



Efectos de las bebidas azucaradas sobre la mortalidad y carga de la enfermedad en Venezuela

Ronald Evans-Meza ¹ .
J. Daniel Pérez-Fallas ² .

¹Catedrático Escuela de Medicina y Cirugía Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica. Médico epidemiólogo. Maestría en Salud Pública. Coordinador Unidad de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica
roevansme@gmail.com

²Docente Universidad Hispanoamericana. San José, Costa Rica. Médico Cirujano. Adjunto a la Coordinación Unidad de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud Universidad Hispanoamericana. San José Costa Rica.

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 02 de Marzo del 2017 a la Revista Vitae Academia Biomédica Digital.

RESUMEN

Durante los últimos veinticinco años, han venido ganando terreno los estudios relativos a la carga de la enfermedad. Hace menos de un año salió publicado un vasto estudio que determinó la carga de la enfermedad global, regional y nacional relacionada con el consumo

de bebidas azucaradas (BA) para el año 2010. De dicha investigación extrajimos la mortalidad atribuible a las BA en Venezuela, para la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. A las anteriores patologías correspondieron 1531 defunciones, que representan el 1,10 % de la mortalidad total en el país. El 75% de dichas muertes (1.143) fueron causadas por diabetes tipo 2 (12,9 % del total de defunciones por diabetes), 355 defunciones fueron por enfermedades cardiovasculares (23% del grupo y el 1,12% del total de muertes por ECV), mientras que apenas hubo 23 defunciones por cáncer (2% del grupo y el 0,1% del total). Por lo anterior, es conveniente estimular esfuerzos para disminuir el consumo de bebidas azucaradas ya que es un factor contribuyente a la obesidad y el sobrepeso, y por ende, también de la morbi-mortalidad nacional y mundial.

PALABRAS CLAVE: Bebidas azucaradas, carga de la enfermedad, mortalidad, Venezuela

EFFECTS OF SUGAR SWEETENED BEBERAGES ON MORTALITY AND BURDEN OF DISEASE IN VENEZUELA

SUMMARY

During the last twenty years, studies concerning the burden of disease have been gaining ground. Less than a year ago a major study was published, it determined the burden of global, regional and national disease related to the consumption of sweetened beverages (SB) for the year 2010. In this research we extracted the mortality attributable to SB in Venezuela, for type 2 diabetes, cardiovascular disease and cancer. A total of 1531 deaths were due to the aforementioned pathologies, representing 1.10% of total mortality in the country. The 75% of these deaths (1,143) were caused by type 2 diabetes (12.9% of total deaths from diabetes), 355 deaths were from cardiovascular disease (23% of the group and 1.12% of total deaths CVD), while there were only 23 deaths related to cancer (2% group and 0.1% of the total). Therefore, is important to encourage the efforts to reduce consumption of sweteened beverages because it is a contributing factor to obesity and overweight, and therefore also of the morbidity and mortality nationally and globally.

KEY WORDS: Sweetened beverages, burden of disease, mortality, Venezuela

EFFECTOS DE LAS BEBIDAS AZUCARADAS SOBRE LA MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD EN VENEZUELA

INTRODUCCIÓN

Desde épocas pretéritas, la magnitud de las enfermedades crónicas ha sido estudiada mediante la medición de la morbilidad, la mortalidad y la letalidad. Se reconoció también desde entonces, la carencia de indicadores que identificaran otros estados alterados de la salud, como la discapacidad (estado funcional) y la calidad de vida⁽¹⁾. En el pasado hubo intentos de crear indicadores conjuntos que tomaran en cuenta todo el abanico de posibilidades del proceso salud-enfermedad, como ha sido reseñado por diversos autores ⁽²⁾. Pero ninguno de ellos pudo imponer con éxito, sus propuestas. A partir de los años noventa, han venido utilizándose con divulgación creciente, otros indicadores para evaluar lo que se ha

denominado “la carga de la enfermedad”.

El primer estudio con este título fue iniciado en 1992 a instancias del Banco Mundial⁽³⁾, siendo concluido para poder ser presentado en su informe de 1993 y que posteriormente, para ser mejorado y publicado, en múltiples ocasiones ha recibido la colaboración y participación de la Organización Mundial de la Salud, así como de otros organismos como universidades (en especial, la universidad de Harvard), gobiernos de naciones desarrolladas, etc. Uno de los principales creadores de la nueva metodología, el Dr. Cristopher Murray, funcionario de la OMS, realizó revisiones y actualizaciones del estudio original publicadas en los informes anuales de salud⁽⁴⁾. Posteriormente con apoyo privado, a estos aportes iniciales del Banco Mundial y de la Organización Mundial de la Salud, así como sus sucesivas contribuciones que han continuado en el tiempo, se ha agregado el Instituto de Métricas de Salud, que tiene su sede en la ciudad de Seattle, en los Estados Unidos⁽⁵⁾, que ahora bajo la dirección del mismo Murray, ha publicado amplísimos informes de la GBD (Global Burden of Disease), con numerosos colaboradores de muchos países que han permitido ampliar el panorama del proceso salud - enfermedad en el mundo. Se trata realmente, de una verdadera revolución epidemiológica, al emplear nuevas herramientas estadísticas muy sofisticadas, logrando hacer conocer información aún de países que cuentan con muy pobre data. En América Latina es de destacar el aporte que ha venido dando el Observatorio de la Salud, con la ayuda del Instituto CARSO de la salud en asociación con la Fundación Mexicana para la Salud⁽⁶⁾.

Desde hace ya varios años se viene conociendo la contribución e importancia de las bebidas azucaradas (BA) sobre la obesidad y sobrepeso, descrita por numerosos autores, existiendo al respecto, suficiente información bibliográfica muy específica sobre ella ⁽⁷⁾. Lo mismo que sobre su capacidad de aumentar el riesgo de presentar diabetes tipo 2, independientemente de su posibilidad de provocar adiposidad⁽⁸⁾. Además, es bien conocido que un alto consumo de BA podría llevar un aumento del Índice de Masa Corporal y por ende también de los riesgos que esto produce. Entre ellos la aparición de varios tipos de enfermedades crónicas no transmisibles.

Se han presentado de igual manera algunos estudios sistemáticos que rechazan o consideran inconsistentes la asociación entre BA y el riesgo de obesidad ⁽⁹⁾. En igual sentido, el nexo entre este tipo de bebidas y la mortalidad por enfermedades cardiovasculares⁽¹⁰⁾. Pareciera existir en este caso, cierta semejanza con lo ocurrido con las investigaciones que inicialmente asociaban el tabaquismo con cáncer de pulmón y posteriormente con otras numerosas enfermedades. A estos estudios prontamente se sumaron otros financiados por las industrias tabacaleras que ponían en duda dicha asociación. El tiempo se encargó de fallar a favor de los primeros ya que la evidencia resultó tan incuestionable que las tabacaleras sucumbieron a sus propósitos de desacreditar los trabajos que robustecían la propuesta causalidad del cigarrillo con muchas patologías. Precisamente, un interesante artículo denominado “una sistemática revisión de revisiones sistemáticas” demostró que los conflictos de intereses financieros sesgaban los resultados de aquellas revisiones que no encontraban asociación entre el aumento de peso y las BA ⁽¹¹⁾.

Hace poco tiempo salió publicado en el Journal of Clinical Nutrition⁽¹²⁾ un interesante artículo

que ha dado mucho que hablar, ya que encontró que el ingerir BA con cantidades bajas, medianas o grandes, aumentaron determinados factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en un lapso de tiempo tan corto como apenas dos semanas.

Recientemente un grupo de investigadores de la Universidad de Tufts, de Harvard, del Imperial College of London y del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud de la Universidad de Washington, con el apoyo de numerosos colaboradores de varios países, publicaron una investigación⁽¹³⁾ que calculó la carga de la enfermedad global, regional y nacional relacionada con el consumo de bebidas azucaradas (BA) para el año 2010. Como comentamos en otro artículo⁽¹⁶⁾ “los autores incluyeron como BA las gaseosas (sodas), jugos de frutas, bebidas energizantes, té con azúcar o frescos caseros (frescas), que contuviesen como mínimo 50 kcal por onza. No se incluyeron los jugos 100% de frutas. Se estimó por un lado el efecto de las BA sobre el Índice de Masa Corporal (IMC) y por el ende, el efecto de las BA sobre la diabetes tipo 2, algunas enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer. Se trató de un esfuerzo muy meritorio que se hizo por vez primera en el mundo^(13,16). Aunque nos interesan particularmente los datos de Venezuela, resulta conveniente conocer algunos resultados a nivel global como los siguientes.

En lo que respecta a mortalidad global, la investigación que comentamos⁽¹³⁾ atribuyó 184.000 defunciones (95 % IC 161.000-208.000) al consumo de BA, que representaron el 5,3 % (95 % IC 5,0 %-5,8 %) de todas las muertes por diabetes, el 0,4 % (95%, IC 0,3 %-0,6 %) de las muertes que relacionan el IMC con las muertes cardiovasculares, y el 9,3 % (95 %, IC 0,3 %- 0,6 %) de las defunciones por cáncer relacionadas con el IMC. El 72,3 % de las muertes correspondieron a diabetes mellitus, (133.000, 95 %, IC 126.000-139.000), 24,2 % (45.000; 95 %, IC 29.000-61.000) a enfermedades cardiovasculares, y 3,5 % (6450; 95 %, IC 4300-8600) a cáncer relacionado con IMC.

Se hallaron importantes diferencias en relación a la mortalidad regional, correspondiendo a América Latina la tasa más alta (48.000 por millón de adultos y la más baja a Australia y Nueva Zelanda (560; 95 %, 440-700). Tal como sucede en el ámbito global, los adultos mayores tienen la mortalidad atribuible a las BA más elevada, pero los adultos jóvenes, proporcionalmente presentan la más alta ⁽¹³⁾.

Entre los veinte países más poblados del mundo, México tiene las tasas más elevadas (405 fallecimientos por cada millón de adultos). Las cifras anteriores significan que el 12,1 % de las muertes por diabetes, enfermedades cardiovasculares y tumores malignos relacionados con la obesidad ocurridos en México, pueden ser atribuidas al consumo de bebidas azucaradas⁽¹⁴⁾. A continuación le sigue Estados Unidos (125 muertes por cada millón de adultos), luego Indonesia y Brasil. México, igualmente liderizó a nivel mundial los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD en español, DALYs en inglés), que como es conocido, este indicador combina la mortalidad prematuramente perdida con los años de vida perdidos por discapacidad. En este país, uno de cada seis diabéticos relacionados con DALYs fue atribuido a la ingesta de BA. China presentó la tasa de DALYs más baja. México tiene una de las tasas más elevadas de diabetes tipo 2 en el mundo y es uno de los países que utilizan mayor cantidad de jarabe de maíz de alto contenido en fructosa como endulzante. La fructosa se usa también

muy frecuentemente para edulcorar muchos tipos de bebidas y se conoce que inhibe la producción de leptina e insulina, hormonas estas que contribuyen a regular la glicemia y la obesidad⁽¹⁵⁾.

MATERIALES Y MÉTODOS

Basándonos en el trabajo anteriormente citado, en cuanto a Venezuela, pudimos extraer la información relativa al consumo de bebidas azucaradas de acuerdo a la edad y el sexo, así como también los valores nacionales promedio del índice de masa corporal. En segundo término, obtuvimos el número de muertes y tasas de mortalidad atribuibles a la ingesta de bebidas azucaradas en Venezuela, por sexo y grupos de edad para el año 2010. En igual sentido, elaboramos con la información anterior, un cuadro resumen de la mortalidad por millón atribuible a la ingesta de bebidas azucaradas en Venezuela para el mismo año citado anteriormente, tanto para los varones como las mujeres, para los grupos etarios entre 20 años y 44, 45 y 64 y por último, para los de 65 y más años, así como para todo el grupo (ambos sexos).

RESULTADOS

En la tabla 1 se puede apreciar que el mayor consumo de bebidas azucaradas se produce en el grupo de 20 a 44 años, tanto para varones (1,3, IC 0,4-2,3), como para mujeres (1,2, IC 0,4-2,1); disminuyendo sucesivamente en los grupos de 45 a 64 años y de 65 y más. Ig. Para la población general (ambos sexos), el consumo promedio de BA fue de 0,8, (IC 0,3-1,4). En cuanto al IMC, el promedio nacional fue de 27 (I.C. 26-29), teniendo las mujeres de 45 a 64 años el promedio más elevado (30, I.C. 28-32).

Tabla 1. Características de la población que ingiere bebidas azucaradas en Venezuela para el año 2010

Sexo	Hombres				Mujeres				Ambos
Edad	20 - 44 años	45 - 64 años	65 y más años	General	20 - 44 años	45 - 64 años	65 y más años	General	General
Consumo promedio de Bebidas azucaradas (porciones/día)	1,3 IC: (0,4-2,3)	0,7 IC: (0,2-1,2)	0,5 IC: (0,2-0,9)	0,9 IC: (0,3-1,5)	1,2 IC: (0,4-2,1)	0,7 IC: (0,2-1,1)	0,5 IC: (0,1-0,8)	0,8 IC: (0,2-1,3)	0,8 IC: (0,3-1,4)
Índice de Masa Corporal medio	27 IC: (26-29)	28 IC: (26-30)	26 IC: (24-27)	27 IC: (25-28)	27 IC: (26-29)	30 IC: (28-32)	27 IC: (25-29)	28 IC: (26-30)	27 IC: (26-29)

Fuente: Referencia 13

En lo referente a la mortalidad atribuible a las BA para ambos sexos y todas las edades, encontramos que para las tres causas estudiadas (diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares y cáncer) hubo un total de 1531 defunciones (IC 1278-1989) lo cual representa el 1,10 % del total de muertes en Venezuela (138.504 defunciones) para el año 2010, de las que el 75 % correspondieron a diabetes tipo 2 (1143, IC 988-1301 muertes)

equivalente al 12,9 % del total de muertes por diabetes en el país (9537). Para las enfermedades cardiovasculares hubo un total de 355 defunciones (IC 219-489) lo que corresponde al 23 % del total de muertes en el grupo y el 1,12 % sobre el total de muertes cardiovasculares. La menor mortalidad atribuible a las BA ocurrió en el caso del cáncer (23 muertes, IC 20-46) equivalente al 2 % del grupo y apenas el 0,1 % del total de defunciones por tumores malignos. Estas cifras y sus respectivos porcentajes lucen pequeñas en consideración al total de la mortalidad, pero no dejan de tener significado desde un punto de vista epidemiológico.

Tabla 2. Número de muertes y tasas de mortalidad atribuibles a la ingesta de bebidas azucaradas en Venezuela, por edad, para el sexo masculino año 2010. Tasas por millón.

Sexo	Hombres							
Edad	20 - 44 años		45 - 64 años		65 y más años		General	
Numero de muertes y tasas	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa
Enfermedades Cardiovasculares	36 IC: (21-52)	9 IC: (5-12)	103 IC: (61-148)	42 IC: (25-60)	91 IC: (57-127)	122 IC: (76-170)	230 IC: (143-324)	31 IC: (19-44)
Diabetes	96 IC: (73-119)	23 IC: (17-28)	304 IC: (212-396)	123 IC: (86-160)	251 IC: (177-326)	337 IC: (237-437)	651 IC: (534-776)	88 IC: (72-104)
Cáncer	2 IC: (1-3)	0 IC: (0-1)	6 IC: (4-9)	2 IC: (1-3)	6 IC: (4-9)	8 IC: (5-12)	14 IC: (9-19)	2 IC: (1-3)
Total	134 IC: (102-166)	32 IC: (24-39)	412 IC: (307-521)	167 IC: (124-211)	348 IC: (260-433)	467 IC: (348-580)	895 IC: (723-1067)	120 IC: (97-143)

Fuente: referencia 13

Tabla 3. Número de muertes y tasas de mortalidad atribuibles a la ingesta de bebidas azucaradas en Venezuela, por edad, para el sexo femenino año 2010. Tasas por millón.

Sexo	Mujeres							
Edad	20 - 44 años		45 - 64 años		65 y más años		General	
Numero de muertes y tasas	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa
Enfermedades Cardiovasculares	9 IC: (6-14)	2 IC: (1-3)	37 IC: (22-53)	15 IC: (9-21)	79 IC: (47-115)	90 IC: (53-131)	125 IC: (75-117)	16 IC: (10-23)
Diabetes	38 IC: (28-47)	9 IC: (7-11)	189 IC: (132-245)	75 IC: (52-97)	264 IC: (197-339)	301 IC: (225-386)	492 IC: (396-587)	65 IC: (52-67)
Cáncer	2 IC: (1-3)	0 IC: (0-1)	8 IC: (5-11)	3 IC: (2-5)	9 IC: (5-14)	10 IC: (6-16)	19 IC: (11-28)	2 IC: (1-4)
Total	50 IC: (38-61)	12 IC: (9-15)	234 IC: (170-296)	92 IC: (67-117)	353 IC: (269-442)	402 IC: (307-503)	636 IC: (513-761)	84 IC: (67-100)

Fuente: referencia 13

Tabla 4. Número de muertes y tasas de mortalidad por millón atribuibles a la ingesta de bebidas azucaradas en Venezuela para el año 2010 en ambos sexos de los 20 años a los 65 y

más.

Patologías asociadas	Enfermedades Cardiovasculares	Diabetes	Cancer	Total
Numero de muertes	355 IC: (219, 489)	1143 IC: (988, 1301)	33 IC: (20, 46)	1531 IC: (1279, 1789)
Tasa	24 IC: (15, 33)	76 IC: (66, 87)	2 IC: (1, 3)	102 IC: (85, 119)

Fuente: referencia 13

DISCUSIÓN

La importancia de la investigación que nos ha permitido realizar este trabajo⁽¹³⁾, radica en que por vez primera se ha determinado la carga de la enfermedad atribuible al consumo de bebidas azucaradas, a nivel global, regional y nacional, especificando el número de muertes, su tasa respectiva y los AVAD para tres enfermedades seleccionadas como son la diabetes tipo 2, las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Ese gran aporte ha hecho posible extraer la cifras para Venezuela que hemos presentado en las páginas anteriores, que no solamente nos permite cuantificar la magnitud del problema sino también servir de base a futuras indagaciones que posibiliten conocer los cambios que pueden producirse, de aplicarse intervenciones para disminuir el consumo de BA.

Las cifras de Venezuela en el ámbito latinoamericano son intermedias entre las de México (24.100 muertes, tasa 405 por millón, ocasionadas por diabetes, enfermedades , cardiovasculares y cáncer atribuidas a las BA) y las de Costa Rica apenas 197 defunciones, tasa 43,45 por millón), constituyendo el 1,03 % de todas las muertes¹⁶. En el caso de Venezuela, la tasa fue de 102 por millón, representando un 1,17 % del total de defunciones. Es de advertir, que estas tasas son fiel expresión de las que aparecen en el texto original.⁽¹³⁾

CONCLUSIÓN

Esta investigación puede ser de mucha utilidad para alertar y motivar a las autoridades políticas, académicas y de salud de Venezuela a fin de que empiecen a tomar medidas de diversa índole que permitan disminuir el consumo de bebidas azucaradas, ya que si bien el número de defunciones atribuidas a ellas no es muy grande (unas 1.531 anualmente), es un factor contribuyente muy importante a la obesidad y el sobrepeso, y se conoce muy bien el efecto negativo de estas patología sobre la morbi-mortalidad mundial. En este sentido, debería estudiarse el ejemplo de México que ha incrementado la tasa de impuesto para las BA, que tiene impacto comprobado, utilidad que ya se conocía desde que fue utilizado en el caso del cigarrillo.

Financiamiento: Investigación autofinanciada

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

REFERENCIAS

1. Evans-Meza R. Carga Global de la Enfermedad: breve revisión de los aspectos más importantes. *Rev Hisp Cienc Salud*. 2015;1 (2):107-116
2. Murray Christopher J.L, Salomon Joshua A, Mathers Colin D. Chapter 1.2. A critical examination of summary measures of population health. En: Summary measures of population health. Edited by C.J.L. Murray, J.A. Salomon, C.D. Mathers and López A.D. World Health Organization. Geneva 2002-
3. World Bank. World Development Report 1993. Investing in health. New York: Oxford University Press for the World Bank. 1993.
4. Mathers Colin D, López Alan D, Murray Christopher J.L. Chapter 3. The Burden of Disease and Mortality by Conditions: Data, Methods and Results for 2001. En: Guidelines for epidemiological reviews: the global burden of disease 2000 project. Colin D Mathers., Santiago Sabaté., Alan D López. World Health Organization. 2001. Ginebra.
5. Institute for Health Metrics and Evaluation. Seattle, WA, USA.
6. Gómez Dantés H., Arreola Ornelas H., Lozano R., Knaul, F, FM, Observatorio de la Salud: una iniciativa para América Latina y el Caribe. Fundación Mexicana para la Salud e Instituto CARSO para la Salud, México, D.F. 2008.
7. De Ruyter JC, Olthof MR, Seidel JC, Katan MB. A trial of sugar free or sugar-sweetened beverages and body weight in children. *N Engl J Med* 2012;367: 1397-1406
8. Malik VS, Popkin MB, Bray GA, Després JP, Hu FB. Sugar sweetened beverages, obesity, type 2 diabetes mellitus, and cardiovascular disease risk. *Circulation*. 2010;121: 1356-1364.
9. Trumbo Paula R, Rivers Crystal R. Systematic review of the evidence for an association between sugar-sweetened beverage consumption and risk of obesity. DOI:
10. Dhurandhar Nikil V, Thomas Diana. The link between dietary sugar intake and cardiovascular disease mortality: An unresolved question. *JAMA*. 2015;313 (9):959-960
11. Rastrollo Maira Bes, Schulze Matthias B, Ruiz-Canela Miguel, Martínez- González Miguel. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: A systematic review of systematic reviews.
12. [Stanhope KL](#)¹, [Medici V](#)², [Bremer AA](#)², [Lee V](#)², [Lam HD](#)², [Nunez MV](#)², [Chen GX](#)², [Keim NL](#)², [Havel PJ](#)². A dose-response study of consuming high-fructose corn syrup-sweetened beverages on lipid/lipoprotein risk factors for cardiovascular disease in young adults. [Am J Clin Nutr](#). 2015

Jun;101(6):1144-54. doi: 10.3945/ajcn.114.100461. Epub 2015 Apr 22.

13. Singh GM, Micha R, Khatibzadeh S, Lim S, Ezzati M, Mozaffarian D. Estimated global, regional, and national disease burdens related to sugar-sweetened beverage consumption in 2010. *Circulation*. 2015; 114: 639-663.

14. En México, más muertes por bebidas azucaradas | El Economista [Internet]. [citado 30 de octubre de 2015]. Recuperado a partir de: <http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2015/07/20/mexico-mas-muertes-bebidas-azucaradas>

15. Rivera-Domarco JA, Velasco-Bernal A, Carriedo Lutzenkirchen A. Consumo de refrescos, bebidas azucaradas y el riesgo de obesidad y diabetes. Centro de Investigación en Nutrición y Salud. Instituto Nacional de Salud Pública. México.

16. Evans Ronald, Pérez Daniel. Editorial. Bebidas azucaradas, mortalidad y carga de la enfermedad. *Rev Hisp Cienc Salud*. Universidad Hispanoamericana 2016 2, (1): 9-11.