

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y SU ASOCIACIÓN CON INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS METABÓLICOS EN UNIVERSITARIOS

SUGAR-SWEETENED BEVERAGE CONSUMPTION AND ITS
ASSOCIATION WITH ANTHROPOMETRIC AND METABOLIC
INDICATORS AMONG UNIVERSITY STUDENTS

Brenda Carolina Argüelles Estrada
Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Paola Yanine López Hernández
Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Rosa Adriana Martínez Esquivel
Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Anahi Anguiano Maldonado
Universidad Autónoma de Zacatecas, México

Consumo de Bebidas Azucaradas y su Asociación con Indicadores Antropométricos Metabólicos en Universitarios

Brenda Carolina Argüelles Estrada¹

brenda.arguelles@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0003-1735-8976>

Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

Rosa Adriana Martínez Esquivel

radiana.martinez@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7848-6328>

Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

Paola Yanine López Hernández

paola.lopez@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-9930-085X>

Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

Anahi Anguiano Maldonado

anahi.anguiano@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0009-0007-9143-9244>

Universidad Autónoma de Zacatecas
Zacatecas, México

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre los indicadores antropométricos metabólicos: índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura (CC) y diámetro abdominal sagital (DAS) y la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas en estudiantes universitarios. Métodos: Estudio observacional, transversal y descriptivo con muestreo no probabilístico por conveniencia, conformado por 52 estudiantes del tercer semestre de la Licenciatura en Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Zacatecas; con edad promedio de 20 años. Se midieron masa corporal, talla, CC y DAS, y se aplicó una encuesta sociodemográfica y de frecuencia de consumo de bebidas azucaradas. Los datos fueron analizados mediante el programa IBM SPSS versión 25. Resultados: El 26.9% de los participantes presentó malnutrición por exceso (sobre peso u obesidad), el 35% mostró una CC con riesgo a la salud según la OMS y el 19.23% presentó un DAS indicativo de posible alteración metabólica. En cuanto al consumo de bebidas azucaradas, el 84.62% reportó consumirlas regularmente, siendo el refresco la bebida más frecuente (46.15%), seguido por las aguas endulzadas (21.15%). El principal lugar de consumo fue el hogar (48.08%). Además, el 63.46% de los estudiantes no consideró el etiquetado frontal al momento de comprar estas bebidas. Conclusión: No se encontró una relación estadísticamente significativa entre el consumo de bebidas azucaradas y los indicadores antropométricos evaluados, posiblemente por el tamaño de muestra. Sin embargo, los resultados resaltan la necesidad de continuar investigando este tema en poblaciones universitarias y promover estrategias educativas orientadas al consumo responsable y saludable de bebidas.

Palabras clave: bebidas azucaradas, índice de masa corporal (IMC), circunferencia cintura (CC), diámetro abdominal sagital (DAS)

¹ Autor principal

Correspondencia: brenda.arguelles@uaz.edu.mx

Sugar-Sweetened Beverage Consumption and Its Association with Anthropometric and Metabolic Indicators Among University Students

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between anthropometric metabolic indicators: Body Mass Index (BMI), Waist Circumference (WC), and Sagittal Abdominal Diameter (SAD) and the frequency of sugar-sweetened beverage (SSB) consumption among university students. **Methods:** This was an observational, cross-sectional, and descriptive study using a non-probabilistic convenience sample of 52 students enrolled in the third semester of the Bachelor's Degree in Foreign Languages at the Autonomous University of Zacatecas, with a mean age of 20 years. Anthropometric measurements included body mass, height, WC, and SAD. A sociodemographic and beverage-consumption frequency questionnaire was applied. Data were processed using IBM SPSS version 25 to obtain descriptive statistics and evaluate possible associations between SSB consumption and anthropometric indicators. **Results:** Among participants, 26.9% presented malnutrition due to excess (overweight or obesity), 35% showed a WC classified as health-risk according to WHO standards, and 19.23% had an SAD suggesting potential metabolic alteration. Regarding beverage consumption, 84.62% reported consuming SSBs, with soft drinks being the most frequently consumed (46.15%), followed by homemade sweetened beverages (21.15%). The home was the main consumption setting (48.08%), and 63.46% of students reported not considering front-of-package labeling when purchasing such drinks. **Conclusion:** No statistically significant association was found between SSB consumption frequency and anthropometric indicators, possibly due to the limited sample size. Nevertheless, findings highlight the importance of continuing research on this topic in university populations and promoting educational strategies to encourage healthier beverage consumption habits.

Keyword: sugar-sweetened beverage, body mass index (BMI), waist circumference (WC), sagittal abdominal diameter (SAD)

*Artículo recibido 20 octubre 2025
Aceptado para publicación: 15 noviembre 2025*



INTRODUCCIÓN

La agenda del 2030 para el desarrollo sostenible contempla dentro de sus objetivos” Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”(UN,2015) sin embargo en México aún hay muchos retos por cumplir ya que en relación a la presencia de enfermedades no transmisibles (ENT) México presenta prevalencias altas que ocupan los primeros lugares a nivel mundial de obesidad, de acuerdo a Shamah, T. y cols. (2024) la prevalencia en México del 2020-2023 de sobrepeso y obesidad fue de 36.5% y 40.4% en escolares y adolescentes, respectivamente y el consumo de azúcares añadidos es muy alta en este grupo de población, el cual contribuye con 21.9% de la ingesta diaria de energía además de que cerca del 66% de la población supera el límite máximo recomendado de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 10% de energía, esto relacionado al alto consumo de azúcares añadidos que incrementan la probabilidad de desarrollar sobrepeso y obesidad además de que esta población presenta un bajo consumo de frutas y verduras. De acuerdo a Paredes, P. 2016 las bebidas azucaradas son líquidos que durante su elaboración se les agregaron edulcorantes calóricos, u otra forma de azúcar, se les añaden edulcorantes no calóricos para reducir el contenido de energía sin disminuir el dulzor, además de que constituyen un grupo diverso de productos en los que se incluyen la mayoría de las bebidas carbonatadas o no carbonatadas, bebidas energéticas, jugos y néctares de frutas.

A continuación se muestra en la (Tabla 1) los alimentos no recomendados para consumo cotidiano entre ellos se encuentran las bebidas endulzadas y los diferentes tipos.

Tabla 1

Grupos no recomendables para consumo cotidiano	Alimentos	
Botanas, dulces y postres	<ul style="list-style-type: none">▪ Chocolate▪ Postre lácteo o similar▪ Dulce (caramelos, paletas)▪ Dulces enchilados▪ Frituras (todos tipos, incluyendo cacahuates japoneses)▪ Frutas cristalizadas o secas▪ Helado y paletas de leche	<ul style="list-style-type: none">▪ Frutas en almíbar▪ Gelatina, flan▪ Paletas y dulces de malvavisco▪ Palomitas de maíz de microondas o del cine (todo tipo, excepto acarameladas)▪ Pastel o pay▪ Helado, nieves y paletas de agua
Cereales dulces	<ul style="list-style-type: none">▪ Barras de cereal▪ Donas y churros de panadería▪ Galletas dulces (todo tipo)	<ul style="list-style-type: none">▪ Pan dulce (excepto donas y churros)▪ Pasteles y donas industrializadas▪ Cereales de caja
Bebidas endulzadas	<ul style="list-style-type: none">▪ Aguas de fruta natural con azúcar▪ Atole de maíz con agua▪ Bebidas o aguas de sabor industrializadas con azúcar▪ Café con azúcar agregada, con o sin leche agregada (cualquier tipo de leche)▪ Jugos naturales con azúcar▪ Néctares de frutas o pulpa de frutas industrializados con azúcar	<ul style="list-style-type: none">▪ Bebida láctea con lactobacilos▪ Atole de maíz con leche▪ Leche con azúcar o chocolate agregados▪ Leche preparada de sabor (chocolate u otro)▪ Yogurt para beber entero con fruta▪ Yogurt para beber entero natural▪ Refresco normal▪ Té con azúcar agregada

Fuente: INSP(2025).

El consumo de bebidas azucaradas en México representa un problema de salud pública importante, el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP, 2020) declara que México se encuentra entre los países con una mayor ingesta de bebidas azucaradas, por persona se consumen aproximadamente 163 litros al año y las principales implicaciones a la salud con el alto consumo bebidas azucaradas se relaciona con la aparición de obesidad, trastornos metabólicos y caries. A su vez, la obesidad se relaciona con diabetes tipo II, hipertensión, dislipidemias, algunos tipos de cáncer y con una inflamación crónica que debilita la respuesta inmune.

De acuerdo a la Encuesta de salud y nutrición Continua 2023 (INSP, 2025) el 86.1% de los adolescentes tienen un consumo frecuente de bebidas azucaradas, considerando que las guías alimentarias de México (Gobierno de México 2023) recomiendan que el consumo de frutas y verduras sea del 50% de los alimentos diarios, es importante considerar que en el grupo de los adolescentes, el 38% consume frutas de manera cotidiana y sólo el 29.7% consume las verduras de manera cotidiana, lo anterior permite identificar que el consumo de alimentos no recomendables para ningún grupo de población, como lo son las bebidas azucaradas se consumen de manera frecuente entre el 70% y 90%. Los datos anteriores demuestran que los patrones alimentarios tienden a una selección frecuente de alimentos industrializados y de alta densidad calórica como son las bebidas azucaradas y que pueden tener una relación directa con la aparición de diversas enfermedades como lo son la obesidad y sobrepeso, además se vuelve importante identificar en poblaciones jóvenes esta relación directa, para establecer rutas de acción.

De acuerdo a Acosta, M., Montenegro, G., Muñoz, A., & Chamorro, M. (2024) la preferencia por el consumo de bebidas azucaradas por adolescentes es motivo de preocupación ya que el consumo de estas bebidas de manera repetitiva y en cantidades abundantes representa un riesgo a la salud ya que se relaciona con exceso de peso asociado a la obesidad abdominal, aumento del índice de masa corporal y aumento de la circunferencia de cintura el cual es un factor predisponente para que se presenten ENT, además de que la incorporación de grandes cantidades de azúcares puede ocasionar algunas alteraciones en la salud mental como conductas agresivas, hiperactividad y depresión, además se añade que algunas de las bebidas azucaradas contienen cafeína que puede inducir a los adolescentes a comportamientos agresivos, estados de nerviosismo y alteraciones del sueño.



La obesidad es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2024) como una enfermedad crónica y multifactorial, caracterizada por una acumulación anormal o excesiva de grasa corporal que representa un riesgo para la salud. Esta condición se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial debido a su elevada prevalencia y a las múltiples enfermedades asociadas, como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, las dislipidemias, algunos tipos de cáncer y las enfermedades cardiovasculares. En 2022, alrededor del 16 % de los adultos de 18 años o más en todo el mundo eran obesos. La prevalencia de la obesidad en todo el mundo se duplicó con creces entre 1990 y 2022 (Okunogbe et al.).

De acuerdo con la OMS, la obesidad se clasifica comúnmente mediante el índice de masa corporal (IMC), que se obtiene al dividir el peso corporal en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. Un IMC igual o superior a 30 kg/m^2 indica obesidad, mientras que valores entre 25 y 29.9 kg/m^2 se consideran sobrepeso en adultos. Sin embargo, se ha señalado que el IMC, aunque útil como herramienta poblacional, no distingue entre masa magra y masa grasa, ni permite identificar la distribución del tejido adiposo.

Por ello, en los últimos años se ha dado mayor importancia a la evaluación de la obesidad central o abdominal, ya que la acumulación de grasa visceral se asocia más estrechamente con el riesgo cardiometabólico. En este contexto, medidas antropométricas como la circunferencia de cintura, la relación cintura/talla y el diámetro abdominal sagital (DAS) se han utilizado para estimar de manera más precisa el grado de adiposidad visceral (Toapanta et. 2025). Diversos estudios han mostrado que el DAS es un predictor confiable de resistencia a la insulina, dislipidemias y síndrome metabólico, siendo una herramienta práctica y no invasiva para la evaluación del riesgo en la población adulta.

De esta manera, la obesidad no sólo representa un desafío clínico, sino también un fenómeno social y epidemiológico que requiere estrategias de prevención, diagnóstico temprano y control basadas en indicadores antropométricos más sensibles y específicos que los tradicionalmente empleados.



Objetivo general

Determinar la relación entre los indicadores antropométricos metabólicos: Índice de masa corporal (IMC) circunferencia de la cintura (CC), diámetro abdominal sagital (DAS) y la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas en estudiantes Universitarios.

Objetivos específicos

- Evaluar los indicadores antropométricos (IMC, CC y DAS) en los estudiantes universitarios.
- Identificar la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas en estudiantes universitarios.
- Investigar los espacios donde consumen con mayor frecuencia las bebidas azucaradas los estudiantes universitarios.
- Establecer la influencia que tiene el etiquetado frontal de los alimentos en los estudiantes de una universidad pública en la selección de bebidas que consumen.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue de tipo observacional, transversal y descriptiva, se utilizó un muestreo no probabilístico intencional por conveniencia conformado por estudiantes de tercer semestre de la Licenciatura en Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Zacatecas, con una muestra total de 52 estudiantes siendo 39 (75%) mujeres y 13 (25%) hombres; con una edad promedio de 20 años.

Los criterios de inclusión considerados fueron aquellos alumnos que asistieron en los periodos de medición antropométrica y decidieron participar de manera voluntaria en la aplicación del instrumento.

Para la recolección de datos, se emplearon los siguientes instrumentos y procedimientos:

1. Cuestionario sociodemográfico: Se administró un cuestionario estructurado que recolectó información sobre variables sociodemográficas, incluyendo edad, sexo, y otras características relevantes del grupo estudiado.
2. Cuestionario sobre consumo de bebidas azucaradas: Se aplicó un cuestionario específico para evaluar el patrón de consumo de bebidas azucaradas. Este instrumento contenía preguntas acerca de la frecuencia (diaria, semanal, ocasional), cantidad, tipo de bebidas y lugar de consumo.
3. Mediciones antropométricas: La evaluación de medidas se realizó en el Laboratorio de Cultura Física y Deporte de la Universidad Autónoma de Zacatecas, asegurando estandarización en las mediciones y confidencialidad por medio de un consentimiento informado, las mediciones se



llevaron a cabo por antropometristas certificados nivel 3 y Nivel 2, siguiendo las pautas de la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK) (Esparza et al., 2019). Las medidas y material que se evaluaron fueron: Masa corporal (kg) con una Báscula electrónica y calibrada, situada sobre suelo rígido y nivelado con una precisión de 50 g (SECA® 874, Hamburgo, Alemania). Talla o Estatura con un estadiómetro calibrado, situado sobre suelo rígido y nivelado, con una precisión de 1 mm (SECA® 217, Hamburgo, Alemania). Diámetro sagital abdominal (DAS) o diámetro antero-posterior del abdomen que es la distancia lineal horizontal entre el punto del abdomen inmediatamente inferior del ombligo y la superficie dorsal correspondiente del tronco, se utilizó un antropómetro de ramas largas marca Smartmet. Se realizó una medición adicional fuera del protocolo ISAK, que consistió en evaluar la circunferencia de cintura (CC) según la metodología utilizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el National Institutes of Health (NIH) que determina que la medición de la CC debe tomarse justo por encima de la cresta ilíaca, se midió con una cinta antropométrica marca Lufkin de acero flexible con una longitud mínima de 1.5m de largo; inextensible, flexible.

Los datos obtenidos fueron almacenados en el programa excel y procesados para su análisis estadístico en el programa IBM SPSS versión 25, para obtener medidas de tendencia central y determinar posibles asociaciones entre el consumo de bebidas azucaradas y los indicadores antropométricos de los estudiantes por medio de la prueba de Chi cuadrada (χ^2) complementando con la prueba exacta de fisher.

RESULTADOS

De acuerdo al análisis de las medidas antropométricas y la aplicación del instrumento de frecuencia de consumo de bebidas azucaradas se obtuvo que del total de participantes el 26.9% presentan una malnutrición por exceso (obesidad y sobrepeso), el 35% presentó una CC categorizada como riesgo a la salud según la OMS (Figura 1), el DAS mostró que el 19.23% de la población se encuentra en riesgo de una alteración metabólica. En relación a la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas el 84.62% afirmó consumir bebidas azucaradas y el 15.38% mencionó no consumirlas |(Figura 2), siendo el refresco la bebida de mayor consumo con el 46.15%, seguida de las aguas naturales de sabor endulzadas con azúcar 21.15% (Figura 3), el espacio donde más se consumen bebidas azucaradas es



en el hogar con 48.08% y en el espacio escolar 28.85% (Figura 4). En lo que respecta a la influencia que tiene el etiquetado frontal en la compra de bebidas azucaradas se identificó que 63.46% de los estudiantes universitarios no consideran el etiquetado frontal y el 36.53% sí lo consideran al momento de comprar bebidas azucaradas (Figura 4).

El resultado de aplicar la prueba de chi cuadrado (χ^2) donde se utilizó la prueba exacta de fisher, se obtuvo un valor de $p=0.698$ lo que demuestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico de CC y el consumo de bebidas azucaradas, por lo cual se acepta la hipótesis nula de independencia de las variables sin embargo se obtuvo información relevante ya que del total de participantes el 30.77% respondió si consumir bebidas azucaradas y tiene una CC de riesgo, y el 53.85% que presentó una CC normal afirmó consumir bebidas azucaradas lo que pudiera significar que la población se encuentra en riesgo de desarrollar alteraciones metabólicas si se sigue con la misma frecuencia de consumo.

Figura 1. Relación del Dx de Circunferencia de cintura y el consumo de bebidas azucaradas.

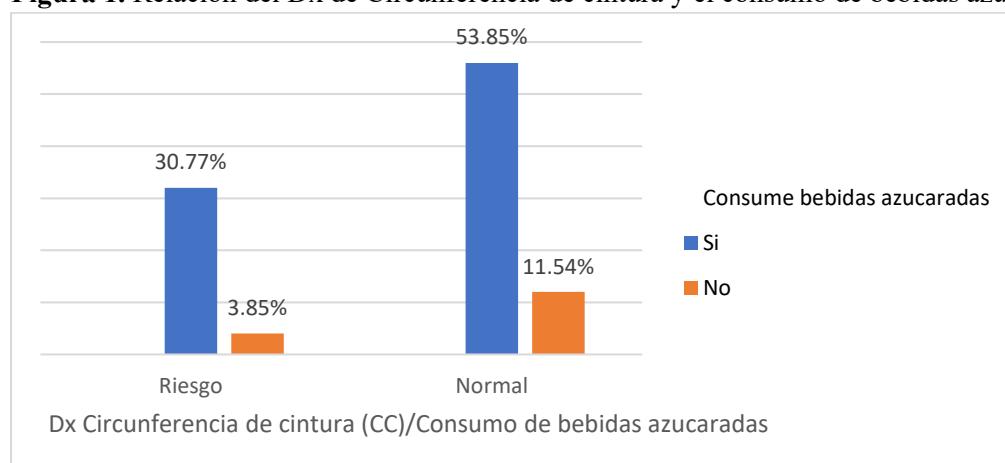


Figura 2. Consumo de bebidas azucaradas

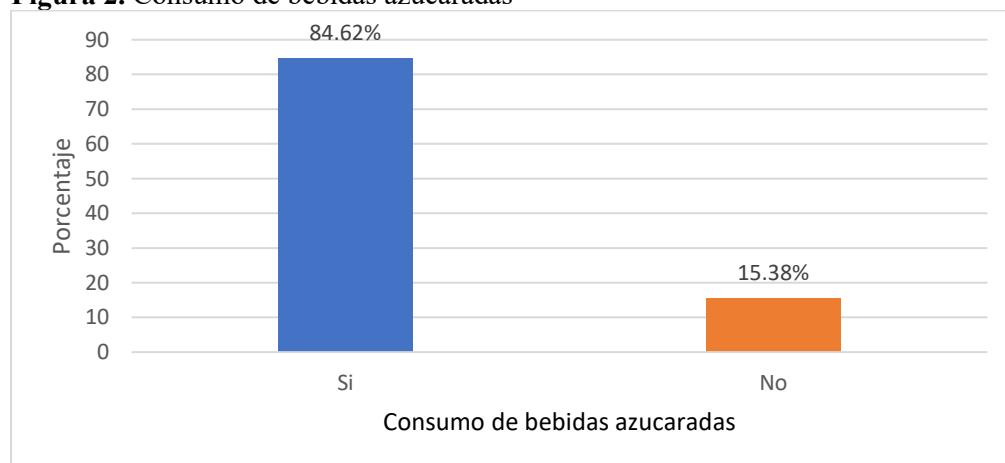


Figura 3. Tipo de bebida que más se consume.

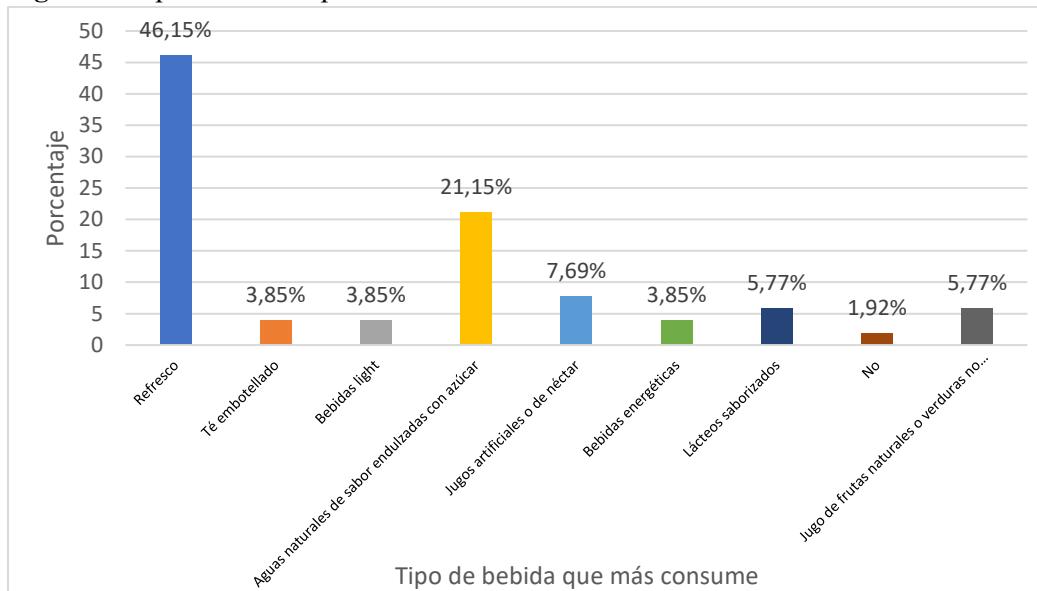


Figura 4. Lugar donde los estudiantes consumen mayormente las bebidas azucaradas.

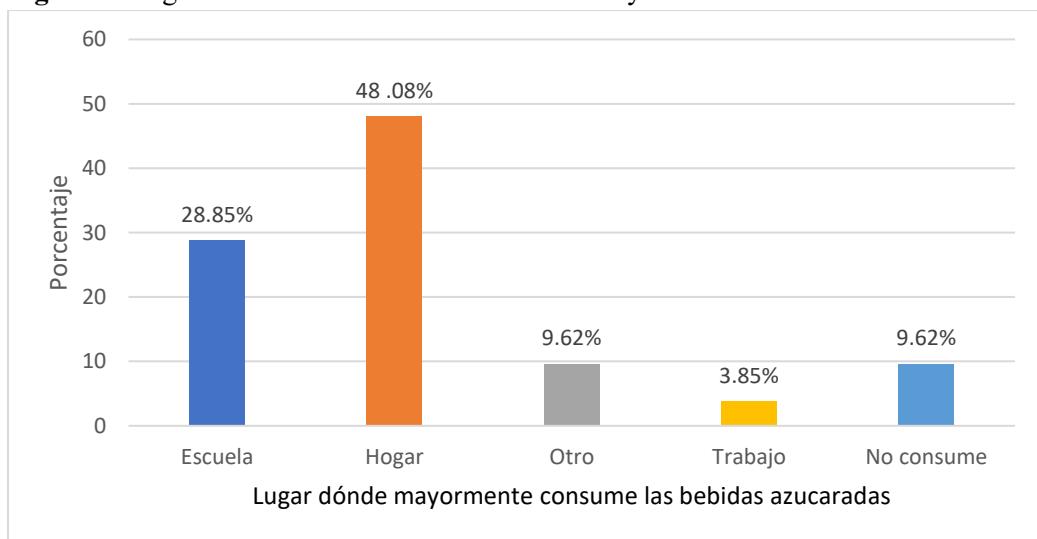


Figura 5. Influencia que tiene el etiquetado frontal en los estudiantes al comprar bebidas azucaradas.

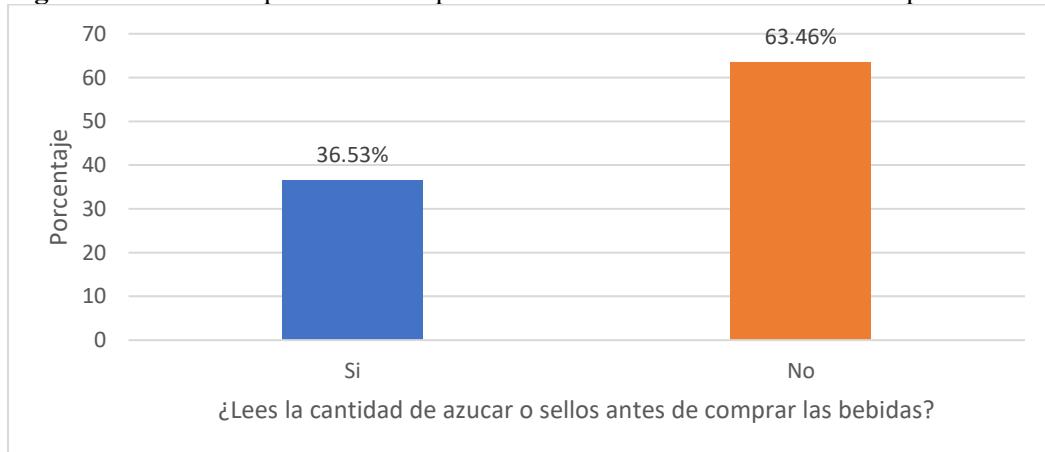


Tabla 2. Prueba de asociación Chi cuadrada X²**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	.386 ^a	1	.534	.698	.426	
Corrección de continuidad ^b	.047	1	.828			
Razón de verosimilitud	.404	1	.525	.698	.426	
Prueba exacta de Fisher				.698	.426	
Asociación lineal por lineal	.379 ^c	1	.538	.698	.426	.273
N de casos válidos	52					

DISCUSIÓN

En el presente estudio se muestra que cerca del 26.9% presentó una malnutrición por exceso (sobrepeso u obesidad) la cifra se asemeja a lo que arrojan las estadísticas mostradas en ENSANUT que indican que la prevalencia nacional de obesidad en adultos es de alrededor de 37.1 % y en adolescentes de (sobrepeso 23.9% y obesidad 17.2%), así mismo el 35% de la población presentó una circunferencia de cintura categorizada como de riesgo.

En relación a la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas se mostró que un porcentaje alto consume con frecuencia bebidas azucaradas, lo que de acuerdo a la bibliografía consultada en el presente artículo el consumo de ese tipo de alimentos de manera frecuente y por tiempo prolongado representa un riesgo a la salud.

En los adolescentes participantes en el presente estudio el refresco es la bebida azucarada de mayor consumo con un 46.15% seguido de las aguas naturales de sabor con 21.15%, además de que el 63.46% no leen la cantidad de sellos o azúcar al comprar bebidas azucaradas.

En el estudio realizado por Mendez, A. (2023) se obtuvo un porcentaje menor de consumo de bebidas azucaradas ya que el 58% de su población consume bebidas azucaradas, presentándose con mayor porcentaje el consumo de agua de frutas, en comparación con el presente estudio donde 84.62% consume bebidas de manera frecuente siendo el refresco la bebida que más se consume entre los estudiantes universitarios.



Ferrara, M. Vazquez, M. Sanchez, E., Barreto, M. (2024) realizaron un estudio de tipo transversal, correlacional y observacional en jóvenes universitarios donde identificaron que si hay una asociación entre el consumo de bebidas azucaradas e indicadores antropométricos como la circunferencia abdominal, en el presente estudio no se encontró una relación de estas dos variables, sin embargo el consumo alto de bebidas azucaradas no deja de ser alarmante y con posibles efectos metabólicos negativos a la salud en etapas posteriores.

CONCLUSIONES

En el presente estudio, cuyo objetivo fue analizar la asociación entre el consumo de bebidas azucaradas y los indicadores antropométricos metabólicos en estudiantes universitarios, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la frecuencia de consumo de estas bebidas y las variables antropometricas evaluadas. Este resultado podría atribuirse, en parte, al tamaño limitado de la muestra, así como a posibles factores de confusión relacionados con los hábitos alimentarios, el nivel de actividad física o el autorreporte del consumo.

Así mismo cabe recalcar que de acuerdo a los resultados obtenidos un porcentaje de la muestra muy pequeño considera el etiquetado frontal al decidir que tipo de alimentos consumir, así también uno de los hallazgos relevantes del presente estudio fue que la mayoría de los estudiantes universitarios reportaron consumir bebidas azucaradas principalmente en el hogar, lo cual sugiere que este entorno representa un espacio clave para intervenir en la promoción de hábitos alimentarios más saludables. Este resultado resalta la necesidad de fortalecer las estrategias educativas dirigidas no solo al ámbito escolar, sino también al familiar, con el fin de reducir el consumo habitual de bebidas con alto contenido de azúcar.

Asimismo, el estudio destaca la importancia de incorporar nuevos indicadores antropométricos en la evaluación del estado nutricional, como el DAS y la CC, los cuales permiten obtener mediciones más objetivas, prácticas y representativas de la distribución de grasa corporal y del riesgo metabólico. El uso de estos indicadores complementa las herramientas tradicionales, ofreciendo una visión más precisa del estado de salud de la población universitaria y su relación con los hábitos alimentarios.

En conjunto, los resultados evidencian la necesidad de continuar investigando sobre el consumo de bebidas azucaradas en el ámbito universitario, y su vínculo con los indicadores antropométricos y



metabólicos, con el propósito de generar evidencia que contribuya al diseño de intervenciones preventivas para el desarrollo de sobrepeso, obesidad y alteraciones metabólicas a largo plazo.

Se recomienda que futuros estudios incluyan muestras más amplias y diversas, así como la incorporación de indicadores bioquímicos y de estilo de vida, con el fin de fortalecer la evidencia científica y contribuir al diseño de estrategias preventivas y educativas orientadas a promover hábitos de consumo más saludables entre la población universitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, M., Montenegro, G., Muñoz, A., & Chamorro, M. (2024). Implicaciones en el consumo de bebidas azucaradas en la salud de los adolescentes. Revista Española de Nutrición Comunitaria, 20(X). https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC-D-23-0058_Final_Revision%282%29.pdf
- English, L., Carmona, Y., Peterson, K., Jansen, E., Tellez, M., Torres, L., & Cantoral, A. (2022). Changes in sugar-sweetened beverage intake are associated with changes in body composition in Mexican adolescents: Findings from the ELEMENT cohort. Nutrients, 14(719). <https://doi.org/10.3390/nu14030719>
- Ferrara, N., Vázquez, M., Sánchez, E., & Barreto, M. (2024). Consumo de bebidas azucaradas en estudiantes. Jóvenes en la Ciencia, 28. <https://doi.org/10.15174/jc.2024.4527>
- Hu, Z., Zhang, W., Chen, D., et al. (2025). Sagittal abdominal diameter: A novel and potentially superior indicator than waist circumference for diagnosis of central obesity, based on evidence from multiple data sources. Atherosclerosis, 402, 119107. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2024.119107>
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). (2020). Bebidas azucaradas y muertes en México. <https://www.insp.mx/avisos/bebidas-azucaradas-y-muertes-en-mexico>
- Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). (2025). Resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023. <https://insp.mx/novedades-editoriales/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-continua-2023-resultados-nacionales>
- Méndez, G. A. (2023). Ingesta de bebidas azucaradas en adolescentes de la Ciudad de México [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Metropolitana - Unidad Xochimilco]. Repositorio



<https://repositorio.xoc.uam.mx/jspui/handle/123456789/39528>

Morales, M. (2023). Revisión de las guías alimentarias en México. Psic-Obesidad, 13(50), 19–23.

<https://www.revistas.unam.mx/index.php/psic/article/view/88409>

Paredes, P., Alemán, S., Castillo, O., & Perales, A. (2016). Consumo de bebidas azucaradas y su relación con enfermedades crónicas no transmisibles en niños. Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud, 18, 55–61. <https://biblat.unam.mx/hevila/Biotecnia/2016/vol18/noesp2/10.pdf>

Muayanah, H., Rimbawan, R., & Dewi, M. (2025). Consumption of sugar-sweetened beverages and its correlation with body mass index and body fat percentage among college students. BIO Web of Conferences, 171, 03004. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202517103004>

Ramírez, R., Fuerte, C., Martínez, J., & Correa, J. (2017). Prevalencia y factores asociados al consumo de bebidas azucaradas en escolares de 9 a 17 años de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. Nutrición Hospitalaria, 34(2), 422–430. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v34n2/1699-5198-nh-34-02-00422.pdf>

Okunogbe et al., «Economic Impacts of Overweight and Obesity.» 2^a edición con estimaciones para 161 países. World Obesity Federation, 2022.

Shamah, L., et al. (2024). Sobre peso y obesidad en población escolar y adolescente. Salud Pública de México, 66(4). <https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15842/12570>

Toapanta Viracocha, M., et al. (2025). Relación entre indicadores antropométricos de obesidad y frecuencia de consumo de snacks, bebidas azucaradas y alcohólicas en estudiantes universitarios. Revista RENC, 9(1), 50–58.

United Nations (UN). (2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible>

