referente a pautas alimentarias saludables.

Además, las Dietary Guidelines for Americans 2015-2020 (3) son contundentes al indicar que una alimentación balanceada, independiente de la edad, debe incluir diariamente los siguientes grupos de alimentos: variedad de verduras, legumbres, almidón, frutas (preferiblemente enteras), granos (de los cuales la mitad deberían ser enteros), productos lácteos sin grasa



o bajos en grasa (como leche, yogur o queso), carnes magras y aceites. Igualmente, las guías indican que un patrón de alimentación saludable limita, mas no elimina, el consumo de los siguientes alimentos: grasas saturadas y grasas trans, azúcares y sodio, y es clara al indicar que, si se consume alcohol, debe hacerse con moderación, es decir, hasta una bebida por día para mujeres y hasta dos bebidas por día para hombres.

Se esperaría que, entre la población universitaria, estudiantes de un pregrado en salud como medicina, educación física y nutrición tuvieran un mejor criterio al momento de elegir los alimentos debido al conocimiento brindado en su pregrado. Esto, sin embargo, no parece ser así para la totalidad de esta población estudiantil, pues a pesar de todos los conocimientos que pueden adquirir sobre lo que es un estilo de vida adecuado, sus elecciones de vida saludables no parecen ser las más satisfactorias, incluyendo las decisiones alimentarias. Por tal motivo, este estudio tuvo como objetivo evaluar los hábitos alimentarios en las estudiantes del pregrado de nutrición a partir de los tipos de alimentos que consumen y si estos son modificados a medida que avanzan en su profesión.

## Materiales y métodos

El estudio fue transversal, el tipo de muestreo fue estratificado por semestre y el tamaño de muestra fue de 583 estudiantes matriculadas entre el segundo y octavo semestre del programa de Nutrición y Dietética de las siguientes universidades: Universidad de Antioquia, Universidad Católica de Oriente, Universidad del Sinú, Universidad UCEM, Universidad Metropolitana y Universidad ASLP. Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta: estudiantes matriculadas que desearan participar en el estudio, de entre 18 y 25 años, solo mujeres y sin ninguna patología. Como criterios de exclusión se tuvieron: estar en gestación o en proceso de lactancia.

La recolección de la información sobre consumo de alimentos se hizo empleando como método de recolección de la información un cuestionario virtual sobre la frecuencia simple de consumo de alimentos. Una vez reco-




lectados los datos, se hizo depuración de la base de datos para descartar formularios en los que no se hubiese ingresado la información de manera acertada y, posteriormente, se aplicó procesamiento estadístico a través de las siguientes técnicas estadísticas: análisis factorial exploratorio por el método de los componentes principales con implementación paralela y rotación ponderada por el método Oblimin. Los supuestos asociados se validaron con la métrica multivariada. Se llevaron a cabo comparaciones entre semestres mediante la prueba de Tukey con transformación Box-Cox por medio de la técnica GLM. De manera complementaria, se utilizó proyección Biplot y segmentación de clúster. Los paquetes estadísticos empleados fueron: SAS University, Factor y R versión 3.4.3.

Las variables evaluadas relacionadas con la frecuencia de consumo de alimentos fueron:

**A1=** lácteos bajos en grasa; **A2=** queso entero; **A3=** queso bajo en grasa; **A4=** carnes frías; **A5=** huevo; **A6=** carnes magras; **A7=** carnes altas en grasa; **A8=** leguminosas y mezclas; vegetales; **A9=** cereales refinados; **A10=** cereales integrales; **A11=** mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; **A12=** aguacate, aceites de canola, oliva; **A13=** aceites de soya, girasol y margarinas suaves; **A14=** salsas; **A15=** frutas; **A16=** verduras y hortalizas; **A17=** nueces y semillas; **A18=** azúcares y dulces; **A19=** chocolatinas; **A20=** agua de panela; **A21=** gaseosas o refrescos azucarados; **A22=** gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; **A23=** enlatados y conservas saladas; **A24=** snacks (productos de paquetes); **A25=** productos fritos; **A26=** comidas rápidas; **A27=** bebidas alcohólicas.

La base se creó en el paquete Excel versión 2010, donde se efectuó doble control de calidad para garantizar la idoneidad de la información.

Aspectos éticos: según los principios de la declaración de Helsinki (21) y del Ministerio de Salud de Colombia en la Resolución Número 008430 de octubre de 1993 Artículo 11 (22), la investigación se clasificó de riesgo mínimo. El Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia otorgó el aval mediante concepto No 17- 2016, según



Acta No 06 del 01 de agosto de 2016. 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 firmaron consentimiento informado.

## Resultados

En la Tabla 1 se puede observar un incremento en el consumo de los siguientes grupos de alimentos, especialmente en estudiantes matriculadas en los últimos semestres: lácteos bajos en grasa; queso bajo en grasa; carnes magras; cereales refinados; cereales integrales; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aguacate, aceites de canola, oliva; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; verduras y hortalizas. A su vez, disminuyeron de manera significativa el consumo de: carnes altas en grasa; leguminosas y mezclas; vegetales; chocolatinas; snacks (productos de paquetes). Las estudiantes matriculadas en los primeros semestres tienen una frecuencia mayor de consumo diario de: carnes altas en grasa; leguminosas y mezclas; vegetales; nueces y semillas; snacks (productos de paquetes); por otra parte, consumen menos lácteos bajos en grasa; carnes magras; cereales refinados; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; verduras y hortalizas.

Se detectó diferencia estadística entre semestres para el siguiente grupo de alimentos: lácteos bajos en grasa; carnes magras; carnes altas en grasa; leguminosas y aceites de palma y mezclas vegetales; cereales refinados; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; frutas; verduras y hortalizas; nueces y semillas; snacks (productos de paquetes) ( $p < 0,05$ ) (ver Tabla 1).

El análisis de clúster permitió caracterizar tres tipos de grupo de alimentos relacionados con la frecuencia diaria de consumo. El clúster uno lo conforman: lácteos bajos en grasa; queso entero; carnes frías; cereales




**Tabla 1.** Frecuencia diaria de consumo de alimentos por grupos, según semestre académico

Alimento	Semestre académico								p value
	2	3	4	5	6	7	8		
A1	22,7	19,7	31,0	33,3	28,0	54,2	55,6	<0,0001	
A2	18,8	18,3	19,0	33,3	15,0	19,6	15,6	0,3373	
A3	5,9	5,6	12,0	12,8	10,0	16,8	13,3	0,1451	
A4	14,9	14,1	16,0	18,0	9,0	6,5	6,7	0,0091	
A5	48,5	46,5	44,0	44,0	42,0	30,8	44,4	0,0551	
A6	18,8	22,5	42,0	60,0	55,0	55,1	64,4	<0,0001	
A7	4,0	1,4	1,0	5,1	2,0	2,6	0,0	0,0036	
A8	44,5	22,5	31,0	35,9	40,0	8,4	22,2	<0,0001	
A9	9,9	9,9	24,0	38,5	34,0	29,9	48,9	<0,0001	
A10	17,8	12,7	24,0	25,6	27,0	28,0	26,7	0,1877	
A11	9,9	11,3	13,0	25,6	21,0	15,0	22,2	0,0309	
A12	16,8	16,9	29,0	15,4	35,0	24,3	26,7	0,0570	
A13	16,8	12,7	13,0	15,4	23,0	26,2	33,3	0,0005	
A14	13,9	12,7	14,0	10,3	21,0	20,6	26,7	0,1796	
A15	57,4	56,3	66,0	35,9	67,0	50,5	62,2	0,0015	
A16	62,4	52,1	78,0	61,5	78,0	71,0	71,1	0,0002	
A17	11,9	15,5	16,0	12,8	12,0	25,2	6,7	0,0448	
A18	32,7	26,8	32,0	41,0	38,0	34,6	46,7	0,2739	
A19	12,9	9,9	5,0	7,7	6,0	22,4	0,0	0,0081	
A20	20,8	16,9	19,0	17,8	21,0	11,2	17,8	0,3354	
A21	3,0	15,5	6,0	5,1	3,0	5,0	2,2	0,4979	
A22	12,9	4,2	2,0	0,0	1,0	1,0	2,2	0,3348	
A23	2,0	2,9	2,0	2,6	2,0	1,0	0,0	0,2477	
A24	16,8	11,3	8,0	12,8	8,0	3,7	2,2	0,0103	
A25	12,9	14,0	11,0	15,4	10,0	7,5	15,6	0,7944	
A26	1,0	4,2	1,0	3,1	2,0	2,8	0,0	0,6736	
A27	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0522	
MANOVA	Wilks' p<0,05		Pillai's p<0,05		Hotellin p<0,05		Roy's p<0,05		

**A1=** Lácteos bajos en grasa; **A2=** Queso entero; **A3=** Queso bajo en grasa; **A4=** Carnes frías; **A5=** Huevo; **A6=** Carnes magras; **A7=** Carnes altas en grasa; **A8=** Leguminosas y mezclas; vegetales; **A9=** Cereales refinados; **A10=** Cereales integrales; **A11=** Mantequilla, tocino, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; **A12=** Aguacate, aceites de canola, oliva; **A13=** Aceites de soya, girasol y margarinas suaves; **A14=** Salsas; **A15=** Frutas; **A16=** Verduras y hortalizas; **A17=** Nueces y semillas; **A18=** Azúcares y dulces; **A19=** Chocolatinas; **A20=** Agua de panela; **A21=** Gaseosas o refrescos azucarados; **A22=** Gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; **A23=** Enlatados y conservas saladas; **A24=** Snacks (productos de paquetes); **A25=** Productos fritos; **A26=** Comidas rápidas; **A27=** Bebidas alcohólicas.





refinados; cereales integrales; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aguacate, aceites de canola, oliva; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; salsas; nueces y semillas; agua de panela; snacks (productos de paquetes) y productos fritos. El clúster dos se asoció con: queso bajo en grasa; carnes altas en grasa; chocolatinas; gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas; comidas rápidas y bebidas alcohólicas. El grupo tres lo conforman: huevo; carnes magras; leguminosas y mezclas; vegetales; frutas; verduras y hortalizas; azúcares y dulces.

Al evaluar los grupos de alimentos incluidos en cada clúster, es evidente que el clúster número 3 es el de las estudiantes que posiblemente han incorporado adecuados hábitos alimentarios, lo cual favorecerá su salud y calidad de vida en el futuro. El clúster uno, aunque incluye un grupo de alimentos no tan saludables, también cuenta con alimentos benéficos para la salud, como lácteos bajos en grasa, queso —que, aunque sea entero, tiene un alto valor nutricional—, cereales integrales, aguacate, aceites de canola y de oliva y nueces y semillas. Sin embargo, este grupo debe disminuir o eliminar el consumo de alimentos como tocineta, snack, margarinas, aceite de coco y mezclas vegetales, cereales refinados, entre otros, pues su consumo excesivo afectará su salud e inducirá posiblemente a sobrepeso u obesidad, a síndrome metabólico o a enfermedades crónica no transmisibles en un futuro quizás muy cercano.

El análisis Biplot permitió relacionar el consumo en los diferentes semestres. Allí se destaca una relación marcada entre el segundo y tercer semestre, así como entre el séptimo y octavo. En los niveles académicos intermedios la relación no fue tan marcada. Adicionalmente, los grupos de alimentos: lácteos bajos en grasa; huevo; carnes magras; leguminosas y mezclas vegetales; cereales refinados; frutas; verduras y hortalizas; azúcares y dulces en general, son los de mayor porcentaje de frecuencia de consumo.

En la Tabla 2 se pueden observar, por semestre, los grupos de alimentos que son poco o casi nunca consumidos: queso bajo en grasa; carnes altas en grasa; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; agua de panela,




gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares y bebidas alcohólicas.

**Tabla 2.** Alimentos poco o no consumidos por las estudiantes por semestre

Alimento	Semestre académico							p value
	2	3	4	5	6	7	8	
A1	10,9	14,1	10,0	8,0	19,0	10,3	6,7	p<0,05
A2	4,0	4,2	11,0	8,0	2,0	12,1	2,2	p<0,05
A3	32,7	26,8	31,0	23,1	32,0	24,3	37,8	p<0,05
A4	5,0	10,0	10,0	5,1	2,0	14,0	4,4	p>0,05
A5	0,0	2,8	4,0	2,6	1,0	2,8	2,2	p>0,05
A6	7,9	7,0	3,0	0,0	2,0	1,9	0,0	p<0,05
A7	19,8	18,3	21,0	12,8	8,0	11,2	13,3	p<0,05
A8	0,0	1,4	2,0	0,0	0,0	2,8	0,0	p>0,05
A9	9,9	8,5	5,0	5,1	5,0	3,7	2,2	p>0,05
A10	9,9	9,9	10,0	18,0	10,0	4,7	4,4	p<0,05
A11	11,9	9,9	9,0	2,6	5,0	8,4	11,1	p<0,05
A12	6,0	7,0	6,0	5,1	1,0	1,9	0,0	p>0,05
A13	16,8	11,2	23,0	15,4	11,0	4,7	6,7	p<0,05
A14	6,9	4,2	11,0	10,3	5,0	6,5	4,4	p<0,05
A15	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	p>0,05
A16	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	p>0,05
A17	8,9	5,6	8,0	2,6	3,0	3,7	11,1	p<0,05
A18	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,9	0,0	p>0,05
A19	3,0	2,8	9,0	2,6	7,0	4,7	11,1	p<0,05
A20	28,7	23,9	16,0	12,8	19,0	17,8	28,9	p<0,05
A21	18,8	23,9	26,0	23,1	16,0	15,9	22,2	p>0,05
A22	35,6	33,8	44,0	33,3	41,0	30,9	44,4	p<0,05
A23	10,9	9,9	15,0	10,3	13,0	14,0	11,1	p>0,05
A24	3,0	2,8	1,0	7,7	5,0	5,6	4,4	p>0,05
A25	7,9	2,8	6,0	5,1	2,0	2,8	2,2	p>0,05
A26	6,0	1,4	8,0	7,7	5,0	1,9	0,0	p>0,05
A27	33,7	29,6	30,0	23,1	25,0	15,9	17,8	p<0,05
MANOVA	Wilks' p<0,05		Pillai's p<0,05		Hotellin p<0,05		Roy's p<0,05	

**A1=** Lácteos bajos en grasa; **A2=** Queso entero; **A3=** Queso bajo en grasa; **A4=** Carnes frías; **A5=** Huevo; **A6=** Carnes magras; **A7=** Carnes altas en grasa; **A8=** Leguminosas y mezclas; vegetales; **A9=** Cereales refinados; **A10=** Cereales integrales; **A11=** Mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; **A12=** Aguacate, aceites de canola, oliva; **A13=** Aceites de soya, girasol y margarinas suaves; **A14=** Salsas; **A15=** Frutas; **A16=** Verduras y hortalizas; **A17=** Nueces y semillas; **A18=** Azúcares y dulces; **A19=** Chocolatinas; **A20=** Agua de panela; **A21=** Gaseosas o refrescos azucarados; **A22=** Gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; **A23=** Enlatados y conservas saladas; **A24=** Snacks (productos de paquetes); **A25=** Productos fritos; **A26=** Comidas rápidas; **A27=** Bebidas alcohólicas.



Como puede verse, se encontró que se presenta un bajo o nulo consumo de alimentos importantes para la nutrición y la salud, tales como el grupo de lácteos bajos en grasa, queso entero, queso bajo en grasa, carnes magras, cereales integrales y aceites de soya y girasol. Es de notar que su consumo va decreciendo a medida que se avanza en la carrera universitaria, mostrando diferencias estadísticamente significativas. Este aspecto podría ser preocupante, pero va acompañado de una baja o nula ingesta de alimentos como: carnes altas en grasa; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; salsas; chocolatinas; agua de panela; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares y bebidas alcohólicas, lo cual es favorable para ir adquiriendo una adecuada y saludable conducta alimentaria. Lo más sorprendente es encontrar que en casi todos los semestres las estudiantes incluyen frutas, vegetales y verduras en su patrón de alimentación.

Al analizar la evolución del consumo de alimentos con respecto al semestre académico cursado se destaca que el grupo de alimentos con menor porcentaje de consumo son: gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas; snacks (productos de paquetes); productos fritos; comidas rápidas y bebidas alcohólicas.

El análisis factorial exploratorio basado en componentes principales permitió establecer cuatro factores con relación al consumo. El **factor 1** comprende: queso entero; carnes frías; huevo; leguminosas y mezclas; vegetales; salsas; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas y snacks. El **factor 2** se correlacionó con: lácteos bajos en grasa; queso entero; queso bajo en grasa; carnes frías; huevo; carnes magras; carnes altas en grasa; leguminosas y mezclas; vegetales; cereales refinados; cereales integrales; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aguacate, aceites de canola, oliva; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; salsas; frutas; verduras y hortalizas; nueces y semillas; azúcares y dulces; chocolatinas; agua de panela; gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas; snacks (productos de paquetes);



productos fritos; comidas rápidas y bebidas alcohólicas. El **factor 3** se asoció con: lácteos bajos en grasa; queso entero; queso bajo en grasa; carnes frías; huevo; carnes magras; carnes altas en grasa; leguminosas y mezclas; vegetales; cereales refinados; cereales integrales; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aguacate, aceites de canola, oliva; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; salsas; frutas; verduras y hortalizas; nueces y semillas; azúcares y dulces; chocolatinas; agua de panela; gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas; snacks (productos de paquetes); productos fritos; comidas rápidas y bebidas alcohólicas.

El **factor 4** lo componen: lácteos bajos en grasa; queso entero; queso bajo en grasa; carnes frías; huevo; carnes magras; carnes altas en grasa; leguminosas y mezclas; vegetales; cereales refinados; cereales integrales; mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; aguacate, aceites de canola, oliva; aceites de soya, girasol y margarinas suaves; salsas; frutas; verduras y hortalizas; nueces y semillas; azúcares y dulces; chocolatinas; agua de panela; gaseosas o refrescos azucarados; gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; enlatados y conservas saladas; snacks (productos de paquetes); productos fritos; comidas rápidas y bebidas alcohólicas (ver Tabla 3).

El factor 1 está conformado por alimentos ricos en grasa y sodio; el factor 2 comprende alimentos ricos en grasa y azúcares; el factor 3, a pesar de involucrar alimentos no tan benéficos para la salud, deja ver un paso a hacia la inclusión de alimentos más saludables como las frutas, los vegetales, las leguminosas y alimentos bajos en grasa y, finalmente, el factor 4 incluye un popurrí de alimentos entre los saludables y los no muy saludables.

## Discusión

Según las recomendaciones de la OMS (4) respecto a lo que es una adecuada alimentación, se deben ingerir diariamente al menos 5 porciones entre frutas y verduras, es recomendable incluir legumbres, frutos secos

**Tabla 3.** Análisis factorial, matriz de componentes rotada

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
A1	-0,137	0,355	0,450	-0,004
A2	0,328	-0,092	-0,185	0,487
A3	-0,070	0,486	0,531	-0,251
A4	0,653	-0,108	-0,015	0,029
A5	0,458	0,208	-0,392	0,292
A6	-0,247	0,220	0,059	0,500
A7	-0,044	-0,230	0,564	0,287
A8	0,504	0,490	-0,297	0,021
A9	-0,121	0,033	0,026	0,618
A10	-0,003	0,611	0,335	-0,046
A11	0,106	-0,082	0,151	0,504
A12	0,036	0,658	0,156	0,045
A13	-0,072	0,181	0,175	0,471
A14	0,327	0,060	0,439	-0,046
A15	0,319	0,762	-0,332	0,124
A16	0,007	0,732	-0,112	0,204
A17	-0,166	0,579	0,414	-0,081
A18	0,227	-0,255	-0,051	0,660
A19	-0,027	-0,228	0,500	0,331
A20	0,129	-0,076	0,004	0,463
A21	0,165	-0,527	0,574	0,130
A22	0,310	-0,065	0,518	-0,059
A23	0,678	0,114	0,116	-0,030
A24	0,469	-0,196	0,254	0,192
A25	0,241	-0,470	0,214	0,506
A26	0,074	-0,353	0,607	0,185
A27	-0,030	-0,003	0,497	0,066
Pruebas de validación	Determinant of the matrix = 0,001915495664190 Bartlett's statistic = 3580,5 (df =351; P = 0,000010) Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test = 0,81197			

**A1=** Lácteos bajos en grasa; **A2=** Queso entero; **A3=** Queso bajo en grasa; **A4=** Carnes frías; **A5=** Huevo; **A6=** Carnes magras; **A7=** Carnes altas en grasa; **A8=** Leguminosas y mezclas; vegetales; **A9=** Cereales refinados; **A10=** Cereales integrales; **A11=** Mantequilla, tocino, coco, aceite de palma y mezclas vegetales; **A12=** Aguacate, aceites de canola, oliva; **A13=** Aceites de soya, girasol y margarinas suaves; **A14=** Salsas; **A15=** Frutas; **A16=** Verduras y hortalizas; **A17=** Nueces y semillas; **A18=** Azúcares y dulces; **A19=** Chocolatinas; **A20=** Agua de panela; **A21=** Gaseosas o refrescos azucarados; **A22=** Gaseosas o refrescos bajos o libres de azúcares; **A23=** Enlatados y conservas saladas; **A24=** Snacks (productos de paquetes); **A25=** Productos fritos; **A26=** Comidas rápidas; **A27=** Bebidas alcohólicas.




y cereales integrales y el consumo de azúcares simples no debe exceder el 10% del valor calórico total, lo que es equivalente a 50 gramos al día o 12 cucharaditas rasas.

La OMS (4) también indica que solo el 30% de la ingesta calórica diaria debe proceder de las grasas y que se deben preferir aquellas que vienen en alimentos como pescados, aguacates, frutos secos y en los aceites de girasol, soja, canola y oliva, pues contienen más ácidos grasos poliinsaturados. Esta organización indica además que se debe controlar el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas y trans. Las grasas saturadas se encuentran principalmente en alimentos como: carnes altas en grasa, mantequilla, aceite de palma y de coco, nata, queso, mantequilla clarificada y manteca de cerdo, entre otros; las grasas trans se encuentran en alimentos producidos industrialmente como: pizzas congeladas, tartas, galletas, pasteles, obleas, aceites de cocina y pastas untables.

Es claro también para la OMS (4), y para todas las organizaciones que están en pro de la salud, que una adecuada nutrición es fundamental para evitar enfermedades crónicas en la adultez y tener una mejor calidad de vida. Es por esto que estudiantes del área de la salud, y en especial de la nutrición, deben adquirir costumbres alimentarias adecuadas desde el inicio de su profesión. En este estudio se evidencia la aparición de cambios beneficiosos en el consumo de algunos alimentos a medida que las estudiantes avanzan en su carrera y obtienen más conocimiento respecto al contenido nutricional de los alimentos y su efecto en la salud. Ejemplo de ello es el aumento en el consumo de lácteos bajos en grasa; carnes magras; leguminosas; frutas; verduras y hortalizas y nueces y semillas. Incluso se disminuye el consumo de snacks (productos de paquetes) (ver Tabla 1). Sin embargo, también pudo verse un incremento en el consumo de cereales refinados, mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales y margarinas suaves, alimentos que según su composición nutricional pueden afectar la salud en un futuro.

Rodríguez et al. (6) reporta en su estudio que los estudiantes universitarios tienen poco conocimiento sobre hábitos alimentarios saludables. Sus



resultados concuerdan con los hallazgos de Cooke y Papadaki (5), quienes también reportaron hábitos poco saludables en más del 40% de hombres y mujeres, dado que incluyen frituras y comidas rápidas en su alimentación. El presente estudio parece concordar en parte con los resultados hallados en las dos investigaciones mencionadas, pues las estudiantes de los primeros semestres tienen poco conocimiento sobre los buenos hábitos alimentarios e incluyen en su alimentación diaria la ingesta de carnes altas en grasa y snacks, y en menor cantidad los lácteos bajos en grasa; las carnes magras, verduras, hortalizas, leguminosas, vegetales; nueces y semillas. No obstante, a pesar de no contar con el conocimiento respecto al efecto sobre la salud que tienen los nutrientes contenidos en exceso, las estudiantes tienen un bajo consumo de cereales refinados, mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma, aceites de mezclas vegetales y margarinas suaves.

Como puede verse en la Figura 2, el análisis Biplot permite ver una correspondencia con la adquisición del conocimiento por parte de las estudiantes a medida que avanzan en los semestres y los parámetros de alimentación saludable, al incluir alimentos como: frutas, verduras, hortalizas, lácteos bajos en grasa y carnes magras. Sin embargo, permanece la tendencia en el consumo de cereales refinados, azúcares y dulces en general, aspecto similar a lo reportado por Fajardo et al. (7) en su estudio sobre el estado nutricional y las preferencias alimentarias de una población de estudiantes universitarios en Bogotá, donde más de la mitad (62,3%) incluye dulces y golosinas al menos una vez por semana. Esta tendencia puede estar influenciada por la oferta de alimentos en los establecimientos de comidas, la cual favorece la selección inadecuada de los mismos.

El estudio de Fajardo et al. (7) también indica que el 44,5% de los participantes tiene un consumo de jugos naturales ocasional o nulo, al igual que de frutas enteras, 54,8%. Menos del 20,0% refirió el consumo de frutas y verduras todos los días, situación que en este estudio varía pues las estudiantes, en su reporte y en el análisis Biplot, indican incluirlas diariamente en su dieta.

Fajardo et al. (7) reportan que 17,6% de los estudiantes acostumbra a consumir bebidas energéticas al menos una vez a la semana, el 41,5%




refiere tomar al menos una vez a la semana bebidas gaseosas, 27,1% de los estudiantes respondió nunca adicionarle salsas como mayonesa, salsa de tomate u otros aderezos a las comidas y más de la mitad (62,3%) de la población consume dulces y golosinas al menos una vez por semana. Además, se recalca que menos del 20% de la población consume leche o sus derivados.

Esta situación es semejante a la que encontramos en este estudio al observar a las estudiantes matriculadas en los primeros semestres, quienes mostraron un consumo diario de alimentos no muy saludables como las carnes altas en grasa y los snacks (productos de paquetes), y un menor consumo de alimentos como lácteos bajos en grasa, carnes magras, mantequilla, tocineta, coco, aceite de palma y mezclas vegetales, aceites de soya, girasol y margarinas suaves, verduras y hortalizas. Este grupo de estudiantes no mostró un patrón de alimentación saludable, pues incluye alimentos que afectan su salud y excluye el consumo de aquellos que le pueden ayudar a mantenerla o mejorarla.

Se esperaría que a medida que se van adquiriendo conocimientos sobre los hábitos alimenticios adecuados se presentaran cambios en los estilos de vida, pero la Tabla 1 muestra diferencias estadísticas entre semestres en los siguientes grupos de alimentos: se incrementa el consumo de lácteos bajos en grasa, carnes magras, vegetales y leguminosas, pero a la par se incrementa el consumo de cereales refinados, mantequilla, coco, tocineta, aceite de palma y mezclas vegetales y se disminuye el consumo de frutas y snacks (productos de paquetes) ( $p < 0,05$ ) (ver Tabla 1).

Otro estudio realizado por Contreras et al. (8) sobre hábitos alimentarios de estudiantes universitarios reporta que el 54% consume en mayor cantidad alimentos como tortas, tacos, pizzas, quesadillas, etc., un 26% consume guisos hechos en casa y solo el 11% consume más frutas y verduras; el 24% solo consume agua simple, un 8% reporta consumir jugos empaquetados, el 5% consume agua de sabor y solamente el 1% ingiere agua con sabor añadido. El estudio de Contreras et al. y este estudio nuevamente reportan comportamientos alimentarios poco saludables en





la población estudiantil, donde parece primar la selección de alimentos altos en carbohidratos, grasas, sodio y azúcares añadidos. Como común denominador, parece tener más efecto el gusto por el sabor que la propia necesidad nutricional.

No obstante, este aspecto es una condición clara del ser humano, si tuviéramos la capacidad de seleccionar los alimentos según los requerimientos nutricionales, posiblemente no se estaría presentando esta epidemia de obesidad y sobrepeso. Costell (9) afirma en un artículo que todos los organismos animales (incluyendo a los humanos) están en capacidad de elegir los nutrientes que necesitan en la proporción adecuada para así lograr un crecimiento y desarrollo satisfactorios. Si bien los animales tienden a seleccionar sus alimentos en función de sus necesidades nutritivas, en el caso del ser humano la selección de alimentos no es tan obvia, pues la mayoría de las veces se basa en el gusto o lo que se apetece en el momento. Por esta razón, la preferencia por el sabor dulce, salado y graso priman en el paladar humano, lo cual lleva a la escogencia de preparaciones con estos sabores, cuyo efecto, si no se consumen de manera balanceada de acuerdo con las necesidades del individuo, es la obesidad, el sobrepeso y las enfermedades crónicas.

Rodríguez et al. (6) encontraron mayor preferencia por el consumo de chorizo de pollo, pinchos de pollo y croquetas de pollo, alimentos que están incluidos en el grupo de embutidos o preparaciones con buen contenido de grasa saturada y sodio. El estudio de Fajardo et al. (7), reporta que la frecuencia del consumo de comidas rápidas (hamburguesas, perro caliente, entre otros) en una población de estudiantes universitarios en Bogotá fue del 37.5%, un 23,0% asegura nunca consumir este tipo de alimento en la cafetería y el 34,3% menciona consumir ocasionalmente las comidas rápidas ofrecidas. Aunque en este estudio no se indagó sobre el consumo de embutidos específicamente, sí se preguntó por la frecuencia diaria de consumo de comidas rápidas por semestre, preparación que incluye posiblemente embutidos o alimentos altos en grasa y sodio (ver Tabla 1), portando una baja o muy baja inclusión de esta preparación diariamente, sin diferencia estadísticamente significativa entre semestres.




El artículo de Becerra et al. (10) reporta que solo el 20% de los estudiantes de medicina consumen diariamente 400g de fruta, como lo recomienda la OMS (4), un comportamiento semejante al de este estudio, en el que la población analizada conoce las implicaciones que puede traer un bajo consumo de frutas en la salud. Según Rodríguez et al. (11), una de las razones para este bajo consumo es el costo de estos alimentos, pues al considerarse elevado condiciona su acceso. Este factor puede ir en contravía del buen estado de salud de los estudiantes universitarios en general, pues es sabido que el consumo adecuado de frutas contribuye a la prevención de futuras enfermedades crónicas no transmisibles y, a corto plazo, mejorar la microbiota intestinal, en tanto aporta fibra a las bacterias benéficas del intestino (13).

En su estudio sobre el estado nutricional de estudiantes admitidos al programa de nutrición de la Universidad Nacional de Colombia, Becerra y Vargas (10) reportan que el consumo de carnes, pollo y pescado es diario en el 61% de los estudiantes, un 30% lo hace entre 2 y 3 veces a la semana y el resto reporta una menor frecuencia. También encontraron que la mitad de los estudiantes incluía diariamente fruta en jugo y un 37% las consumía enteras con la misma frecuencia; las verduras presentaron menor frecuencia de consumo diario (33%) y cerca de la mitad de los estudiantes las consumía solo 2 a 3 veces por semana, los demás tenían una frecuencia de consumo inferior. Aproximadamente un 10% de los estudiantes manifestó consumir diariamente productos de paquete y gaseosas y el consumo de productos procesados fue de 2 a 3 veces por semana (29% para los paquetes y 26% para las gaseosas).

Es importante resaltar que muchos de los alimentos considerados saludables no son consumidos diariamente por la población universitaria, aspecto que debe ser tenido en cuenta pues, como dicen Becerra y Vargas (10) en su artículo, una baja calidad de la dieta puede llevar a posibles riesgos de malnutrición en esta población.

Ibañez et al. (12) también manifiestan en su estudio que la mayoría de los estudiantes percibieron cambios en sus hábitos alimentarios después de ingresar a la universidad, las razones fueron: falta de tiempo, poco



dinero y escasa variedad de alimentos ofertados en los establecimientos de comida al interior de la universidad. Es quizás esta última razón la que requiere de un análisis más crítico por parte de las instituciones educativas, en especial aquellas que ofrecen pregrados en el área de la salud, pues son las que brindan conocimiento en torno al cuidado y la buena alimentación. A pesar de ello, la universidad es el principal espacio donde se carece de toda la oferta saludable de alimentos que permitan lograr que lo enseñado sea aplicado e introyectado. Con esto se quiere decir que no toda la culpa recae en el estudiante, podría decirse que la mayor responsabilidad recae en las mismas instituciones educativas.

Adicionalmente, Ibáñez et al. (12) concluyeron que los principales criterios de selección de los alimentos por parte de los estudiantes son: gusto (57,2%), costo (34,5%), calidad (31%) y valor nutritivo (18,5%). Que el valor nutritivo no sea el factor principal al momento de seleccionar un alimento revela que el conocimiento acerca de una nutrición adecuada no es aplicado al momento de elegir los alimentos y que esto está influenciado en gran parte por el ambiente social del estudiante (12). Esto confirma una vez más lo dicho anteriormente: las instituciones educativas universitarias, e incluso las de educación básica, tienen un alto grado de responsabilidad en los hábitos alimentarios de la población estudiantil.

Es importante recordar que la población estudiantil universitaria está expuesta a padecer de manera temprana de enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales están entre las tres primeras causas de muerte a nivel mundial, y la alimentación es un factor determinante en el desarrollo o prevención de estas patologías (14). De no abordarse desde edades tempranas, como por ejemplo en estudiantes universitarios, resultará inevitable perpetuar la expansión de dichas enfermedades. Por ello es clave que la población estudiantil genere conductas adecuadas de alimentación.

Además, como señalan Lorenzini et al.:

Los estudiantes universitarios son el conjunto de personas con mayor nivel educativo en un país, por lo cual se esperaría que su estilo de vida fuera lo más saludable posible, en especial los del área de la salud. (15, p. 764)




Sin embargo, parecen primar en las decisiones sobre su calidad de vida factores como el entorno social, ambiental y cultural, más que sus conocimientos.

Parece no ser suficiente el conocimiento adquirido por los estudiantes de los programas del área de la salud para incentivar el establecimiento de prácticas alimenticias saludables. Situación que llama particularmente la atención cuando se trata de estudiantes de nutrición, pues serán los promotores de una alimentación saludable y cuyas prácticas individuales y profesionales se espera sean coherentes con el conocimiento adquirido. Por ello las instituciones deben promocionar el fortalecimiento de la nutrición a través, en primer lugar, de la indagación por los motivos que tienen los estudiantes para incorporar estas prácticas inadecuadas a pesar del conocimiento adquirido; posteriormente, se puede dar continuidad al proceso de transformación con la búsqueda e implementación de soluciones, sin dejar de lado la permanente evaluación del impacto que éstas han tenido en la selección adecuada de alimentos por parte de los estudiantes universitarios.

Sobre la necesaria intervención de las instituciones educativas, Becerra et al. afirman:

Las instituciones tienen un papel importante no sólo en el establecimiento de conocimientos sino también en conductas y actitudes que promuevan el desarrollo integral del individuo, por lo tanto, las instituciones de educación superior deben conocer todos los aspectos protectores y de riesgo en los que se mueven los estudiantes y proponer estrategias que favorezcan la adquisición de adecuadas conductas que favorezcan el desarrollo y la calidad de vida de los estudiantes. (10, p. 95)

Además, para atender los problemas de malos hábitos alimentarios en la población joven, el Estado debe considerar la implementación de programas específicos en educación nutricional en los planteles educativos, iniciando desde la básica primaria y llegando hasta el nivel universitario. Un ejemplo de esto es el programa impulsado por el Estado de México como respuesta al problema de obesidad que actualmente padece (8).



Para finalizar, no está de más hacer la anotación de que este conocimiento debe estar impartido por un profesional experto, el cual no es de dominio pleno del profesor de matemáticas, español, sociales, etc. Se deben diseñar estrategias desde el Estado, las instituciones educativas y los programas de bienestar de las universidades que contribuyan a aumentar o mejorar los conocimientos y habilidades en torno a la alimentación sana y la vida saludable, buscando que los estudiantes realicen la selección, la compra y el consumo de alimentos de manera informada para disminuir la influencia negativa que el ambiente, la cultura, la publicidad y el entorno social puedan ejercer sobre la toma de decisiones al momento de elegir alimentos.

## Conclusión

Pese a que el conocimiento adquirido por los estudiantes universitarios de los programas de nutrición influye en la selección de los alimentos saludables, esta población continúa mostrando una conducta alimentaria no muy saludable y poco acorde a su proceso de formación como profesional del área de la salud.

### *Declaración de conflictos de interés*

No existe conflicto de interés.

## Referencias

1. FAO. Educación en alimentación y nutrición para la enseñanza básica. Chile: FAO; 2003.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia ENSIN - 2015. Resumen ejecutivo. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015.
3. USDA. Dietary guidelines for Americans 2015-2020. 8th ed. USA: USDA; 2015.
4. OMS. Alimentación sana [Internet]. 2018. [consultado 22 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>



5. Cooke R, Papadaki A. Nutrition label use mediates the positive relationship between nutrition knowledge and attitudes towards healthy eating with dietary quality among university students in the UK. *Appetite*. 2014;83:297-303.
6. Rodríguez H, Restrepo L, Deossa G. Conocimientos y prácticas sobre alimentación, salud y ejercicio en universitarios de Medellín-Colombia. *Perspect en Nutr Humana*. 2015; 17(1):36-54.
7. Fajardo E, Camargo Y, Buitrago E, Peña L, Rodríguez L. Estado nutricional y preferencias alimentarias de una población de estudiantes universitarios en Bogotá. *Rev Med*. 2016;24(2):58-65.
8. Contreras G, Camacho E, Ibarra M, López L, Escoto M, Pereira C, et al. Los hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. *RDU Rev Digit Univ*. 2013;14(11):1-15.
9. Costell E. La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. *Arbor*. 2001;168(661):65-85.
10. Becerra F, Vargas M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. *Rev Salud Pública*. 2015;17(5):762-75.
11. Rodríguez H, Restrepo L, Urango L, Deossa G. Conocimiento y factores asociados al consumo de frutas por estudiantes universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Rev Chil Nutr*. 2014;41(3):236-42.
12. Ibañez É, Thomas Y, Bicenty A, Barrera J, Martínez J, Gerena R. Cambios de hábitos alimentarios de los estudiantes de odontología de la Fundación Universitaria San Martín de Bogotá, Colombia. *Nova Publicación Científica en Ciencias Biomédicas*. 2008;6(9):27-34.
13. Sánchez P. Prebióticos en la mejora de la función gastrointestinal (Trabajo de grado). [Madrid, España]: Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Farmacia; 2017.
14. Márquez Y, Salazar E, Macedo G, Altamirano M, Bernal M, Salas J, et al. Diseño y validación de un cuestionario para evaluar el comportamiento alimentario en estudiantes mexicanos del área de la salud. *Nutr Hosp*. 2014;30(1):153-64.
15. Lorenzini R, Betancur D, Chel L, Segura M, Castellanos A. Estado nutricional en relación con el estilo de vida de estudiantes universitarios mexicanos. *Nutr Hosp*. 2015;32(1):94-100.





# Estilos de vida y prácticas alimentarias no saludables en estudiantes universitarias de Nutrición y Dietética de Colombia y México

M. Rodríguez Leyton<sup>1</sup>; L.P. Sánchez Majana<sup>2</sup>;  
G. Deossa Restrepo<sup>3</sup>; L.F. Restrepo Betancur<sup>4</sup>



## Resumen

**Introducción:** el ingreso a la universidad modifica las prácticas alimentarias y de estilo de vida ocasionando riesgos para la salud. **Objetivo:** determinar las prácticas alimentarias y estilos de vida de riesgo para la salud y la nutrición de estudiantes de género femenino pertenecientes al programa de Nutrición y Dietética de universidades de Colombia y México. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo, exploratorio, multidimensional y transversal. Se aplicó un cuestionario que fue auto diligenciado, se indagó por variables socioeconómicas, prácticas alimentarias y estilos de vida y se analizó el índice de masa corporal (IMC). Para el análisis estadístico se empleó el paquete estadístico SAS University y para realizar distribución de frecuencias de tipo unidimensional se aplicó el método de MANOVA. **Resultados:** edad promedio de 20 años; entre la muestra un 16,9% presentó sobrepeso, 4,6% obesidad y 7,8% delgadez; la mayoría de las participantes no fuman (97,3%) ni consumen sustancias psicoactivas (94,4%); el consumo de alcohol predominante fue ocasional (50%). Un 77,4% practica actividad física (AF), la duración más común es menos de una hora; 29% de estudiantes de México no consume gaseosas ni bebidas azucaradas en comparación con el 17,6% de las colombianas; estas últimas presentaron un consumo de comidas rápidas ligeramente mayor al de las mexicanas. 45,5% de las estudiantes de México reportaron un consumo de agua libre de más de 6 vasos al día, en contraste con el 15,3%

1. Especialista en Administración de Servicios de Salud y magíster en Administración énfasis investigativo, profesora del programa de Nutrición y Dietética Universidad Metropolitana, Grupo de investigación Alimentación y comportamiento humano, myrodriguez@unimetro.edu.co
2. Especialista en Nutrición Clínica y magíster en Educación, directora programa de Nutrición y Dietética Universidad Metropolitana, Grupo de investigación alimentación y comportamiento humano.
3. Especialista y magíster en Nutrición Humana, docente Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Grupo de investigación Socioantropología de la alimentación.
4. Especialista en Estadística y Biomatemática, Grupo de investigación STATISTICAL, Universidad de Antioquia.




de las colombianas. **Conclusiones:** se detectaron algunas prácticas alimentarias, como la tendencia a incluir en la dieta comidas rápidas y consumir bebidas alcohólicas, que, junto con la inactividad física, podrían explicar la presencia de sobrepeso y obesidad en las estudiantes. Esto incrementa la probabilidad de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

## Introducción

Las jóvenes universitarias estudiantes de la carrera de Nutrición y Dietética se preparan académicamente para promover la salud y estilos de vida saludables en sí mismas y en otros individuos. Su período de formación universitaria se caracteriza por cambios que pueden propiciar modificaciones en el acceso, consumo y hábitos de alimentación, lo cual tiene consecuencias sobre su estado nutricional y la seguridad alimentaria y nutricional de la población.

Bastías (1, p. 5) define el estilo de vida como “una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida y los patrones individuales de conducta, determinados por factores socioculturales y características personales”. Los estilos de vida incorporan una estructura social conformada por un conjunto de valores, normas, actitudes, hábitos y conductas que abarcan todos los ámbitos del ser humano. Diferentes autores asocian el concepto de estilos de vida saludables con los patrones de conductas relacionadas con la salud (2).

La etapa universitaria se caracteriza por un proceso de transición de la adolescencia a la edad adulta que conlleva un aumento de la independencia, autonomía y responsabilidad de las estudiantes. Estas se encuentran expuestas a una serie de factores ambientales que, sumados a elementos fisiológicos, emocionales, económicos, sociales y culturales, configuran un nuevo patrón de alimentación. Diferentes investigaciones han evidenciado que los jóvenes sufren una serie de cambios en su vida con el ingreso a la universidad como la deficiencia en la calidad nutricional de la alimentación. Esta va generando efectos acumulativos con alteraciones del estado de salud a mediano y largo plazo (3).



La alimentación se ve afectada por las nuevas responsabilidades que trae la universidad, la situación económica y el inicio de la vida independiente de sus hogares, bien sea porque el estudiante sale de su ciudad de origen o por los horarios de sus actividades académicas. Este aspecto es poco reconocido y estudiado en los estudiantes, quienes al no dedicar mucho tiempo a la preparación y consumo de alimentos suelen adoptar prácticas alimentarias caracterizadas por la rapidez, comodidad y la sencillez. Entre estas modificaciones también se encuentra la adopción de formas no convencionales de alimentación, como el consumo de semillas, batidos, bebidas energéticas, y el consumo de alimentos procesados, bebidas azucaradas, frituras, dulces, comidas rápidas y comidas fuera del hogar que se ajusten a su ritmo académico y a su presupuesto. Por otra parte, el acto de alimentación se acompaña de otras actividades como ver televisión, usar el celular o computador, estudiar, leer y demás tareas. A esta situación se suma la carga académica que no solo altera los horarios de alimentación y de sueño, sino las posibilidades de practicar actividad física (3).

Los nuevos patrones de alimentación, la adopción de conductas nocivas para la salud como el consumo de alcohol y tabaco, la baja práctica de actividad física y la alta frecuencia de actividades sedentarias, como tiempos en pantalla o en aulas de clase, influyen sobre la nutrición y la salud de los estudiantes. Así, se ocasionan excesos o deficiencias nutricionales y alteraciones del estado de salud, los cuales aumentan el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles (2, 3, 4, 5, 6) y, en algunos casos, afectan el rendimiento académico.

El objetivo del presente estudio fue determinar las prácticas alimentarias y los estilos de vida de riesgo para la salud y la nutrición de las estudiantes de Nutrición y Dietética de universidades de Colombia y México.

Esta investigación evidencia que el período de formación universitaria de las futuras profesionales en Nutrición y Dietética se caracteriza por cambios relacionados con su procedencia, lugar de residencia, la elección



de sus comidas, cantidades y tipos de alimentos, así como las creencias y valores asociados con el ambiente universitario que configuran su estilo de vida. Estos cambios, sumados a sus antecedentes personales y familiares, pueden afectar su estado de salud.

## Metodología

**Tipo de estudio:** la presente investigación corresponde a un estudio descriptivo, transversal, exploratorio, multidimensional.

**Población y muestra:** la población estuvo representada por 1417 estudiantes de Nutrición y Dietética (NyD) matriculadas en el segundo período de 2016, entre primero y octavo semestre, de cuatro universidades de Colombia (Universidad de Antioquia, Universidad Católica de Oriente, Universidad del Sinú y Universidad Metropolitana) y dos de México (Universidad Autónoma de San Luis Potosí y Universidad del Centro de México).

El tamaño de muestra se determinó mediante 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. Lo anterior maximiza el tamaño de la muestra para un total de 630 estudiantes de género femenino. Finalmente, la muestra estuvo conformada por 583 estudiantes de género femenino de programas de Nutrición y Dietética, 75% de Colombia y 25% de México.

Se tuvieron como criterios de inclusión ser estudiante de género femenino del programa de Nutrición y Dietética, tener entre 16 y 26 años, estar matriculadas en el segundo período académico de 2016, ser omnívoras y aparentemente sanas. Los criterios de exclusión fueron presentar enfermedades autoinmunes, leucemia, cáncer, insuficiencia renal, enfermedad metabólica, estar en estado de gestación o lactancia, ser vegetarianas o deportistas de alto rendimiento.



Las variables del estudio fueron:

- **Sociodemográficas:** edad, estado civil, estrato social y semestre cursado en la carrera al momento del estudio.
- **Estado nutricional:** índice de masa corporal (IMC), clasificación del índice de masa corporal, perímetro de cintura.
- **Estilos de vida:** relacionadas con práctica de la actividad física, la duración, tipo y clasificación de esta; el tiempo dedicado a actividades en pantalla como celular, computador o videojuegos. Así mismo, se identificó el consumo de cigarrillos, de sustancias psicoactivas y de bebidas alcohólicas.
- **Prácticas alimentarias:** relacionadas con el consumo de bebidas gaseosas, comidas rápidas y la ingesta de agua libre.

Se aplicó una encuesta diseñada por el equipo de investigación para que fuese auto diligenciada en la herramienta de *Google Forms*. En esta se indagaron las variables de estudio.

La evaluación antropométrica fue realizada de forma presencial por profesionales nutricionistas dietistas entrenados y estandarizados en el protocolo de la sociedad internacional de cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés). El peso se tomó en kg con una báscula digital marca SECA 813 (sensibilidad de 0,1 kg), con capacidad de 120 kg; la estatura se midió en cm, con estadiómetro portátil marca SECA 206 (sensibilidad 0,1 cm), con capacidad de 2 metros. Se determinó el estado nutricional de las estudiantes según el IMC= (peso en kg/ talla en m<sup>2</sup>); para la clasificación se utilizaron los puntos de corte avalados por la Sociedad Internacional para el avance de la Cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés): por debajo de 18,5 delgadez, 18,5-25,9 adecuado, 25,0-29,9 sobrepeso y  $\geq 30$  obesidad (7). El perímetro de la cintura se midió con cinta métrica metálica marca Lufkin (sensibilidad de 0.1 cm) en el punto medio situado entre la última costilla y la cresta ilíaca, utilizando el punto de corte de etnia: hombres > 90cm y mujeres > 80cm (8).

La recolección de información se llevó a cabo durante los dos períodos académicos del año 2017.



## *Metodología estadística*

Para el análisis estadístico se empleó el paquete estadístico SAS University, en el cual se realizó distribución de frecuencias de tipo unidimensional y se evaluaron los datos mediante el método MANOVA, el cual permitió comparar el conjunto de variables evaluadas simultáneamente para establecer si existía diferencia estadística en lo referente a los estilos de vida de las estudiantes de Colombia y México.

Las variables evaluadas fueron: **v1**= consumo de gaseosa, **v2**= consumo de comidas rápidas, **v3**= consumo de bebidas alcohólicas, **v4**= consumo de agua, **v5**= consumo de cigarrillos, **v6**= consumo de sustancias psicoactivas, **v7**= tiempo en pantalla, **v8**= actividad física, **v9**= duración de la actividad física, **v10**= tipo de actividad, **v11**= clasificación de la actividad física, **v12**= índice de masa corporal y **v13**= clasificación del índice de masa corporal.

## *Consideraciones éticas*

Según los principios de la declaración de Helsinki (9) y el Ministerio de Salud de Colombia, en la Resolución número 008430, de octubre de 1993 en su artículo 11 (10), la investigación se clasificó sin riesgo mínimo y cumplió con todas las consideraciones éticas. 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**

La edad promedio de las estudiantes de Colombia fue  $20,6 \pm 2,6$  y las de México  $20,4 \pm 1,5$ ; no se presentaron variaciones en las frecuencias de la

edad de las estudiantes por país. En general se observó una menor proporción de las estudiantes de 20 años (22%) y 43,2% se encontraba entre los 21 y los 26 años. En lo referente al estado civil de la población estudiada, el 96,3% estaba soltera, seguida por un 3,6% que estaban casadas o en unión libre y el 0,17% (es decir una) era viuda. Para el estrato socioeconómico, la mayor frecuencia de la población pertenecía al estrato medio, con un 65,01%, seguida por el estrato bajo en 31,56% y una frecuencia más baja (3,43%) era de estrato alto.

El IMC promedio fue  $20,2 \pm 7,73$ . El estado nutricional de la población estudiada según IMC presentó frecuencia predominante en el IMC adecuado (70,7%); se encontró sobrepeso (16,9%) y obesidad (4,6%), así como delgadez (7,8%). No se detectó diferencia estadística entre la población de Colombia y México en relación con la clasificación del IMC ( $p > 0,05$ ), como se puede apreciar en la Tabla 1. Finalmente, el perímetro de la cintura fue normal en 88,2% para las estudiantes de Colombia y en 78,5% ( $p < 0,05$ ) para las de México.

**Tabla 1.** Clasificación Nutricional de la población estudiada según IMC

Clasificación Nutricional de la población estudiada según IMC						
Clasificación Nutricional según IMC	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1= Delgadez severa	2	0,50%	0	0,00%	2	0,40%
2= Delgadez moderada	5	1,20%	4	2,80%	9	1,50%
3= Delgadez aceptable	26	6,00%	8	5,60%	34	5,90%
4= Normal	313	71,30%	98	68,20%	412	70,70%
5= Sobrepeso	71	16,10%	28	19,60%	99	16,90%
6= Obesidad grado 1	18	4,10%	5	3,70%	23	4,00%
7= Obesidad grado 2	2	0,50%	0	0,00%	2	0,40%
8= Obesidad grado 3	1	0,20%	0	0,00%	1	0,20%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,00%</b>	<b>144</b>	<b>100,00%</b>	<b>583</b>	<b>100,00%</b>



En lo referente a las variables estudiadas de estilo de vida y prácticas alimentarias de riesgo para la salud y la nutrición, la distribución de frecuencia para cada país se presenta en la Tabla 2. Allí se observa que la mayoría de las mujeres encuestadas no fumaban (97,3%) ni consumían sustancias psicoactivas (94,4%); en cuanto al consumo de alcohol, la frecuencia predominante fue ocasional (50%) y el no consumo de alcohol (25,7%); sin embargo, el 37,9% de las estudiantes de México lo hace con una frecuencia diaria a quincenal, comparado con el 19,9% de las colombianas.

En cuanto al consumo de gaseosas y bebidas azucaradas, se observó una frecuencia de consumo más baja en las estudiantes de México, donde el 29% no las ingiere, en comparación con el 17,6% de las colombianas, de las cuales 8,9% lo hace a diario frente al 2,8% de las estudiantes de México que las consume con esta frecuencia. Un mayor porcentaje de las estudiantes de Nutrición y Dietética de México consumen agua diariamente con respecto a Colombia (ver Tabla 2).

El consumo de comidas rápidas también se encuentra incorporado en los hábitos alimentarios de la población estudiada, siendo ligeramente mayor la frecuencia de consumo diaria, semanal y quincenal en las estudiantes colombianas.

**Tabla 2.** Prácticas alimentarias de riesgo de las estudiantes de Nutrición y Dietética participantes según país

Consumo de bebidas gaseosas	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	39	8,9	4	2,8	43	7,4%
Semanal	84	19,2	20	13,8	104	17,9%
Quincenal	87	19,8	25	17,2	112	19,2%
Ocasional	183	41,6	54	37,2	236	40,5%
Nunca	77	17,6	42	29	119	20,4%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100.0%</b>	<b>144</b>	<b>100.0%</b>	<b>583</b>	<b>100.0%</b>
Comidas rápidas	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Diario	8	1,8	2	1,4	10	1,7%
Semanal	103	23,5	29	20	132	22,6%



Quincenal	126	28,8	40	27,6	166	28,5%
Ocasional	187	42,7	62	43,4	250	42,9%
Nunca	14	3,2	11	7,6	25	4,3%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
<b>Consumo de bebidas alcohólicas</b>	<b>Colombia</b>		<b>México</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Diario	2	0,5	0	0	2	0,4%
Semanal	30	6,8	20	13,8	50	8,5%
Quincenal	55	12,6	35	24,1	90	15,4%
Ocasional	243	55,3	49	33,8	291	50,0%
Nunca	109	24,9	41	28,3	150	25,7%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
<b>Consumo diario de agua libre</b>	<b>Colombia</b>		<b>México</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
1-2 vasos	101	23,0	5	3,5	106	18,2%
3-4 vasos	158	36,1	26	17,9	184	31,6%
5-6 vasos	100	22,8	48	33,1	148	25,3%
Más de 6	67	15,3	66	45,5	133	22,8%
No Consume	12	2,7	0	0	12	2,0%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
<b>Consumo de cigarrillo</b>	<b>Colombia</b>		<b>México</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
No	433	98,6	134	93,0	567	97,2%
Si	6	1,4	10	7,0	16	2,8%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
<b>Consumo de sustancias Psicoactivas</b>	<b>Colombia</b>		<b>México</b>		<b>Total</b>	
	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
No	416	94,8	134	93,1	550	94,4%
Si	23	5,2	10	6,9	33	5,6%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>



Un 77,4% de las estudiantes de Nutrición y Dietética practican actividad física (AF), mientras que 22,6% son sedentarias y 17,9% práctica AF solo una vez por semana.

La duración más común de la AF fue menor a una hora; la clasificación predominante de la práctica de la AF fue leve (46%), seguida por la AF sedentaria (30%), AF moderada (17,1%), AF activa (6,1%) y AF muy activa (1,2%). Se destacan los aeróbicos como la actividad preferida y otras AF frecuentes son caminar, realizar actividades de fuerza, trotar, ir al gimnasio y bailar. No hubo relación estadísticamente significativa entre el IMC y la práctica de la AF ( $p > 0,05$ ), ni con el consumo de alcohol ( $p > 0,05$ ).

El tiempo en pantalla predominante en la mayoría de las estudiantes es menos de tres horas al día, siendo las mexicanas quienes permanecen menos tiempo en dispositivos como el computador, el celular o el televisor. Sin embargo, la frecuencia de aquellas que permanecen en pantalla más de 3 horas se acerca a la mitad de la población estudiada. El comportamiento de esta variable coincide con mayor sedentarismo observado y menor frecuencia de la práctica de la AF en las estudiantes colombianas (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Variables de la práctica de la actividad física y tiempo en pantalla según país

Frecuencia de práctica de actividad física	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
1 vez / semana	87	19,9	17	11,7	104	17,9%
2 veces / semana	72	16,5	25	17,2	97	16,7%
3 veces / semana	83	18,9	31	21,4	114	19,5%
Más de 3 veces / semana	90	20,6	46	31,7	136	23,3%
Nunca	106	24,2	26	17,9	132	22,6%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>	<b>144</b>	<b>100,0</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
Duración de la actividad física	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 1 Hora	246	56,1	88	61,4	335	57,4%

2-3 Horas	83	19,0	30	20,7	113	19,4%
Más de 3 Horas	5	1,1	1	0,7	6	1,0%
No realiza	104	23,7	25	17,2	129	22,1%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>	<b>144</b>	<b>100,0</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
Tipo de actividad física	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Aeróbicos	80	18,3	35	24,1	115	19,7%
Bailar	36	8,2	13	9,0	49	8,4%
Bicicleta	18	4,1	7	4,8	25	4,3%
Caminar	85	19,4	21	14,5	106	18,2%
Trotar	46	10,5	9	6,2	55	9,4%
Nadar	4	0,9	4	2,8	8	1,4%
Actividad grupal	16	3,7	4	2,8	20	3,5%
De fuerza	57	13,0	27	18,6	84	14,4%
Otra	6	1,4	2	1,4	8	1,4%
Ninguna	90	21,0	23	15,9	113	19,4%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
Clasificación de la actividad física	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sedentario	105	24,0	26	17,9	131	22,5%
Leve	156	35,6	40	27,6	196	33,6%
Moderado	116	26,5	48	33,1	164	28,1%
Activo	54	12,4	29	20,0	83	14,0%
Muy activo	7	1,6	2	1,4	9	1,6%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>
Tiempo en pantalla	Colombia		México		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 3 Horas	237	53,9	93	64,8	330	56,6%
De 4-6	155	35,4	37	25,5	192	33,0%
De 7-9	37	8,5	13	9,0	50	8,6%
Más de 9	10	2,3	1	0,7	11	1,9%
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100,0%</b>	<b>144</b>	<b>100,0%</b>	<b>583</b>	<b>100,0%</b>



Se encontró diferencia estadística ( $p < 0,05$ ) para las variables: consumo diario de agua, donde en Colombia es más frecuente, mientras en México es más común consumir bebidas alcohólicas y cigarrillos por parte de las estudiantes del programa de nutrición.

Al comparar las variables estudiadas por país se presentó divergencia en la clasificación de la AF, revelando que en Colombia existe mayor porcentaje de sedentarismo. Así mismo, el consumo de bebidas alcohólicas y de cigarrillos presentó diferencias significativas en las estudiantes de los dos países (ver Tabla 4).

No se presentaron diferencias estadísticas al comparar cada una de las variables evaluadas en los semestres cursados por las estudiantes al momento del estudio ( $p > 0,05$ ) para las estudiantes de Colombia y las de México.

**Tabla 4.** Comparación de las variables estudiadas para las estudiantes de Colombia y México

Variable	Colombia	México
Consumo de bebidas gaseosas	a	b
Consumo de comidas rápidas	a	a
Bebidas alcohólicas	b	a
Consumo de agua	a	b
Consumo de cigarrillos	b	a
Consumo de sustancias psicoactivas	a	a
Tiempo en pantalla	a	a
Práctica de actividad física	a	a
Duración actividad física	a	a
Tipo de actividad física	a	a
Clasificación actividad física	b	a
Índice de masa corporal	a	a
<b>Manova</b>	<b>F</b>	<b>Valor p</b>
Wilks' Lambda	5,6	<0,0001
Pillai's Trace	5,6	<0,0001
Hotelling-Lawley Trace	5,6	<0,0001
Roy's Greatest Root	5,6	<0,0001

Nota: letras diferentes indican diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ).

Se presentaron diferencias estadísticas ( $p < 0,05$ ) entre países en relación con el consumo diario de bebidas gaseosas para las estudiantes de la mayoría de los semestres; en Colombia a las estudiantes del programa de nutrición les gusta ingerir más gaseosas que a las de México. En referencia al consumo total también se presentaron diferencias estadísticamente significativas en varios semestres según país; el mayor consumo de bebidas gaseosas y comidas rápidas se presentó en las estudiantes colombianas, mientras que el consumo de bebidas alcohólicas fue mayor en las estudiantes de México ( $p < 0,05$ ) (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Prácticas alimentarias de riesgo relacionadas con el consumo diario y total de alimentos no saludables en estudiantes universitarias de Colombia y México según semestre

Porcentaje de consumo diario de alimentos no saludables						
País	Colombia	México	Colombia	México	Colombia	México
Semestre	Gaseosas		Comidas Rápidas		Bebidas Alcohólicas	
2	2,6 a	4,0 a	1,3 a	0,0 a	1,3 a	0,0 a
3	16,7 a	9,0 b	3,3 b	9,0 a	0,0 a	0,0 a
4	7,4 a	3,1 b	1,5 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
5	5,7 a	0,0 b	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
6	5,0 a	0,0 b	1,7 a	2,5 a	1,7 a	0,0 a
7	15,6 a	9,0 b	3,1 a	0,0 b	0,0 a	0,0 a
8	3,3 a	0,0 b	0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
Porcentaje consumo total de alimentos no saludables						
País	Colombia	México	Colombia	México	Colombia	México
Semestre	Gaseosas		Comidas Rápidas		Bebidas Alcohólicas	
2	87,0 a	64,0 b	95,0 a	92,0 a	67,0 a	64,0 a
3	78,0 a	63,4 b	98,0 a	100,0 a	75,0 a	45,5 b
4	73,0 a	75,0 a	94,2 a	87,5 b	66,1 b	78,1 a
5	76,8 a	75,0 a	91,2 a	87,5 b	74,9 b	80,0 a
6	86,2 a	80,0 b	100,0 a	87,5 b	78,3 a	70,0 b
7	84,4 a	82,0 a	98,0 a	100,0 a	84,4 a	81,8 a
8	83,5 a	57,2 b	100,0 a	100,0 a	80,0 a	80,9 a

Nota: letras diferentes indican que existe diferencia estadística significativa ( $p < 0,05$ ).




## Discusión

La presente investigación permitió conocer el estado nutricional, los estilos de vida y las prácticas alimentarias de estudiantes universitarias de Nutrición y Dietética de Colombia y México. Los datos obtenidos generan una alerta para una proporción de estudiantes en las que se identificó sobrepeso y obesidad. Se encontraron también prácticas de riesgo para la salud, como una frecuencia importante de casos que no practican actividad física o lo hacen con baja frecuencia y corta duración y un consumo considerable de bebidas gaseosas y comidas rápidas.

Los resultados del estado nutricional según el IMC de las estudiantes participantes permiten ver tendencias similares a la situación de la población adulta de sus países de procedencia, la cual se caracteriza por la prevalencia creciente, sobre todo en mujeres, de sobrepeso y obesidad, que a su vez coexisten con la presencia de delgadez o bajo peso. En la Encuesta de Salud y Nutrición de México -ENSANUT- del año 2018 (11) se observa que un 36,6% de las mujeres mexicanas de 20 a 69 años presentaron sobrepeso y 40,2% obesidad. Por su parte, la Encuesta Nacional de Situación Alimentaria y Nutricional en Colombia -ENSIN- 2015 (12) identificó que 22,4% de las mujeres colombianas entre 18 y 64 años presentaron obesidad y 37,2% se encontraron en sobrepeso. En este último se evidencia un incremento en la tendencia del exceso de peso (sobrepeso y obesidad) para el grupo de 18 a 64 años respecto al mismo estudio en los pasados quinquenios, donde se registró 47,5% para el año 2005 (13), 52,5% para 2010 (14) y 56,5% para 2015 (12).

Las estudiantes participantes en nuestro estudio se encuentran en edades que corresponden principalmente a los primeros años de la vida adulta, por tanto, las cifras de exceso de peso son inferiores a las presentadas en los estudios nacionales como la ENSIN y la ENSANUT, que cubren un rango de edad mucho más amplio. No obstante, representan una alerta para los estudiantes universitarios, quienes no son ajenos a la situación de malnutrición por exceso de peso que padece la población a nivel mundial. Además, es importante tener en cuenta que esta condición aumenta con la edad.



La situación nutricional de la población estudiada coincide con los hallazgos de otros estudios realizados en estudiantes de diferentes universidades, donde se ha encontrado presencia de malnutrición. Varios de estos evidencian que esta situación se presenta desde el ingreso a la universidad. En Colombia se encuentran prevalencias de sobrepeso según IMC. Una de estas investigaciones, realizada en Bogotá en el 2015, identificó un 16,7% de sobrepeso en estudiantes de Nutrición y Dietética (15); otro estudio en la misma universidad, realizado en el 2010 con estudiantes de Medicina, encontró un 12,4% de exceso de peso y un 9,3% de delgadez (16). En Pamplona, un estudio sobre estudiantes universitarios reveló que en 2015 había sobrepeso en un 15,0% y obesidad en un 2,3% (17); en Bucaramanga se evidenció sobrepeso en 27,3%, obesidad mórbida en 7,8% y delgadez en 3,9% en estudiantes de enfermería en 2014 (18).

Para el 2011, en México, Gallardo-Wong y Buen Abad-Eslava (19) identificaron que entre los alumnos de primer ingreso de Nutrición y Dietética en el Distrito Federal (DF) un 26,4% tienen riesgo de desnutrición, 15,1% tienen sobrepeso y 11,32% obesidad. En 2012 se encontró una prevalencia de sobrepeso mayor en las mujeres (14,2%) que en los hombres (11,9%) y un 5% presentó bajo peso (18). El estudio realizado por Romo-Baez et al. (21) en 2015 con estudiantes de ciencias de la salud en otra universidad del DF encontró sobrepeso en el 19,7% de la población y obesidad en el 4,6%, prevalencias muy similares a las del presente estudio. También en este país, Maldonado-Gómez et al. (22) reportaron sobrepeso en 29,4% y obesidad en 12,3% en 2017.

Un estudio con universitarios que se llevó a cabo en Venezuela (23) encontró cifras de 15,7% para sobrepeso y 6,7% para obesidad, es decir, superiores a nuestros resultados. En Chile, Martínez et al. (24) reportaron una prevalencia de exceso de peso en estudiantes universitarios superior a la nuestra, con un 23,5% en sobrepeso y 5,2% en obesidad, datos similares al estudio de Durán et al. (25), donde se encontró un 21,7% con sobrepeso y 6,0% de hombres y 3,5% de mujeres con obesidad. En Egipto, Genena y Salama (26) reportaron 26,5% de sobrepeso y 10,5% de obesidad en estudiantes universitarios, mientras que los estudiantes del estado de Bahía en




Brasil presentaron delgadez en 15,2%, sobrepeso en un 10.4% y obesidad en un 21,6% (27), prevalencias de obesidad y delgadez muy superiores a las de esta investigación. Por otro lado, un estudio de Argentina en 2015 (28) mostró que el 50% de la población estudiada presentó exceso de peso y 8% presentaba obesidad, cifra superior a la de nuestro estudio, aunque es de anotar que la edad de los estudiantes comprendía un rango más amplio (23 y 33 años).

En cuanto al consumo de bebidas gaseosas y comidas rápidas, en esta investigación se encontró que, en las estudiantes de nutrición de México, el consumo diario y total era inferior al de las estudiantes colombianas. Se presentó diferencia estadística entre países en relación con el consumo diario de bebidas gaseosas para las estudiantes de la mayoría de los semestres y se encontró que las estudiantes de Colombia tienen una mayor predilección por las gaseosas. Las estudiantes frecuentemente consumen comidas rápidas por su palatabilidad, disponibilidad y conveniencia económica y de tiempo. Estos datos se corresponden con aquellos encontrados por la ENSANUT y la ENSIN. La ENSANUT (11) mostró que el consumo de comidas rápidas fue del 20,3% en la población mexicana de 20 a 69 años. Por su parte, la ENSIN 2015 (12) registró un consumo de comidas rápidas de 54,5%, con una frecuencia promedio de 0,1 veces por semana en la población colombiana de 18 a 64 años. Particularmente en mujeres, se encontró que 67,7% consumen gaseosas, bebidas a base de té y otros refrescos con una frecuencia de 0,4 veces al día.

Becerra-Bulla et al. (16) registraron que, en Bogotá, los estudiantes de Medicina en el año 2012 tenían como hábito el consumo de comidas rápidas en 78% y de gaseosas en 73%. En 2016, Torres-Mallma et al. (29) encontraron en población universitaria de medicina en Perú que un 13,3% de los estudiantes de primer año y 18,7% de sexto año consumían comida rápida y gaseosas al menos tres veces por semana, mientras un 28,9% consumía comida rápida y un 37,8% consumía gaseosas frecuentemente. En 2015, la investigación de Becerra-Bulla et al. (15) en Bogotá con estudiantes de Nutrición y Dietética encontró que cerca de un 10% manifestó consumir diariamente productos de paquete y gaseosas, con una frecuencia





predominante de 2 a 3 veces por semana, 29% para los paquetes y 26% para las gaseosas.

Genena y Salama (26) revelaron que el 80% de los estudiantes universitarios en Egipto comían irregularmente y la mitad reportaron comer dos comidas principales por día. La mayoría de los estudiantes consumían snacks 2 o 3 veces por semana, como se observó en el 68,1% de las mujeres y el 71,6% de los hombres. Se presentó una diferencia significativa en el consumo de snacks y en la frecuencia de sobrepeso.

No hay consenso en torno a la cantidad total de ingesta de agua necesaria para prevenir enfermedades (30). En Colombia se recomienda una ingesta adecuada de agua para mujeres adultas jóvenes de 2,0 litros al día incluyendo el agua de los alimentos (31). En este estudio se encontró que el 100% de las estudiantes de México y el 97,3% de las colombianas consume agua diariamente; sin embargo, estas últimas presentaron mayores frecuencias de consumo, ya que un alto porcentaje indicó consumir más de 6 vasos de agua al día, mientras que solo el 45,5% de las mexicanas reportó esta frecuencia. Esto puede estar relacionado con las condiciones climáticas o de comportamiento alimentario, una cuarta parte de los estudiantes de Nutrición y Dietética que participaron en el estudio de Becerra-Bulla et al. (15) realizado en Bogotá refirió no consumir agua a diario. Esta cifra es inferior a la que se encontró en este estudio, donde una proporción importante manifestó consumir diariamente.


En referencia al consumo de alcohol, esta investigación encontró que solo una cuarta parte de las participantes en el estudio lo consumen de forma ocasional; las estudiantes de México presentan mayor frecuencia de consumo semanal y quincenal en comparación con las colombianas, relación que mostró significancia estadística. Estos resultados concuerdan con lo encontrado en la ENSANUT 2018 (11), donde se reporta que 49,9% la población mexicana de 20 a 69 años consume alcohol; por su parte, la ENSIN 2015 (12) encontró que el 10,5% la población colombiana de 18 a 64 años lo consume en promedio 0,01 veces/día y el 27,2% de las mujeres lo hace en promedio 0,02 veces/día.



Los resultados anteriores son coherentes con el estudio de Gallardo et al. (19) de 2011, en el que se identificó que un 69,5% de estudiantes de Nutrición y Dietética consumían alcohol en la Ciudad de México. También es similar a lo encontrado por Córdoba-Adaya et al. (20) en su estudio del 2012, el cual reportó que un 17,8% de los estudiantes de Nutrición y Dietética en el DF consume más de 8 bebidas alcohólicas a la semana, mientras que 62,6% bebe más de 4 bebidas alcohólicas en una sola ocasión (20). Otra investigación en estudiantes de medicina en México (22) mostró que 38,6% de los hombres y 43,6% de las mujeres consumieron bebidas alcohólicas una o más veces al día en los últimos 12 meses, y 33,3% de los hombres y 51,6% de las mujeres consumieron en cantidades de una a dos bebidas alcohólicas en un día. En contraste, Kobayashi et al. (33) encontraron un consumo de alcohol muy bajo en Japón en el 2017, a saber, solo el 6,5% de los estudiantes de Nutrición y Dietética.

La promoción de la AF ha sido reconocida como un componente importante en la prevención de enfermedades no transmisibles; su práctica es considerada uno de los determinantes del estado nutricional pues la evidencia científica muestra una relación significativa entre el sedentarismo y la presencia de sobrepeso y obesidad. La AF debe cumplir los requisitos de intensidad, duración y frecuencia para que se traduzca en beneficios en salud. Sobre esto, la OMS (34) recomienda la realización de al menos 150 minutos semanales de AF aeróbica de intensidad moderada, 75 minutos semanales de AF aeróbica vigorosa o una combinación equivalente a AF aeróbica de intensidad moderada y vigorosa. Para la población adulta de 18 a 64 años se recomienda introducir al menos 2 veces por semana actividades dirigidas a mejorar y mantener la fuerza muscular, la flexibilidad y la salud.

Esta investigación mostró que una proporción importante de las estudiantes de Nutrición y Dietética manifestó practicar AF. Sin embargo, la intensidad y la dedicación no alcanzan las recomendaciones de la OMS, pues predominan frecuencias de menor intensidad y cerca de la quinta parte de las participantes son sedentarias. El 24,5% de las estudiantes colombianas y el 17,9% de las mexicanas no realiza AF y, entre las colom-



bianas, un 17,6% practica AF solo una vez por semana; las participantes mexicanas, por su parte, realizan AF con más frecuencia y de mayor intensidad. Sin embargo, no hubo diferencia significativa por país para la frecuencia, duración e intensidad de la AF.

Las encuestas nacionales de situación nutricional de Colombia y México muestran que la población de estos países dedica cada vez menos tiempo a la práctica de la AF. La ENSANUT 2018 (11) evidenció que el 32,5% de la población femenina entre los 20 y 69 años realiza menos de 150 minutos de AF a la semana; así mismo, la ENSIN 2015 (12) mostró que solo 51,3% de la población adulta cumple con las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS, del cual solo el 16,4% son mujeres.

En Colombia, la investigación realizada en 2015 por Guerrero-Pepinosa et al. (35) en estudiantes universitarios de Popayán encontró que el 97% del total de la población evaluada se clasificó como sedentaria y apenas el 3% era activa. Sin embargo, un 43,5% de estudiantes de enfermería de Bucaramanga indicó que realizaba AF algunas veces (18).

La presente investigación guarda coherencia con lo encontrado en el estudio realizado por Gallardo-Wong et al. (19) en México, en el cual se encontró que 22,64% de los estudiantes de Nutrición y Dietética eran sedentarios. De igual manera, Romo-Baez et al. (21) encontraron en 2015 que el 66,6% de los estudiantes de ciencias de la salud que participaron en su estudio disminuyó su AF tras ingresar a la universidad, factor que encontraron significativamente asociado a la obesidad y al sobrepeso ( $p < 0,05$ ). El estudio de Chávez-Valenzuela et al. (36), realizado en 2018, mostró un mayor porcentaje de mujeres (26,1%) que le dedicaba menos tiempo a esta actividad (15 min al día) en comparación con los hombres; esto es contrario a lo encontrado en 2012 en estudiantes del mismo país, en el cual 58% de los estudiantes realizaba AF tres o más veces por semana y 89,6% caminaban al menos 30 minutos diariamente (20).

Durán et al. (25) encontraron en 2017 que únicamente 5,2% de las mujeres eran activas físicamente (25). El 30% de los sujetos estudiados en Argen-




tina por Pi et al. (28), en 2015, eran físicamente inactivos y presentaban mayor riesgo de tener sobrepeso y grasa corporal elevada. Martins Bions et al. (37) encontraron en su estudio en estudiantes de la carrera de nutrición en Brasil que el 67% eran inactivas, 20% realizaban AF leve y 13% AF moderada. Kobayashi et al. (33) encontraron en el 2017 que el 67,3% de las estudiantes japonesas de Nutrición y Dietética realizaba AF leve y en Hungría se encontró que el 45,5% de los estudiantes regularmente hacía deporte (38).

Con respecto a otras prácticas relacionadas con el estilo de vida, se indagó por el consumo de tabaco, considerando que la exposición a su humo tiene efectos negativos sobre la salud humana. Fumar tabaco es la primera causa de cáncer de pulmón a nivel mundial según cifras de la OMS (34), pues produce más de las dos terceras partes de las muertes por esta enfermedad en el mundo —más de 6 millones de muertes/año—. En este estudio el consumo de cigarrillos reportado fue bajo. En México es más común que las estudiantes de nutrición consuman cigarrillos, similar a lo registrado por la ENSANUT 2018 (11) donde un 5,9% de las mujeres mexicanas reportaron consumo de cigarrillo. Córdoba-Adaya et al. (20), reportaron en 2012 que el 35,7% de los estudiantes fuma y 1,7% fuma más de 10 cigarrillos al día. Sin embargo, el estudio de Gallardo-Wong et al. (19) en 2011 mostró que 26,42% de los estudiantes de Nutrición y Dietética mexicanos fumaban (21,4% eran hombres y 78,6% mujeres). Un 28,3% de las mujeres universitarias en Chile consume tabaco (25) y, en Colombia, de acuerdo con el Ministerio de Salud (39), el 22% de los jóvenes ha fumado cigarrillo en algún momento de su vida y 9% ha fumado al menos una vez en el último mes.

A diferencia de los estudiantes universitarios de los países de las Américas, el 99,8% de los estudiantes de nutrición, dietética y salud en Japón para el 2017 no fumaban (33), tampoco lo hacían el 72,9% de los estudiantes universitarios húngaros en 2016 (38).

Por último, la mayoría de las mujeres encuestadas en ambos países no consume sustancias psicoactivas. Esta cifra es muy similar a la encontrada



en México en 2012, con un 5,5% de estudiantes consumidores (20) y por debajo de los hallazgos de la Encuesta Nacional de consumo de sustancias psicoactivas realizada en 2019 en Colombia, en la que se encontró que 5,6% de las mujeres entre los 12 y 65 años consumían (40).

De acuerdo con los resultados de esta y otras investigaciones, la población universitaria se encuentra expuesta a hábitos y estilos de vida que desencadenan enfermedades que pueden prevenirse, tales como la obesidad o el sobrepeso. Sin embargo, es relevante para futuras investigaciones analizar variables que no fueron del alcance de este estudio, como son los antecedentes de los estudiantes al ingreso a la universidad. Así mismo, para el desarrollo de nuevos estudios resulta trascendental identificar y analizar los determinantes y la influencia del entorno en que los estudiantes se desempeñan, ya que esto haría posible proponer intervenciones para lograr que el ambiente universitario favorezca las prácticas saludables.

## Conclusiones

Este estudio ha permitido identificar que las estudiantes de Nutrición y Dietética presentan factores protectores para su nutrición y salud como la edad y la formación en nutrición que favorecen su estado nutricional, prácticas alimentarias y estilos de vida saludables. Ejemplo de ello es el caso del bajo porcentaje de uso de sustancias psicoactivas, el control del hábito de fumar, el consumo de agua y la moderación en el consumo de bebidas gaseosas. Sin embargo, la modificación de las prácticas alimentarias –como la tendencia a incluir en la dieta comidas rápidas y consumir bebidas alcohólicas– y la inactividad física, se reflejan en la presencia de sobrepeso y obesidad en las estudiantes. Esto las sitúa en una condición de vulnerabilidad que pone en riesgo su salud en el largo plazo, pues se incrementa el riesgo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles.

Los factores ambientales a los que se ven expuestas las estudiantes son susceptibles de prevención y control si se introducen cambios en los estilos



de vida a través de la promoción de prácticas alimentarias saludables, la AF y el control del peso corporal. Estas son acciones de salud costo-efectivas de elevado impacto que pueden implementarse desde el entorno universitario a través, por ejemplo, de programas dirigidos a intervenir de forma positiva los ambientes alimentarios mediante el control de barreras o restricciones que enfrentan los estudiantes y la implementación de estrategias de bienestar para el desarrollo de capacidades de fortalecimiento de la autodeterminación y el autocuidado en los jóvenes universitarios.

### *Declaración de conflicto de intereses*

Los investigadores refieren no presentar conflicto de intereses.

## Referencias

1. Bastías Arriagada EM, Stieповich Bertoni J. Una revisión de los estilos de vida de estudiantes universitarios iberoamericanos. Cienc y Enferm [Internet]. 2014;20(2):93-101. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532014000200010>
2. García-Laguna DG, García-Salamanca GP, Tapiero-Paipa Y-T, Ramos DM. Determinantes de los Estilos de Vida y su Implicación en la Salud de Jóvenes Universitarios. Hacia la promoción de la Salud [Internet]. 2012;17(2):169-85. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v17n2/v17n2a12.pdf>
3. 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;17(6):925-37. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/38368>
4. Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. Nutr Hosp. 2013;28(2):438-46.
5. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Sammán N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. Nutr Hosp [Internet]. 2015;31(4):1-24. Disponible en: [www.msal.gov.ar/promin/](http://www.msal.gov.ar/promin/)

6. 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.
7. 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&ht=edition>
8. Soto Cáceres V. Punto de corte de valor de circunferencia de cintura para el diagnóstico de síndrome metabólico en latinoamericanos. *Rev Exp Med.* 2015;1(1):33-5.
9. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos - WMA - The World Medical Association. 1964. [Internet]. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
10. Ministerio de Salud de Colombia. Resolución número 8430 de 1993. Normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá, 1993.
11. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. México. 2018 [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut100k2018/index.php>
12. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional, 2015 [Internet]. Colombia. 2015 [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional#ensin3>
13. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia, 2005 [Internet]. Primera. ENSIN. Bogotá; 2005. 1-465 p. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/NormatividadGestion/ENSIN1/ENSIN2005/LIBRO\\_2005.pdf](http://www.icbf.gov.co/portal/page/portal/PortalICBF/NormatividadGestion/ENSIN1/ENSIN2005/LIBRO_2005.pdf)
14. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia, 2010. Bogotá, Colombia; [Internet] 2010. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.icbf.gov.co/sites/default/files/resumenfi.pdf>
15. 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 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n5.4357>
16. Becerra-Bulla F, Pinzón-Villate G, Vargas-Zárate M, Martínez-Marín EM, Callejas-Malpica EF. Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá D.C. 2013. *Rev Fac Med La Univ Nac Colomb.* 2013;64(2):249-56.
  17. Tuta-García HY, Lee-Osorno BI, Martínez-Torres J. Prevalencia y factores asociados de 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].* 2015;6(1):21-6. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: [http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces\\_salud\\_publica/article/view/2931](http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2931)
  18. Laguado-Jaimes E, Gómez-Díaz M-P. Estilos de vida saludable en estudiantes de Enfermería en la Universidad Cooperativa de Colombia. *Rev Hacia la Promoción de la Salud.* 2014;19(1):68-83.
  19. Gallardo-Wong I, Buen-Adab-Eslava LL. Mala nutrición en estudiantes universitarios de la Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE. *Rev Med UV [Internet].* 2011;1-11. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/veracruzana/muv-2011/muv111b.pdf>
  20. Córdoba-Adaya D, Carmona-González M, Terán-Varela OE, Márquez-Molina O. Relación del estilo de vida y estado de nutrición en estudiantes universitarios: estudio descriptivo de corte transversal. *Medwave.* 2013;13(11):1-9.
  21. Romo-Báez AS, Tejada-Tayaba LM, Pastor-Durango M del P, 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. *Sci Res Publ.* 2015;7(3):328-35.
  22. 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.
  23. 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.* 2013;8(2):29-37.
  24. Martínez MA, Leiva AM, Sotomayor C, Victoriano T, von Chrismar AM, Pineda S. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Austral de Chile. *Rev Med Chil.* 2012;140(4):426-35.



25. Durán S, Crovetto M, Espinoza V, Mena F, Oñate G, Fernández M, et al. Caracterización del estado nutricional, hábitos alimentarios y estilos de vida de estudiantes universitarios chilenos: estudio multicéntrico. *Rev Med Chil*. 2017;145(11):1403-11.
26. 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 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://pubs.sciepub.com/jnh/5/3/1/index.html>
27. Pereira-Santos M, da Mota-Santana J, Neves de Carvalho AC, Freitas F. Dietary patterns among nutrition students at a public university in Brazil. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(1):39-44.
28. 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.
29. Torres-Mallma C, Trujillo-Valencia C, Urquiza-Díaz AL, Salazar-Rojas R, Taype-Rondán A. Hábitos alimentarios en estudiantes de medicina de primer y sexto año de una universidad privada de Lima, Perú. *Rev Chil Nutr*. 2016;43(2):146-54.
30. Nissensohn M, Fuentes-Lugo D, Serra-Majem L. Comparison of beverage consumption in adult populations from three different countries: ¿Do the international reference values allow establishing the adequacy of water and beverage intakes? *Nutr Hosp*. 2016;33(Suppl 3):27-34.
31. Ministerio de Salud de Colombia. Recomendaciones de Ingesta de Energía y Nutrientes (RIEN) para la población colombiana. 2016;1-42.
32. Puig-Nolasco A, Cortaza-Ramirez L, Pillon SC. Consumo de alcohol entre estudiantes mexicanos de medicina. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2011;19(Spec):714-21.
33. Kobayashi S, Asakura K, Suga H, Sasaki S. Living status and frequency of eating out-of-home foods in relation to nutritional adequacy in 4,017 Japanese female dietetic students aged 18-20 years: A multicenter cross-sectional study. *J Epidemiol* [Internet]. 2017;27(6):287-93. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.je.2016.07.002>
34. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Disease control priorities. Las dimensiones económicas de las enfermedades no transmisibles en América Latina y el Caribe [Internet]. Primera ed. Legetic B, Medici A, Hernández-Ávila M, Alleyne G, Hennis A, editores. Washington DC; 2017. 1-188 p. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33994/9789275319055-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



35. Guerrero-Pepinosa NY, Muñoz-Ortiz RF, Muñoz-Martínez AP, Pabón-Muñoz JV, Ruiz-Sotelo DM, Sánchez DS. Nivel de Sedentarismo en los estudiantes de Fisioterapia de la Fundación Universitaria María Cano, Popayán. Hacia la promoción de la salud. 2015;20(2):77-89.
36. Chávez-Valenzuela ME, Margarita-Salazar C, Hoyos-Ruíz G, Bautista Jacobo A, González-Lomeli D, Ogarrio-Perkins CE. Actividad física y enfermedades crónicas no transmisibles de estudiantes mexicanos en función del género. Retos. 2018;(33):169-74.
37. Martins Bion F, De Castro Chagas MH, De Santana Muniz G, Oliveira De Sousa LG. Estado nutricional, medidas antropométricas, nivel socioeconómico y actividad física en universitarios brasileños. Nutr Hosp. 2008;23(3):234-41.
38. Breitenbach Z, Raposa B, Szabó Z, Polyák É, Szűcs Z, Kubányi J, et al. Examination of Hungarian college students' eating habits, physical activity and body composition. Eur J Integr Med. 2016;8(Suppl 2):13-7.
39. Ministerio de Salud de Colombia. Resultados Encuesta Nacional Tabaquismo en Jóvenes. 2016;1-44. [consultado 15 de julio de 2020]. Disponible en: <https://untobaccocontrol.org/impldb/wp-content/uploads/ENTJ-Colombia-2016.pdf>
40. Departamento administrativo Nacional de Estadística (DANE). Encuesta Nacional de Consumo de sustancias psicoactivas. [consultado 15 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/encuesta-nacional-de-consumo-de-sustancias-psicoactivas-encspa>





# Prácticas de consumo alimentario en las entrecomidas en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, Colombia.

L.M. Arboleda-Montoya<sup>1</sup>; L. Salazar-Olivares<sup>2</sup>;  
S. Cifuentes-Ramírez<sup>3</sup>

## Resumen

**Introducción:** la alimentación como acto cotidiano es particular en cada grupo poblacional y se expresa en unos momentos específicos destinados al consumo de los alimentos. En el departamento de Antioquia se han configurado históricamente tres comidas principales (desayuno, almuerzo y comida) y cuatro entrecomidas (tragos, media-mañana, algo y merienda); estas últimas son prácticas menos prevalentes que las comidas principales. **Objetivo:** describir las prácticas y consumos alimentarios en las entrecomidas en estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia a través de los tipos de alimentos y preparaciones, los horarios, el lugar y la compañía en la que los consumen. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo transversal, muestreo aleatorio de proporciones. Se utilizó un cuestionario virtual elaborado en *Google Forms*, el cual fue diligenciado por 209 mujeres estudiantes del programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia. **Resultados:** las entrecomidas más consumidas son la media-mañana y el algo, en las cuales se consume principalmente frutas y bebidas lácteas; el lugar de consumo es en la universidad en compañía de sus pares. **Conclusiones:** las mujeres jóvenes, estudiantes de Nutrición y Dietética conservan la costumbre de consumir la media-mañana y el algo, aunque se ha cambiado el tipo de alimentos consumidos a esta hora del día, lo cual está influenciado por los conocimientos adquiridos en el programa que estudian.

1. Nutricionista Dietista, PhD Ciencias Sociales, docente Universidad de Antioquia, coordinadora Grupo de Investigación Socioantropología de la Alimentación, marina.arboleda@udea.edu.co
2. Nutricionista Dietista, Universidad de Antioquia.
3. Cocinero y gastrónomo profesional, estudiante del pregrado de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia




## Introducción

La alimentación es un acto sociocultural y biológico que hace parte de la cotidianidad de los sujetos y se manifiesta de manera particular en los diversos grupos poblacionales a través de una serie de prácticas instauradas en el proceso alimentario. Estas prácticas son definidas por De Certeau como: “el conjunto más o menos coherente, más o menos fluido, de elementos cotidianos concretos (un menú gastronómico) o ideológicos (religiosos, políticos), a la vez dados por una tradición (la de una familia, la de un grupo social) y puestos al día mediante comportamientos que se traducen en una visibilidad social” (1, p.7-8). Esto incluye los horarios, lugares, personas con quienes se comparte o el tiempo destinado al consumo de alimentos (2).

En Colombia, por ejemplo, aunque sus regiones y poblaciones son diversas, se han establecido, en términos generales, tres momentos principales para consumir los alimentos: desayuno, almuerzo y comida, así como tres entrecomidas: media-mañana, algo y merienda (3, 4). En el departamento de Antioquia se presenta otra comida a primera hora del día, los “tragos”, en la cual es habitual beber chocolate o café negro. Dicha costumbre aún es relevante en la mitad de los hogares de Medellín, especialmente en los estratos más bajos; en los hogares pertenecientes a estratos más altos optan por bebidas como agua o jugo de naranja (4, 5). La merienda, por su parte, es la comida del día que menos consume la población antioqueña, lo cual obedece a diferentes factores como los discursos dados por el área de la salud. Quienes tienen aún este hábito son personas que realizan diversas actividades hasta altas horas de la noche (4, 5).

Por otra parte, en la alimentación consumida por los diferentes grupos y poblaciones se instauran unos valores y simbolismos definidos en unas gramáticas culinarias (6) que implican las maneras de preparar los alimentos, los lugares de consumo, los horarios y hasta las personas para acompañar cada momento de consumo alimentario del día. Según Montanari: “los comportamientos alimenticios son fruto no sólo de valoraciones económicas, nutricionales o saludables perseguidas racionalmente, sino



de elecciones (u obligaciones) ligadas al imaginario y a los símbolos de los que somos portadores y, de algún modo, prisioneros” (6, p. 46).

Lo anterior se ha visto un poco trastocado en la actualidad debido a factores como la escasa disponibilidad de tiempo libre, lo que hace que los horarios de las comidas se modifiquen, ya sea porque se integran o porque se distribuyen durante todo el día. Así, ya no se consumen platos estructurados y definidos para cada momento de comida del día, sino que se da un picoteo en el que se consume cualquier alimento en cualquier momento. Esto trae como resultado unas prácticas de alimentación simplificadas y desritualizadas, dietas monótonas con un alto aporte de calorías y bajo porcentaje de nutrientes y fibra (5, 7). De igual manera, se identifica un alto consumo de nutrientes críticos para la salud pública como grasas saturadas, grasas trans, sodio y azúcares añadidos, entre otros (8).

Otra característica identificada en estas nuevas maneras de comer es la disponibilidad, de manera creciente, de alimentos casi listos para el consumo como comidas rápidas, alimentos procesados y productos comestibles ultraprocesados (9), lo que conlleva a unos consumos homogéneos y al abandono de prácticas tradicionales en los diferentes territorios.

Lo anterior ha derivado en una epidemia de sobrepeso, obesidad y múltiples enfermedades crónicas. La OMS (10) expone que el problema que más agrava la salud a nivel mundial actualmente es la obesidad, situación que resulta evidente en Colombia con el aumento de la obesidad y el sobrepeso en toda la población, incluidos niños y jóvenes (3).

Además de los aspectos alimentarios, como el consumo frecuente de comidas rápidas, la falta de tiempo para cocinar en casa o las elecciones de las bebidas consumidas (11), el creciente número de casos de obesidad y sobrepeso responde a otros factores como el sedentarismo, el cual acarrea un aumento en la prevalencia de enfermedades cardiovasculares y crónicas.

Las actividades académicas influyen en las maneras de comer y en el sobrepeso de estudiantes de secundaria y universidad, pues están establecidas en horarios inapropiados que obligan a los jóvenes a cambiar



sus estilos de vida y sus hábitos de alimentación, descanso y sueño (11). Los estudiantes tienden a adaptar y relegar su alimentación, adoptando prácticas alimentarias desestructuradas en las que no hay alimentos, horarios ni preparaciones establecidas para cada momento de comida (12).

Un aspecto muy importante a tener en cuenta son los conocimientos en materia de alimentación, pues constituyen otro factor que influye en las maneras de comer de los estudiantes universitarios, sobre todo de los matriculados en carreras afines a la salud. Las personas matriculadas en programas universitarios de Nutrición y Dietética conocen la importancia de los horarios y la adecuada alimentación para mantener un estado de salud y nutrición óptimos. Esto ha sido identificado en diversos estudios; uno de estos, realizado en Bogotá, evidenció que solo el 10% de los estudiantes de Nutrición y Dietética consumía diariamente productos de paquete y gaseosas y un 5% comidas rápidas (13).

Aunque dichos estudiantes tienen un conocimiento biomédico en materia de alimentación, también reciben la influencia permanente tanto de las prácticas alimentarias tradicionales de sus familias como de los medios de comunicación masiva, los cuales remiten publicidad de alimentos, en especial de productos procesados y ultraprocesados y de alimentos homogeneizados a nivel mundial. Las anteriores influencias se imbrican en la conciencia los jóvenes, lo cual da como resultado la adopción de unas prácticas alimentarias particulares que se pueden identificar en las elecciones de alimentos, el lugar y horario de consumo y los comensalismos, entre otros aspectos.

Este estudio da cuenta de los alimentos consumidos en las entrecomidas (tragos, media-mañana, algo y merienda) por mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia en Colombia, así como de los horarios, lugares y personas con quienes comparten dichos momentos de comida. La investigación pretende responder a las siguientes preguntas: ¿cuáles son los alimentos y preparaciones más consumidas en las entrecomidas por las estudiantes de Nutrición y Dietética?, ¿en qué lugar consumen dichos momentos de comida?, ¿con quién? y ¿en qué horario?





## Materiales y métodos

El presente es un estudio descriptivo transversal centrado en la comprensión de las prácticas relacionadas con la alimentación, en especial las prácticas de consumo en las entrecomidas en mujeres universitarias matriculadas al programa de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia en el segundo semestre académico del año 2016. El muestreo fue aleatorio y la muestra contó con 209 estudiantes, se excluyeron aquellas que estaban en período de gestación, deportistas, vegetarianas o presentan enfermedades crónicas.

Se utilizó como técnica de recolección de información un cuestionario elaborado en *Google Forms* a través del cual se identificaron las características y las prácticas alimentarias del grupo de universitarias. La participación de las estudiantes fue voluntaria y, para constatarlo, se ubicó al principio de la encuesta un consentimiento informado en el que se informaba el objetivo del estudio, el tiempo promedio de duración de la encuesta, el número de preguntas y el manejo que se le daría a la información recopilada. El estudio contó con el aval del Comité de Bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia, el 1 de agosto de 2016.

Las variables tenidas en cuenta y analizadas en el estudio fueron:

- Edad
- Semestre cursado
- Lugar de procedencia
- Estrato socioeconómico de la vivienda
- Alimentos y preparaciones consumidas en las cuatro entrecomidas del día (tragos, media-mañana, algo y merienda)
- Horarios de consumo
- Lugares de consumo
- Comensalismos (personas con quienes comparten los momentos de comida)



Los alimentos y preparaciones definidas por las estudiantes se pos-clasificaron en los siguientes grupos de alimentos:

- Frutas
- Jugos
- Bebidas lácteas
- Bebidas tradicionales (chocolate, café con leche, café, agua de panela)
- Snacks, empaquetados
- Cereales, tortas, galletas

Para el procesamiento de la información se realizaron análisis descriptivos univariados que dieron cuenta de los alimentos más consumidos en cada una de las entrecomidas, el lugar donde los consumen, el horario y las personas con quienes los consumen.

## Resultados

### *Caracterización de las participantes*

En este estudio participaron 209 mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, con una edad promedio de 21,4 años. El 79,9% de las participantes proceden de Antioquia, el 2,4% de Cauca, y un 1,9% de Valle del Cauca, Caldas, Chocó y Cundinamarca cada uno. El 12% restante proceden de otros doce departamentos en proporciones cercanas o menores al 1%. El 61,2% de las encuestadas pertenecen al nivel socioeconómico medio, el 37,3% bajo y, finalmente, un 1,4% al alto.

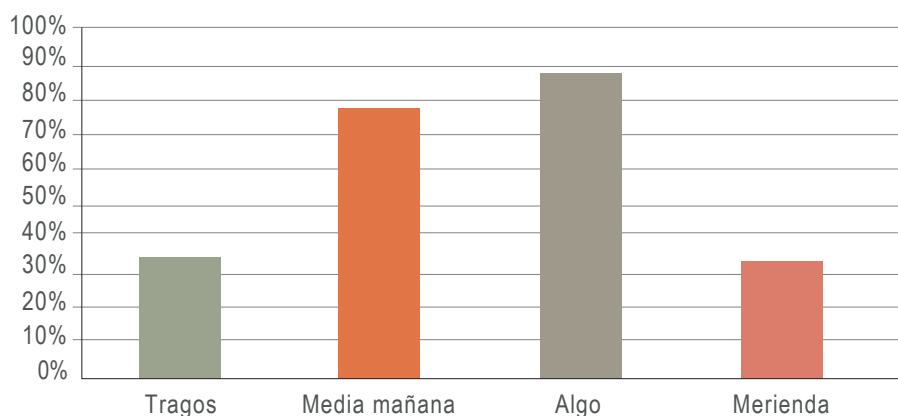
En la Tabla 1 se muestra la participación de estudiantes por cada semestre, en la cual se identifica que la mayor proporción de participantes fueron estudiantes del séptimo semestre (32,5%), seguido del sexto (12,9%), segundo (12,9%), octavo (12,4%) y cuarto (10,5%), Los restantes participan con proporciones menores al 8%.

**Tabla 1.** Número de estudiantes participantes por semestre

Semestre	Número	Porcentaje
Primero	11	5,3%
Segundo	27	12,9%
Tercero	16	7,6%
Cuarto	22	10,5%
Quinto	11	5,3%
Sexto	27	12,9%
Séptimo	68	32,5%
Octavo	26	12,4%
Noveno	1	0,5%
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>100%</b>

### *Prácticas de consumo*

En la Figura 1 se identifica el porcentaje de estudiantes que consumen cada entrecomida del día, siendo los tragos y la merienda las menos consumidas (35,6% y 33,0% respectivamente), mientras que la media-mañana y el algo tienen mayor participación (78,4% y 88,7% respectivamente).



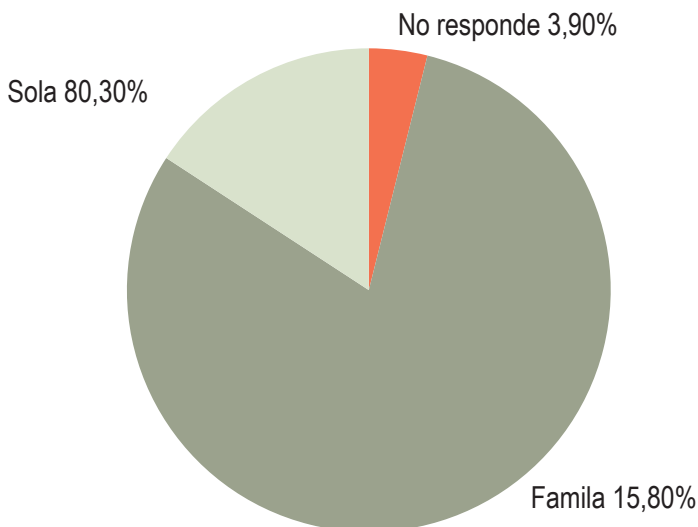
**Figura 1.** Proporción del consumo de alimentos en las entrecomidas



## *Tragos (primera comida del día en Antioquia)*

El 36,4% de las participantes acostumbran comer esta entrecomida que corresponde al primer momento de comida del día. La mayoría, un 31,6%, prefieren consumir bebidas tradicionales como café con leche, tinto, agua de panela o chocolate. Un 17,1% de las estudiantes consumen frutas, mientras que un 14,5% prefiere tomar agua. En menor medida fueron mencionados otros alimentos como bebidas lácteas, jugo de naranja, batidos, galletas o cereales procesados de caja.

Con respecto a la franja horaria de consumo, la más común es entre las 4:00 y 5:59 am con un 56,3% de preferencia, seguida de la franja de 6:00 am a 7:59 am con un 38,0% y por último entre las 8:00 y 10:00 am con un 5,6%. Como es de esperar, la mayoría (94,6%) suele consumir los tragos en su hogar, pero hay estudiantes que lo consumen ya estando en la universidad o en camino a ella. Por tales razones, como se muestra en la Figura 2, una gran parte de las estudiantes (80,3%) consumen esta entrecomida sin compañía, mientras que otras participantes la consumen con sus familiares o no responden a esta pregunta.



**Figura 2.** Acompañantes durante el consumo de los tragos (comensalismo)

## *Media-mañana*

Del total de las estudiantes encuestadas, el 20,1% no acostumbra a consumir la media-mañana, lo cual evidencia que la mayoría de las participantes consume algún alimento o preparación en el tiempo comprendido entre el desayuno y el almuerzo. De las 167 estudiantes que acostumbran el consumo de la media-mañana, el 69,5% prefería frutas como manzana, banano, mango, piña y papaya, entre otras. Un 42,0% consume algún lácteo como el kumis, la leche o, el de mayor preferencia, el yogur; este último también es consumido como acompañante de alimentos como frutas picadas y cereales. La fruta también es acompañante de otro tipo de cereales como galletas dulces o saladas.

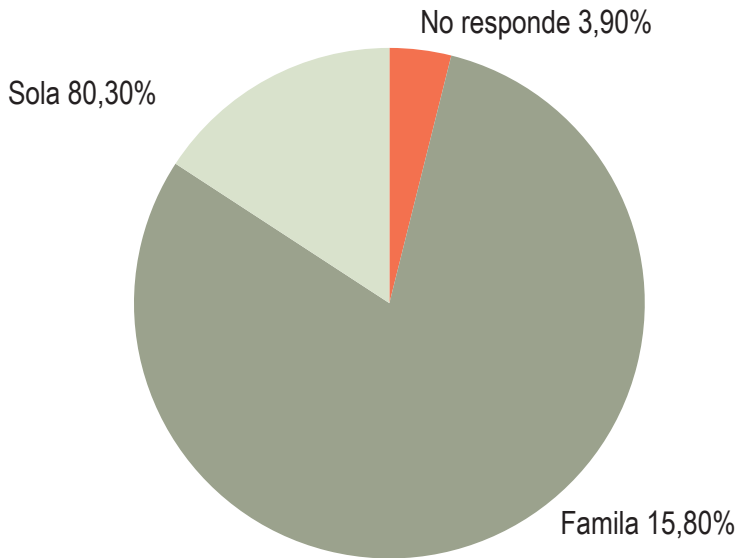
Los horarios en los que las estudiantes prefieren consumir su media-mañana fueron divididos en cuatro rangos: entre las 8:00 y 8:59 am, preferido por el 12,0% de las estudiantes; entre las 9:00 y 9:59 am, seleccionado por el 33,0%; entre las 10:00 y 10:59 am, preferido por el 32,3% y entre las 11:00 y 12:30 pm por el 22,2%.

La mayoría de las estudiantes (85,6%) respondieron que el lugar donde consumen la media-mañana es la universidad, seguido del hogar (9,0%). Los lugares menos mencionados fueron el trabajo, el gimnasio y algún medio de transporte.

En la Figura 3 se puede observar con quiénes prefieren compartir su media-mañana las estudiantes. Se evidencia que son los amigos quienes suelen acompañar este momento de comida.

## *Algo*

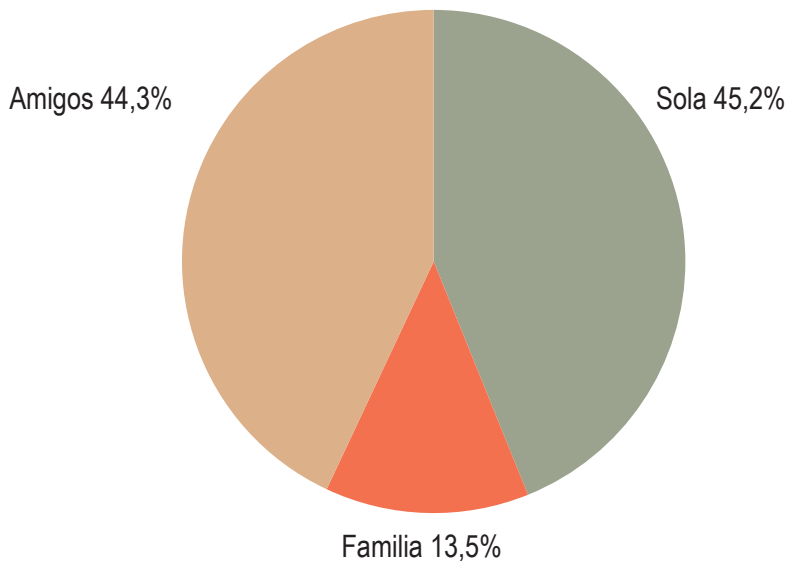
Es la tercera entrecomida del día, se consume después del almuerzo y antes de la cena. De las estudiantes participantes, un 88,5% acostumbra ingerir esta comida. Entre los alimentos y preparaciones que más se ingieren a esta hora del día están, en primer lugar, las bebidas lácteas, consumidas solas o con algún otro alimento, cada una preferida por un 30,8%; en este grupo se encuentran el yogur, el kumis, la leche y la ave-



**Figura 3.** Acompañantes durante el consumo de la media-mañana (comensalismo)

na, acompañados de cereales, tortas, galletas, productos de panadería y granola, entre otros. Les siguen las frutas, con un 29,2%, también solas o acompañadas, y las que más se acostumbran son piña, manzana, naranja, fresa y banano, las cuales se acompañan en ocasiones con galletas o helado. En tercer lugar, con un 11,8%, están las bebidas tradicionales como café con leche, chocolate o café negro (tinto), consumidas solas o acompañadas con galletas o productos de panadería, principalmente. Con un 10,8% están los snacks, además de otros productos consumidos en más bajas proporciones como las galletas, sándwiches y jugos.

El horario preferido para consumir dicho momento de comida es entre las 4:00 y 4:59pm con el 49,7%; entre las 3:00 y 3:59pm con el 24,3% y entre las 5:00 y 6:30pm el 20,0%. Cabe señalar que el 60,5% de las estudiantes consume dicha comida del día en la universidad, el 33,5% en el hogar, y en el trabajo y en otros lugares, el 2,7%. La mayoría consume dichos alimentos en compañía principalmente de amigos, otras prefieren consumirlos solas y las demás con familiares (ver Figura 4).



**Figura 4.** Acompañantes durante el consumo del algo (comensalismo)

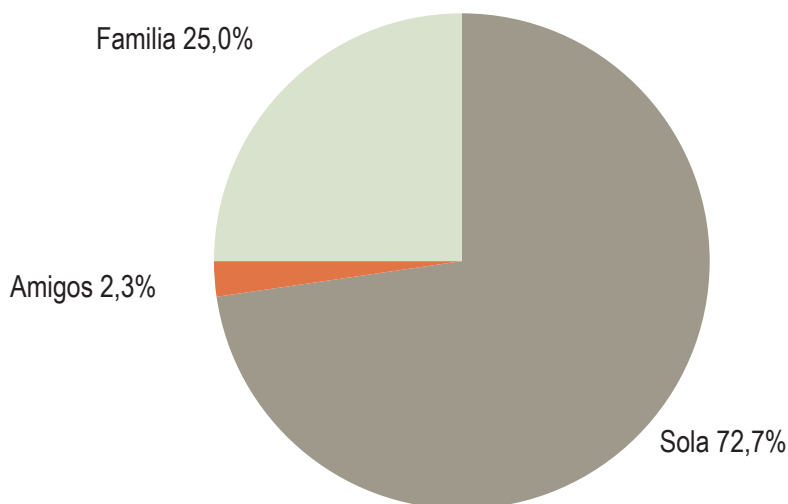
### *Merienda*

Es el último momento de comida del día. Un 22,0% de las participantes la consumen y los alimentos que la componen son las bebidas tradicionales con un 39,1%, las bebidas lácteas con un 26,1% y en un menor porcentaje productos panificables, frutas, arepa, cereal, té, agua o jugo. Al ser la última comida del día, el horario predominante para su consumo es entre las 10:00 y 11:59 pm con un 55,8%, y entre las 8:00 y 9:59pm con un 44,2%.

Respecto al lugar de consumo de la merienda, todas las estudiantes la consumen en su hogar, la mayoría lo hacen sin compañía, otras lo hacen con sus familiares y una menor proporción con amigos (ver Figura 5).

### Discusión

Las entrecomidas más consumidas por las estudiantes son la media-mañana y el algo, momentos en los que consumen principalmente frutas y bebi-




**Figura 5.** Acompañantes durante el consumo de la merienda (comensalismo)

das lácteas. Estos resultados son similares a los presentados en el Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019 (4), en el cual se identificó que en la media-mañana se consumen frutas como mandarina, banano, naranja o manzana, además de productos fritos tradicionales como empanadas, pastel de pollo y buñuelo, entre otros. Estos alimentos fritos, sin embargo, no fueron identificados en el consumo de las estudiantes, quienes en su lugar prefieren los lácteos y derivados lácteos acompañados de cereales y granolas, lo cual indica que sus elecciones alimentarias están orientadas hacia aquellos que contienen más cantidad de nutrientes y, sobre todo, menos grasas.

En la tercera entrecomida, el algo, se encontró que las universitarias prefieren alimentos considerados nutricionalmente adecuados y que no necesitan una preparación previa como lácteos, especialmente el yogur, cereales de caja y frutas frescas, a diferencia del estudio mencionado anteriormente (4), en el que se encontró que a esta hora del día se prefieren las coladas, el café y las galletas. Esto hace pensar que la población





del departamento en general prefiere una alimentación más tradicional, caliente y casera que la consumida por las estudiantes, como también lo sugieren Gómez y Velásquez (14) en el estudio de salud y cultura alimentaria en México.

Los alimentos base de las dietas de los universitarios en general son procesados, industrializados y pobres nutricionalmente, tendencia que va en aumento debido a la influencia de la urbanización y la globalización sobre los hábitos alimentarios. Esto pudo verse en un estudio realizado en dos momentos en Argentina (15), en el que un primer grupo de estudiantes fue evaluado entre los años 1998 y 1999 y el otro entre 2012 y 2013. Los resultados de este segundo grupo identificaron un aumento en el consumo de alimentos y bebidas azucaradas, empaquetados, procesados y un consumo menor de productos y bebidas lácteas, frutas y vegetales en general. Resultados similares se hallaron en Bogotá (13), donde se evidenció que los estudiantes no consumen todos los diferentes momentos de comida ni los grupos de alimentos con las frecuencias recomendadas, además de la ya mencionada preferencia por productos industrializados, lo cual se nota especialmente en la alta frecuencia del consumo de comidas rápidas y gaseosas.

Lo anterior difiere de las preferencias encontradas en este estudio, ya que las estudiantes participantes prefieren consumir alimentos con alto valor nutricional como las frutas y los lácteos, los cuales contienen vitaminas y minerales, especialmente vitaminas A y C y calcio, igual que fibra y proteínas. De igual manera, es de resaltar que el consumo de snacks, comidas rápidas, embutidos y enlatados es muy bajo en este grupo. Esto indica que, por ser estudiantes de Nutrición y Dietética y poseer conocimientos en estas temáticas, tienen prácticas alimentarias más saludables y preferencias por alimentos más sanos. Resultados similares se hallaron en un estudio realizado en Chile (16) con estudiantes de la misma área, quienes preferían los lácteos y el pescado y tenían un bajo consumo de alimentos industrializados. Sin embargo, en dicho estudio no se encontraron diferencias significativas al comparar su consumo de frutas y verduras con estudiantes de otras áreas, por lo cual se cree que los conocimientos



adquiridos sí son condicionantes de los hábitos alimentarios, pero no definen un patrón determinado puesto que los hábitos se definen también por condicionantes sociales, culturales y económicas (2).


Hay autores que indican que los hábitos de consumo de alimentos de los jóvenes universitarios han cambiado paulatinamente, pues existe una creciente tendencia por el cuidado de la salud, lo cual les hace dejar de lado el consumo de bebidas gaseosas y comidas rápidas para consumir en su lugar opciones consideradas saludables, como yogures y batidos de fruta (17).

En este estudio se encontró que, en las entrecomidas consumidas en la universidad, la media-mañana y el algo principalmente, las estudiantes lo hacen en compañía de sus pares, situación que también se evidenció en el estudio de Pi et al. (18), quienes destacan que la universidad es el lugar predilecto para consumir los alimentos, en especial las entrecomidas. Esto se debe a que las estudiantes pasan gran parte del día allí, razón por la cual los alimentos son consumidos en compañía de sus amigas y amigos, factor que influye en las preferencias y la selección de los alimentos; en otro estudio (16) se encontró que las entrecomidas son consumidas en una mayor proporción (90%) en la universidad.

## Conclusiones

En las sociedades actuales los alimentos consumidos en las entrecomidas son, por lo general, alimentos procesados o comidas rápidas, pues suelen ingerirse por fuera del hogar. No obstante, las elecciones de las estudiantes de Nutrición y Dietética son diferentes, éstas aprovechan dichos momentos de comida para consumir alimentos de los grupos de frutas y bebidas lácteas, especialmente para la media-mañana y el algo, y bebidas y alimentos tradicionales en los tragos y la merienda. Dicho consumo les brinda un aporte nutricional benéfico, pues aportan calorías en proporciones adecuadas, proteínas, calcio, vitaminas (especialmente A y C) y fibra.

Aunque la alimentación de los universitarios se caracteriza por ser desestructurada, con escaso aporte nutricional y con un alto consumo de pro-



ductos ultraprocesados, se identificó que en las estudiantes de Nutrición y Dietética esto es diferente, pues el consumo en las entrecomidas es nutritivo debido, en parte, al conocimiento que poseen sobre la alimentación saludable.

### *Declaración de conflicto de intereses*


Los investigadores refieren no presentar conflicto de intereses.

## Referencias

1. De Certeau, M. Giard, L. Mayol, P. La invención de lo cotidiano 2. Habitar, cocinar. México: Gallimard; 2006.
2. Contreras J, Gracia M. Alimentación y Cultura: perspectivas antropológicas. Barcelona: Ariel; 2005.
3. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Universidad Nacional de Colombia. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional ENSIN 2015. Bogotá; 2015.
4. Gobernación de Antioquia, Gerencia de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Antioquia MANA, Universidad de Antioquia. Perfil Alimentario y Nutricional de Antioquia 2019. Medellín; 2019.
5. Arboleda-Montoya L M, Alcaraz Villa PA. Preferencias alimentarias en los hogares de la ciudad de Medellín, Colombia. Saúde soc. [Internet]. 2016 Sep; 25(3): 750-759. [consultado 10 de junio de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902016000300750&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300750&lng=en). <https://doi.org/10.1590/s0104-12902016149242>
6. Montanari M. La comida como cultura. España: Trea; 2004.
7. Díaz C. Los debates actuales en la sociología de la alimentación. RIS [Internet]. 2005; (40): 48-78 [consultado 10 de junio de 2020]. Disponible en: <http://revintsociologia.revistas.csic.es/index.php/revintsociologia/article/viewFile/189/240>
8. Martínez Espinosa R, Guamán Balcázar MDC, Gonza Quito I, Castillo M, Oliveira M. Análisis de los niveles de nutrientes críticos (azúcar, grasa y sal) declarados en alimentos procesados expendidos en Loja, Ecuador. Segurança Aliment e Nutr. 2016 Dec 21; 23:1008.



9. Vivas Esteve E. El negocio de la comida: ¿quién controla nuestra alimentación? (3ra edición). España: Icaria; 2017.
10. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. [consultado 26 de octubre 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
11. Pascual SA. Frecuencia de consumo de alimentos en estudiantes universitarios. [Internet]. [Trabajo de grado]. León: Universidad de León; 2017. [consultado 22-08-2020] Disponible en: [https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/7951/PASCUAL%20GALVAN\\_SARA\\_JULIO\\_2017.pdf?sequence=1](https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/7951/PASCUAL%20GALVAN_SARA_JULIO_2017.pdf?sequence=1)
12. Becerra F, Pinzón G, Vargas M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a la carrera de Medicina. Bogotá 2010-2011. Rev Fac Med. [Internet] 2012; 60. [consultado 10 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/35472>
13. Becerra F, Vargas 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): 762-765 [consultado 10 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/43570>
14. Gómez Y, Velázquez EB. Salud y cultura alimentaria en México. Rev Digital Universitaria [Internet]. 2019; 20 (1) [consultado 5 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/99430>
15. De Piero A, Bassett N, Rossi A, Sammán N. Tendencia en el consumo de alimentos de estudiantes universitarios. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 abr; 31(4): 1824-1831. [consultado 10 de junio de 2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000400049&lng=es.%20%20http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8361](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400049&lng=es.%20%20http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8361)
16. Durán S, Bazaez G, Figueroa K, Berlanga MR, Encina C, Rodríguez MP. Comparación en calidad de vida y estado nutricional entre alumnos de nutrición y dietética y de otras carreras universitarias de la Universidad Santo Tomás de Chile. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Jun; 27 (3): 739-746. [consultado 5 de junio de 2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000300009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000300009&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.3.5746>
17. Mirabá GL. Hábitos de consumo alimenticios de los jóvenes universitarios de la ciudad de Guayaquil. [Internet]. [Trabajo de grado]. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana; 2016. [consultado: 30-07-2020] Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/12630>

- 
18. Pi RA, Vidal PD, Romina 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.* [Internet]. 2015 Abr; 31(4): 1748-1756. [consultado 10 de junio de 2020] Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015000400040&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000400040&lng=es). <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8399>



# Preferencias y rechazos alimentarios en mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia

L.M Arboleda-Montoya<sup>1</sup>



## Resumen

**Introducción:** la alimentación es un acto complejo en el que influyen factores macro y micro sociales de diferente índole. Por consiguiente, se configura como un acto particular en cada grupo poblacional y se expresa de manera explícita en prácticas alimentarias que, por ser cotidianas, instauran a su alrededor preferencias y rechazos alimentarios específicos. **Objetivo:** describir los gustos y rechazos alimentarios de mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de cuatro universidades de Colombia. **Materiales y métodos:** estudio descriptivo transversal de muestreo aleatorio de proporciones. Para la toma de información se utilizó una encuesta virtual elaborada en *Google Forms*, la cual fue diligenciada por 439 mujeres estudiantes de cuatro programas de Nutrición y Dietética de Colombia. **Resultados:** el grupo de alimentos de mayor preferencia para las estudiantes de Nutrición y Dietética es la carne, seguido de las pastas, las frutas y verduras y las leguminosas. Los principales motivos de preferencia son gusto, salud y costumbre. Los grupos de alimentos más rechazados son las verduras y vísceras, bebidas, carnes y frutas. Los motivos de rechazo son el sabor, la textura y el riesgo para la salud. **Conclusión:** los gustos alimentarios se instauran desde la infancia en los hogares. Por eso las preferencias durante la juventud y adultez están orientadas especialmente hacia alimentos y preparaciones tradicionales que tienen un sentido instaurado y unas prácticas configuradas. Así, se forja un gusto alimentario que acompaña a las

1. Nutricionista Dietista, PhD Ciencias Sociales, docente Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia, Colombia; coordinadora del Grupo de investigación en Socioantropología de la Alimentación, marina.arboleda@udea.edu.co



personas durante toda su vida, por lo cual se constituye como el principal motivo de preferencia, seguido de factores como la salud y la nutrición.

## Introducción


La alimentación es un acto complejo presente en la cotidianidad de los sujetos y se configura por factores sociales, políticos, económicos y culturales, entre otros. Esto hace que se exprese de manera particular en cada territorio, pues los factores antes mencionados se imbrican y dejan como resultado unas maneras particulares de obtención, preparación, consumo y comensalismo (1). Lo anterior, hace que se definan prácticas, preferencias y rechazos alimentarios específicos en los territorios o grupos sociales.

Los factores condicionantes influyen en la obtención, elección y consumo (2), haciendo que no todos los grupos poblacionales puedan ingerir los alimentos de su preferencia; el factor económico, por ejemplo, limita el acceso de algunas personas a los alimentos con un precio elevado. La disponibilidad de alimentos es otro factor importante, junto con las elecciones relacionadas con la salud y la nutrición, las cuales están tomando fuerza en sociedades cada vez más informadas.

El gusto alimentario, como factor cultural, influye de manera determinante en dichas elecciones y consumos. Rozin (3) establece las diferencias entre el uso, el gusto y la preferencia alimentaria, para el autor, la preferencia es la elección que se hace de acuerdo con una conveniencia, por ejemplo, económica o de salud; el uso es la frecuencia con que se consume un alimento o preparación y el gusto responde a asuntos afectivos. De acuerdo con Fischler (4), el gusto se forja en la infancia a partir del entorno familiar, donde se aprende a consumir los alimentos propios del territorio en unas preparaciones y conjugaciones específicas.

Tras el primer momento en que se forjan el gusto y los hábitos alimentarios, se añade el ambiente escolar como segunda instancia, allí se van ampliando los gustos y se tienen nuevas experiencias gustativas, se integran nuevos sabores y preparaciones en la alimentación. Dichas ex-





periencias, sumadas a las provenientes del hogar, van construyendo los rechazos alimentarios (4).

En una investigación realizada en Medellín (5) se identificó que la amplitud del gusto de las personas y las preferencias por diversos sabores depende del estrato socioeconómico en el que viven. Esto se debe a la variedad de alimentos y preparaciones que tienen la oportunidad de consumir, es decir que la amplitud del gusto depende de la familiaridad que se tiene con los alimentos. Esta familiaridad explica que puedan encontrarse gustos compartidos por sujetos de diversos estratos económicos, los cuales responden a los alimentos identitarios; sin embargo, es necesario anotar que la variedad en el consumo de alimentos puede generar gustos diferenciados entre estratos.

Los conocimientos y saberes en materia de alimentación constituyen otro factor que orienta las elecciones y preferencias alimentarias, en especial de un grupo como el de estudiantes de NyD, pues están adquiriendo conocimientos relacionados con la alimentación desde lo biológico y la salud. De esta manera, su principal referente teórico se enmarca en el modelo biomédico que reconoce la alimentación en su aspecto nutricional y desde la eficacia para mantener un buen estado de salud y de nutrición (6). Siendo así, ¿qué pasa con los gustos alimentarios que ya han forjado desde su infancia? ¿cambian o permanecen? ¿se produce una hibridación en las preferencias alimentarias, en donde se encuentran tanto los gustos aprendidos desde la infancia como los aprendidos en la universidad?

En este artículo se pretenden identificar los alimentos y preparaciones preferidas y rechazadas, así como las motivaciones que inciden en estas actitudes, en un grupo de mujeres universitarias matriculadas en el programa de NyD de cuatro universidades de Colombia.

## Metodología

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de identificar las preferencias y rechazos alimentarios de estudiantes de género femenino del programa de NyD de cuatro universidades de Colombia matriculadas



en el segundo semestre académico de 2016. El muestreo fue aleatorio, la muestra de 439 estudiantes, y se excluyeron las que estaban en estado de gestación, eran deportistas, vegetarianas o con enfermedades crónicas presentes.


Se utilizó un cuestionario de prácticas, preferencias y rechazos alimentarios en formulario *Google Forms*. La participación de las estudiantes fue voluntaria y se incluyó el consentimiento informado al inicio de la encuesta en el que se les informaba el objetivo del estudio, el tiempo promedio de duración de la encuesta, el número de preguntas y el manejo que se le daría a la información recopilada. El estudio contó con el aval del comité de bioética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Antioquia el 1 de agosto de 2016.

Las variables analizadas fueron:

- Edad
- Universidad en la que está matriculada
- Semestre que cursa
- Alimentos o preparaciones de mayor preferencia
- Motivos de las preferencias
- Rechazos alimentarios
- Motivos de los rechazos

Las anteriores variables, por ser preguntas abiertas, fueron pos-categorizadas y reclasificadas teniendo en cuenta los alimentos y preparaciones que conforman cada grupo. Además, se establecieron clasificaciones de acuerdo con la importancia de estos alimentos para la salud pública y las preparaciones más consumidas, incluidas las bebidas, que fueron clasificadas en grupo separado, tal y como se muestra a continuación:

- Grupos de alimentos establecidos según su contenido nutricional:
  - Carnes
  - Lácteos y quesos

- 
- Leguminosas
  - Cereales, plátanos y tubérculos
  - Frutas y verduras
  - Frutos secos y nueces
  - Dulces y postres
- Grupos de alimentos según a su importancia para la salud pública:
    - Comidas rápidas
  - Grupos de alimentos acorde a la importancia que tienen las preparaciones y los alimentos dentro del consumo cotidiano:
    - Sopas
    - Pastas
    - Huevos
    - Bebidas: en este se clasificaron alimentos y preparaciones líquidas como la leche, las gaseosas, los jugos y el chocolate, entre otros.

Luego se procedió a realizar un análisis descriptivo de dichas variables.

## Resultados

En este estudio participaron un total de 439 mujeres estudiantes de NyD de cuatro universidades de Colombia, dos de Antioquia (Universidad de Antioquia -UdeA- de carácter público y Universidad Católica de Oriente -UCO- de carácter privado), una de Bolívar (Universidad del Sinú -UNISI-NÚ-, privada) y una del Atlántico (Universidad Metropolitana -UNIMETRO-, privada).

La mayoría de las estudiantes (55,1%) tienen entre 17 y 24 años. El 21,9% estaban cursando el 7° semestre; el 17,5% el 2° semestre, el 15,5% el 4° y en una proporción de 13,7% cada uno, el 3° y 6° semestre (ver Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución porcentual de las estudiantes por semestre

Semestre	#	%
1	13	3,0
2	77	17,5
3	60	13,7
4	68	15,5
5	35	8,0
6	60	13,7
7	96	21,9
8	29	6,6
9	1	0,2
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>

Por otra parte, casi la mitad de las estudiantes (47,6%) estaban matriculadas en la UdeA, el 37,6% en la UNIMETRO y el 8,2% y 6,6% en la UCO y UNISINÚ respectivamente, lo cual fue proporcional al número de estudiantes matriculadas en cada programa durante el semestre 2016-2 (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Número de estudiantes participantes de cada universidad

Universidad	#	%
UdeA	209	47,6
UNIMETRO	165	37,6
UCO	36	8,2
UNISINÚ	29	6,6
<b>TOTAL</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>

### *Alimentos preferidos*

Los alimentos y preparaciones que más prefieren las estudiantes de NyD son las carnes (res, cerdo, pollo y pescado) con un 25,1% —es decir, una cuarta parte de las participantes—. La segunda preferencia son las pastas y lasaña en una proporción de 16,9%, seguida de las frutas y verduras con un 14,6%. Luego se encuentran las leguminosas (9,6% especialmente frijoles y lentejas), los huevos (3,9%) y los lácteos y quesos (3,6%) (ver Tabla 3).

**Tabla 3.** Alimentos y preparaciones preferidas por las estudiantes de NyD de las cuatro universidades

GRUPO	UdeA	UCO	UNIMETRO	UNISINÚ	TOTAL	%
Carnes	41	9	54	6	110	25,1
Pastas	44	10	17	3	74	16,9
Frutas y verduras	25	3	30	6	64	14,6
Cereales, plátanos y tubérculos	19	4	24	6	53	12,1
Leguminosas	26	4	7	5	42	9,6
Huevos	10	1	5	1	17	3,9
Lácteos y quesos	12	1	3	0	16	3,6
Comidas rápidas	4	1	8	2	15	3,4
Sopas	10	0	4	0	14	3,2
Bebidas	8	0	3	0	11	2,5
Dulces y postres	7	1	1	0	9	2,1
Frutos secos y nueces	3	2	2	0	7	1,6
N/R	0	0	7	0	7	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>36</b>	<b>165</b>	<b>29</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>

Entre los alimentos y preparaciones preferidas en cada grupo clasificado están: en el de carnes, la res y el cerdo, continúa el pollo y en menor proporción el pescado y los camarones; en la segunda categoría, las pastas y la lasaña, con una preferencia por esta última en menor proporción; entre las frutas están el mango, la fresa, la sandía, el melón, la piña, las manzanas y las uvas; las verduras las prefieren en ensaladas. En el grupo de cereales, plátanos y tubérculos, los alimentos y preparaciones de mayor preferencia son: plátano maduro, patacón, papas, arroz, arepa, mazamorra, galletas, buñuelos y cereales industrializados.

El **principal** motivo por el cual las estudiantes prefieren los alimentos y preparaciones es el gusto, con un 75,9% que corresponde a tres cuartas partes de la muestra, por salud un 9,8% y por costumbre un 9,1%. Los motivos relacionados con la disponibilidad, el recuerdo y el costo presentan porcentajes muy bajos: 1,8%, 1,4% y 0,5% respectivamente (ver Tabla 4).




**Tabla 4.** Motivos de las preferencias alimentarias de las estudiantes de Nutrición y Dietética de cuatro las universidades

Grupo de alimentos	Gusto	Salud	Costumbre	Disponibilidad	Recuerdo	Costo	Total	%
Carnes	90	8	11	1	0	0	110	25,1
Pastas	65	1	3	2	3	0	74	16,9
Frutas y verduras	39	21	3	0	0	1	64	14,6
Cereales, plátanos y tubérculos	40	2	10	0	0	1	53	12,1
Leguminosas	34	2	4	1	1	0	42	9,6
Huevos	9	4	2	2	0	0	17	3,9
Lácteos y quesos	12	1	3	0	0	0	16	3,6
Comida rápida	12	1	1	1	0	0	15	3,4
Sopas	12	1	1	0	0	0	14	3,2
Bebidas	8	1	1	0	1	0	11	2,5
Dulces y postres	8	0	0	0	1	0	9	2,1
Frutos secos y nueces	4	1	1	1	0	0	7	1,5
N/R							7	1,5
<b>TOTAL</b>	<b>333</b>	<b>43</b>	<b>40</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>439</b>	<b>100,0</b>
<b>%</b>	<b>75,9</b>	<b>9,8</b>	<b>9,1</b>	<b>1,8</b>	<b>1,4</b>	<b>0,5</b>		

De esta manera, los alimentos y preparaciones son preferidos por diferentes motivos: las carnes por gusto en un 81,8%, por costumbre en un 10,0% y por salud, 7,2%. Las pastas y la lasaña por gusto en un 87,8%, y por costumbre y recuerdo en un 4,0% cada opción. Las frutas y verduras por gusto en un 60,9% y por salud en un 32,8%; los cereales, plátanos y tubérculos por gusto en un 75,4% y por costumbre en un 18,9%. Finalmente, las leguminosas son preferidas por gusto y costumbre en un 80,9% y 9,5% respectivamente (ver Tabla 4).

### *Alimentos rechazados*

Los alimentos y las preparaciones más rechazadas son las frutas y verduras con 29,9% (verduras: 23,5% y frutas: 6,4%), las carnes en un 29,8% (vis-



ceras: 15,9%, rojas: 9,3% y pescado: 4,6%); seguido del grupo de bebidas con 8,2%, especialmente las azucaradas. El alimento menos rechazado por las participantes de las diferentes universidades es el huevo (1,1%). Es de anotar que un 1,4% refieren no presentar rechazos alimentarios (ver Tabla 5).

Entre los alimentos y preparaciones que conforman los grupos más rechazados están las verduras, aquellas de mayor proporción son la cebolla y la remolacha en un 18,0% y 26,6% respectivamente, el brócoli, la habichuela, el pepino y el tomate en una proporción de 4,5% cada una; la berenjena y el apio presentan proporciones de 3,2% cada una; el repollo, lechuga, cilantro, coliflor, zucchini, zanahoria, aceitunas, ahuyama y alcaparras presentan proporciones de rechazo de 2,1% cada una; finalmente, es de resaltar que el 8% rechaza las verduras en general.

Las vísceras son rechazadas en términos generales; sin embargo, las estudiantes mencionan algunas específicas como el hígado, el mondongo, el bofe y la pajarilla. Las carnes más rechazadas son las de cerdo, seguida de las carnes rojas en general y la de res; también rechazan el pollo y el pavo en menor proporción y ciertas preparaciones de carnes (molida, guisada, crudas y sudadas) (ver Tabla 5). En términos generales se mencionan las menudencias o vísceras, es decir que este grupo es rechazado globalmente.

Las bebidas más rechazadas son las azucaradas y gaseosas (47,2%), siguen las bebidas lácteas como la leche, el kumis y yogur en un 36%, los jugos de maracuyá, banano y piña en un 8% y, en proporciones muy pequeñas, el aguapanela y el chocolate. Las frutas más rechazadas son la papaya, guanábana y guayaba, seguidas de la piña, naranja y melón (ver Tabla 5).

Visto por universidades, los alimentos o preparaciones más rechazados por las estudiantes de la UdeA son las verduras y las vísceras en un 27,8% y 14,8% respectivamente, seguidas de las frutas y carnes rojas cada grupo con un 7,7%, y, finalmente, las bebidas, con un 6,7%. En el caso de la UCO los alimentos o preparaciones más rechazadas son las verduras y bebidas




en un 22,2%, seguidas por el pescado en un 16,7%. Las estudiantes de la UNIMETRO rechazan en primer lugar las vísceras y en segundo las verduras, en proporciones de 19,4% y 18,8% respectivamente, seguido de las carnes en un 13,3%. Por último, las estudiantes de la UNISINÚ rechazan las vísceras y las verduras en una proporción de 20,7%, seguido de las bebidas en un 17,2% (ver Tabla 5).

**Tabla 5.** Alimentos y preparaciones rechazadas por las estudiantes de NyD de las cuatro universidades

GRUPO	UDEA	UCO	UNIMETRO	UNISINÚ	TOTAL	%
Carnes rojas	16	1	22	2	41	9,3
Vísceras	31	1	32	6	70	15,9
Pescado	8	6	4	2	20	4,6
Pastas	3	0	3	0	6	1,4
Frutas	16	1	11	0	28	6,4
Verduras	58	8	31	6	103	23,5
Arroz y cereales, plátanos y tubérculos	14	2	6	1	23	5,2
Leguminosas	7	3	1	4	15	3,4
Huevo	2	0	2	1	5	1,1
Quesos	3	0	3	0	6	1,4
Comida rápida	1	0	10	1	12	2,7
Sopas	8	1	5	0	14	3,2
Bebidas	14	8	9	5	36	8,2
Dulces, azúcares	6	0	2	0	8	1,8
Frutos secos y nueces	2	1	0	0	3	0,7
Otros (mariscos, salsas, licores)	16	4	16	1	37	8,4
Ninguno	4	0	2	0	6	1,4
N/R	0	0	6	0	6	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>209</b>	<b>36</b>	<b>165</b>	<b>29</b>	<b>439</b>	<b>100</b>





Respecto a los motivos del rechazo de alimentos y preparaciones en las estudiantes, se identificó el sabor como principal motivo con un 42,6%; le siguen la textura y el riesgo para la salud como segundo y tercer motivo en un 11,4% y 11,2% respectivamente; continúa la falta de costumbre y el olor de los alimentos y preparaciones, con un 9,6% y 8,7% respectivamente; además, están los recuerdos y los problemas de salud, con porcentajes de 6,8% y 6,6% respectivamente. Cabe anotar que el último motivo de rechazo alimentario manifestado fue el color de los alimentos con 0,5% (ver Tabla 6).

Analizando los motivos por los cuales rechazan los alimentos en los grupos que presentan una mayor proporción de rechazo, se identifica que las verduras son rechazadas por su sabor en un 59,2%, así como por su textura y la falta de costumbre en un 11,7% y 10,7% respectivamente. Las vísceras fue la segunda agrupación más rechazada y también presenta como principal motivo el sabor (50,0%), seguido de la textura (18,6%) y el olor (17,1%). Las carnes rojas son rechazadas por su sabor en un 34,1%, por ser riesgosas para la salud en un 19,5% y por falta de costumbre en un 17,1%. Las bebidas, principalmente las gaseosas, son rechazadas por su riesgo para la salud y por los problemas de salud que acarrearán, con un 33,3% cada motivo. Es de resaltar que las comidas rápidas son rechazadas en un 58,3% por el riesgo que representan para la salud.

## Discusión


En los resultados de este estudio se identifica que el gusto, asociado al sabor, es el principal factor que incide en las preferencias y rechazos de los alimentos y preparaciones. Este resultado es similar al hallado en un estudio realizado en hogares de Medellín (5) que concluyó que el sabor es el principal factor que incide en las elecciones alimentarias en los hogares. De igual forma, un estudio realizado con universitarios en Bogotá (7) evidenció que el sabor y el olor se constituyen en barreras para el consumo de ciertos grupos de alimentos, entre estos las verduras.

Los factores culturales que configuran el gusto, en particular en la infancia, son: la experiencia que se tiene con los alimentos en el momento de



**Tabla 6.** Motivos del rechazo de alimentos y preparaciones en las estudiantes de Nutrición y Dietética de las cuatro universidades

Grupo	Color	Falta costumbre	Olor	Problema salud	Sabor	Textura	Recuerdo	Riesgo salud	Total	%
Carnes rojas	0	7	2	2	14	5	3	8	41	9,3
Visceras	0	4	12	2	35	13	2	2	70	15,9
Pescado	0	1	3	0	13	1	2	0	20	4,6
Pastas	0	0	0	1	3	1	1	0	6	1,4
Frutas	0	3	6	1	12	3	3	0	28	6,4
Verduras	1	11	7	2	61	12	7	2	103	23,5
Arroz y cereales, plátanos y tubérculos	1	3	0	1	11	4	2	1	23	5,2
Leguminosas	0	1	0	3	6	2	3	0	15	3,4
Huevo	0	0	3	0	1	1	0	0	5	1,1
Quesos	0	0	0	0	2	2	2	0	6	1,4
Comidas rápidas	0	2	0	1	1	1	0	7	12	2,7
Sopas	0	5	0	0	7	0	2	0	14	3,2
Bebidas	0	2	1	12	7	1	1	12	36	8,2
Dulces, azúcares	0	1	0	2	1	1	0	3	8	1,8
Frutos Secos- nueces	0	0	0	0	2	1	0	0	3	0,7
Otros (mariscos, salsas, licores, fritos)	0	2	4	2	11	2	2	14	37	8,4
Ninguno	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1,4
NR	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>42</b>	<b>38</b>	<b>29</b>	<b>187</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>49</b>	<b>439</b>	<b>100</b>
%	0,5	9,6	8,7	6,6	42,6	11,4	6,8	11,2		



su preparación y consumo, lo que se aprende a comer en el entorno más cercano y el ambiente dado durante el comensalismo; estos permiten la construcción de los significados que se le atribuyen a los alimentos de forma intersubjetiva (4). Esto pudo verse en una investigación realizada con universitarios en Venezuela (8), en la que se encontró que una tercera parte de los estudiantes a veces consumían ensaladas y carnes en el almuerzo mientras otra tercera parte nunca consumían dichas preparaciones como producto de la experiencia previa con los alimentos y por la presión que ejercía el entorno.

En este estudio se identificó que los alimentos y preparaciones de mayor preferencia son las carnes, que el principal motivo de ello es el gusto y que esto incide en su alto consumo y en la representación de alimento de distinción que da estatus. Los mismos resultados se identificaron en una investigación realizada con estudiantes de NyD de la Universidad Nacional (9) donde se identificó que el 61% de las estudiantes consumían carne diariamente. De igual forma, la Encuesta de Situación Nutricional de Colombia (ENSIN) del 2015 (10) mostró que los niños empiezan a consumir carne desde los 6 meses y que este consumo va aumentando a medida que crecen; el 65,7% de los lactantes de 6 a 11 meses consumen este producto y a los 18 meses esta cifra se aumenta a 89,4%, es decir que en menos de un año aumenta la proporción de menores familiarizados con este alimento. Por tal motivo, la carne va haciendo parte de sus prácticas alimentarias.

No obstante, el gusto queda en segundo lugar cuando se identifica la existencia de factores de riesgo. En tal caso, los factores relacionados con la salud se anteponen al gusto. Lo anterior se identificó en un estudio realizado en la Universidad El Bosque en Bogotá (11) con estudiantes de enfermería, mayoritariamente mujeres, quienes en un alto porcentaje (80%) consumían carne diariamente al almuerzo. Sin embargo, cuando percibieron que las condiciones para el consumo eran inseguras, su elección y preferencia cambiaron. Esta situación también se identificó en una investigación realizada con universitarios migrantes en Bogotá (12), quienes tenían el hábito de consumir carne en sus lugares de origen, pero



debido a su inadecuada manipulación y preparación en el nuevo sitio de residencia, disminuyeron el consumo.

A pesar de ser un alimento con un significado altamente valorado a nivel social, indicador de saciedad y prosperidad en los hogares, la valoración de la carne está cambiando en la actualidad. Esto ocurre porque está adquiriendo nuevas representaciones y significados, en especial las carnes rojas, que se relacionan con lo nocivo y lo insostenible (1). Este es un tema en debate hoy en día y al respecto la comisión EAT-Lancet (13) lanzó una propuesta de ingesta de alimentos con el fin de orientar el tipo de comida y la cantidad a consumir para evitar el deterioro ambiental. Esta dieta saludable para el planeta contempla las siguientes orientaciones para el consumo semanal de carnes: 98 gr de res y 208 gr de pollo y de pescado. También sugieren el aumento en el consumo de vegetales, entre estas las verduras. Es importante recordar que estos últimos corresponden a los alimentos y preparaciones que más rechazo presentaron en este estudio, en especial por su sabor y por características organolépticas como el olor y la textura, aspecto que fue observado en otros estudios realizados con universitarios de la ciudad de Bogotá (7, 14, 15).

Cabe señalar que los aspectos relacionados con la salud fueron el segundo motivo de preferencias alimentarias, así como el riesgo para la salud fue motivo de rechazos. Resulta relevante que dichos aspectos están siendo utilizados por las estudiantes de NyD en sus elecciones alimentarias, pues señala una elección más informada que se relaciona con los conocimientos adquiridos en materia de alimentación y nutrición.

Respecto a lo anterior, la comida rápida es el grupo de alimentos que consideraron de mayor riesgo para la salud junto a las gaseosas. Esto también se encontró en las investigaciones realizadas en Bogotá con universitarios migrantes (11), quienes relacionaban su estado de salud y nutrición (especialmente su aumento de peso) con la alimentación que llevaban en el momento, la cual consistía en un alto consumo de comidas rápidas y en la ingesta frecuente de alimentos por fuera de la casa. En otra investigación realizada con estudiantes de NyD (9) se identificó que solo el 5% de estos consumían comidas rápidas.



## Conclusiones

El gusto es el principal motivo de preferencia y rechazo de los alimentos, lo cual invita a recordar la importancia de concebir la alimentación tanto en su dimensión biológica como en la sociocultural, pues este acto acompaña los diferentes momentos, escenarios, la cotidianidad y festividad de los sujetos. De igual manera, y como el gusto se forja desde la infancia, la familia se constituye como un entorno muy importante en dicha configuración y juega un papel relevante en las maneras de comer de los infantes, al ser la primera instancia de socialización.

La experiencia sensorial y los aspectos culturales juegan un papel primordial en la promoción del consumo de alimentos, pues son los principales factores que inciden en su elección y rechazo. Esto se pudo observar en el consumo de las verduras, importantes en la conservación de la salud y del estado nutricional.

Los aspectos relacionados con la salud se constituyen en una tendencia en aumento para orientar las elecciones y preferencias alimentarias, ya que las sociedades están cada vez más informadas sobre los factores relacionados con la alimentación y los alimentos en la salud. Este aspecto cobra relevancia en estudiantes y profesionales de NyD ya que este conocimiento es un pilar fundamental de su formación.

Las carnes, sin incluir las vísceras, son los alimentos y preparaciones de mayor preferencia en los diversos grupos sociales, incluidas las estudiantes de NyD, por factores relacionados con el gusto, la distinción y el estatus. No obstante, como en la actualidad la perspectiva de sostenibilidad está cobrando relevancia, este alimento está siendo resignificado y cuestionado por el gran desequilibrio ambiental que provoca. Por tal motivo, se hace necesario promover discusiones sobre este tema con la participación de los grupos vivos que conforman las sociedades, es decir, buscar que se debata y que se establezcan acuerdos frente a su consumo a partir de aspectos ambientales, culturales y nutricionales.




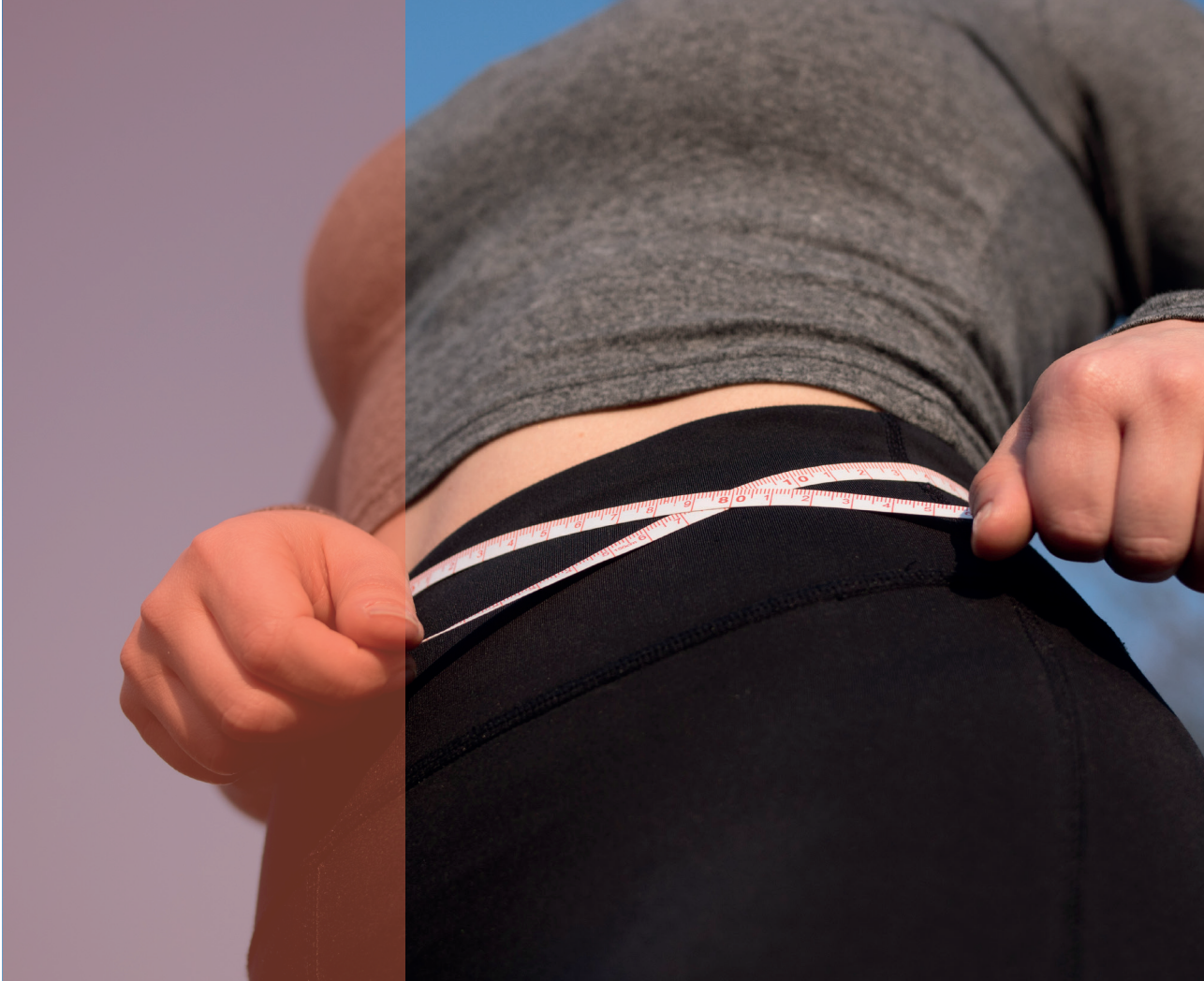
## *Declaración de conflicto de intereses*

Los investigadores refieren no presentar conflicto de intereses

## Referencias

1. Gracia M. Somos lo que comemos. Estudios de alimentación y cultura en España. Barcelona: Ariel; 2002.
2. Contreras J, Gracia M. Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas. Barcelona: Ariel. 2005.
3. Rozin P. Perspectivas psicobiológicas sobre las preferencias y aversiones alimentarias. En: Contreras J. Alimentación y cultura: necesidades, gustos y costumbres. México: Alfaomega. 2002.
4. Fischler C. El (H) Omnívoro: El gusto, la cocina y el cuerpo. Barcelona: Anagrama, 2005.
5. Arboleda-Montoya LM, Alcaraz Villa PA. Preferencias alimentarias en los hogares de la ciudad de Medellín, Colombia. Saúde soc. [Internet]. 2016 Sep; 25(3): 750-759. [consultado 2 de junio de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12902016000300750&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902016000300750&lng=en). <https://doi.org/10.1590/s0104-12902016149242>
6. Arboleda LM. Significado del saber popular en alimentación en un grupo de nutricionistas dietistas. Perspect Nut Hum [Internet]. 2011 Abr [citado 2020 Jun]; 9(1):49-0. [consultado 4 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/nutricion/article/view/9342>
7. Fajardo E, Camargo Y, Buitrago E, Peña L, Rodríguez L. Estado nutricional y preferencias alimentarias de una población de estudiantes universitarios en Bogotá. rev.fac.med [Internet]. 2016; 24 (2): 58-65. [consultado 17 de julio de 2020]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-52562016000200006&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562016000200006&lng=en). <http://dx.doi.org/10.18359/rmed.2641>.
8. Pérez A, Bencomo M. Hábitos Alimenticios de los Estudiantes Universitarios [Trabajo de grado en internet]. [Bárbula]: Universidad de Carabobo; 2015. [consultado 15 de junio de 2020] Disponible en: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3027/10521.pdf?sequence=3>
9. Vargas ME, Becerra F. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios admitidos a nutrición y dietética en la Universidad Nacional de Colombia. Rev. salud pública [Internet]. 1 de septiembre de 2015 ;17(5):762-75.

- 
- [consultado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/43570>
10. Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Encuesta nacional de la situación nutricional-ENSIN. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015.
  11. Saad-Acosta C, Ibáñez E, León C, Colmenares C, Vega N, Díaz Y. Cambios en los hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería de la Universidad El Bosque durante su proceso de formación académica. Bogotá, D.C., 2007. *Rev Col Enfermería*. 2008; 3(3):51-60.
  12. Ruiz M. Prácticas alimentarias de estudiantes universitarios que viven en condición de migración estudiantil interna en la ciudad de Bogotá D.C. [maestría]. Pontificia Universidad Javeriana; 2014. [consultado 25 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16705/RuizMolinaMaritsabel2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  13. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet* [Internet]. 2019; 393(10170):447-492. [consultado 25 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
  14. Vargas-Zárate M, Becerra-Bulla F, Prieto-Suárez E. Evaluación de la ingesta dietética en estudiantes universitarios. Bogotá, Colombia. *Rev Salud Pública* [Internet]. 2010; 12 (1):116-125. [consultado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33102>
  15. Saad C, Ibáñez E, León C, Colmenares C, Vega N, Díaz Y, et al. Cambios de los hábitos alimentarios de los estudiantes de enfermería de la Universidad El Bosque durante su proceso de formación académica, Bogotá, D.C., 2007. *Rev. Colombiana de enfermería* 2008; 3(3): 1909-1621. [consultado 22 de junio de 2020]. Disponible en: <https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/article/view/1402/1008>



# Estado nutricional por antropometría de estudiantes de Nutrición y Dietética de Colombia y México

A. Giraldo<sup>1</sup>; S. Olaya-Ramírez<sup>2</sup>; L.F. Restrepo Betancur<sup>3</sup>



## Resumen

**Introducción:** el estado nutricional de las poblaciones se está viendo cada vez más alterado desde edades más tempranas, es así como se observan prevalencias de obesidad altas en jóvenes, lo cual les pone en riesgo de sufrir enfermedades a futuro. **Objetivo:** determinar el estado nutricional por antropometría en un grupo de estudiantes de Nutrición y Dietética de universidades de Colombia y México. **Materiales y métodos:** se evaluaron 521 mujeres con edades entre 18-25 años matriculadas en los programas de Nutrición y Dietética de cuatro universidades de Colombia (UDEA, UCO, UNISINÚ y UNIMETRO) y dos de México (UASLP y UCEM). Las estudiantes se seleccionaron por muestreo aleatorio de proporciones. Se aplicó estadística descriptiva y comparación de medias para valorar diferencias por clasificación de IMC y universidad para algunas variables antropométricas. Igualmente se analizó el cruce entre la clasificación de IMC y %GC. **Resultados:** se encontró que las evaluadas tenían una edad promedio de 20,6 años, peso de 57,6kg, estatura de 160,0cm, IMC de 22,6kg/m<sup>2</sup>, PC en 71,8cm y %GC de 30,2%. Se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en todas las variables antropométricas al comparar por clasificación de IMC, excepto para la estatura. Al comparar por universidades, únicamente se encontraron diferencias en PC entre la UNISINÚ, la UASLP y la UCO. Un 70,8% de las evaluadas presentó un IMC adecuado y 21,5% se encontraba con sobre-

1. Nutricionista Dietista, especialista en Nutrición Humana, magíster en Ciencias de la Alimentación y Nutrición Humana, Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de Antioquia, Colombia. argenis.giraldo@udea.edu.co
2. Nutricionista Dietista, aspirante a magister en Ciencias de la Alimentación y Nutrición humana Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Antioquia, Colombia.
3. Especialista en Estadística y Biomatemática. Grupo STATISTICAL Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Colombia.



peso o algún grado de obesidad. Sin embargo, del total de adecuadas por IMC, 34,7% presentaron una acumulación excesiva de grasa y 55,0% no realizaba actividad física o era leve. Se evidenció que 12,3% de las que tenían un porcentaje de grasa adecuado se encontraron con IMC en déficit.


**Conclusión:** la mayoría presentó un estado nutricional adecuado por IMC, sin embargo, al confrontar con porcentaje de grasa, una tercera parte tenía valores altos de grasa corporal. Esta situación resulta preocupante teniendo en cuenta que son las futuras profesionales que orientarán a la comunidad en lo relacionado con hábitos de vida saludable.

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) plantea que la obesidad se relaciona con la “acumulación anormal y excesiva de grasa” (1) que puede ser dañina para la salud. De acuerdo con lo observado mundialmente, la prevalencia de la obesidad viene en aumento. Se ha evidenciado que entre 1975 y 2016 los casos de obesidad en el mundo se triplicaron pues se reportaron más de 1.900 millones de personas mayores de 18 años con sobrepeso y 650 millones con obesidad, es decir que el 39% de la población presentó sobrepeso y 13% obesidad (1). Esta situación lleva al aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, lo cual también incrementa el gasto en la atención en salud y disminuye la productividad y capacidad laboral de los países.

Países como Colombia y México alcanzaron cifras superiores de sobrepeso y obesidad a las reportadas en otros lugares del mundo. En Colombia, 58,6% de la población presentó sobrepeso y 22,3% obesidad, mientras México reportó un 64,1% de personas con sobrepeso y 28,9% con obesidad, situación que tuvo mayor prevalencia en las mujeres (26,6% para las colombianas, 32,8% para las mexicanas) (2).

Según información de la misma organización, cerca de 2,8 millones de personas mueren anualmente por causas relacionadas con el sobrepeso y la obesidad, tales como la enfermedad cardiovascular, la diabetes y



el cáncer (3). Un informe de 2002 (4) indicó que aproximadamente 58% de los casos de diabetes mellitus en el mundo eran atribuibles a un IMC superior al normal, al igual que 21% de las cardiopatías isquémicas y de 8% a 42% de ciertos cánceres.

Mundialmente se ha utilizado el IMC para identificar el sobrepeso y la obesidad de las poblaciones (5, 6), dado que es un indicador simple que relaciona el peso con la estatura; sin embargo, en los últimos tiempos se ha hecho el llamado para incluir indicadores que identifiquen de manera más precisa el exceso de grasa. Por ello resulta importante sumar a la evaluación del estado nutricional medidas que permitan una identificación adecuada del exceso de grasa a través de métodos que evalúen la distribución de esta y la composición corporal.

Adicionalmente, con el fin de contar con una evaluación más completa del estado nutricional de la población, se ha incluido el perímetro de cintura (PC) como una medida válida para la determinación de la obesidad central (7). Actualmente existen diferentes técnicas para evaluar la composición corporal, tales como la medición de pliegues cutáneos, el análisis de impedancia bioeléctrica (BIA), el pesaje bajo el agua, la pletismografía por desplazamiento de aire, la dilución de isótopos, el conteo de potasio-40, la absorciometría de rayos X de energía dual (DXA) y la ecografía y espectroscopia de resonancia magnética. Sin embargo, la mayoría de estas técnicas precisa entrenamiento especializado y equipos de alto costo, por lo que las medidas de pliegues cutáneos siguen siendo las más utilizadas (8).

Con frecuencia, situaciones como el ingreso a la universidad y las condiciones de permanencia en la misma llevan a cambios negativos en el estilo de vida. Estos se asocian con la adquisición de nuevas responsabilidades que provocan, por ejemplo, la disminución de la actividad física y el deterioro de la calidad de la dieta (9), sobre ambas condiciones se ha demostrado que afectan el equilibrio energético y aumentan el riesgo de presentar exceso de peso (1). Es por todo lo anterior que este estudio buscó determinar el estado nutricional por antropometría en un grupo de estudiantes de Nutrición y Dietética de universidades de Colombia y México.




## Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el que se evaluaron 521 mujeres de programas de Nutrición y Dietética de cuatro universidades de Colombia (Universidad de Antioquia -UdeA-), Universidad Católica de Oriente -UCO-, Universidad del Sinú -UNISINÚ-, Universidad Metropolitana -UNIMETRO-), y dos de México (Universidad Autónoma de San Luis Potosí -UASLP- y Universidad del Centro de México -UCEM-). Las participantes debían cumplir con criterios de inclusión como tener entre 19-25 años y no estar en período de gestación o lactancia.

Se contó con el listado de estudiantes matriculadas en el período 2017-1 en los diferentes semestres, a excepción del último año, posteriormente se aplicó una selección por muestreo aleatorio de proporciones. A las estudiantes seleccionadas se les envió vía correo electrónico confirmación de su selección, se les explicó en qué consistía la investigación y se les invitó a participar; en caso de no aceptar se realizó un reemplazo de manera aleatoria. Previo al inicio de la toma de datos se hizo divulgación de la investigación explicando en los grupos de estudiantes de los diferentes semestres los detalles del estudio.

Para la recolección de la información general se utilizó un formulario de *Google Forms* diseñado por los investigadores, en el cual se indagó por diferentes aspectos, entre ellos, sociodemográficos, de salud y alimentarios. La evaluación antropométrica la realizó personal entrenado en el protocolo de la Sociedad Internacional de Cineantropometría (ISAK por sus siglas en inglés); se evaluó peso, estatura, perímetro de cintura (PC) y pliegues de grasa (tricipital (PGT), bicipital (PGB), subescapular (PGS) e ileocrestal (PGI)), también se calculó el índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de grasa (%GC).

Los equipos utilizados para la evaluación antropométrica fueron una báscula seca 813 con capacidad de 200Kg y sensibilidad de 0,1Kg. La estatura fue medida con un estadiómetro Seca 213 con capacidad de 200cm y sensibilidad de 0,1cm. Para el perímetro de cintura se utilizó



una cinta métrica Lufkin de 150cm de capacidad y 0,1cm de sensibilidad y los pliegues de grasa subcutáneos se midieron con un adipómetro Slim Guide, con capacidad de 80mm y sensibilidad de 1mm.

Las medidas se realizaron por duplicado y en caso que no cumplieran con la variabilidad permitida se realizó una tercera medición para posteriormente calcular el promedio con las dos medidas que cumplieran lo permitido. Las variabilidades permitidas fueron: 0,1Kg para el peso; 0,5cm para la estatura; 0,5cm para el perímetro de cintura: si el valor se encontraba entre 50 y 99cm, o 1,0cm si era superior a 99cm, y 1mm si el pliegue de grasa era menor a 20 mm o 2 mm si el pliegue era superior.

Se derivó el IMC de la división del peso sobre la estatura en metros al cuadrado y se clasificó de acuerdo con lo propuesto por la OMS (5): en déficit (severo, moderado y leve), adecuado, sobrepeso y obesidad (grado 1, 2 y 3). Para el cálculo del %GC se aplicó la ecuación propuesta por Durnin y Womersley (10), la cual utiliza los cuatro pliegues de grasa subcutánea medidos, la edad y el género. Para la valoración de la obesidad abdominal se utilizó el perímetro de cintura con un punto de corte de 80cm para definir el riesgo (11).

El análisis de la información se realizó con el programa estadístico R para el cálculo de la estadística descriptiva y la comparación de medias, con el fin de valorar diferencias por clasificación de IMC y entre universidades para algunas variables antropométricas. Igualmente, se analizó cada variable de acuerdo con la clasificación de IMC y %GC. Adicionalmente, se comparó la situación nutricional al contrastar los resultados de IMC con los de %GC.

## Resultados

El promedio de edad de las participantes fue de 20,6 años, el peso de 57,6Kg y la estatura de 160,0cm. El IMC fue de 22,6 Kg/m<sup>2</sup>, el PC de 71,8cm y el %GC en 30,2%. En la Tabla 1 se pueden observar los promedios de



estas variables por universidad, entre las que no se identificó diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,000$ ). El promedio de PC fue el único que presentó diferencia entre la universidad UNISINÚ, la UASLP y la UCO ( $p = 0,007$ ), observándose el promedio más bajo en UNISINÚ (68,6cm) y el más alto en la UASLP y la UCO (73,4cm y 73,2cm, respectivamente).

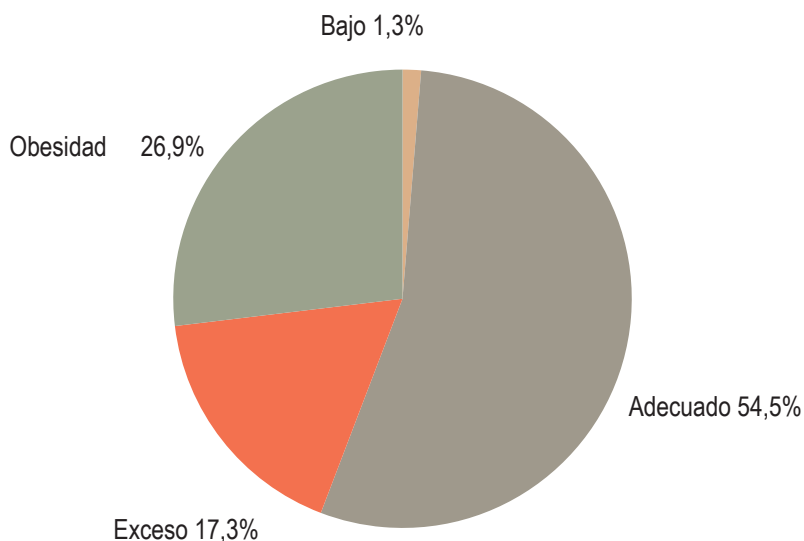
**Tabla 1.** Caracterización de las estudiantes por universidades

VARIABLES	UdeA ( $\bar{X} \pm DE$ )	UCO ( $\bar{X} \pm DE$ )	UNIMETRO ( $\bar{X} \pm DE$ )	UNISINÚ ( $\bar{X} \pm DE$ )	UCEM ( $\bar{X} \pm DE$ )	UASLP ( $\bar{X} \pm DE$ )
Peso (Kg)	56,4 $\pm$ 8,6	57,2 $\pm$ 9,3	58,3 $\pm$ 11,8	56,3 $\pm$ 7,5	57,8 $\pm$ 8,9	59,1 $\pm$ 10,8
Estatura (m)	1,59 $\pm$ 0,1	1,58 $\pm$ 0,1	1,59 $\pm$ 0,1	1,59 $\pm$ 0,1	1,60 $\pm$ 0,1	1,62 $\pm$ 0,1
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	22,3 $\pm$ 3,0	22,8 $\pm$ 3,1	23,1 $\pm$ 4,4	22,2 $\pm$ 2,9	22,5 $\pm$ 3,1	22,6 $\pm$ 3,6
Perímetro de cintura (cm)	71,5 $\pm$ 6,4	73,2 $\pm$ 7,3*	71,4 $\pm$ 8,2	68,6 $\pm$ 5,9*	73,0 $\pm$ 7,2	73,4 $\pm$ 8,3*
Porcentaje de grasa (%)	30,8 $\pm$ 4,0	30,7 $\pm$ 4,7	29,8 $\pm$ 5,7	28,2 $\pm$ 4,8	29,0 $\pm$ 5,9	30,0 $\pm$ 5,2

\* $p = 0,007$

Con respecto a la clasificación del IMC, se encontró que 70,8% de las evaluadas presentó un IMC adecuado, 7,7% déficit y 21,5% se encontraba con sobrepeso o algún grado de obesidad. En cuanto a la clasificación del PC, 86,2% de las evaluadas tiene un valor inferior a 80,0cm y el resto valores superiores. En la Figura 1 se observa la distribución porcentual de la clasificación del porcentaje de grasa, en ella se puede identificar que un poco más de la mitad de las participantes (54,5%) mostró un %GC adecuado; sin embargo, también se encontró que 2 de cada 5 tenía un porcentaje de grasa que indicaba exceso u obesidad.

Al comparar los resultados del IMC y el %GC, se observó que 64,5% clasificó como adecuada tanto por IMC como por %GC; en contraste, del total de universitarias que clasificaron en adecuación por IMC, 34,7% presentó una acumulación excesiva de grasa y 12,3% de las que tenían un porcentaje de grasa adecuado presentaron un IMC en déficit.



**Figura 1.** Distribución porcentual de la clasificación del porcentaje de grasa

En la Tabla 2 se observa el comportamiento de las variables antropométricas en cada una de las clasificaciones de IMC. Allí se identifican diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) en todas las variables, salvo en la estatura. Igualmente, se puede observar que los valores de IMC oscilaron entre  $14,9 \text{ Kg/m}^2$ , en las que tenían déficit severo, y  $38,1 \text{ Kg/m}^2$ , en las que presentaron obesidad grado 2. Por otra parte, aunque el promedio de perímetro cintura se encontró por debajo del valor de riesgo, se identificaron casos que superaron los  $80,0 \text{ cm}$  e incluso se evidenciaron cifras superiores a  $100 \text{ cm}$ .

Al evaluar la contribución de las diferentes variables que intervienen en la determinación del porcentaje de grasa, de acuerdo con la clasificación del mismo, se encontró diferencia significativa en los casos de bajo porcentaje de grasa, adecuado y exceso ( $p < 0,0001$ ) y un aporte diferente de cada una de las variables según clasificación de estado nutricional por IMC (ver Tabla 3). Se evidencia que, aunque la mayoría de las evaluadas estaba en adecuación en cuanto al porcentaje de grasa, el promedio glo-



**Tabla 2.** Comportamiento de las variables antropométricas según clasificación de IMC

Variables	Clasificación del estado nutricional según IMC							
	DS (X±DE)	DM (X±DE)	DA (X±DE)	Ad (X±DE)	SP (X±DE)	OB1 (X±DE)	OB2 (X±DE)	Total
Edad (años)	18,5±0,7	20,2±3,2	20,1±2,2	20,6±2,4	20,7±2,5	20,6±2,0	20,0±2,8	20,6
Peso (Kg)	40,7±4,5	44,0±2,8	45,6±2,8	54,7±5,8	68,0±6,1	80,3±8,2	93,8±0,5	57,6
Estatura (m)	1,65±0,0	1,62±0,1	1,59±0,4	1,59±0,1	1,59±0,1	1,59±0,1	1,56,0±0,0	1,60
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	14,9±1,1	16,7±0,3	17,8±0,4	21,6±1,7	26,8±1,2	31,3±1,1	38,1±0,37	22,6
Perímetro de cintura (cm)	57,5±3,5	62,4±2,2	63,1±2,8	70,0±4,7	78,8±4,8	86,8±7,9	113,5±3,5	71,8
Pliegue de grasa tricipital (mm)	11,6±0,5	12,9±2,2	13,2±3,5	17,7±4,7	23,0±4,8	29,0±6,5	34,0±12,7	18,8
Pliegue de grasa subescapular (mm)	10,0±2,8	11,4±3,7	11,0±2,8	15,8±5,0	24,3±5,3	31,5±8,5	37,5±3,5	17,7
Pliegue de grasa bicipital (mm)	5,5±0,7	7,5±2,5	6,2±2,8	9,3±4,5	13,4±4,3	18,2±4,8	20,0±4,2	10,2
Pliegue de grasa ileocrestal (mm)	7,2±3,0	11,2±5,5	14,0±5,2	20,1±7,1	24,2±7,5	25,2±7,9	26,0±5,7	20,5
Porcentaje de grasa (%)	21,0±1,8	24,1±2,8	24,1±4,5	29,3±3,8	34,3±4,6	36,7±3,8	38,5±4,3	30,2

**DS:** delgadez severa; **DM:** delgadez moderada; **DA:** delgadez aceptable; **Ad:** adecuación; **SP:** sobrepeso; **OB1:** obesidad grado 1; **OB2:** obesidad grado 2; **OB3:** obesidad grado 3.  
**Nota:** no se presentaron casos con obesidad grado 3.



bal (30,2%) se encontraba cercano a los límites de exceso (considerado a partir del 31,0%).

**Tabla 3.** Aporte de las variables intervinientes a la determinación del %GC

Clasificación/Variable	PGT	PGB	PGS	PGI	Edad	Explica
Bajo	*****	**	*	****	***	99,9%
Adecuado	****	**	***	*****	*	97,0%
Exceso	***	****	*****	**	*	70,8%
Obesidad	*	***	*****	****	**	24,2%

**Nota:** las variables con mayor cantidad de asteriscos representan las que intervienen en mayor medida en la determinación del porcentaje de grasa y las que tienen un menor número son las menos aportan.

## Discusión

En el mundo se presenta un aumento en los casos de sobrepeso y obesidad, fenómeno que ya no está presente únicamente en las personas mayores, sino que aparece desde edades más tempranas (12). En la población estudiada, el mayor porcentaje de participantes presentó adecuación de acuerdo con el IMC, situación que igualmente se evidencia en otras investigaciones con población similar (13, 14, 15). Sin embargo, en el presente estudio se encontró que una de cada cinco universitarias tenía sobrepeso u obesidad cuando este fue medido por IMC y la cifra aumentó a dos por cada cinco cuando se combinó el IMC y el %GC. Así, cerca de 44,0% de las estudiantes evaluadas presentó una acumulación excesiva de grasa, lo cual se relaciona con un aumento en el riesgo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles como hipertensión, diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares y cáncer (16, 17).

El IMC ha sido el indicador utilizado por excelencia para identificar el estado nutricional, pero es claro que tiene limitaciones (6) para reconocer personas con pesos altos a expensas de masa libre de grasa o masa grasa, así como a personas que presentan pesos adecuados, e inclusive con déficit, pero cuya composición corporal indica un exceso de masa grasa (8, 18). Por ello es necesario pensar en otras medidas antropométricas e indicadores;




por ejemplo, diferentes investigaciones (19) han mostrado cómo el PC se convierte en una medida adicional que permite acercarse a la identificación de la acumulación de grasa, principalmente la ubicada a nivel central (20).

En un estudio realizado con estudiantes de una universidad de Madrid (21) se encontró que las mujeres tenían IMC más bajos, con porcentaje de grasa mayores, al compararlas con los hombres del mismo estudio. Además, al igual que en el presente estudio, se identificaron sujetos con IMC adecuados, pero con %GC que los clasificaban en sobrepeso. Esto hace necesario, además de valorar el IMC, utilizar indicadores adicionales que permitan identificar mejor el estado nutricional y por ende el riesgo para la salud que puedan tener las personas, más aún las jóvenes universitarias quienes, por sus hábitos de vida como la poca o nula actividad física (22), la ingesta de alimentos ultra procesados (12, 23) y el alto tiempo en pantalla (24), pueden tener un riesgo aumentado (13, 25).

En la presente investigación se identificó que la ecuación utilizada para estimar el %GC determina de mejor manera dicho valor en las universitarias con %GC bajo y adecuado en comparación con las que presentaron obesidad, y que el aporte de cada una de las variables es diferente. Por ejemplo, para las que presentaron un %GC adecuado, en su orden, las variables que influyeron en el resultado final fueron PGI, PGT, PGS, PGB y edad, mientras que en las de %GC bajo, el aporte fue PGT, PGI, edad, PGB y PGS. La diferencia en el aporte de las diferentes variables al resultado de la estimación fue reportada por sus propios creadores (10) y los relacionaron con aspectos como la diferencia en la distribución de grasa que tiene cada persona. En el caso de las estudiantes colombianas también se pueden explicar las diferencias por esta misma causa, sin embargo, se hace necesario realizar investigaciones enfocadas en este objetivo.

Se cree que el estado nutricional adecuado es resultado de hacer parte del personal de la salud, en este caso estudiantes de Nutrición y Dietética, pues remite a la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera. Un estudio realizado con estudiantes de Educación Física (9) identificó que estos tienen mejor condición física que los estudiantes de



otras disciplinas e indican que dicha diferencia posiblemente está relacionada con el currículo. Sin embargo, otro estudio realizado con estudiantes de Medicina (15) identificó que en las mujeres aumentó la prevalencia de exceso de peso medido por IMC, en comparación con lo observado al inicio del estudio, y explican dicho aumento con el cambio en las condiciones de vida a las que están sometidos los estudiantes universitarios. Esto quiere decir que el hecho de estudiar una carrera del área de la salud, según este estudio, no sería un factor determinante en el mantenimiento de un estado nutricional adecuado, debido a que en esta época de la vida se ven enfrentados a situaciones que posiblemente llevan a centrarse en otras prioridades.

En conclusión, la mayoría de las estudiantes de esta investigación presentó un estado nutricional adecuado por IMC; pero, al comparar con el porcentaje de grasa, una tercera parte tiene valores altos de grasa corporal. Esta situación debe generar preocupación, por un lado, por el aumento del riesgo para la salud que implica esta situación y, por otro, si se tiene en cuenta que ellas son las futuras profesionales que deben orientar a la comunidad en hábitos de vida saludable, podría verse afectada su credibilidad e incluso la posibilidad de acceso a empleos adecuados.

Es por lo anterior que las universidades deben plantearse estrategias de salud pública que contribuyan a la adquisición de hábitos de vida saludable entre sus estudiantes, lo cual redundará en una mayor esperanza y calidad de vida. Los currículos de la carrera de Nutrición y Dietética deberían propender a la mejora de dichos hábitos en sus profesionales en formación.

### *Conflicto de interés*

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Sobrepeso y obesidad [Internet]. 2020 [consultado 7 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>



2. Organización Mundial de la Salud. Datos y cifras [Internet]. OMS; 2020. [consultado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre obesidad [Internet]. OMS; 2017. [consultado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
4. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2002 - Reducir los riesgos y promover una vida sana [Internet]. OMS; 2002. [consultado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/whr/2002/es/>
5. Comité de expertos de la OMS. Marco técnico. En: Organización Mundial de la Salud, editor. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS. Serie de informes técnicos; 854; 1995. p. 520.
6. Suárez-Carmona W, Sánchez-Oliver AJ. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutr Clin Med*. 2018; XII(3):128-39.
7. Domínguez-Reyes T, Quiroz-Vargas I, Salgado-Bernabé AB, Salgado-Goytia L, Muñoz-Valle JF, Parra-Rojas I. Las medidas antropométricas como indicadores predictivos de riesgo metabólico en una población mexicana. *Nutr Hosp*. 2017;34(1):96-101.
8. McRae MP. Male and female differences in variability with estimating body fat composition using skinfold calipers. *Journal Chiropr Med*. 2010; 9: 157-61.
9. López-Sánchez GF, Radzimiński, Skalska M, Jastrzębska J, Smith L, Wakuluk D, et al. Body composition, physical fitness, physical activity and nutrition in Polish and Spanish female students of sports sciences. *Sci Sport*. 2020 Feb 1;35(1): e21-8.
10. Durnin JVG., Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *Br J Nutr* [Internet]. 1974;32(1):77-97. [consultado 5 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4843734>.
11. Reis Agostinho Silva G, Silva MS, Andreu Guillo L. Waist Circumference Above 80 cm Predicts increased systolic blood pressure in healthy young adult women. *Int J Cardiovasc Sci*. 2020;1-8.
12. Malo-Serrano M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. *An Fac med*. 2017;78(2):173-8.
13. 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*. 2015;17(5):762-75.

14. 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.
15. Becerra Bulla F, Pinzón Villate G, Vargas Zarate M, Martínez Marín EM, Callejas Malpica EF. Cambios en el estado nutricional y hábitos alimentarios de estudiantes universitarios. Bogotá, D.C. 2013. *Rev la Fac Med.* 2016;64(2):249.
16. Hruby A, Manson JE, Qi L, Malik VS, Rimm EB, Sun Q, et al. Determinants and consequences of obesity. *Am J Public Health.* 2016;106(9):1656-62.
17. Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *N Engl J Med.* 2017;377(1):13-27.
18. Williams EP, Mesidor M, Winters K, Dubbert PM, Wyatt SB. Overweight and obesity: prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. *Curr Obes Rep.* 2015;4(3):363-70.
19. Torres-Collado L, De La Hera MG, Navarrete-Muñoz EM, González-Palacios S, Oncina-Cánovas A, Vioque J. Obesity prevalence according to three anthropometric indexes in a representative sample of Valencian Community. *Rev Esp Nutr Humana y Diet.* 2018;22(4):272-8.
20. Ferraz I, Pereira I, Monteiro M, Silva M, Ladeia A, Guimaraes A. Comparison of the energy and metabolic nutritional profile of women with central obesity of socioeconomic classes A/B vs C/D/E. *Nutr Hosp.* 2019;36(4):819-25.
21. Zuleta Fraile P, Lizancos Castro A, Andía Melero V, González Antigüedad C, Monereo Megías S, Calvo Revilla S. Relación de la composición corporal medida por DXA con el estilo de vida y la satisfacción con la imagen corporal en estudiantes universitarios. *Nutr Hosp.* 2019;36(4):919-25.
22. Huaman-Carhuas L, Bolaños-Sotomayor N. Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. *Enfermería Nefrológica.* 2020;23(2):184-90.
23. Organización Mundial de la Salud (OMS); Organización Panamericana de la Salud (OPS). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. 2015. 61 p. [consultado 7 de abril de 2020]. Disponible en: [http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645\\_esp.pdf?sequence=5](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5)
24. Marin KA, Hermsdorff H, Peluzio M, AJ N. A systematic review of cross-sectional studies on the association of sedentary behavior with cardiometabolic diseases and related biomarkers in South American adults. *Nutr Hosp.* 2020;37(2):359-73.



25. Rendo-Urteaga T, Ferrera de Moraes AC, Collese TS, Manios Y, Hagströmer M, Sjöström M, et al. The combined effect of physical activity and sedentary behaviors on a clustered cardio-metabolic risk score: The Helena study. *Int J Cardiol.* 2015; 186: 186-95.



En este texto se recopilan los resultados de una amplia investigación sobre aspectos de alimentación, estilos de vida y estado nutricional de mujeres estudiantes de Nutrición y Dietética de cuatro universidades de Colombia y dos de México. Los resultados permiten detectar riesgos para la salud de dicho grupo a mediano y largo plazo.

Se sugiere que los departamentos de bienestar universitario de las distintas universidades aborden dichos riesgos y realicen acciones para mejorar la situación y prevenir la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles y de alteraciones nutricionales