

1. Prevalencia de consumo de bebidas azucaradas en adultos con diabetes mellitus tipo 2

GEU MENDOZA CATALÁN*

CARLOS ÁNGEL GALLARDO CASAS**

PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX***

JULIETA ÁNGEL GARCÍA****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.165.01>

Resumen

Introducción: En pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), la conducta con mayor dificultad para modificar es la alimentaria. Sin embargo, se desconoce la situación del consumo de bebidas azucaradas en este grupo de personas, que también debe ser reducido o nulo. *Objetivo:* Describir la prevalencia de consumo de bebidas azucaradas en personas con DMT2. *Método:* Se realizó un estudio descriptivo-transversal, con una muestra de 871 adultos con DMT2. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los pacientes fueron abordados en los centros de salud de cinco localidades de Oaxaca. *Resultados:* La edad promedio fue de 53.3 años (DE = 9.3) y 73.1% fueron mujeres. El 41.6% señaló que consume refresco de cola, 34.7% consume café con azúcar y 31.8% jugo de frutas. El café con azúcar es la bebida que más días se consume por semana $M = 4.8$ (DE = 2.3). Se destaca que los hombres consumen con mayor frecuencia y cantidad refrescos, en comparación con las mujeres. *Conclusión:* El consumo de bebidas azucaradas en individuos con DMT2 puede tener implicaciones en el desarro-

* Doctor en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Baja California, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5061-2457>

** Doctor en Medicina. Centro de Investigación en Nutrición y Alimentación, Universidad de Chalcatongo. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3532-0149>

*** Doctora en Ciencias de Enfermería. Facultad de Enfermería-Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7076-0991>

**** Doctora en Ciencias de Enfermería. Instituto de Ciencias de la Salud, de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0380-427X>

llo de complicaciones y en la mortalidad. Se requiere evaluar el consumo de este tipo de bebidas como parte de las acciones de autocuidado en estas poblaciones.

Palabras clave: *bebidas azucaradas, diabetes mellitus tipo 2, adulto.*

Introducción

La DMT2 es una de las principales cargas de enfermedades crónicas para el sistema de salud a nivel mundial. Este padecimiento se encuentra con mayor prevalencia en países en vías de desarrollo (IDF, 2019). La prevalencia a nivel mundial es de 8.8% (IDF, 2019) y en México es de 10.4% (ENSANUT, 2018). Parte de las estrategias a seguir para mantener un control de la enfermedad es la adherencia terapéutica, el control de peso y de la presión arterial, la reducción de dislipidemias y el cambio de estilo de vida, el ejercicio y la alimentación (ADA, 2020a). La alimentación correcta se considera como uno de los pilares principales para el control glucémico y la prevención de complicaciones en la DMT2 (ADA, 2020b). Sin embargo, también es la conducta más complicada de cambiar y mantener a largo plazo en las personas.

Las recomendaciones en la dieta en DMT2 se basan en el consumo de fibra, hidratos de carbono complejos, proteínas, alimentos bajos en grasas y el consumo de alcohol moderado. Además, en los últimos años se ha desaconsejado el consumo de bebidas endulzadas, incluyendo las bebidas de frutas (ADA, 2020b). Las bebidas azucaradas representan un tipo de bebida que se caracteriza por su alto contenido calórico, hidratos de carbono simples, cafeína y jarabe de maíz alto en fructuosa, el cual puede causar adicción a este tipo de bebidas (Falbe *et al.*, 2019; Lennerz y Lennerz, 2018).

México, también se considera uno de los principales consumidores de refresco a nivel mundial (Basu *et al.*, 2013). En México existen recomendaciones para el consumo por tipo de bebidas, las menos recomendadas son las azucaradas, como los jugos de fruta, bebidas deportivas, café y té con azúcar o refrescos (Rivera *et al.*, 2008). De acuerdo con la ENSANUT 2018, el consumo de bebidas azucaradas ese año en adultos fue de 85.8%, a pesar

de que consideran que no son saludables y presentan el riesgo a desarrollar enfermedades crónicas (ENSANUTMC, 2016). En México se ha reportado que el consumo de bebidas azucaradas es un factor de riesgo para la salud. Este consumo es mayor en hombres y en los estados del centro del país y representa el 6.9% de la mortalidad general. De esta tasa, el 35.6% de la mortalidad es en pacientes con DMT2 (Braverman-Bronstein *et al.*, 2020).

El consumo de bebidas azucaradas está relacionado con el aumento de peso, riesgo de desarrollar hipertensión arterial, el síndrome metabólico, la DMT2, la enfermedad cardiovascular y el incremento de la mortalidad (Basu *et al.*, 2013; Malik *et al.*, 2010; Malik *et al.*, 2010; O'Connor *et al.*, 2015). Sin embargo, dentro de la cultura mexicana, el refresco se considera como una de las bebidas preferidas y su consumo representa un elemento importante en la comida de las familias (Basu *et al.*, 2013; Théodore *et al.*,). Por lo que el consumo de este tipo de bebidas puede aún estar prevalente en los pacientes con DMT2 después del diagnóstico. Existen escasos estudios en donde se haya mencionado que las personas mantienen el consumo de bebidas azucaradas y energizantes para mantenerse activos y rendir adecuadamente en el área laboral (Mendoza *et al.*, 2017; Pliego, 2019).

A pesar de que México es considerado como uno de los países con mayor consumo de refrescos a nivel mundial y que se ve una clara relación con la mortalidad en personas con DMT2, se desconoce la situación en que se encuentra su población en cuanto a la ingesta de bebidas azucaradas, principalmente en el estado de Oaxaca, en donde las condiciones sociales, económicas y educativas son desfavorables. Por lo anterior, se planteó el objetivo de describir la prevalencia del consumo de bebidas azucaradas en personas con DMT2 y comparar la frecuencia de consumo y toma por tipo de bebida azucarada entre hombres y mujeres.

Para los profesionales de la salud, sobre todo en el primer nivel de atención, es importante identificar los factores que propician la falta de control glucémico en las personas con DMT2. Por lo que el consumo de bebidas azucaradas puede ser un elemento importante que esté provocando que en esta población aparezcan complicaciones prematuramente, así como afectar su mortalidad. De ahí que se requiera de estrategias y programas que estén orientados a disminuir y sustituir el consumo de las bebidas azucaradas.

Método

El diseño del estudio fue descriptivo-transversal. La población de interés fueron adultos con diagnóstico de DM2 de al menos un año, en un rango de edad de 20 a 70 años, usuarios y residentes de los centros de salud de las localidades de Santiago Pinotepa, Pinotepa de Don Luis, Jamiltepec, Huaxpala y San Juan Colorado, Oaxaca. Para esta investigación se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Para la recolección de la información, las personas fueron abordadas en la sala de espera de la consulta externa de los centros de salud de cada localidad. A cada persona se le realizó el cribado de los criterios de inclusión, se le hizo la invitación para participar en el estudio, señalando el objetivo de la investigación. Después, se realizó la lectura del consentimiento informado y se le solicitó colocar su firma o huella digital. Finalmente, se procedió a realizar el llenado de la encuesta y la toma de mediciones antropométricas y clínicas.

Para la medición de variables se generó una cédula de datos personales para: edad, sexo y estado civil. También contenía un apartado para datos antropométricos: peso, talla y circunferencia de cintura. Por último, los datos clínicos que se recolectaron fueron: los años de diagnóstico con DM2, la presión arterial sistólica/diastólica y si contaba con diagnóstico de hipertensión.

Para la medición de las bebidas azucaradas se utilizó como guía el Cuestionario Breve de Consumo de Bebidas – 15 (Hedrick *et al.*, 2012). Dicho cuestionario evalúa la frecuencia y la cantidad de consumo de 15 grupos de bebidas azucaradas y no azucaradas. Para este estudio se abordaron sólo los grupos de bebidas azucaradas: jugos de frutas, jugos embotellados, refresco de cola, té endulzados, café con azúcar y bebidas energizantes/deportivas. Para la frecuencia de consumo se preguntó: ¿cuántas veces a la semana consume la siguiente bebida? Las opciones de respuesta eran de 0 a 7 días. Posteriormente, se preguntó: ¿qué cantidad consume al día para las siguientes bebidas? Para esta pregunta, se colocó la cantidad exacta que respondía cada participante.

La información fue recolectada en el programa estadístico SPSS, versión 25. En el análisis estadístico se realizaron frecuencia y porcentajes para

variables categóricas, y medidas de tendencia central para variables continuas. Además, se utilizó la chi-cuadrada para analizar la prevalencia de consumo de bebidas azucaradas por sexo. Finalmente, se utilizó el estadístico de U de Mann-Whitney para comparar la frecuencia de consumo y la cantidad de consumo por bebida azucarada entre hombres y mujeres.

Resultados

La muestra total fue de 871 participantes, con una edad promedio de 53.3 años ($DE = 9.3$), el 73.1% fueron mujeres, 55.2% fueron casados y 29.5% tenían diagnóstico de hipertensión arterial. Los años de estudio promedio fueron de 5.2 años ($DE = 3.9$), los años de diagnóstico 9.1 ($DE = 5.8$), el IMC promedio fue de 26.7 ($DE = 4.2$). El 23.0% presentó valores de presión arterial $>140/90$ mm/hg.

Referente al consumo de bebidas azucaradas, la prevalencia de consumo más elevada fue el refresco de cola, seguido de café con azúcar y el jugo de frutas naturales (tabla 1.1). En el consumo de bebidas, los hombres tienen mayor prevalencia de consumo de refresco y jugos embotellados. El hombre tiene más posibilidades de consumo de refresco ($OR = 1.56$, $IC95\% 1.15 - 2.11$) y consumo de jugos embotellados ($OR = 1.39$, $IC95\% 1.17 - 1.98$).

Tabla 1.1. Prevalencia de consumo de bebidas azucaradas

Tipo de bebida	General		Hombres		Mujeres		χ^2
	%	f	%	f	%	f	
Jugo de frutas naturales	31.8	277	30.3	71	32.3	206	.315
Jugos embotellados*	21.0	183	25.2	59	19.5	124	3.406
Refresco de cola**	41.6	362	49.6	116	38.6	246	8.455
Té endulzado	20.4	178	17.1	40	21.7	138	2.198
Café con azúcar	34.7	302	35.5	83	34.4	219	.090
Bebidas energizantes	8.2	71	11.1	26	7.1	45	3.743

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

En relación con el consumo por semana, de manera general el café con azúcar es la bebida con mayor frecuencia de consumo, seguido del té endulzado. Al comparar la frecuencia de consumo por sexo, se encontró que

los hombres consumen con mayor frecuencia el refresco en comparación con las mujeres (tabla 1.2).

Tabla 1.2. Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas a la semana

Tipo de bebida	General		Hombres		Mujeres		U
	M	DE	M	DE	M	DE	
Jugo de frutas naturales	2.2	1.5	2.4	1.6	2.2	1.5	6789.0
Jugos embotellados	1.7	1.1	1.6	1.0	1.8	1.2	3496.5
Refresco de cola*	2.3	1.7	2.5	1.7	2.3	1.7	12525.5
Té endulzado	3.4	2.1	3.2	2.0	3.5	2.1	2627.5
Café con azúcar	4.8	2.3	4.8	2.2	4.9	2.3	8880.5
Bebidas energizantes	1.9	1.2	1.9	1.5	1.9	1.2	558.5

Nota: * $p < 0.05$.

Al analizar el consumo por día/semana promedio, las bebidas energizantes o deportivas son la de mayor consumo. Al realizar la comparación por sexo, se encontró que los hombres consumen mayor cantidad de refresco y café con azúcar en comparación con las mujeres (tabla 1.3).

Tabla 1.3. Cantidad de consumo por tipo de bebida azucarada en ml por día

Tipo de bebida	General		Hombres		Mujeres		U
	M	DE	M	DE	M	DE	
Jugo de frutas naturales	328.0	137.7	332.0	132.6	326.6	139.8	6789.0
Jugos embotellados	358.0	144.2	382.2	145.5	347.9	142.8	3212.5
Refresco de cola**	358.3	152.7	406.3	150.0	335.7	148.9	10619.0
Té endulzado	268.0	100.1	268.0	88.5	267.9	103.5	2526.5
Café con azúcar*	244.7	56.1	255.0	59.5	240.8	54.4	7515.5
Bebidas energizantes	432.2	119.6	432.1	117.6	420.0	121.4	513.5

Nota: * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

Cuando se evalúa el consumo total por semana, el café con azúcar resulta ser la bebida más consumida, en segundo lugar, el té endulzado y tercer lugar el refresco. Al comparar el consumo por sexo, los hombres consumen mayor cantidad de refresco a la semana que las mujeres (tabla 1.4).

Tabla 1.4. Cantidad de consumo de bebida azucarada en ml semanal

Tipo de bebida	General		Hombres		Mujeres		U
	M	DE	M	DE	M	DE	
Jugo de frutas naturales	769.7	714.7	834.7	721.6	746.6	712.7	5907.0
Jugos embotellados	630.4	516.5	616.2	391.8	637.1	567.7	3496.0
Refresco de cola*	900.3	922.7	1079.0	937.8	816.0	950.3	10898.0
Té endulzado	933.2	733.5	873.4	673.6	950.3	751.1	2536.0
Café con azúcar	1190.3	633.0	1224.8	629.7	1177.4	635.2	8329.0
Bebidas energizantes	747.2	561.3	625.0	519.3	808.3	593.4	30.5

Nota: * $p < 0.01$.

Discusión

El objetivo de esta investigación fue describir la prevalencia de consumo de bebidas azucaradas en personas con DMT2. Las bebidas azucaradas han sido reportadas como un factor de riesgo a la salud, debido al incremento de la incidencia de enfermedades crónicas y su relación con la mortalidad (Haque *et al.*, 2020). Las bebidas azucaradas se reconocen por el alto contenido calórico y bajo contenido proteico, además, se ha reportado que estos azúcares combinados con la cafeína, provocan un efecto similar a algunos tipos de drogas que generan adicción (Falbe *et al.*, 2019; Haque *et al.*, 2020).

La prevalencia de consumo más elevada fue el refresco, seguido de café con azúcar y el jugo de frutas, esto es similar a lo reportado en adultos mexicanos a nivel nacional (Rivera *et al.*, 2008; Stern *et al.*, 2014). Estas son las bebidas más consumidas y representan el 60% de las calorías obtenidas por bebidas en la población general. Al mismo tiempo, es preocupante que este tipo de bebidas sean las menos recomendables y las de mayor ingesta. Por lo que representa un problema mayor cuando se habla de personas con DMT2, debido a que puede provocar un mayor descontrol glucémico.

Conforme a la cantidad de consumo, las bebidas que se buscan sólo ocasionalmente son las energizantes y los refrescos, lo que resulta preocupante al considerar que ambas son de alto contenido calórico y cafeína. Este tipo de bebidas se encuentra relacionado con un aumento de la presión arterial y de la glucosa sanguínea, además, con la presencia de malestares como excitación, dolor de estómago y somnolencia (Nowak *et al.*, 2018).

Esta situación se ha mencionado en otros estudios en donde la población adulta reporta un promedio más elevado en estas dos bebidas (Rivera *et al.*, 2008; Stern *et al.*, 2014). También se ha reportado que en especial los hombres consumen este tipo de bebidas para poder mantenerse activos laboralmente y rendir durante el periodo de trabajo (Mendoza *et al.*, 2017; Pliego, 2019). Incluso, es una manera de mitigar el hambre gracias a los carbohidratos que contienen, pero con el paso de los años puede generar problemas cardiovasculares o incapacidad laboral (Haque *et al.*, 2020).

Por otro lado, la bebida reportada como la más consumida durante más días y en mayor cantidad a la semana es el café con azúcar. De acuerdo con los resultados de la ENSANUT, en los adultos de 20 a 59 años, la bebida preferida es el refresco, seguida del café con azúcar, y en los adultos mayores (>60 años) la preferencia se invierte, primero está el café con azúcar, y en segundo lugar está el refresco (Stern *et al.*, 2014). Se debe tomar en cuenta que los resultados son similares a los aquí reportados, pero con mayores implicaciones al considerar que la población de estudio son personas con una enfermedad crónica, que requieren menor aporte calórico en su dieta. Además, se carece de evidencia de los efectos que puede generar el consumo del café en la diabetes. Algunos estudios señalan que el café puede resultar beneficioso, porque previene la hiperglucemia, sin embargo, el consumo de café es considerado como un factor de riesgo en la incidencia de enfermedades o eventos cardiovasculares (Akash *et al.*, 2014; Haque *et al.*, 2020).

Referente a la diferencia de consumo de bebidas azucaradas entre hombres y mujeres, se encontró que los hombres ingieren refresco con mayor frecuencia y cantidad. Estos resultados son similares a lo observado en otros reportes, en donde también se concluye que beber alcohol es más común en la población varonil (Stern *et al.*, 2014). Este panorama pudiera explicar por qué los hombres acuden más a los servicios de urgencias y que muchas veces resulta en la muerte prematura masculina (Figuroa-Perea, 2015). En el caso de ellos, se ve una falta de aceptación del diagnóstico porque afecta su imagen social. Esta respuesta pudiera tener repercusiones de salud y laborales, pues mantienen esos hábitos no saludables, como el consumo de este tipo de bebidas (Mendoza *et al.*, 2018; Mendoza *et al.*, 2017).

Para la reducción del consumo de bebidas azucaradas se han realizado diversas estrategias y políticas para disminuir su compra. Se ha implemen-

tado un nuevo impuesto en los últimos años al precio de este tipo de bebidas, lo que ha dado como resultado la reducción en su consumo de acuerdo con los últimos reportes nacionales (Álvarez-Sánchez *et al.*, 2018). Además, se ha complementado con la concientización pública sobre los problemas que genera el consumo de bebidas con alto contenido calórico. Sin embargo, se requiere de mayores acciones debido a la aculturación que ha generado la mercadotecnia en la población mexicana, porque, hasta el día de hoy, las bebidas azucaradas como el refresco son consideradas un elemento clave para la convivencia familiar y social (Théodore *et al.*, 2019).

En México se implementó en 2021 el sistema de etiquetado frontal de advertencia en los productos procesados, entre ellos las bebidas azucaradas. Y estos productos actualmente, presentan el sello “exceso de calorías” y “exceso de azúcar”, lo que impulsa a que las personas consideren que al consumirlos frecuentemente aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades como la diabetes y el sobrepeso (Trejo *et al.*, 2021). En Oaxaca existe un estudio donde 30% de los adultos habitantes de una zona rural y diagnosticados con DMT2 siguen consumiendo un producto con sello de “exceso de azúcar”, a pesar de conocer su diagnóstico y el sello (Osorio *et al.*, 2023). Situación que hace reflexionar sobre la necesidad de aumentar las estrategias de concientización para evitar este tipo de productos, mediante la promoción de la toma de agua simple, la estrategia del plato del buen comer, saludable y sostenible, donde vienen las recomendaciones de evitar las bebidas azucaradas y fomenta que adolescentes y adultos beban de 8 a 13 vasos de agua s al día (Secretaría de Salud, 2023).

Conclusiones

El consumo de bebidas azucaradas en adultos con DMT2 es alto. La prevalencia más alta fue en el consumo de refresco, pero el café con azúcar fue la bebida que más se toma a la semana, por otro lado, las bebidas deportivas/energizantes son las que en mayor cantidad se consumen por ocasión. Es importante que el profesional de enfermería desarrolle programas que ayuden a reducir el consumo de bebidas azucaradas, como parte del cambio de estilo de vida, con la finalidad de mejorar el control glucémico,

prevenir la aparición prematura de complicaciones y la mortalidad prematura.

Referencias

- American Diabetes Association. (2020a). Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S48-S65. <https://doi.org/10.2337/dc20-S005>
- American Diabetes Association. (2020b). Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S66-S76. <https://doi.org/10.2337/dc20-S006>
- Akash, M. S. H., Rehman, K., y Chen, S. (2014). Effects of coffee on type 2 diabetes mellitus. *Nutrition*, 30(7-8), 755-763.
- Álvarez-Sánchez, C., Contento, I., Jiménez-Aguilar, A., Koch, P., Gray, H. L., Guerra, L. A., Rivera-Dommarco, J., Uribe-Carvajal, R., y Shamah-Levy, T. (2018). Does the Mexican sugar-sweetened beverage tax have a signaling effect? ENSANUT 2016. *PLoS One*, 13(8), e0199337. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199337>
- Basu, S., McKee, M., Galea, G., y Stuckler, D. (2013). Relationship of soft drink consumption to global overweight, obesity, and diabetes: A cross-national analysis of 75 countries. *American Journal of Public Health*, 103(11), 2071-2077.
- Braverman-Bronstein, A., Camacho-García-Formentí, D., Zepeda-Tello, R., Cudhea, F., Singh, G. M., Mozaffarian, D., y Barrientos-Gutierrez, T. (2020). Mortality attributable to sugar-sweetened beverages consumption in Mexico: An update. *International Journal of Obesity*, 44(6), 1341-1349.
- Falbe, J., Thompson, H. R., Patel, A., y Madsen, K. A. (2019). Potentially addictive properties of sugar-sweetened beverages among adolescents. *Appetite*, 133, 130-137.
- Figueroa-Perea, J. G. (2015). El ser hombre desde el cuidado de sí: algunas reflexiones. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, 7, 121-138.
- Haque, M., McKimm, J., Sartelli, M., Samad, N., Haque, S. Z., y Bakar, M. A. (2020). A narrative review of the effects of sugar-sweetened beverages on human health: A key global health issue. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 27(1), e76-e103.
- Hedrick, V. E., Savla, J., Comber, D. L., Flack, K. D., Estabrooks, P. A., Nsiah-Kumi, P. A., Ortmeier, S., y Davy, B. M. (2012). Development of a brief questionnaire to assess habitual beverage intake (BEVQ-15): Sugar-sweetened beverages and total beverage energy intake. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(6), 840-849. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.023>
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF Diabetes Atlas 9th Edition*. International Diabetes Federation. Retrieved from www.diabetesatlas.org
- Lennerz, B., y Lennerz, J. K. (2018). Food addiction, high-glycemic-index carbohydrates, and obesity. *Clinical Chemistry*, 64(1), 64-71.

- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J.-P., y Hu, F. B. (2010a). Sugar-sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation*, *121*(11), 1356-1364.
- Malik, V. S., Popkin, B. M., Bray, G. A., Després, J.-P., Willett, W. C., y Hu, F. B. (2010b). Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, *33*(11), 2477-2483.
- Mendoza, G., Chaparro, L., Gallegos, E., y Carreno, S. (2018). Automanejo en diabetes mellitus tipo 2 desde un enfoque de género: revisión integrativa. *Enfermería Universitaria*, *15*(1), 90-102.
- Mendoza, G., Gallegos, E. C., y Figueroa, J. G. (2017). Autopsia verbal en hombres adultos con diabetes tipo 2: estudio cualitativo. *Revista Cuidarte*, *8*(3), 1786-1798. <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v8i3.420>
- Nowak, D., Gośliński, M., Nowatkowska, K. (2018). The effect of acute consumption of energy drinks on blood pressure, heart rate and blood glucose in the group of young adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(3), 544. <https://doi.org/10.3390/ijerph15030544>
- Orosio, J., García, J., y Gallardo, C. A. (2023). Ambiente alimentario y diabetes mellitus tipo 2 en Chalcatongo de Hidalgo, Tlaxiaco, Oaxaca, México. *ALAD*, *13*(1), 9-20.
- O'Connor, L., Imamura, F., Lentjes, M. A., Khaw, K.-T., Wareham, N. J., y Forouhi, N. G. (2015). Prospective associations and population impact of sweet beverage intake and type 2 diabetes, and effects of substitutions with alternative beverages. *Diabetologia*, *58*(7), 1474-1483.
- Pliego, J. T. P. (2019). Dulce exterminio: refresco y cerveza como causa desencadenante y complicaciones de la diabetes en mayas de Chiapas, México/Sweet extermination: Soda and beer, as trigger cause and complications in diabetics, among highland Mayans of Chiapas, Mexico. *Medicina Social*, *12*(2), 87-95.
- Rivera, J. A., Muñoz-Hernández, O., Rosas-Peralta, M., Aguilar-Salinas, C. A., Popkin, B. M., y Willett, W. C. (2008). Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, *65*(3), 208-237.
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Rivera-Dommarco, J., y Hernández-Ávila, M. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016: Informe final de resultados*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Romero-Martínez, M., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., Santaella-Castell, J. A., y Rivera-Dommarco, J. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Secretaría de Salud. (2023). *Guías alimentarias saludables y sostenibles para la población mexicana 2023*. México. <https://www.gob.mx/promosalud/articulos/que-son-las-guias-alimentarias?idiom=es>
- Stern, D., Piernas, C., Barquera, S., Rivera, J. A., y Popkin, B. M. (2014). Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999-2012. *The Journal of Nutrition*, *144*(6), 949-956.

- Théodore, F. L., Blanco-García, I., y Juárez-Ramírez, C. (2019). ¿Por qué tomamos tanto refresco en México? Una aproximación desde la interdisciplina. *INTERdisciplina*, 7(19), 19-45.
- Trejo, L., Ramírez, E., y Ruvalcaba, J. C. (2021). Efecto del etiquetado frontal de advertencia de alimentos y bebidas. La experiencia de otros países de América Latina. *JONNPR*, 6(7), 977-990.