



Caracterización del entorno alimentario de una universidad en Medellín, Colombia: retos para la promoción de una alimentación saludable

Characterization of the food environment of a university in Medellín Colombia: challenges for the promotion of healthy eating

Autores

María Eugenia Muñoz-Galeano^{1*} , Sara López-Restrepo¹ 

1. Programa de Nutrición y Dietética, Grupo de investigación en salud familiar y comunitaria, Facultad Ciencias de la Salud, Corporación Universitaria Remington, <https://www.uniremington.edu.co/investigacion/>, calle 51 n.º 51-27, Medellín, Colombia.

Fecha de recepción: 4/12/2023

Fecha de aceptación: 19/01/2024

Fecha de publicación: 29/02/2024

*Correspondencia: María Eugenia Muñoz-Galeano. Email: maria.munoz@uniremington.edu.co

Resumen

La obesidad se ha convertido en una de las mayores problemáticas de salud pública a nivel mundial, y Colombia no es ajena a esta situación. El entorno universitario constituye un escenario clave para el abordaje de esta problemática. Objetivo: Caracterizar el entorno alimentario de una universidad en Medellín, Colombia. Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo transversal mediante la observación directa y registro en formularios estructurados de todos los establecimientos de venta de alimentos. Se consideraron las siguientes variables: oferta de alimentos, precio, publicidad, facilitadores y barreras. Resultados: Ningún establecimiento se clasificó como saludable. En el 76% de los establecimientos, los paquetes o promociones eran más económicos. En el 62% de los establecimientos se observó que los platos saludables eran más costosos. Solo en dos establecimientos se observó publicidad directa para fomentar una alimentación saludable. Se ofrecían principalmente productos ultraprocesados (53%). Conclusión: los resultados del estudio muestran en general un panorama de un entorno alimentario poco saludable. Este diagnóstico se configura como un insumo importante para la toma de decisiones al interior de la institución para mejorar y promover una alimentación más saludable que permita disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas en la comunidad universitaria.

Palabras clave: Entorno alimentario. Universidades. Obesidad. Enfermedades no transmisibles.

Abstract

Nowadays, obesity has become one of the biggest public health challenges worldwide. This scenario includes Colombia as well. Against this background, the university environment constitutes a key scenario for addressing this situation. Research Objective: To characterize the food environment of a university in Medellín, Colombia. Materials and methods: A cross-sectional descriptive study was carried out through direct observation. Additionally, it was used structured forms for recording the data of the food establishments. The research considers the following variables: food supply, prices, advertising, facilitators and barriers. Results: No establishment was classified as healthy. In 76% of the establishments, the food-sets or promotions were cheaper. In 62% of the places under inspection, the healthy dishes were more expensive. Only in two establishments there was direct advertising that promoted healthy eating. In general, mainly ultra-processed edible products (53%) were offered. Conclusion: The results of the study generally paint a picture of an unhealthy food environment. This diagnosis is configured as an important input for decision-making within the institution to improve and promote a healthier diet that reduces the risk of developing chronic diseases in the university community.

Keywords: Food environment. Universities. Obesity. Non-communicable diseases.

Introducción

En las últimas décadas, el exceso de peso se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016, más de 1900 millones de adultos tenían sobrepeso, de los cuales más de 650 millones eran obesos¹. Colombia no es ajena a esta problemática, en 2015, uno de cada tres jóvenes y adultos tenía sobrepeso (37,7%), mientras que uno de cada cinco era obeso (18,7%)². Este problema está directamente relacionado con las enfermedades no transmisibles (ENT)³, que cobran la vida de cerca de 2 millones de personas al año en la región de las Américas. Los factores de riesgo relacionados con estas condiciones son las dietas poco saludables, la inactividad física y el sedentarismo⁴⁻⁶.

Además de los factores individuales que afectan las probabilidades de padecer ENT relacionadas con la dieta, encontramos los entornos alimentarios. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) los entornos alimentarios son el conjunto de factores físicos, económicos, políticos y socioculturales que influyen en la disponibilidad, accesibilidad, asequibilidad y calidad de los alimentos en una determinada comunidad⁷. En el entorno se incluyen aspectos como la ubicación y distribución de tiendas, la disponibilidad de alimentos, la publicidad, las políticas de etiquetado y regulación y las prácticas de producción y distribución de alimentos⁷. Los entornos alimentarios tienen un papel determinante ya que influyen en la decisión de compra, las percepciones frente a los alimentos e incluso las preferencias del comprador. Lo anterior se convierte en un factor condicionante del consumo y finalmente en un determinante del estado nutricional y salud de la población^{3,8}.

La población adulta joven se ha visto afectada en su estado nutricional por la exposición a entornos obesogénicos que se caracteriza por la poca disponibilidad de alimentos saludables y el sedentarismo^{9,10}. Lamentablemente, los jóvenes han sido descuidados frente al abordaje de estas problemáticas nutricionales¹¹, y es necesario considerar que el ambiente universitario es un escenario clave para esta tarea ya que puede representar una vivencia pedagógica, formativa y socializadora de gran relevancia¹².

Desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)³, y las políticas públicas de país, se motiva a las instituciones a crear estrategias para mitigar estos problemas de salud a través del mejoramiento de los entornos alimentarios^{3,13,14}, sin embargo, a pesar de estas directrices, el exceso de peso continúa aumentando en el país y son pocos los estudios para la caracterización e intervención de los entornos alimentarios en universidades.

Por todo lo anterior, se hace necesario conocer las dinámicas de los entornos alimentarios universitarios para generar recomendaciones según los resultados y así ir en concordancia con las directrices de los organismos nacionales e internacionales y ayudar a mitigar las problemáticas de salud pública relacionadas con los ambientes alimentarios poco saludables. El objetivo de este estudio fue caracterizar el entorno alimentario de una institución de educación superior en Medellín, Colombia.

Materiales y métodos

Contexto del estudio

El presente resultado de investigación hace parte del proyecto de intervención "Entorno universitario saludable" ejecutado en la Corporación Universitaria Remington, sede Medellín, Colombia desde el año 2021 hasta la fecha; el cual tiene como objetivo general: "Promover entornos alimentarios saludables, mediante acciones de vigilancia y educación nutricional enfocadas en prevenir la aparición de enfermedades crónicas y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad universitaria". Uno de los objetivos específicos del proyecto fue caracterizar el entorno alimentario de su campus universitario con el fin de obtener información real acerca de los riesgos en salud para la comunidad universitaria y realizar acciones de ser necesarias y en concordancia a estos hallazgos, por este motivo solo se eligió esta institución y sus establecimientos.

Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo transversal, muestreo a conveniencia, tanto de la institución como de los establecimientos de su campus universitario. El ámbito de estudio estuvo conformado por los dos edificios de la sede principal en la ciudad de Medellín. La unidad de análisis fueron los establecimientos de venta de alimentos y productos comestibles que se encontraban dentro de la institución, y se tuvieron en cuenta la totalidad de estos. Los datos fueron recolectados y analizados desde el mes de noviembre de 2022 hasta el mes de agosto de 2023.

Para el levantamiento de los datos, la técnica utilizada fue la observación directa y estuvo guiada por un formulario estructurado y confeccionado ad hoc, que retomó preguntas de guías e instrumentos validados y que se adaptaron al contexto institucional, principalmente la NEMS-R (Nutritional Environment Measure Survey in Restaurants)¹⁵⁻¹⁸, (ver **tabla 1**). Es de aclarar que en algunos establecimientos donde no era posible dar respuesta a alguno de los ítems por observación directa, se procedió a preguntar a la persona encargada después de explicar detalladamente el objetivo del estudio y con su consentimiento verbal. El formulario fue cerrado donde se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

- Datos generales del establecimiento
- Tipo de establecimiento: las siguientes fueron las categorías establecidas: Cafetería: lugar donde se ofrecen alimentos y preparaciones sencillas como pasteles, empanadas, sándwiches, productos de repostería y productos ultraprocesados; además de bebidas a base de café, gaseosas y otras bebidas azucaradas. Restaurante: establecimiento donde suelen ofrecer un menú con preparaciones elaboradas y con una selección de platos que incluyen entradas, platos principales, acompañamientos y postres. Ofrece preparaciones de mayor complejidad y el espacio puede tener mayor capacidad en comparación con una cafetería. En cuanto al servicio, puede ser asistido por un mesero o también de autoservicio (tipo buffet). Lugar de comida rápida: establecimiento donde se vende comida que se caracteriza por tener un proceso de preparación rápido. Estos puestos suelen

Tabla 1. Cuestionario de observación para la caracterización de establecimientos de venta de alimentos para la clasificación del entorno alimentario.

Datos generales del establecimiento		
Nombre de establecimiento:	Código asignado:	
Fecha de observación:	Ubicación (Torre, sede, etc.):	
Hora de observación:		
Horario de servicio:		
Tipo de establecimiento (marque con una "X")		
Cafetería	Heladería	
Restaurante	Máquina dispensadora de alimentos/productos	
Comida rápida	Otro:	
Venta de alimentos según sistema NOVA (marque con una "X")		
Alimentos naturales o mínimamente procesados	Alimentos procesados	Productos ultraprocesados
Frutas	Productos de panadería	Embutidos
Verduras	Conservas de pescado	Brownie
Leguminosas	Enlatados	Snacks empaquetados
Nueces y semillas sin sal ni azúcar	Cerveza	Bebidas gaseosas
Carnes	Quesos	Chocolatinas
Huevos	Frutas en almíbar	Platos congelados preelaborados
Raíces y tubérculos	Carnes saladas	Galletas dulces
Arroz	Panes	Donas
Arepa de maíz natural	Otros:	Bebidas energizantes
Fruta entera o en jugo fresco y sin azúcar		Helado
Leche		Mermelada
Yogurt natural		Golosinas
Otros:		Jugos endulzados
		Cereal endulzado
		Comida rápida
		Sopas instantáneas
		Nuggets
		Bebidas lácteas azucaradas y saborizadas
		Otros:
A continuación, asigne una puntuación al establecimiento siguiendo la instrucción de cada pregunta		
Menú.		
Ponga en el recuadro derecho la puntuación respecto a la variable "menú", 1 si la respuesta es SI y 0 si la respuesta es NO		Puntaje
1. ¿Hay opciones saludables disponibles?:		
2. ¿Se tienen clasificadas y visibles para los comensales las opciones saludables?:		
3. ¿El establecimiento ofrece la opción de venta de fruta sola?:		
4. ¿El establecimiento ofrece la opción de venta de verduras cocinadas al vapor o crudas?:		
5. ¿Existen opciones de alimentos o preparaciones con alimentos integrales?:		

...continuación tabla 1.

6. ¿Existen opciones de alimentos o preparaciones con productos bajos en grasa?:	
Facilitadores	
Ponga en el recuadro derecho la puntuación respecto a la variable "facilitadores", 1 si la respuesta es SI y 0 si la respuesta es NO	Puntaje
7. ¿La Información nutricional se encuentra disponible, o en el menú están identificados los platos saludables?:	
8. ¿Se oferta venta de medias porciones?:	
9. ¿En el menú hay alguna imagen o frase que promueva una sana alimentación?:	
Barreras	
Ponga en el recuadro derecho la puntuación respecto a la variable "barreras", -1 si la respuesta es SI y 1 si la respuesta es NO	Puntaje
10. ¿Porciones muy grandes?:	
11. ¿Desalientan las peticiones especiales?:	
12. ¿Promociones de todo lo que puedas comer o bebidas ilimitadas?:	
Precio	
Ponga en el recuadro derecho la puntuación respecto a la variable "barreras", -1 si la respuesta es SI y 1 si la respuesta es NO	Puntaje
13. ¿Los paquetes o combos son más económicos que si haces la compra por separado?:	
14. ¿Los platos saludables son más caros que los otros?:	
15. ¿Cargo por compartir platos?:	
16. ¿Se permite pedir porciones reducidas, pero el costo es el mismo?:	
Lugar	
17. ¿Hay alguna publicidad que promueva una sana alimentación?: Califique 1 si la respuesta es SI y 0 si la respuesta es NO	
18. ¿Hay alguna publicidad que promueva una sobrealimentación?: Califique -1 si la respuesta es SI y 1 si la respuesta es NO	
TOTAL (a continuación, proceda a sumar los puntajes asignados a cada pregunta y clasifique el establecimiento)	
Clasificación del establecimiento	
No saludable	Puntaje menor a 9 puntos
Poco saludable	Puntaje de 9 a 13 puntos
Saludable	Puntaje mayor o igual a 14 puntos

Fuente: Adaptación NEMS-R (Nutrition Environment Measures Study Restaurant)^{15,18}.

ofrecer una variedad de preparaciones conocidas como "comida chatarra", tales como hamburguesas, papas fritas, pollo frito, pizzas, tacos, sándwiches. También pueden operar en forma de quioscos o carritos de comida. Heladería: lugar especializado en vender diferentes tipos de helados que pueden incluir helado de crema, helado de yogur, sorbetes y helados sin azúcar, entre otros. Además, se ofrecen otros productos como batidos, malteadas, conos de helado, sundae, tartas heladas y ensaladas de fruta acompañadas de helado. Máquina dispensadora de alimentos/productos: dispositivo diseñado para dispensar y entregar automáticamente productos a los usuarios. Suelen estar ubicadas en espacios públicos

de alta concurrencia y se caracterizan por ofrecer productos ultraprocesados.

- Venta de alimentos según sistema NOVA: Por otro lado, se tuvo en cuenta el tipo de alimentos que se ofrecían en los establecimientos y se clasificaron según el sistema NOVA en alimento natural o mínimamente procesado; procesado; o ultraprocesado¹⁶.
- Menú: en esta variable se observó la información del menú de cada establecimiento para dar respuesta a ítems como: Opciones saludables: para evaluar este ítem se partió de la definición de alimentación saludable que se encuentra en las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABAS) de Colombia, se consideró como una opción saludable aquel

alimento o preparación que proporciona nutrientes esenciales como vitaminas y minerales sin añadir calorías excesivas; grasas no saludables; azúcares añadidos o ingredientes procesados. Por ejemplo: frutas y verduras frescas; frutos secos y semillas; proteínas magras; huevo; agua; productos lácteos bajos en grasa; entre otros¹⁷. Se tienen clasificadas las opciones saludables: se evaluó si el menú de cada establecimiento tenía señalizadas las opciones saludables. Opción de preparación de platos con productos integrales y/o bajos en grasas.

- **Facilitadores:** se consideran facilitadores a la manera en que los establecimientos “facilitan” la elección de opciones saludables para la población¹⁵. Para puntuar esta variable, se evaluó tanto el establecimiento como la información ofrecida en el menú, respondiendo preguntas como: Información nutricional en los alimentos o preparaciones (cantidad de calorías, por ejemplo) y si se permite la venta de medias porciones.
- **Barreras:** constituyen aquellos aspectos que entorpecen de alguna manera que el consumidor seleccione una opción más saludable¹⁵. En esta variable se indagó sobre las promociones, peticiones especiales y tamaño de porción. En los ítems en los cuales se evaluaron las porciones como “porciones muy grandes”, se tuvo como base las porciones sugeridas en la lista de intercambio de las GABAS¹⁷. De esta manera, se compararon visualmente las porciones ofrecidas en cada establecimiento con las estandarizadas en la herramienta mencionada con la ayuda de módulos de alimentos. “Desalientan las peticiones especiales”, en este ítem se evaluó si existe la opción de modificar la preparación o ingredientes en caso de que el usuario lo solicite. Por ejemplo: jugos o bebidas sin azúcar añadido o sustituir por edulcorantes; preparaciones con yogurt sin azúcar añadido; preparaciones con productos integrales; cambiar preparaciones de fritura profunda por asados.
- **Precio:** en esta variable se compararon los precios de las opciones saludables con las no saludables, además de evaluar si se promueve la sobrealimentación al ofrecer preparaciones o productos en promociones o combos (oferta alimentaria de mayor tamaño que por lo general incluye bebida azucarada, una comida rápida con papas fritas, además de adiciones como

queso, doble carne o una bebida más grande de la normal).

- **Lugar:** con esta variable se evaluó la publicidad dentro y fuera de los establecimientos que promovieran una alimentación sana o una sobrealimentación.

Según la NEMS-R¹⁵, para la puntuación y clasificación del establecimiento después de llenar el formulario de chequeo se utilizó la siguiente escala de clasificación:

- Aplica estrategias suficientes para ser considerado saludable: puntaje mayor o igual a 14 puntos.
- No son suficientes las estrategias llevadas a cabo para considerarse saludable (poco saludable): puntaje entre 9 y 13 puntos.
- Se llevan pocas o ninguna estrategia para promover una alimentación sana. Es considerado un establecimiento no saludable: puntaje menor a 9 puntos.

Por último, se llevó a cabo una prueba piloto para verificar el instrumento, detectar posibles errores y corregirlos.

Para el análisis de datos, se utilizó el programa Microsoft Excel. A las variables cuantitativas se les calcularon promedios y desviaciones estándar y a las categóricas porcentajes y frecuencias. La presente investigación se clasifica con riesgo mínimo según la Resolución número 8430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud y protección social. Este artículo es derivado del macroproyecto “Entorno universitario saludable”, el cual cuenta con el aval del comité de bioética de la institución evaluada bajo el número de acta 4000000374 de febrero de 2022.

Resultados

Se evaluaron un total de 21 establecimientos de venta de alimentos y productos en la institución; 1 lugar de comida rápida, 1 heladería, 2 restaurantes, 3 cafeterías y 14 máquinas dispensadoras de alimentos/productos y la totalidad de alimentos disponibles en su menú. La puntuación promedio fue de 3,33 (DE 4,09), con una puntuación mínima de -1 y una máxima de 8; (**ver tabla 2**).

En cuanto a las preguntas relacionadas con la oferta de un menú saludable, es importante mencionar que el 21% de las respuestas fueron positivas. 13 establecimientos (62%) ofrecieron alternativas saludables; sin embargo, el 90% de los establecimientos no tenían clasificadas las

Tabla 2. Puntuación total promedio por tipo de establecimiento y según categorías evaluadas

Categorías evaluadas	Cafetería (n=3)	Restaurante (n=2)	Comida rápida (n=1)	Heladería (n=1)	Máquina dispensadora (n=14)
Puntuación media (DE)					
Puntuación general (rango entre -8 a 18)	5,66 (4,93)	1,0	-1,0	8,0	3,14 (4,0)
Menú (rango entre 0 a 6)	1,66 (2,88)	3,5 (0,7)	0,0	5,0	0,64 (0,49)
Facilitadores (rango entre 0 a 3)	0,33 (0,57)	0,0	0,0	2,0	0,5 (0,51)
Barreras (rango entre -3 a 3)	1,66 (1,15)	-0,5 (0,70)	2,0	1,0	1,0 (2,07)
Precio (rango entre -4 a 4)	0,66 (3,05)	-1 (1,41)	-2	0,0	1,0 (1,03)
Lugar (rango entre -1 a 2)	1,33 (0,57)	-1 (0,0)	-1	0,0	0,0 (1,03)

opciones saludables, el 86% no vendía fruta sola, el 81% no disponía de verduras cocinadas al vapor o crudas, el 95% no ofrecía productos integrales y el 86% no tenía opciones de platos reducidos o bajos en grasa. Por otro lado, en la variable facilitadores, es decir, la manera en que los establecimientos facilitan la elección de opciones saludables para la población es posible encontrar que un 16% de las respuestas fueron positivas. El 33% de los establecimientos poseían información nutricional visible para sus comensales o al menos los platos preparados estaban identificados como saludables. Solo 1 establecimiento ofertaba la venta de medias porciones y solo 2 presentaban ya sea en el menú o su negocio frases que promovían una alimentación sana.

Las barreras constituyen aquellos aspectos que entorpecen de alguna manera que el consumidor seleccione una opción más saludable. En este orden de ideas, se encontraron 3 grandes barreras. El 43% de los establecimientos ofrecía porciones visiblemente más grandes a lo que se considera un intercambio normal según las GABAS, el 52% desalentaba las peticiones especiales. En cuanto a la variable precio, es importante destacar que en el 76% de los establecimientos los paquetes o combos de alimentos o productos eran más económicos, fomentando una sobrealimentación. Además, en el 62% de los mismos se observó que los platos saludables eran más costosos que los que no se clasifican como saludables y en el 90% de los establecimientos no disminuían el precio al solicitar porciones reducidas. Por último, solo en 2 establecimientos (9%) se observó publicidad directa para fomentar una alimentación saludable y en 11 establecimientos (52%) existía publicidad alusiva a generar en los comensales una sobrealimentación.

En la institución se pudo observar una diversa oferta de alimentos y productos comestibles, desde productos en paquetes, bebidas, comidas rápidas y preparaciones culinarias. La cantidad total de alimentos observada fue de 209 tipos de alimentos y productos, la oferta mayoritaria

fue en máquinas dispensadoras con 97 tipos de alimentos y productos. Se observó que los establecimientos en general ofrecían en su mayoría productos comestibles ultraprocesados (**ver gráfico 1**).

Es posible realizar un análisis por tipo de establecimiento. Por ejemplo, en las cafeterías hay opciones saludables disponibles, pero estas no se encuentran rotuladas o identificadas en el menú. Además, se desalientan solicitudes especiales como preparaciones con productos integrales y reducidos en azúcar. Un factor positivo hallado en estos lugares fue que no promueven una sobrealimentación ya que ninguna ofrece promociones de ingesta ilimitada.

En cuanto a los restaurantes, a pesar de que se ofrecen verduras cocinadas al vapor y/o crudas y otras opciones saludables, en el menú no hay imágenes o frases que promuevan una alimentación saludable. Además, se evidenció que las porciones son mucho más grandes que las recomendadas. Otra característica importante fue que los alimentos saludables tienen un mayor costo que los demás, lo que puede generar un impacto en la decisión de compra del usuario. Finalmente, se identificó que en estos establecimientos y su entorno no tienen publicidad que promueva una alimentación sana; por el contrario, se encontró decoración que incita a una sobrealimentación.

En cuanto a las máquinas dispensadoras de productos/alimentos, la mayoría de su oferta eran de alta densidad energética y considerados poco saludables. A pesar de esto, se logró identificar el etiquetado frontal (sellos negros) en algunos productos, lo que puede generar consciencia en la decisión de compra del consumidor. Por otro lado, se evidenció que al ser un servicio ofrecido por un dispositivo electrónico no se pueden realizar peticiones especiales y puede limitar al comprador a elegir una alimentación sana y tener poco acceso a variedad en productos y alimentos.

Referente a la heladería, en este establecimiento se encontraron preparaciones saludables, pero con un

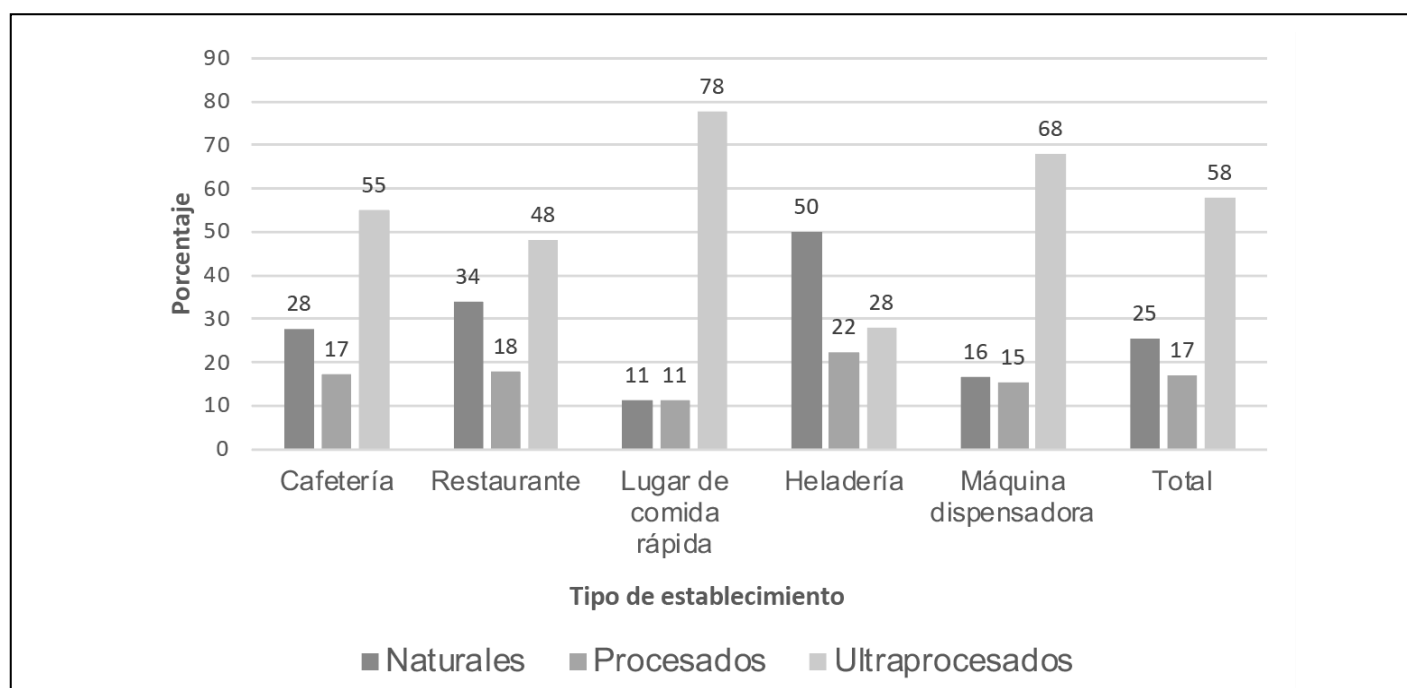


Gráfico 1. Distribución porcentual de venta de alimentos según sistema NOVA por tipo de establecimiento

mayor costo que los demás. El comensal puede realizar solicitudes especiales relacionadas con productos integrales, reducción de azúcar o grasa. Sin embargo, las porciones son grandes y en el caso de solicitar reducción de esta el precio no se modificaba. Se ofertaban pocos alimentos ultraprocesados. Por último, en el lugar de comida rápida se evidenció que solo se ofrecían productos y alimentos que no se consideran saludables como perros calientes, papas fritas, bebidas azucaradas y productos ultraprocesados. Además, no se podían realizar solicitudes especiales como preparaciones bajas en grasa. Por otro lado, servían porciones grandes y tenían una ambientación que promueve la sobrealimentación.

Al realizar la sumatoria de cada uno de los establecimientos según la herramienta adaptada para este estudio, es de notar que ningún establecimiento se clasificó como saludable; (ver tabla 3).

Discusión

Según este estudio, se observó que la mayoría de los establecimientos de venta de alimentos en la institución evaluada se clasificaron como no saludables (18 de 21), la calificación promedio según la escala aplicada arrojó resultados alarmantes (3,33 de 18 puntos). Solo 13 de los establecimientos de la institución ofrecían alternativas saludables a los consumidores. En general, no se promovían mensajes para mejorar o crear conciencia acerca de una alimentación saludable, (solo en 2 establecimientos se observó mensajes alusivos a una sana alimentación). El acceso a los pocos alimentos saludables ofrecidos se puede tornar más difícil debido a su precio en comparación con los no saludables (en los 13 establecimientos donde existían opciones saludables los precios eran mayores que los alimentos no saludables). Por otro lado, la publicidad y disponibilidad de productos comestibles ultraprocesados se halló alta, el 58% del total de productos eran de este tipo, además, la cantidad de máquinas dispensadoras de alimentos superó con creces a la de otro tipo de establecimientos (14 de 21); por el fácil acceso en diferentes partes de los edificios puede promover la elección de alimentos poco saludables y la sobrealimentación en la comunidad universitaria.

Es evidente que los entornos alimentarios en universidades y escuelas se caracterizan por una baja disponibilidad de alimentos saludables y, además, por un mayor precio en comparación con las opciones no saludables¹⁹⁻²². Esto

limita la elección adecuada de alimentos en la población^{20, 22}. La presencia de tiendas de conveniencia, cafeterías y máquinas expendedoras, así como su fácil acceso, hacen que las opciones poco saludables sean más disponibles²². Hay hasta cinco veces más probabilidad de proporcionar productos comestibles ultraprocesados, tales como galletas dulces, papas fritas y bebidas azucaradas, entre otros²². Por otro lado, en las cafeterías hay una mayor oferta de preparaciones con alto contenido calórico al estar fritas y no utilizar los mejores aceites^{19,20,22}; los productos comestibles ultraprocesados son altos en calorías, azúcares, grasas y sodio y son más económicos, lo cual los hace más asequibles para la población¹⁶. Por otro lado, las porciones grandes ofrecidas y las promociones también influyen en las elecciones y la sobrealimentación de la comunidad universitaria, lo cual repercute directamente en su estado nutricional^{22,23}.

La publicidad, el marketing y las promociones son otros de los factores que influyen en la elección de alimentos sanos o no y que posiblemente puedan generar sobrealimentación. En este estudio, fueron escasos los establecimientos que promovían una alimentación sana y más de la mitad de todos los establecimientos promovía la sobrealimentación. Estudios similares en campus universitarios también llegaron a la misma conclusión: son pocos los mensajes alusivos a una alimentación sana y tampoco hay información nutricional suficiente en los menús^{19,20}. Además, se cobra más por las opciones saludables y están más disponibles las promociones insalubres y porciones más grandes que generan sobrealimentación^{19,20}.

Las máquinas expendedoras de alimentos son otro de los problemas que enfrentan los establecimientos educativos. Se encuentran en mayor proporción, siendo de fácil acceso y, sumado al ritmo de vida de la comunidad universitaria donde el tiempo es limitado por las labores académicas y laborales, la facilidad de utilizar estas máquinas marca su popularidad en el uso²⁴. Estas máquinas se caracterizan por estar en diversos sitios y no poseer opciones saludables en general. Los productos ofertados son altos en calorías, sodio, grasa saturada, azúcar y son escasos en micronutrientes²⁴⁻²⁷. En este estudio, las máquinas expendedoras de alimentos ocuparon el primer lugar según tipo de establecimiento, 14 de 21 fueron de este tipo y se caracterizaron por ofrecer productos comestibles ultraprocesados. Estudios similares en instituciones educativas llegaron a la misma conclusión:

Tabla 3. Clasificación del entorno alimentario por tipo de establecimiento.

Tipo de establecimiento	Categorías para la clasificación del entorno alimentario					
	No saludable		Poco saludable		Saludable	
	N°	%	N°	%	N°	%
Cafetería (n=3)	1	4,8	2	9,5	0	0
Restaurante (n=2)	2	9,5	0	0,0	0	0
Lugar de comida rápida (n=1)	1	4,8	0	0,0	0	0
Heladería (n=1)	0	0,0	1	4,8	0	0
Máquina dispensadora (n=14)	14	66,7	0	0,0	0	0
Total (n=21)	18	85,7	3	14,3	0	0

están disponibles en los establecimientos y más del 80% de sus productos no son saludables²⁸⁻³². En este orden de ideas, es un punto importante a intervenir en los entornos alimentarios educativos²⁴. No se trata de sacarlas del panorama sino de incluir en ellas opciones saludables como lo han hecho en algunas experiencias positivas en otros lugares, donde las personas acogieron la iniciativa y se pudo ofrecer opciones saludables a los consumidores y generar un cambio en la elección³³⁻³⁵.

Desde el punto de vista del estado nutricional, los estudiantes universitarios son un grupo vulnerable ya que se caracterizan por excluir algunas comidas y consumir refrigerios poco saludables entre comidas principales o incluso reemplazando la comida principal. Este periodo de la vida es importante para el desarrollo de hábitos alimenticios adecuados que tendrán repercusión en el estado de salud futuro^{36,37}. Esta población está más propensa a un rápido aumento de peso, especialmente en su primer año de estudio, y las problemáticas en cuanto a estado nutricional se han relacionado con los hábitos alimentarios y estilo de vida³⁹. Los comportamientos poco saludables como el sedentarismo, la poca actividad física, el hábito del cigarrillo y las dietas poco saludables son las principales causas de morbi-mortalidad en este grupo poblacional y son los principales contribuyentes al desarrollo del exceso de peso y las enfermedades crónicas no transmisibles³⁹. La población adulta joven cada vez está siendo afectada por el exceso de peso. Específicamente, en la institución evaluada, la prevalencia del exceso de peso alcanzó el 49% en el personal administrativo y docente en 2019⁴⁰ y un 35% en sus estudiantes en 2022 (datos aún no publicados). El consumo de dietas inadecuadas podría ser una de las principales causas de esta problemática, por lo tanto, si no se realizan modificaciones en el estilo de vida, hay más probabilidades que esta población desarrolle ENT en el futuro. Por otro lado, es importante considerar esta situación dado los costos al sistema de salud, la baja productividad y la afectación a la calidad de vida de individuos y sus familias^{37,39}.

Los entornos alimentarios en las instituciones educativas en todos sus niveles son un tema importante para tener en cuenta en la agenda gubernamental, debido a su relevancia en ser evaluados, intervenidos y monitoreados constantemente. Los estudios para caracterizar los ambientes alimentarios en instituciones de educación superior en Colombia son escasos y se hace necesario profundizar en el tema para generar intervenciones que impacten la elección de alimentos más saludables, el estado nutricional y la calidad de vida de quienes conforman la comunidad universitaria. Esto se verá reflejado en un mejor nivel académico de los estudiantes y productividad en sus empleados, factores que favorecerán a la institución educativa. Es importante modificar estos escenarios junto con acciones en educación alimentaria y nutricional para crear conciencia en la población para la toma de decisiones adecuadas frente a la salud. Todas estas acciones se pueden soportar bajo las recomendaciones de la Segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN2), el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición (2016-2025) y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible³. Además, están basadas en el derecho humano a una alimentación adecuada y las

diversas leyes en Colombia que motivan a las instituciones, tanto públicas como privadas, al mejoramiento de los entornos y la intervención del exceso de peso^{13,14,42}.

Las recomendaciones generales para mejorar los entornos alimentarios se han discutido en diversos escenarios y es posible seguir algunas de estas directrices para la generación de cambios en las instituciones educativas^{3,7,8,13}. Algunas de las propuestas que dialogan desde las recomendaciones generales hasta la especificidad de lo detectado en la institución evaluada, incluyen medidas como: la intervención en la calidad de las dietas y, en este sentido, de la oferta alimentaria mediante el asesoramiento a los establecimientos de venta de alimentos para que sus menús sean más saludables. El etiquetado frontal de advertencia, recientemente implementado en Colombia también es una gran estrategia y, en este orden de ideas, se deben generar diversas campañas educativas para que la población universitaria aprenda a comprenderlo y tome decisiones con conciencia. Otra recomendación es regular la promoción de productos no saludables, evitar las ofertas que generen sobrealimentación y con ello también intervenir los precios; una alimentación saludable no debe generar un mayor costo para los comensales. Otra manera de intervenir el entorno alimentario institucional es con la mayor disponibilidad de alimentos como frutas y verduras; una opción es proponiendo la disposición de máquinas expendedoras de alimentos saludables y disminuir paulatinamente las máquinas expendedoras de ultraprocesados. Otra propuesta podría ser la de realizar huertas urbanas donde se generen acciones educativas y al mismo tiempo se dispongan hortalizas frescas. En otras instancias y a futuro, se puede crear un programa de alimentación en la institución donde se incluya a los productores locales para generar sostenibilidad, sustentabilidad y soberanía alimentaria.

La ventaja del presente estudio es que proporciona una imagen completa del entorno alimentario de una institución de educación superior en Colombia. Los resultados servirán como insumo para la construcción de una política institucional donde se promuevan cambios en el entorno. Por otro lado, también sirve de ejemplo para caracterizar otras instituciones y fortalecer esta área tan desafiante y poco explorada en Colombia.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se sugiere ampliar la evaluación del entorno teniendo en cuenta establecimientos por fuera de la institución que también son frecuentados por la comunidad académica. Por otro lado, es necesario estudiar las ventas de productos comestibles ultraprocesados en los salones de clase ya que es un fenómeno real en las instituciones de educación superior. Además, es necesario indagar con la comunidad universitaria acerca de la influencia de este entorno en la elección de alimentos y la asociación con el estado nutricional.

A manera de conclusión, el estudio realizado es un insumo importante para la creación de una política interna institucional para mejorar el entorno alimentario dados los resultados. Evidentemente, en la institución hay pocas opciones saludables y a los miembros de la comunidad universitaria no se les motiva a realizar mejores elecciones en pro de su salud y, al contrario, se estimula por medio

de la oferta y la publicidad a elegir opciones inadecuadas para su salud, promoviendo la sobrealimentación y el consumo excesivo de ultraprocesados. De igual manera, se hace necesaria la continuidad en la exploración de esta temática dadas las consecuencias del impacto en el estado nutricional y la salud de la población adulta joven dada la gran carga económica que acarrea la no intervención de la problemática para las instituciones y el país. Todos tenemos un papel importante en modificar los hábitos y estilos de vida: desde el autocuidado hasta las acciones como familia, comunidad, sector público y privado y sociedad civil. Todos hacemos parte del cambio.

Financiamiento

El presente artículo no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial o con ánimo de lucro.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Bibliografía

1. World Health Organization. Obesity and overweight (Internet). 2021 (cited July 6, 2023). Available at: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
2. Ministry of health and social protection. National Survey of the Nutritional Situation in Colombia ENSIN 2015 (Internet). 2019 (cited August 12, 2023) Available at: <https://acortar.link/rMBCUX>
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Health Organization. The nutrition challenge: solutions from food systems. World Health Organization. (Internet). 2018 p. 12. Report No.: WHO/NMH/NHD/18.10. Available in: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/277441>
4. PAHO, WHO. Heart disease remains the leading cause of death in the Americas (Internet). (cited July 6, 2023). Available at: <https://www.paho.org/es/noticias/29-9-2021-enfermedades-corazon-siguen-siendo-principal-causa-muerte-americas>
5. Barreto IB, Cruz YAM, López JAP, Carassa DCM. Relationship between obesity and chronic non-communicable and infectious diseases. *Medicine (Ribeirão Preto)*. December 20, 2021;54(3):e-169851. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2021.169851>
6. Savino P. Obesity and non-communicable diseases related to nutrition. *rev colomb cir*. 2011;Vol. 26[3]:pp.180-195.
7. Lartey A, Hemrich G, Amoroso L, Remans R, Grace D, Albert JL, et al. Influencing food environments for healthy diets . FAO (Internet). Rome: FAO; 2016 p. 154. Available at: <http://www.fao.org/3/a-i6484e.pdf>
8. Duran AC, Mialon M, Crosbie E, Jensen ML, Harris JL, Batis C, et al. Solutions related to the food environment to prevent childhood obesity in Latin America and in the Latino population living in the United States. *Obes Rev*. october 2021;22(S5):e13344. DOI: 10.1111/obr.13344
9. García AM. *Obesogenic environment : Barriers to maintaining a healthy weight*. (Alicante): University of Alicante; 2020.
10. Roy R, Rangan A, Hebden L, Yu Louie JC, Tang LM, Kay J, et al. Dietary contribution of foods and beverages sold within a university campus and its effect on diet quality of young adults . *Nutrition*. Feb 2017;34:118-23. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.09.013>
11. Freeman B, Kelly B, Vandevijvere S, Baur L. Young adults: beloved by food and drink marketers and forgotten by public health?: Fig. 1: Health Promot Int. August 13 , 2015;dav 081. <https://doi.org/10.1093/heapro/dav081>
12. Begué C, Goldberg L, King A, O'Donnell V, Piaggio LR, Rolón MI. How available are healthy options?: descriptive study of food environments in Argentine universities. *Rev Argent Public Health*. 2019;10(41):37-45.
13. Law 2120/2021. Bogotá, July 30, 2021. (cited July 6, 2023). Available at: <https://www.andi.com.co/Uploads/LEY%202120%20DEL%2030%20DE%20JULIO%20DE%202021.pdf>
14. Law 1355/2009. Bogotá, October 14, 2009. (cited July 6, 2023). Available at: https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normatividad/Ley_1355_obesidad.pdf
15. Saelens BE, Glanz K, Sallis JF, Frank LD. Nutrition Environment Measurements Study in Restaurants [NEMS- R] Development and Evaluation. *American Journal of Preventive Medicine* . Apr 2007;32[4]:273-81. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2006.12.022>
16. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada ML, Rauber F, et al. Ultra- processed foods : que they are and how to identify them . *public Health Nutr* . 2019 Apr;22[5]:936-41. doi:10.1017/S1368980018003762
17. Colombian Institute of Family Welfare. Food-Based Dietary Guides for the Colombian population over 2 years of age (Internet). 2015 (cited July 6, 2023). Available at: https://www.icbf.gov.co/system/files/guias_alimentarias_basadas_en_alimentos_para_la_poblacion_colombiana_mayor_de_2_anos_3_0.pdf
18. Esqueda AA. Evaluation of the food and physical environment of the Autonomous University of San Luis Potosí, Zona Poniente. (Internet). (Autonomous University of San Luis Potosí, Poniente Zone.): Autonomous University of San Luis Potosí, Poniente Zone.; 2017 (cited July 7, 2023). Available in: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/4787/TESIS%20FINAL%20ALEJANDRA%20AYALA%20ESQUEDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Roy R, Hebden L, Kelly B, De Gois T, Ferrone EM, Samrout M, et al. Description, measurement and evaluation of tertiary-education food environments . *Br J Nutr* . May 14, 2016; 115[9]:1598-606. doi: 10.1017/S0007114516000568
20. Tseng M, DeGreef K, Fishler M, Gipson R, Koyano K, Neill DB. Assessment of a University Campus Food Environment , California, 2015. *Prev Chronic Dis*. February 4 , 2016; 13:150455. doi: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd13.150455>

21. Pulz IS, Martins PA, Feldman C, Veiros MB. Are campus food environments healthy ? A novel perspective for qualitatively evaluating the nutritional quality of food sold at foodservice facilities at a Brazilian universities. *Perspect Public Health*. March 1, 2017; 137[2]:122-35. <https://doi.org/10.1177/175791391663641>
22. Li X, Braakhuis A, Li Z, Roy R. How Does the University Food Environment Impact Student Dietary Behaviors ? A Systematic Review . *Frontiers in Nutrition (Internet)*. 2022 (cited August 4, 2023); 9. Available at: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnut.2022.840818> <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.840818>
23. Levitsky DA, Youn T. The More Food Young Adults Are Served , the More They Overeat . *The Journal of Nutrition*. 2004 Oct ;134[10]:2546-9. Doi : 10.1093/ jn /134.10.2546
24. Rozman U, Mis NF, Kupirovič UP, Pravst I, Kocbek P, Strauss M, et al. Nutritional quality of beverages available in vending machines in health and social care institutions: do we really want such offers ? *J Health Popul Nutr* . December 2021;40[1]:29. Doi : <https://doi.org/10.1186/s41043-021-00250-1>
25. Byrd- Bredbenner C, Johnson M, Quick VM, Walsh J, Greene GW, Hoerr S, et al. Sweet and salty . An assessment of the snacks and beverages sold in vending machines on US post- secondary institution campuses . *Appetite* . Jun 2012;58[3]:1143-51. Doi : <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.02.055>
26. Park H, Papadaki A. Nutritional value of foods sold in vending machines in a UK University : Formative, cross-sectional research to inform an environmental intervention. *Appetite* . January 1 , 2016; 96:517-25. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.10.022>
27. Samuel L, Odoom -Darko E, Rosario SJD, Blake C. Nutritional quality of snacks and beverages sold through vending machines in a large Hispanic-serving urban college campus in the United States: A cross-sectional study . *Journal of Public Health Research* . Apr 2023;12[2]:227990362311708. <https://doi.org/10.1177/22799036231170842>
28. Monroy-Parada DX, Moya MÁ, Bosqued MJ, Rodríguez-Artalejo F, Royo- Bordonada MÁ. Vending machines of food and beverages and nutritional profile of their products at schools in Madrid, Spain, 2014-2015. 2016; 90.
29. Rovner AJ, Nansel TR, Wang J, Iannotti RJ. Food Sold in School Vending Machines Is Associated With Overall Student Dietary Intake . *Journal of Adolescent Health* . 2011 Jan ;48[1]:13-9. doi : <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.08.021>
30. Park S, Sappenfield WM, Huang Y, Sherry B, Bensyl DM. The Impact of the Availability of School Vending Machines on Eating behavior during Lunch: The Youth Physical Activity and Nutrition Survey. *Journal of the American Dietetic Association*. 2010 Oct ;110[10]:1532-6. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.07.003>
31. Quintiliani LM, Bishop HL, Greaney ML, Whiteley JA. Factors across home, work , and school domains influence nutrition and physical activity behaviors of nontraditional college students . *Nutrition Research* . 2012 Oct ;32[10]:757-63. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2012.09.008>
32. Nelson MC, Story M. Food Environments in University Dorms . *American Journal of Preventive Medicine*. June 2009;36[6]:523-6. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.01.030>
33. Lambert L, Mann G, Knight S, Partacz M, Jurss MA, Eady M. Impact of Smart Snacks Intervention on College Students ' Vending Selections . *Journal of American College Health* . March 24 , 2023; 71[3]:952-8. <https://doi.org/10.1080/07448481.2021.1909048>
34. Mann G, Lambert LG, Gupta K, Partacz M. Smart snacks in universities : possibilities for university vending _ *Health Promot Perspect* . November 7 , 2020; 10[4]:393-400. doi : 10.34172/hpp.2020.58
35. Griffiths ML, Powell E, Usher L, Boivin J, Bott L. The health benefits and cost-effectiveness of complete healthy vending _ Gao Z, editor. *PLOS ONE*. 21 Sep 2020;15[9]:e 0239483. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239483>
36. Troncoso PC, Amaya P JP. Social factors in the eating behaviors of university students. *Rev chile nutr [Internet]*. December 2009 [cited August 4, 2023];36[4]. Available at: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000400005&lng=en&nrm=iso&tlng=en
37. Aballay LR. Nutritional status in university students: its relationship with the number of daily food intakes and macronutrient consumption. *Nutr Hosp* . April 1, 2015;[4]:1748-56.
38. Ratner GR, Hernández JP, Martel AJ, Atalah S E. Diet quality and nutritional status in university students from 11 regions of Chile. *Rev med Chile*. Dec 2012;140[12]:1571-9.
39. Domínguez Gabriel CM, Pacheco Preciado AR, Franco Escobar C, Petro JL, Calvo Betancur VD. Physical activity, body composition, grip strength and food consumption in workers at a higher education institution. *Rev Fac National Public Health*. 2021 Apr 30;39[2]:1-13.
40. United Nations, FAO. The right to adequate food [Internet]. Switzerland: United Nations , Geneva; Jun 2010 [cited Aug 7, 2023]. Report No.: 34. Available at: <https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/FactSheet34sp.pdf>