

Revista Electrónica

REDCiEN

CIENCIA Y NUTRICIÓN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN NUTRICIÓN

**NUTRICIÓN BASADA EN LA EVIDENCIA:
SIMPOSIO EN EL ENCUENTRO DE
INVESTIGADORAS E INVESTIGADORES DEL
CONGRESO NACIONAL AMMFEN 2024**

**REVISTAS MEXICANAS DE DIVULGACIÓN
CIENTÍFICA EN NUTRICIÓN: ¿DÓNDE PUEDEN
PUBLICAR LOS NUTRIÓLOGOS?**

**HÁBITOS DE CONSUMO DE CAFÉ EN
POBLACIÓN MEXICANA**

**GLUCOSA: MÁS ALLÁ DE UN
BIOMARCADOR METABÓLICO**



Original

OPEN ACCESS

HÁBITOS DE CONSUMO DE CAFÉ EN POBLACIÓN MEXICANA

Coffee drinking habits in Mexican subjects

Aguilar-Vega Ivan^{1,3}, Magaña-de la Vega Lisset^{1,3}, Martínez-López Erika^{1,2,3},
Madrigal-Juárez Andrea^{1,3}, Sanchez-Murguía Tania¹, Romero-Moreno Ximena¹,
Flores-Torres Samara¹, Torres-Castillo Nathaly^{1,2,3}, *

1. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Instituto de Nutrigenética y Nutrigenómica Traslacional. Guadalajara. Jalisco. México.

2. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Departamento de Biología Molecular y Genómica. Guadalajara. Jalisco. México.

3. Universidad de Guadalajara. Centro Universitario de Ciencias de la Salud. Doctorado en Ciencias de la Nutrición Traslacional. Guadalajara. Jalisco. México.

*Autor de correspondencia: Nathaly Torres-Castillo, nathaly.torrescas@academicos.udg.mx

RESUMEN

Objetivo: Describir los hábitos y preferencias de consumo de café en sujetos mexicanos.

Metodología: Estudio transversal descriptivo. Se diseñó un cuestionario virtual de 19 preguntas sobre hábitos de consumo de café. **Resultados:** Participaron 2,628 sujetos, 72.6% fueron mujeres. El 69.9% tomaba de 1-3 tazas/café/día. Hubo más participantes con sobrepeso que con peso normal que consumían ≥ 4 tazas/café/día. **Conclusiones:** El consumo de café reportado en este estudio coincide con informes previos en México. Además, se observaron diferencias en los hábitos de consumo de café entre hombres y mujeres y también según el IMC.

Palabras clave:
Café, bebidas,
preferencias
alimentarias.

ABSTRACT

Objective: To describe coffee consumption habits and preferences in Mexican subjects. **Methodology:** Descriptive cross-sectional study. A virtual questionnaire of 19 items on coffee consumption habits was designed. **Results:** A total of 2,628 subjects participated, 72.6% were women. A total of 69.9% drank 1-3 cups/coffee/day. There were more overweight than normal weight participants who consumed ≥ 4 cups/coffee/day. **Conclusions:** Coffee consumption reported in this study coincides with previous reports in Mexico. In addition, differences in coffee consumption habits were observed between men and women and according to BMI.

Keywords:

Coffee, beverages, food preferences.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, México es uno de los principales productores de café (1,2), el cual es una de las bebidas más populares en el mundo y uno de los productos básicos más rentables internacionalmente (3). Este se elabora a partir de semillas tostadas y molidas de una planta que pertenece a la familia *Rubiaceae* y al género *Coffea* (4). Contiene múltiples compuestos bioactivos que le han hecho ganar popularidad como un posible alimento funcional, lo que ha favorecido el aumento de su consumo (5).

Además, se ha asociado con diversos beneficios para la salud (6–9), entre los que se encuentran mejora del estado de alerta mental, potencial efecto anticancerígeno por sus propiedades antioxidantes (10) y reducción del riesgo para algunas enfermedades como diabetes tipo 2, depresión, lesión hepática, cirrosis, trastornos neurológicos o cardiovasculares, e incluso efectos positivos a nivel del tracto gastrointestinal y sobre la microbiota intestinal (5). Algunos de los compuestos que se han relacionado con estos efectos benéficos sobre la salud son la cafeína y compuestos fenólicos; como los ácidos clorogénicos (11,12).

La cafeína y los ácidos clorogénicos son compuestos de sabor amargo, lo que le aporta su sabor característico al café. Esto puede influir en la preferencia de consumo de esta bebida, ya que el sabor es un factor importante de la palatabilidad de los alimentos, lo que influye en gran medida en la aceptabilidad o rechazo de los mismos (13). En este sentido el ser humano tiene por naturaleza preferencia por sabores dulces y desagrado por sabores amargos (14). Sin embargo, en México no existe información específica sobre el consumo habitual de café y con qué otros ingredientes se suelen consumir. Por ello, el objetivo de este estudio es describir los hábitos y preferencias de consumo de café en sujetos mexicanos.

METODOLOGÍA

Procedimientos de selección de participantes

En este estudio transversal descriptivo, se diseñó un cuestionario virtual en la plataforma de *Google Forms* dirigido a mujeres y hombres mexicanos de 18 a 75 años, quienes contestaron de manera voluntaria 19 preguntas relacionadas con sus hábitos de consumo de café (Cuadro 1. Material suplementario).

El periodo de captación de respuestas fue de febrero a septiembre de 2022, y el acceso para contestar la encuesta fue mediante un enlace electrónico acompañado de un volante digital (Figura 1. Material suplementario), los cuales se difundieron en redes sociales como Facebook, Instagram, estados de WhatsApp y Twitter.

Los criterios de selección de los participantes fueron: participación voluntaria, índice de masa corporal (IMC) $\geq 18.5 \text{ kg/m}^2$ y $\leq 40 \text{ kg/m}^2$ y estatura > 1.45 metros.

Consideraciones éticas

Este proyecto se apegó a los principios éticos del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud y se clasifica como “sin riesgo” de acuerdo con el artículo 17 (16), debido al tipo de recolección de datos que se empleó; a través de una encuesta. Antes de comenzar con las preguntas, se especificó por escrito en qué consistía la participación voluntaria, así como la forma en que se realizaría el manejo de los datos proporcionados, cuidando la confidencialidad y se les preguntaba si aceptaban participar de manera voluntaria.

Todo lo anterior de acuerdo con los lineamientos de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (17). Además, en ningún momento se recabó el nombre de los participantes. Finalmente, la encuesta se configuró de tal forma que sólo se pudiera contestar una vez por persona.

Asimismo, se consideraron las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Relacionada con la Salud en Seres Humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); en particular, la pauta 4 (Beneficios

individuales y riesgos de una investigación), pauta 12 (Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud) y pauta 22 (Uso de datos obtenidos en línea y herramientas digitales) (18) y los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos enunciado en la Declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial (19).

Por la naturaleza virtual del estudio no se solicitó un consentimiento escrito y firmado de manera autógrafa, sin embargo, todos los participantes aceptaron participar libremente y de manera informada y en caso de que no aceptaran no procedía la realización del cuestionario, haciendo valer lo estipulado en la pauta CIOMS 4, que indica que cuando no se puede obtener el consentimiento informado, la investigación debe tener un riesgo no mayor al mínimo (18), lo cual aplica para este proyecto.

Índice de masa corporal

Se calculó dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Los datos de peso y talla utilizados que se utilizaron eran auto reportados por los participantes. Este se clasificó de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (15) en:

- Peso normal: ≥ 18.5 y $< 25 \text{ kg/m}^2$
- Sobrepeso ≥ 25 y $< 30 \text{ kg/m}^2$
- Obesidad $\geq 30 \text{ kg/m}^2$

Agrupación de respuestas

Las respuestas de los participantes con respecto al uso de ingredientes extras añadidos al café se agruparon de la siguiente manera:

1. Leche en diferentes presentaciones y bebidas de origen vegetal:
 - 1.1 Entera y deslactosada-entera.
 - 1.2 Light y deslactosada-light.

1.3 Bebidas vegetales: Se subagruparon las bebidas vegetales de almendra, avena, coco y soya.

1.4 Otras presentaciones de leche: Leche evaporada.

2. Tipos de edulcorante calóricos y no calóricos:

2.1 Edulcorantes calóricos (Azúcar de mesa): Azúcar, azúcar morena, azúcar moscabado.

2.2 Edulcorantes no calóricos: Estevia, Splenda®, Monk Fruit, Canderel®.

2.3 Otros edulcorantes calóricos: Coffee mate® vainilla, esencias, jarabe de agave, jarabe de almendra, miel, miel de agave, piloncillo.

Métodos estadísticos

Las respuestas fueron recuperadas en una hoja de Excel y posteriormente se realizó el análisis estadístico en el programa SPSS® v.26.0 (IBM Corp. ©, Armonk, NY, EUA). Las variables cuantitativas se expresan como media \pm desviación estándar (DE) y las cualitativas como frecuencia y porcentaje. Para comparar los hábitos de consumo entre hombres y mujeres y entre distintas categorías del IMC, se utilizó la prueba estadística Ji-cuadrado, considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Las gráficas se realizaron con el software *GraphPad Prism* v9.5.0 (Dotmatics, Boston, MA, EUA).

RESULTADOS

Participantes

En este estudio participaron 2,706 sujetos. Después de evaluar los criterios de inclusión (Figura 2. Material suplementario), se incluyeron 2,628 participantes, de los cuales

72.6% fueron mujeres. La edad y el IMC promedio fueron de 30.6 ± 9.6 años y 25.3 ± 4.0 kg/m², respectivamente. Las características de los participantes se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1. Características de los participantes.

	Media \pm DE
Edad (años)	30.64 \pm 9.6
Peso (kg)	69.24 \pm 14.05
IMC (kg/m ²)	25.31 \pm 4.03
SEXO	n (%)
Mujeres	1907 (72.6)
Hombres	771 (27.4)
TOTAL	2628 (100)
IMC	n (%)
Peso normal	1410 (53.7)
Sobrepeso	878 (33.4)
Obesidad	340 (12.9)
TOTAL	2628 (100)

Abreviaturas: kg: kilogramos. **IMC:** Índice de Masa Corporal. **DE:** Desviación estándar. Los valores son presentados en media \pm desviación estándar o en frecuencia y porcentaje.

Consumo de café

El 70% de los participantes reportó un consumo de café entre 1-3 tazas al día. El resto mencionó acostumbrar el consumo de menos de 1 taza al día o 4 o más tazas al día (Figura 1.A). Al comparar el consumo de café según el sexo, se observó que en el subgrupo de participantes que tienen el hábito de consumir de 1-3 tazas de café al día había un mayor porcentaje de mujeres que de hombres que tenían esta conducta.

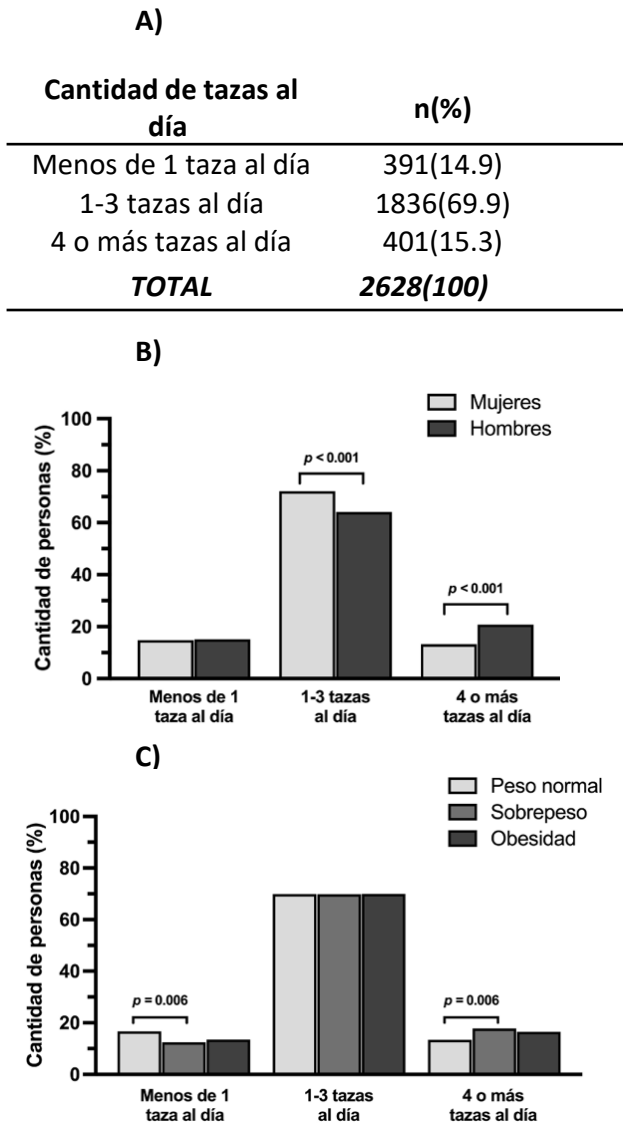


Figura 1. Panel de consumo de café. A) calificación y frecuencia del consumo de café. B) Consumo de café según el sexo. C) Consumo de café según el IMC. Los números en negrita indican significación estadística ($p < 0.05$). Las comparaciones se realizaron con la prueba de Ji-cuadrado.

Al contrario, en el subgrupo de participantes con el hábito de consumir 4 o más tazas de café al día había mayor porcentaje de hombres (Figura 1.B).

Cuando se comparó el consumo de café según el IMC, se encontraron diferencias entre los participantes con peso normal y los participantes con sobrepeso en el consumo de menos de una taza de café al día (16.7% vs 12.4%, $p=0.006$) y el consumo de 4 o más tazas de café al día (13.4% vs 17.8%, $p=0.006$). No hubo diferencias estadísticamente significativas según el IMC en el consumo de 1 a 3 tazas al día (Figura 1.C).

Leche en diferentes presentaciones y bebidas de origen vegetal añadidas al café

Se les preguntó a los participantes si añadían a su café bebidas vegetales o leche y en qué presentación. Se encontró que el 57% sí añadía leche (en diferentes presentaciones) o bebidas vegetales, en su mayoría leche entera o deslactosada entera (Figura 2.A). Al comparar el consumo de leche en diferentes presentaciones y de bebidas vegetales según el sexo, se observó un mayor porcentaje de hombres (53.1%) que de mujeres (39.3%) que no acostumbran a agregar leche al café. Por el contrario, hubo una mayor cantidad de mujeres que de hombres que agregan leche light o deslactosada-light (14.7% de las mujeres vs 9.7% de los hombres) o bebidas vegetales (6.8% de las mujeres vs 3.3% de los hombres). No se encontraron diferencias en el consumo de otras presentaciones de leche (Figura 2.B).

Al comparar el consumo leche en diferentes presentaciones y de bebidas vegetales según el IMC, se encontró que en el grupo de los participantes que no acostumbran a agregar leche al café había un mayor porcentaje de participantes con peso normal (43.8% de los participantes con peso normal) o con sobrepeso (44.2% de los participantes con sobrepeso) que con obesidad (37.4% de los participantes con obesidad).

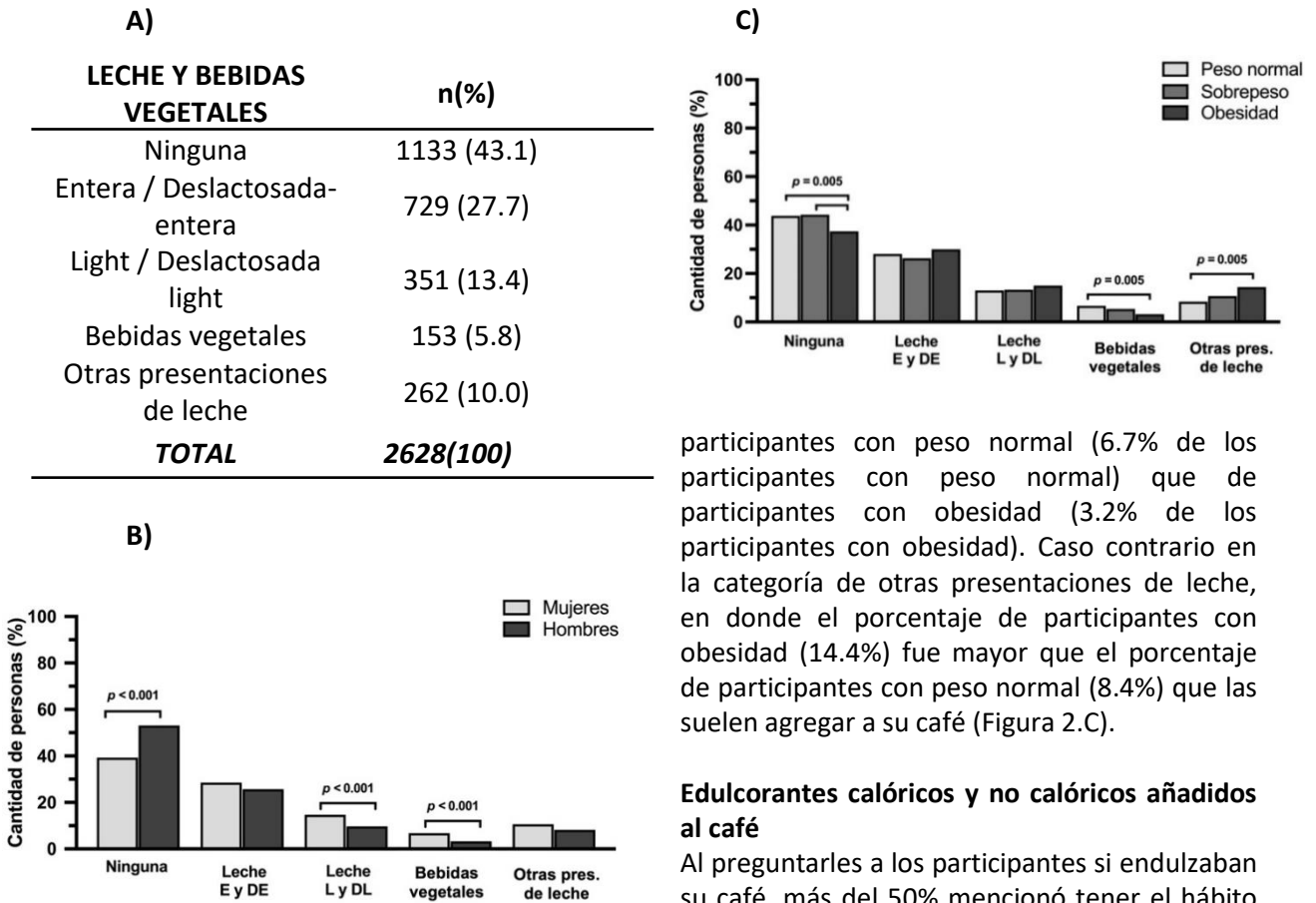


Figura 2. Panel de leche y bebidas vegetales. A) Clasificación y frecuencia de leche (en diferentes presentaciones) y bebidas vegetales añadidas al café. Leche E y DE: Leche entera, leche deslactosada-entera, leche L y DL. Leche light, leche deslactosada-light. Bebidas vegetales: almendra, avena, coco, soya. Otras presentaciones de leche: leche evaporada. **B)** Consumo de leche (en diferentes presentaciones) y bebidas vegetales según el sexo. **C)** Consumo de leche (en diferentes presentaciones) y bebidas vegetales según el IMC. Los números en negrita indican significación estadística ($p < 0.05$). Las comparaciones se realizaron con la prueba de Ji-cuadrado.

Asimismo, en el subgrupo de participantes que tienen el hábito de agregar bebidas vegetales, se observó una mayor proporción de

participantes con peso normal (6.7% de los participantes con peso normal) que de participantes con obesidad (3.2% de los participantes con obesidad). Caso contrario en la categoría de otras presentaciones de leche, en donde el porcentaje de participantes con obesidad (14.4%) fue mayor que el porcentaje de participantes con peso normal (8.4%) que las suelen agregar a su café (Figura 2.C).

Edulcorantes calóricos y no calóricos añadidos al café

Al preguntarles a los participantes si endulzaban su café, más del 50% mencionó tener el hábito de hacerlo, la mayoría mujeres, y personas con obesidad (Figura 3). El edulcorante calórico más usado fue el azúcar de mesa, seguido de los edulcorantes no calóricos (Figura 3.A). Además, en el grupo que mencionaron la costumbre de añadir edulcorantes no calóricos hubo mayor porcentaje de mujeres que de hombres (Figura 3.B) y también se encontró un mayor porcentaje de participantes con obesidad que con peso normal o sobrepeso con esta conducta (Figura 3.C).

Otros hábitos de consumo de café

A los participantes también se les preguntó sobre otros hábitos de consumo de café. El 54.6% refirió que acostumbraba a tomar su café entre las 9 y 12 de la mañana, habitualmente café de cafetera (37.7%) o instantáneo (30.2%) y una tercera parte de los sujetos (33%) lo consumía junto con sus alimentos. Los sitios más

consumo fueron en casa (78%), en el trabajo (36.6%) y tan solo un 18.6% en una cafetería o en la escuela (12%). Asimismo, la mayoría de los participantes preferían consumir su café caliente (63.9%) o tibio (30.2%), y una menor cantidad de participantes lo acostumbraban a tomar frío (5.9%).

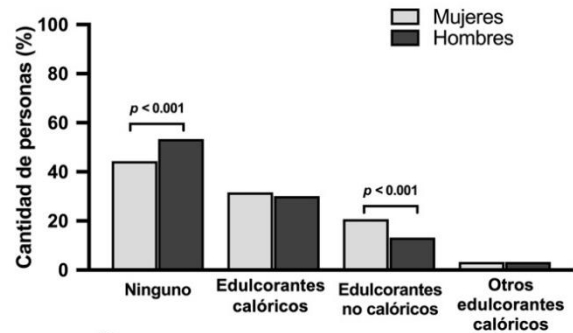
Motivos para no consumir café

Dentro de la encuesta, antes de comenzar con las preguntas referentes a los hábitos de consumo de café se les hizo a los participantes la pregunta “¿Consumes café?” con las posibles respuestas preestablecidas: “Sí” o “No, en lo absoluto”. A las personas que contestaron “No, en lo absoluto” se les dirigió de forma automática a la pregunta “¿Cuál es el motivo por el cual no consumes café?” con las posibles respuestas preestablecidas: “Me lo prohibió el doctor”, “Soy sensible a la cafeína”, “No me gusta su sabor”, “Su costo es elevado”, “No lo considero necesario” o “Estoy embarazada o lactando” (Cuadro 1. Material suplementario). Dichas opciones no fueron explicadas a los participantes. De los 78 participantes que mencionaron no consumir café en lo absoluto, el principal motivo reportado fue por disgusto a su sabor, seguido de no considerarlo necesario y una gran parte también refirió ser sensible a la cafeína. Finalmente, el motivo para no consumir café menos citado fue la restricción médica (Figura 4).

A)

TIPOS DE EDULCORANTE	n(%)
No agregan endulzante	1231 (46.8)
Edulcorantes calóricos (azúcar de mesa)	820 (31.2)
Edulcorantes no calóricos	490 (18.6)
Otros edulcorantes calóricos	87 (3.3)
TOTAL	2628(100)

B)



C)

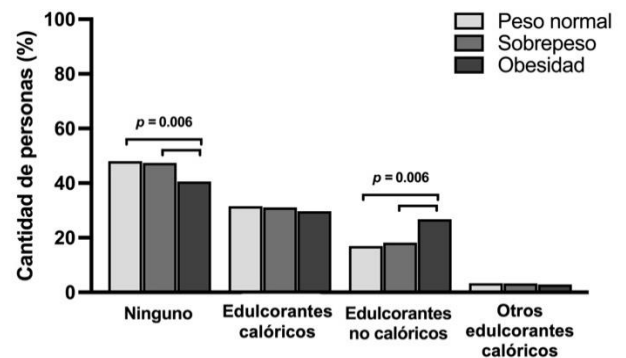


Figura 3. Panel de tipos de edulcorantes. A) Clasificación y frecuencia de tipos de edulcorantes añadidos al café. Edulcorantes calóricos (azúcar de mesa): azúcar, azúcar morena, azúcar moscabado. Edulcorantes no calóricos: Estevia, splenda, monk fruit, canderel. Otros edulcorantes calóricos coffee mate vainilla, esencias, jarabe de agave, jarabe de almendra, miel, miel de agave piloncillo. B) Consumo de diferentes tipos de edulcorantes según el sexo. C) Consumo de diferentes tipos de edulcorantes según el IMC. Los números en negrita indican significación estadística ($p < 0.05$), Las comparaciones se realizaron con la prueba de Ji-cuadrado.

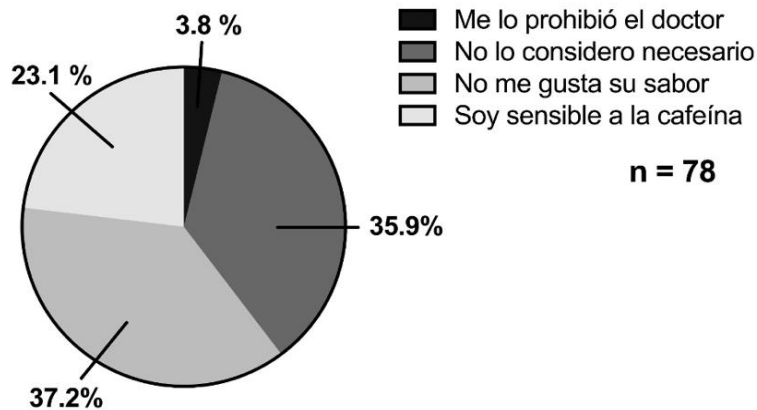


Figura 4. Motivos por los que algunos participantes no consumen café.

DISCUSIÓN

En este estudio se reportaron los hábitos de consumo de café en sujetos mexicanos. Se encontró que los principales hábitos fueron el consumo de 1-3 tazas de café al día, más de la mitad agrega algún tipo de ingrediente extra a su café y son las mujeres y las personas con obesidad quienes tienen este tipo de hábito.

Según un reporte del Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) de México, en 2018 el 85% de los mexicanos tomaban entre una y tres tazas al día, siendo los hombres quienes lo consumían en mayor cantidad.

Asimismo, se menciona que el consumo de café aumenta 2% cada año (5). Esto es similar a lo encontrado en este estudio, ya que la mayoría de la población mencionó consumir entre 1 y 3 tazas de café al día y los hombres consumían más tazas al día que las mujeres. En términos de salud, se ha sugerido que los adultos no consuman una cantidad mayor a 400 mg de cafeína en todo el día, es decir, aproximadamente 2 tazas de café de 250 mL (20), o lo que se considera un consumo

moderado; sin embargo, en este estudio no fue posible conocer la cantidad exacta de cafeína que consumieron los participantes, lo cual es una necesidad de información que se puede retomar en estudios futuros.

Con relación al IMC, no hubo diferencias entre los participantes que consumían de 1 a 3 tazas al día (consumo promedio), lo que está en sintonía con lo reportado por Bouchard y colaboradores, quienes no encontraron diferencias en el consumo de café dependiendo del IMC en población estadounidense (21). No obstante, en nuestro estudio también se analizó el consumo de 4 o más tazas de café al día (consumo mayor al promedio) y de menos de 1 taza al día (consumo menor al promedio), clasificaciones en las cuales sí se encontraron diferencias según el IMC, sin embargo, hasta el momento no hay estudios que reporten la diferencia en el consumo dentro de estas categorías con los cuales se puedan comparar dichos resultados.

Al revisar las diferencias que hubo en el

consumo de café junto con otros ingredientes, se encontró que los elementos que se añaden al café incluyen: 34.5% edulcorantes calóricos, 51.1% leche (en diferentes presentaciones) y 5.8% bebidas vegetales. Según las recomendaciones de consumo de bebidas para la población mexicana, publicadas por Rivera y colaboradores, agregar este tipo de ingredientes aumenta la cantidad de energía contenida en las bebidas, y hace que sean menos recomendables, limitando su ingestión a solo de manera eventual, ya que podría representar hasta un consumo de 200 kilocalorías adicionales (22).

Esto puede llegar a ser un problema en el contexto de la obesidad, ya que facilitan el consumo excesivo de calorías, lo que se ha relacionado con el aumento de peso y por consiguiente con el riesgo de presentar enfermedades crónicas (22,23). De hecho, se sabe que hay una relación directa entre la obesidad y el aumento de la palatabilidad de los alimentos, pues cuando existe una mayor palatabilidad, se propicia un mayor consumo de dichos alimentos, lo que ocurre por ejemplo al consumir o añadir azúcares (24). En este sentido, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 reportó que el 85.8% de la población mexicana mayor a 20 años consume bebidas endulzadas (25). En este estudio se observó que hay un mayor porcentaje de mujeres que de hombres que añaden leche (en diferentes presentaciones) o edulcorantes al café. Martínez y colaboradores reportaron en población mexicana que las mujeres tienen una mayor sensibilidad a los sabores dulces y ácidos en comparación con los hombres, lo cual podría influir en las elecciones alimentarias, ya que dicha sensibilidad a los sabores puede impulsar preferencias por alimentos específicos (26). De hecho, se ha visto que las mujeres perciben con mayor intensidad los

sabores y en cuanto a su preferencia, el sabor dulce es uno de los más aceptados (27). Al respecto, Barragán y colaboradores reportaron que no hay diferencias según el sexo en la preferencia por alimentos con sabor dulce, pero sí en los amargos, siendo los hombres quienes lo prefieren más que las mujeres. Además de reportar que la preferencia por el sabor dulce se asoció inversamente con la preferencia por el sabor amargo (27). Esto da sustento a lo encontrado en este estudio, ya las mujeres añadieron a una bebida con característico sabor amargo, otros alimentos que tienen compuestos con sabor dulce como la sucralosa, estevia, lactosa, entre otros.

Hubo un mayor porcentaje de participantes con obesidad que con peso normal o sobrepeso que añaden leche (en diferentes presentaciones) y bebidas vegetales o edulcorantes al café, acostumbrando en mayor medida las leches evaporadas y menos las bebidas vegetales que los participantes con peso normal. En el estudio de Bouchard y colaboradores citado previamente (21), se evaluó el uso de aditivos en el café y su relación con el IMC, donde se reportó que los bebedores de café que añadían edulcorantes artificiales a sus bebidas tenían valores más altos de IMC en comparación con los que nunca usaban edulcorantes. Esto se asemeja a lo encontrado en nuestro estudio. Una posible explicación a por qué las personas con obesidad habitan añadir estos ingredientes extra puede estar relacionado con que las personas con obesidad tienen una mayor sensibilidad por algunos sabores que las personas con peso normal, lo que los hace percibirlos con mayor intensidad (28). Al respecto, los sabores amargos más intensos tienen mayor probabilidad de ser rechazados debido a que son característicos de toxinas presentes en la dieta, lo que podría explicar el uso de otro tipo de ingredientes en el café, ya

que en la vida adulta se aprenden a tolerar los sabores amargos, por ejemplo, al acompañarlos con grasas, que aportan un sabor y textura que en general es aceptable e incluso mejora la palatabilidad de los alimentos a los que se agrega (14).

Esto ocurre porque la grasa genera una respuesta oro sensorial dependiendo del tipo de alimento que la contiene. Tal es el caso de los alimentos lácteos, en los que la grasa forma emulsiones que se perciben en la boca como texturas suaves o cremosas. Asimismo, las grasas pueden aumentar el efecto hedónico de sabores dulces (14). Además, podría existir un componente genético que esté relacionado con las diferencias observadas en el uso de edulcorantes.

Catamo y colaboradores reportaron que existen ciertas modificaciones en los genes relacionados con la percepción del sabor que se asocian con la manera en que se consume el café, por ejemplo en el gen *GNAT3*, que codifica para la subunidad α de la proteína G (α -gustducina), la cual funciona como un receptor de sabor, lo que condiciona que el café se prefiera endulzado o sin endulzar o modificaciones en los genes del sabor amargo *TAS2R14* y *TAS2R19*, que se asocian con el gusto por el café sin endulzar (29).

En cuanto a los motivos por los cuales los participantes no tienen el hábito de consumir café, se reportó el disgusto por su sabor y en segundo porque no lo consideraban necesario. Un efecto similar fue observado con una bebida con sabor amargo y rica en antioxidantes, que fue rechazada por una gran cantidad de consumidores solo por su sabor, sin importar las propiedades saludables (30).

Con relación a esto, se sabe que, a nivel fisiológico, los receptores para el sabor

amargo juegan un papel de protección, ya que, en la naturaleza, muchas sustancias potencialmente dañinas, tales como toxinas o alimentos en mal estado tienen un sabor amargo, para evitar su consumo y las consecuencias de salud implicadas, por lo tanto estos receptores pueden estar involucrados en la modulación de la elección de alimentos que tienen atributos de sabor amargos (29), como lo es el café.

Otro motivo por el cual los participantes auto reportaron no consumir café es por sensibilidad a la cafeína, sin embargo, no fue explicado a los participantes el significado de dicho concepto, por lo tanto, no se puede asegurar que la elección de esta respuesta coincidiera con la presentación de efectos secundarios indeseables por parte del participante, lo cual es una limitante de este estudio.

Dentro de otras limitaciones identificadas para este trabajo se encuentran el IMC se calculó según datos auto reportados o la misma naturaleza transversal del estudio, que no permite establecer causalidad, por lo cual son fundamentales en este campo de investigación estudios que logren establecer causalidad, tales como ensayos clínicos o estudios de cohorte.

Además, como perspectivas a futuro se sugiere incluir otros aspectos para conocer a fondo el entorno en que se consume el café, como la temporada del año, el motivo por el que las personas consumen café, y también, con el fin de encontrar una relación más estrecha entre los hábitos de consumo de café y la salud, es importante considerar otros hábitos como el consumo de alcohol y fumar. Además de poder conocer la cantidad de leche, edulcorantes u otros ingredientes que se añaden.

CONCLUSIÓN

El consumo de café reportado en este estudio coincide con informes previos en México. Además, se observaron diferencias en los hábitos de consumo de café entre hombres y mujeres y también según el IMC.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés financiero ni no financiero.

FINANCIAMIENTO

No se recibió ningún tipo de financiamiento.

REFERENCIAS

1. CEDRSSA. EL CAFÉ EN MÉXICO. Diagnóstico y Perspectiva. 2018;
2. FAO. Statistical Pocket Book of the Food And Agricultural Organization for the United Nations. FAO Coffee Pocketb - Coffee [Internet]. 2015 [cited 2021 Oct 15]; Available from: www.fao.org/publications
3. Informe del mercado del Café. Organización Internacional del café [Internet]. 2023;1–14. Available from: <https://www.icocoffee.org/documents/cy-2022-23/cmr-0523-c.pdf>
4. Farah A, Ferreira T, Santos D. Coffee in Health and Disease Prevention. 2015 [cited 2023 Jun 15]; Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00001-2>
5. de Melo Pereira G V., de Carvalho Neto DP, Magalhães Júnior AI, do Prado FG, Pagnoncelli MGB, Karp SG, et al. Chemical composition and health properties of coffee and coffee by-products. *Adv Food Nutr Res*. 2020 Jan 1;91:65–96.
6. Iriondo-Dehond A, Uranga JA, Del Castillo MD, Abalo R. Effects of Coffee and Its Components on the Gastrointestinal Tract and the Brain–Gut Axis. *Nutrients* [Internet]. 2021 Dec 29 [cited 2022 Jan 28];13(1):88. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/1/88/htm>
7. Alongi M, Anese M. Re-thinking functional food development through a holistic approach. *J Funct Foods*. 2021. Jun 1;81:104466.
8. van Dam RM, Hu FB, Willett WC. Coffee, Caffeine, and Health. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Jul 23 [cited 2022 Mar 11];383(4):369–78. Available from: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMra1816604>
9. Barrea L, Pugliese G, Frias-Toral E, El Ghoché M, Castellucci B, Chapela SP, et al. Coffee consumption, health benefits and side effects: a narrative review and update for dietitians and nutritionists. <https://doi.org/10.1080/1040839820211963207> [Internet]. 2021 [cited 2023 Mar 8]; Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408398.2021.1963207>
10. Chen X. A review on coffee leaves: Phytochemicals, bioactivities and applications. <https://doi.org/10.1080/1040839820181546667> [Internet]. 2018 Mar 26 [cited 2021 Oct 16];59(6):1008–25. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10408398.2018.1546667>
11. Stefanello N, Spanevello RM, Passamonti S, Porciúncula L, Bonan CD, Olabiyi AA, et al. Coffee, caffeine, chlorogenic acid, and the purinergic system. *Food Chem Toxicol*. 2019 Jan 1;123:298–313.
12. Sunarharum WB, Williams DJ, Smyth HE. Complexity of coffee flavor: A compositional and sensory perspective. *Food Res Int*. 2014;62:315–25.
13. Tepper BJ, Barbarossa IT. Taste, Nutrition, and Health. *Nutr* 2020, Vol 12, Page 155 [Internet]. 2020 Jan 6 [cited 2023 Mar 8];12(1):155. Available from:

- <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/1/155/htm>
14. Drewnowski A, Monsivais P. Taste, cost, convenience, and food choices. *Present Knowl Nutr.* 2020 Jan 1;185–200.
 15. OMS. Obesidad y sobrepeso [Internet]. 2020 [cited 2021 Aug 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
 16. SSP. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD. 2014;
 17. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. 2010;
 18. CIOMS. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos Elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). 2017 [cited 2022 Jan 24]; Available from: www.paho.org/permissions
 19. Asamblea Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association [Internet]. 2013 [cited 2022 Oct 27]. Available from: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
 20. Nehlig A. Interindividual Differences in Caffeine Metabolism and Factors Driving Caffeine Consumption. *Pharmacol Rev* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2023 Mar 9];70(2):384–411. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29514871/>
 21. Bouchard DR, Ross R, Janssen I. Coffee, Tea and Their Additives: Association with BMI and Waist Circumference. *Obes Facts* [Internet]. 2010 Dec [cited 2023 Mar 9];3(6):345. Available from: [/pmc/articles/PMC6515851/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20726643/12/1/155/htm)
 22. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2008 [cited 2022 Sep 21];65(3):208–37. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000300007&lng=es&nrm=iso&lng=es
 23. Malik VS, Hu FB. The role of sugar-sweetened beverages in the global epidemics of obesity and chronic diseases. *Nat Rev Endocrinol* 2022 184 [Internet]. 2022 Jan 21 [cited 2023 Mar 8];18(4):205–18. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41574-021-00627-6>
 24. Berthoud HR, Münzberg H, Morrison CD. Blaming the brain for obesity: Integration of hedonic and homeostatic mechanisms. *Gastroenterology* [Internet]. 2017 May 1 [cited 2022 Jun 3];152(7):1728. Available from: [/pmc/articles/PMC5406238/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29514871/)
 25. Shamah LT, Cuevas NL, Romero MM, Gaona PEB, Gómez ALM, Mendoza AL, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados Nacionales [Internet]. Instituto Nacional de Salud Pública. 2020. 268 p. Available from: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
 26. Martínez-Cordero E, Malacara-Hernández JM, Martínez-Cordero C. Taste perception in normal and overweight Mexican adults. *Appetite* [Internet]. 2015

[cited 2023 Feb 23];89:192–5. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25681653/>

27. Barragán R, Coltell O, Portolés O, Asensio EM, Sorlí J V., Ortega-Azorín C, et al. Bitter, Sweet, Salty, Sour and Umami Taste Perception Decreases with Age: Sex-Specific Analysis, Modulation by Genetic Variants and Taste-Preference Associations in 18 to 80 Year-Old Subjects. *Nutrients* [Internet]. 2018 Oct 18 [cited 2023 Jun 23];10(10). Available from: /pmc/articles/PMC6213100/
28. Hardikar S, Höchenberger R, Villringer A, Ohla K. Higher sensitivity to sweet and salty taste in obese compared to lean individuals. *Appetite*. 2017 Apr 1;111:158–65.
29. Eulalia C, Luciano N, Paolo G, Antonietta R. Are taste variations associated with the liking of sweetened and unsweetened coffee? *Physiol Behav* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2023 Mar 9];244. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34813822/>
30. Gous AGS, Almli VL, Coetzee V, de Kock HL. Effects of Varying the Color, Aroma, Bitter, and Sweet Levels of a Grapefruit-Like Model Beverage on the Sensory Properties and Liking of the Consumer. *Nutrients* [Internet]. 2019 Feb 1 [cited 2023 Jun 23];11(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30813331/>

Revista electrónica

REDCiEN

==== Ciencia y Nutrición ====

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS, año 6, No. 11, enero – junio 2024, es una Publicación semestral editada por el Colegio Mexicano de Nutriólogos, calle Carolina #106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, México D.F., México. Tel. (55) 63795074. Ext. 106, www.redcien.com, redcien@cmn.org. Editora responsable: Dra. Edna Judith Nava González. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04 – 2022 – 113014435600 - 102, ISSN: "en trámite", ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Red Ciencia y Nutrición (REDCiEN), Colegio Mexicano de Nutriólogos, A.C., LN Nancy Guadalupe Valenzuela Rubio, calle Carolina ·106 Colonia Nochebuena, C.P. 03720, Delegación Benito Juárez, Ciudad de México, fecha de la última modificación, 27 de septiembre, 2024.