

La epidemia de obesidad infantil en el mundo

# Alarmante consumo de bebidas azucaradas y su asociación con la **obesidad infantil**



---

Lic. en Nutrición  
**María Amelia Rodríguez**  
Magister en Nutrición con  
énfasis en Salud Pública  
Miembro de la Comisión  
Directiva de la Asociación  
Uruguaya de Nutricionistas y  
Dietistas (AUDYN)  
Supervisora del Programa de  
Alimentación Escolar del Dpto.  
de Rocha - ANEP  
Enc. del Servicio de  
Alimentación del Hospital de  
Chuy - ASSE

La epidemia de obesidad en los niños está afectando a todos los continentes. Según el informe 2010 de la IASO/Internacional Obesity Task Force, se estima que a nivel mundial 40-50 millones de niños en edad escolar se clasifican como obesos y 200 millones padecen exceso de peso. Esta proporción representa el 10% de los niños del mundo. (1, 2)

La obesidad infantil ha sido denominada por la OMS como uno de los más graves problemas de salud pública del siglo XXI, incrementándose de manera alarmante tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. En los países desarrollados la obesidad infanto-juvenil se ha denominado "la epidemia emergente". (3, 4, 5) Uno de los primeros informes que mostró el aumento en la prevalencia de exceso de peso en Estados Unidos emanó del estudio Bogalusa, presentando claras evidencias del incremento de la obesidad en la población pediátrica, tanto en el grupo de niños escolares como en los adolescentes. (6) En América Latina la prevalencia de niños con sobrepeso y obesidad sobrepasa el 20% en más de un tercio de los países. (7) En Uruguay, según información proveniente de distintos estudios, se registran cifras de elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil, con una clara tendencia a incrementarse.

La primera Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO- 2000) en niños de 9 a 12 años reveló cifras preocupantes, 17% de sobrepeso y 9% de obesidad. (8) De la evaluación del estado nutricional de niños de 1º, 3º y 6º año de las escuelas públicas de todo el país urbano (2002), el sobrepeso y la obesidad se presentó en el 10,7 % y 9 % de los escolares respectivamente. (9) Del Proyecto de Intervención Integrada en Uruguay para la Reducción de la Enfermedad Cardiovascular (PIUREC- 2007), se desprende que 20,8% y 8,1% de los niños de 4º grado escolar de la ciudad de Florida tienen sobrepeso y obesidad respectivamente. (10) El primer Censo de Estado Nutricional en niños, niñas y adolescentes de Hogares Oficiales de Montevideo del INAU, muestra 26,6 % de sobrepeso y 13% de obesidad en escolares. (11) La primera encuesta de niños de 1º, 3º y 6º año de las escuelas públicas de Chuy (2011), el sobrepeso y la obesidad se presentó en el 22,8 % y 17,6 % de los escolares respectivamente. (12)

Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer y la diabetes mellitus tipo 2. (5, 13) Se ha demostrado que la obesidad no solo tiene repercusiones físicas y psicológicas en la salud, sino que también ejerce una carga sobre el desarrollo social y económico de los países. (14)

En algunos países la prevalencia de obesidad se ha duplicado o triplicado durante el último decenio. Según la OMS, las enfermedades crónicas no trans-

misibles incluida la obesidad representan la mayor carga para la salud pública, ya sea por su costo directo para la sociedad y el gobierno o por su impacto en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). (15)

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) de EE. UU, indica que las consecuencias de la creciente obesidad se sienten en toda la sociedad y contribuyen al tremendo aumento en el costo de la atención médica. Los cálculos recientes indican que el costo médico directamente relacionado con la obesidad asciende a 147.000 millones de dólares (casi el 10% del costo médico total en los Estados Unidos). Pero, aparte del costo sanitario directo en medicina preventiva, diagnóstico y tratamiento, existen incluso mayores costos indirectos, como la pérdida de ingreso por menor productividad, au-



*Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer a edades más tempranas enfermedades no transmisibles*





sencia laboral y muertes prematuras.(16) La carga económica de estos costos constituye una verdadera amenaza a la sustentabilidad de los sistemas de salud y de los hogares. (17)

Según la Primera Encuesta Nacional de sobrepeso y obesidad (ENSO I- 2000) se ha demostrado que la obesidad es una de las enfermedades que más mortalidad determina en los adultos uruguayos, incrementando exponencialmente la diabetes 2, HTA y enfermedad coronaria. (18) Según Pisabarro, nuestros adolescentes obesos van a expresar precozmente estas anomalías. (19)

Los factores más importantes implicados en la obesidad son los hábitos dietéticos y de actividad física, que están afectados por genes, que a su vez, afectan al gasto energético, al metabolismo de sustratos energéticos y al consumo de alimentos.(14,20) Los patrones de alimentación han ido cambiando desfavorablemente, la ingesta de alimentos de alta densidad energética ricos en grasa y azúcares y de bebidas azucaradas está aumentando en todo el mundo, explicando en parte el continuo aumento de la adiposidad en niños y probablemente contribuyendo al incremento mundial de la obesidad. (15, 21, 22)

*La cantidad de carbohidratos simples contenidos en gaseosas y jugos industrializados consumidos habitualmente por niños y adolescentes ha aumentado en los últimos años*

Además de las estrategias de marketing utilizadas por la industria alimenticia y de bebidas, el tamaño de las porciones de alimentos de alta densidad energética, incluidas las bebidas azucaradas, que son servidos en restaurantes, lugares de comida rápida tipo "fast food" y cantinas escolares son también responsables, en parte, del incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los niños. (23) En un estudio realizado en Estados Unidos por Nielsen (2003), reveló que el tamaño de las porciones de bebidas gaseosas aumentaron casi 100% entre los años 1977 y 1996, siendo una práctica común en los lugares donde se vende comida rápida la oferta de preparaciones altamente calóricas acompañadas de porciones tipo "Biggie" o "Supersizing" de bebidas azucaradas, proporcionando aproximadamente tres veces más calorías que en una porción convencional de estas bebidas. (24, 25)

### Panorama mundial del consumo de bebidas azucaradas

Debido al agua que contienen, las bebidas tienen menor densidad energética que otros alimentos.(22) Sin embargo, la OMS recomienda evitar la ingesta de

bebidas azucaradas dada la evidencia probable que promueve el aumento de peso. Se ha calculado que cada nueva lata o vaso de bebida azucarada que consumen los niños y adolescentes al día, aumenta en 60% el riesgo de acabar siendo obesos. (15)

Entre los edulcorantes utilizados en las bebidas azucaradas, ha centrado la atención el jarabe de maíz de alto contenido en fructosa, un compuesto muy dulce, económico, extraído del maíz, constituido por 55% de fructosa y 45% de glucosa. Éste ha sido imputado por algunos investigadores como uno de los responsables de la epidemia de obesidad y diabetes tipo 2 observada en los países con un alto consumo. (26) Estudios sobre sensación de hambre y control del apetito muestran que las bebidas ricas en azúcares simples tienen menor capacidad para producir saciedad que los alimentos sólidos, induciendo a una mayor ingesta de energía. Los líquidos muestran pobre capacidad de inducir compensación dietética, lo que sugiere que la ingestión de energía a partir de bebidas no son rápidamente "registradas" en los sistemas de regulación del apetito.(15,22,26,27,28) En el estudio de Schulze (2010), se comprobó que la ingestión de 450 Kcal a partir de bebidas azucaradas a base de frutas producía un significativo aumento del IMC, aumento que no se produjo cuando la misma cantidad de fruta era consumida en forma sólida por los mismos individuos.(29)

La cantidad de carbohidratos simples contenidos en gaseosas y jugos industrializados consumidos habitualmente por niños y adolescentes ha aumentado en los últimos años.(15,28,30) Estas modificaciones en el patrón dietético van acompañadas con el aumento de peso y obesidad en varios países como se puede observar en un estudio que tuvo por objetivo analizar el comportamiento de los cambios en el patrón dietético de niños y adolescentes de Estados Unidos, China, Rusia y Filipinas.(31) Los Estados Unidos superó a los demás países en cuanto al consumo de bebidas azucaradas, éstas representaron cerca de 8,5% del valor calórico total ingerido por los adolescentes, seguido por Filipinas con 3% y China y Rusia con 0,5%. En otro estudio realizado con población estadounidense se encontró que el porcentaje de calorías provenientes de bebidas azucaradas aumentó significativamente entre 1965 (11,8%), 1977 (14,2%), 1988 (18,5%) y 2002 (21,0%), lo que representa un aumento global de 222 calorías por persona por día a partir de las bebidas.(32) De acuerdo con NHANES 2003-06, aproximadamente el 50% de las calorías provenientes de las bebidas azucaradas fueron consumidas fuera del hogar.(33) Otros países como India, Vietnam, Tailandia y el sur de Asia también muestran trayectorias rápidas de un aumento en la ingesta de bebidas azucaradas así como Alemania, Australia, España y Gran Bretaña.(29) Los hallazgos de un estudio en escolares australianos de 4 a 12 años de edad (2007) confirman la asociación del consumo de bebidas azucaradas y el aumento de peso. Los investigadores encontraron que los niños que consumían más de 2.3, más de 4.3 y más de 4 porcio-

nes de jugos de frutas o bebidas azucaradas tienen respectivamente, 1,7 (95% intervalo de confianza (IC) 1,2-2,2), 1,7 (IC 95% 1,2-2,5) y 2,1 (IC 95% 1,5-2,9) veces más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad en comparación con aquellos que no consumían. Además, los niños que diariamente consumían estas bebidas dos veces o más al día tenían 1,7 (IC 95% 1,2-2,4) veces más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad en comparación con aquellos que tomaban estas bebidas una vez o menos por semana.(34) En un meta análisis citado por Vasanti S. Malik et. al, se encontró una asociación significativa positiva entre el consumo de bebidas azucaradas y el aumento de peso.(29)

En un estudio longitudinal realizado en Finlandia con niños y adolescentes entre 3 y 18 años al inicio del estudio (1980-2001), confirmó que el aumento de bebidas azucaradas desde la infancia se asociaba significativamente con el sobrepeso en las mujeres en la edad adulta, no siendo así en los hombres.(35)

México, al igual que Estados Unidos, es uno de los países donde el consumo masivo de bebidas azucaradas ha aumentado alarmantemente, entre los años de 1985 a 1999 el consumo de refrescos aumentó de 195 a 275 ml/día en la población general, y de 345 a 570 ml/día entre los adolescentes constituyendo la fuente principal de azúcar añadida en la dieta (36.2 g/día en mujeres y 57.7 g/día en varones).(29,36)

De los países de la región, Brasil, entre los años 1975 y 2003 aumentó 400% el consumo de bebidas azucaradas.(37) Según la Encuesta de Gastos Familiar (POF 2008-2009) realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística en cinco estados de Brasil (Belém, Recife, Río de Janeiro, São Paulo y Porto Alegre) reveló que las bebidas azucaradas contribuyeron con el 2 a 4% del total de gastos del hogar de la alimentación.(38)

En Chile también se observa una tendencia creciente en el consumo de bebidas azucaradas. El 7,1% del presupuesto en alimentos de los hogares son destinados para la compra de bebidas (incluidas las azucaradas) y el consumo per cápita de bebidas gaseosas es de 100 litros al año, superando ampliamente el promedio mundial, que es de 30 litros por persona.(39) Según la Encuesta Mundial de Salud Escolar (Chile-2004) realizada en adolescentes entre 13 y 15 años de colegios públicos y privados, el 40% de los estudiantes consumían bebidas azucaradas diariamente.(40)

En Uruguay, la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares (2005-2006) refirió que el 60% de los hogares urbanos adquirió refrescos o jugos durante la semana de la encuesta, constituyendo el cuarto ítem en orden de adquisición, las bebidas (agua, refrescos y jugos) representaron el 7% del total del gasto en alimentos y 3% de la energía consumida en los hogares. El consumo aparente de bebidas por nivel de ingresos en el país urbano fue

de 216 ml/día en hogares de mayores ingresos y 118 ml/ día en hogares de ingreso medio.(41) Del estudio realizado en niños de 1º, 3º y 6º año de las escuelas públicas de Chuy, se registró que el 35,1% optó por bebidas azucaradas en la merienda escolar; encontrando que la media de puntaje Z de IMC/E de los escolares que consumen estas bebidas es mayor que la de los escolares que no las consumen, habiendo mayor diferencia entre las niñas ( $p=0,000$ ). (12)

### Estrategias a nivel mundial contra la obesidad

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), considerando que los factores de riesgo de las enfermedades crónicas del adulto se inician en etapas tempranas de la vida, han hecho un llamado a efectuar acciones de prevención en la niñez y juventud, tendientes a fomentar hábitos de vida saludables y han destacado especialmente el rol que juegan las escuelas, identificándolas como centros ideales de promoción de la salud comunitaria.(42)

Según se calcula, más de 42 millones de niños menores de cinco años padecen sobrepeso u obesidad y casi 35 millones de ellos viven en países en desarrollo (AMS- 2010). Reconociendo que un régimen alimentario insalubre se acompaña de sobrepeso y obesidad y que los niños deberían mantener un peso saludable y consumir alimentos con poco contenido de grasas saturadas, ácidos grasos de tipo trans, azúcares libres o sal, para reducir el riesgo de contraer enfermedades no transmisibles en el futuro, entre otras afirmaciones, es que la Asamblea Mundial de la Salud (AMS) aprobó un nuevo conjunto de reco-

*En el estudio de Schulze (2010), se comprobó que la ingestión de 450 Kcal a partir de bebidas azucaradas a base de frutas producía un significativo aumento del IMC, aumento que no se produjo cuando la misma cantidad de fruta era consumida en forma sólida*





*En los países de la región se han tomado medidas regulatorias de los alimentos ofrecidos a los niños en la cantina escolar, ya que generalmente son alimentos de alta densidad energética, ricos en grasas y azúcares y de bajo valor nutricional*

recomendaciones sobre la comercialización de alimentos para niños. En concreto, las recomendaciones proponen la prohibición de toda la comercialización (incluida la publicidad) de comida chatarra en zonas donde se reúnen los niños, tales como escuelas y patios de recreo.(43,44)

El Policy Statement, de la American Academy of Pediatrics (2004) propuso una serie de recomendaciones, como por ejemplo, educar a los alumnos, padres y autoridades escolares sobre los riesgos del consumo excesivo de bebidas azucaradas y promover el consumo de agua, jugo natural de frutas o de bebidas sin azúcar agregada.(45)

Popkin B. et al., 2006, crearon un comité con la finalidad de guiar a los consumidores de bebidas. Dentro de sus propósitos, el comité aconseja el consumo de líquidos y/o bebidas más saludables. De acuerdo al contenido calórico y nutricional, considerando los riesgos y beneficios para la salud de las personas, han clasificado los líquidos y bebidas en 6 niveles. Se recomienda para la población mayor de 6 años una mayor ingesta de agua (Nivel 1) y menor consumo de bebidas azucaradas (Nivel 6), sugiriendo que 60% del consumo de líquidos sea bebidas libres de calorías (idealmente 100%) y en lo posible beber solo agua.(46)

México (2008) se adhiere a estas recomendaciones elaborando guías de bebidas saludables para toda la población. (Figura 1). (47)



Figura 1: Consumo de bebidas para una vida sana: Recomendaciones del comité de expertos para la población mexicana.

Fuente: Rivera J. et ál., 2008.

Las Guías Alimentarias para la Promoción de Prácticas Saludables de Alimentación en la Población Uruguaya (2005), en forma general, hace referencia a la importancia de una alimentación saludable para prevenir enfermedades nutricionales tanto por déficit como por exceso y elaboró una serie de mensajes

educativos recomendando disminuir el consumo de bebidas azucaradas, azúcar, dulces, golosinas y productos de repostería, entre otros.(48)

Es interesante observar que la reglamentación del marketing de los alimentos en estos últimos años ha avanzado debido a la influencia que ejerció la Estrategia Mundial de la Organización Mundial de la Salud (2004) sobre régimen alimentario, actividad física y salud, generando mayor concientización de los problemas causados por la alimentación inadecuada y la obesidad.(49) Estados Unidos y Europa son pioneros en este proceso, por medio de un sistema de autorregulación donde la propia industria se encarga de restringir su propaganda dado el riesgo de multas. España al igual que Irlanda, se caracterizan por tener códigos de regulación rígido, prohibiendo el uso de personas públicas para publicitar alimentos no saludables. El Reino Unido y Rusia presentan restricciones en el horario de la publicidad y cómo se vehiculiza en las escuelas.(50)

En los países de la región se han tomado medidas regulatorias de los alimentos ofrecidos a los niños en la cantina escolar ya que generalmente son alimentos de alta densidad energética, ricos en grasas y azúcares y de bajo valor nutricional que contribuyen al desarrollo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles. En Brasil (2006) se creó una Ley Estadual con el objetivo de promover prácticas alimentarias saludables en el ámbito escolar regularizando la comercialización de alimentos de alta densidad energética en las cantinas escolares.(51) En Chile (2007) se propone prohibir la venta de bebidas azucaradas en las escuelas y considerar la promoción del consumo de agua y bebidas dietéticas, así como implementar regulaciones legales y tributarias sobre alimentos densos en energía.(52) En Uruguay a fines del 2012 se aprobó un proyecto de ley con el fin de promocionar una alimentación saludable en los centros de enseñanza.(53) El objetivo primario de la presente ley tiene por finalidad proteger la salud de la población infantil y adolescente que asiste a establecimientos escolares y liceales, públicos y privados, a través de la promoción de una alimentación saludable en el ámbito educativo como forma de contribuir actuando en la prevención del sobrepeso y la obesidad, hipertensión arterial y en otras Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

Las intervenciones a nivel escolar constituyen una de las estrategias más importantes para enfrentar la obesidad en la población infantil, ya que la cobertura escolar es prácticamente de un 100% en la escuela primaria. Considerando que la obesidad infantil es un problema de salud pública, para desarrollar una intervención de carácter integral se requiere realizar acciones a nivel gubernamental. Los estilos de vida y de alimentación saludable deben ser promovidos desde las primeras etapas de la vida para formar hábitos y conductas que perduren en el tiempo. Esta es una tarea impostergable que debe comprometer a toda la sociedad.

## Bibliografía

1. IASO/IOTF. Obesity: Understanding and challenging the global epidemic. Report from de International Association for the study of obesity. 2009-2010. Disponible en: [http://www.iaso.org/site\\_media/uploads/IASO\\_Summary\\_Report\\_2009.pdf](http://www.iaso.org/site_media/uploads/IASO_Summary_Report_2009.pdf)
2. Asociación Latinoamericana de salud y actividad física. Uno de cada diez niños en el mundo es obeso. 2010. Disponible en: <http://www.sportsalut.com.ar/articulos/nutricion/1.pdf>
3. OMS, Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, Sobrepeso y obesidad infantiles. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/index.html>
4. World Health Organization, Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation. WHO Tech Rep Ser. 2000;894:i-xii, 1-253. Disponible en: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11234459](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11234459)
5. Valenzuela A. Obesidad infanto-juvenil. En: Valenzuela A. Obesidad. Segunda Edición. Santiago de Chile: Editorial Mediterráneo; 2002. Capítulo 10, p. 155-73.
6. Ford E., Mokdad A. Epidemiology of Obesity in the Western Hemisphere. J Clin Endo Metab. [online]. Nov 2008; 93(11): 1-8. Disponible en: [http://jcem.endojournals.org/content/93/11\\_Supplement\\_1/s1.full.pdf](http://jcem.endojournals.org/content/93/11_Supplement_1/s1.full.pdf)
7. Nelly Bustos Z., Juliana Kain B., Bárbara Leyton D., Sonia Olivares C., Fernando Vio del R. Colaciones habitualmente consumidas por niños de escuelas municipalizadas: motivaciones para su elección. Rev Chil Nutr Vol. 37, N°2, Junio 2010
8. Pisabarro R, Recalde A, Irrazabal E, Chaffare Y. ENSO niños 1: Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos. Rev. Méd. Urug. [revista en Internet] 2002 Dic; Vol. 18, N°3: 244-250. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S030332952002000300008&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S030332952002000300008&lng=es).
9. ANEP- CEP- PAE, Evaluación del estado nutricional de niños de 1º, 3º y 6º año de las escuelas públicas de todo el país urbano. PAE. Octubre de 2002.
10. Koncke F, Acosta V, Gambetta JC, Bachmann R, Sandoya E, Delbono M, et al. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN ESCOLARES. Arch. Pediatr. Urug. 2008; 79(1): 66-7. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000405842008000100010&lng=en](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000405842008000100010&lng=en).
11. Barrera G, Koncke F, Leis S, Márquez M, Peregalli F. Primer Censo de Estado Nutricional de Niños, Niñas y Adolescentes de Hogares Oficiales de Montevideo del Instituto del Niño y Adolescente del Uruguay (I.N.A.U.). Unidad de Nutrición. Montevideo; Agosto de 2010.
12. Universidad Católica Del Uruguay, Maestría en Nutrición, Tesis: Hábitos alimentarios en la merienda de niños de 1º, 3º y 6º año y su asociación con la obesidad en escolares de Chuy. Diciembre de 2011.
13. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfín S, Ramos R. Prevalencia de obesidad en escolares de la región de Aysén. Arch. Pediatr. Urug. [revista en Internet]. Sep 2001; 72(3): 235-41. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000405842001000300011&lng=es](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000405842001000300011&lng=es)
14. Li J., Hooker N.H. Childhood Obesity and Schools: Evidence From the National Survey of Children's Health. Journal of School Health. Feb 2010; 80(2):96-103. Disponible en [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20236408](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20236408)
15. OMS. Serie de informes técnicos 916. Dieta, Nutrición y Prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO. Ginebra; 2003.
16. CDC. Obesity and Overweight for professionals: Economic consequences, 2009. Disponible en: <http://www.cdc.gov/obesity/causes/economics.html>
17. Hernández M., Martínez O. Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar en los planteles de educación básica. Bol Med Hosp Infant Mex [Boletín en internet]. 2011; 68(1): 1-6. Disponible en: [http://salud.edomex.gob.mx/html/doctos/ANSA\\_escolar\\_lineamientos260510.pdf](http://salud.edomex.gob.mx/html/doctos/ANSA_escolar_lineamientos260510.pdf)
18. Pisabarro R, Irrazabal E, Recalde A. Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad (ENSO I). Rev Med Urug. [revista en Internet] May 2000; 16(1): 31-38. Disponible en: <http://www.rmu.org.uy/revista/2000v1/art6.pdf>
19. Pisabarro R. Obesidad Infantil. Obesidad adolescentes niños. 2009. Disponible en: <http://www.giglobal.net/portal/recweb54/OBESIDAD%20ADOLESCENTES%20NINOS.pdf>
20. Grundy S.M. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. Am J Clin Nutr. 1998; 67(1): 563-72. Disponible en: [www.ajcn.org/content/67/3/563S.full.pdf](http://www.ajcn.org/content/67/3/563S.full.pdf)
21. J.A. Martínez, M.J. Moreno, I. Marques-Lopes, A. Martí. Causas de obesidad. Anales Sis San Navarra. 2002; 25 (1): 17-27. Disponible en: [www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple3a.html](http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1/suple3a.html)
22. WCRF. OPS. Resumen. Alimentos, Nutrición y actividad física en la prevención del cáncer: una perspectiva mundial. 2007; Disponible en: [publications.paho.org/product.php?productid=927](http://publications.paho.org/product.php?productid=927)
23. Ledikwe J. et al. Portion sizes and the obesity epidemic. J Nutr [revista en Internet]. Abr 2005 ; 135:905-9. Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/135/4/905.full.pdf+html>
24. Demony D. Fast food and children and adolescents: implications for practitioners. Clin Pediatr [abstract en Internet]. May 2005; 44(4):279-88. Disponible en: <http://cpj.sagepub.com/content/44/4/279.full.pdf+html>
25. Nielsen SJ, Popkin BM. Changes in beverage intake between 1977 and 2001. Am J Prev Med [revista en Internet] 2004; 27(3):205-10. Disponible en: <http://www.cpc.unc.edu/projects/nutrans/publications/Beverage%20trends-BP-Samara%202004.pdf>
26. Valenzuela A. Evolución de la epidemiología de la obesidad en los países emergentes. Disponible en: <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono6/Articulos/articulo7.pdf>
27. Martínez JR, et al. Recomendaciones de bebida e hidratación para la población española. Spanish guidelines for hydration. Nutr. clín. diet. hosp. [revista en Internet] 2008; 28(2):3-19. Disponible en: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClin-DietHosp2008\\_28%282%29\\_completa.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revistas/NutrClin-DietHosp2008_28%282%29_completa.pdf)
28. Di Meglio DP, Mattes RD. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. Int J Obes Relat Metab Disord. [revista en Internet] 2000 ; 24: 794-800. <http://www.nature.com/ijo/journal/v24/n6/pdf/0801229a.pdf>
29. Malik V., Popkin B., Bray G., Després J., Hu F. Sugar-Sweetened Beverages, Obesity, Type 2 Diabetes Mellitus, and Cardiovascular Disease Risk. Circulation [revista en Internet] 2010; 121:1356-1364. Disponible en: <http://circ.ahajournals.org/content/121/11/1356>
30. Slyper AH. The pediatric obesity epidemic: causes and controversies. J Clin Endocrinol Metab. [revista en Internet] Jun 2004; 89(6):2540-7. Disponible en: <http://jcem.endojournals.org/content/89/6/2540.full>
31. Adair LS, Popkin BM. Are child eating patterns being transformed globally? Obes Res. [revista en Internet] Jul 2005; 13(7):1281-99. Disponible en: <http://www.cpc.unc.edu/projects/nutrans/publications/Adair%20Child%20Eating%20Patterns%20OR%202005.pdf>
32. Duffey K., Popkin B. "Shifts in patterns and consumption of beverages between 1965 and 2002," Obesity [revista en Internet] Nov 2007; 15(11):2739-47. Disponible en: <http://www.nature.com/oby/journal/v15/n11/full/oby2007326a.html>
33. USDA. Taxing Caloric Sweetened Beverages: Potential Effects on Beverage Consumption, Calorie Intake, and Obesity. Jul 2010. Disponible en: <http://www.ers.usda.gov/Publications/err100/err100.pdf>
34. Sanigorski AM., Bell AC., Swinburn BA. Association of key foods and beverages with obesity in Australian schoolchildren. Public Health Nutr. [revista en Internet] Feb 2007; 10(2):152-7. Disponible en: [http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN10\\_02%2F51368980007246634a.pdf&code=246ceccdb27c62b1ef0a6e06d5ccf9fa](http://journals.cambridge.org/download.php?file=%2FPHN%2FPHN10_02%2F51368980007246634a.pdf&code=246ceccdb27c62b1ef0a6e06d5ccf9fa)
35. Nissinen K. et al. Sweets and sugar-sweetened soft drink intake in childhood in relation to adult BMI and overweight. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Public Health Nutr. [revista en Internet] Nov 2009 ; 12(11):2018-26. Disponible en: <http://www.mendeley.com/research/sweets-and-sugarsweetened-soft-drink-intake-in-childhood-in-relation-to-adult-bmi-and-overweight-the-cardiovascular-risk-in-young-finns-study/#page-1>
36. Gutierrez C. et al. Consumo de refrescos y riesgo de obesidad en adolescentes de Guadalajara, México. Bol Med Hosp Infant Mex. [disponible en Internet] Feb 2009; 66(6): 522-28. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/bmhim/hi-2009/hi096f.pdf>
37. Levy R., Sichert R., Pontes N., Monteiro C. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). Rev saude publica [revista en Internet] 2005; 39(4):530-540. <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n4/25522.pdf>
38. IBGE. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: Despesas, Rendimento e Condições de vida : Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (Coordenação de índice de Preços). 2010.; [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008\\_2009/POFpublicacao.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf)
39. Académico USM analiza impacto de bebidas azucaradas en obesidad infantil. USM Noticias. 2009, Abr 24; Sección Dirección Nacional de Comunicaciones. <http://www.dgc.usm.cl/2009/04/24/academico-usm-analiza-impacto-de-bebidas-azucaradas-en-obesidad-infantil/>
40. Ministerio de Salud de Chile. Encuesta Mundial de Salud Escolar Chile 2004. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/invest/EMSE/INFORME%20EMSE%202004.pdf>
41. INE. Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares 2005-2006. Los Alimentos y Bebidas en los Hogares. Nov 2008. Disponible en: [www.ine.gub.uy/anda/ddi-browser/getresource.php?resourceid=94](http://www.ine.gub.uy/anda/ddi-browser/getresource.php?resourceid=94)
42. Olivares S., Yáñez R, Díaz N.. Publicidad de alimentos y conductas alimentarias en escolares de 5º a 8º básico. Rev. chil. nutr. [revista en Internet]. Abr. 2003; 30(1): 36-42. Disponible en: [www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182003000100005...sci](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182003000100005...sci).
43. WHA. 63.ª Asamblea Mundial de la Salud. WHA 63.14. Punto 11.9 del orden del día. Promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños. 21 de mayo de 2010.
44. Acción Internacional para la Salud. Comité de Defensa de los Derechos del Consumidor. Red Internacional de grupos pro Alimentación Infantil. Comunicado de Prensa: AMS/WHA63. Se aprueban nuevas recomendaciones internacionales sobre la comercialización de comida chatarra para la población infantil. Bolivia 2010.
45. American Academy of Pediatrics. Soft Drinks in Schools. Committee on School Health. AAP, 2004. Disponible en: <http://aappolicy.aappublications.org/cgi/content/full/pediatrics;113/1/152>
46. Popkin B., et al. A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. Am J Clin Nutr [revista en Internet]. 2006 ; 83(3): 529-42. Disponible en: <http://www.cpc.unc.edu/projects/nutrans/publications/Beverage%20panel%20AJN-2006.pdf>
47. Rivera J., et al. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. salud pública de México [revista en Internet]. Mar-Abr 2008 ; 50(2): 172-194. Disponible en: [http://www.cienciasdelasalud.edu.ar/powerpoints/bebidas\\_artic.pdf](http://www.cienciasdelasalud.edu.ar/powerpoints/bebidas_artic.pdf)
48. MSP. Manual para la promoción de prácticas saludables de alimentación en la población uruguaya. Montevideo; 2005.
49. OMS. 57ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD WHA57.17. Punto 12.6 del orden del día. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 22 de mayo de 2004.
50. Dos Santos C., Martins P. Obesidade na infância e na adolescência: Atualidades e desafios. Nutr em Paut. 2009; 18(102):10-14.
51. Ministerio de Salud de Brasil. Política Nacional de Promoção da Saude. Ley Estadual (Portaria Interministerial MEC/MS nº 1.010, 8 de mayo de 2006). Brasilia. DF. 2006. Disponible en: [portal.saude.gov.br/.../Politica\\_nacional\\_%20sau...](http://portal.saude.gov.br/.../Politica_nacional_%20sau...)
52. Ministerio de Salud de Chile. Estrategia Global Contra la Obesidad (EGO Chile). Segundo informe y final del Estudio: Propuesta de Modificaciones Regulatorias que Tengan Evidencias en Apoyo a la Disminución de la Obesidad. 26 de Marzo de 2007. Disponible en: [www.ego-chile.cl/Documentos/medidas\\_regulacion\\_obesidad.doc](http://www.ego-chile.cl/Documentos/medidas_regulacion_obesidad.doc)
53. INDA. MTSS. Aprobada Ley de meriendas saludables. Disponible en: <http://www.rlc.fao.org/fileadmin/templates/iniciativa/content/pdf/gt2025/2012/presentaciones/uruguay.pdf>