

# VISIÓN GLOBAL EN RELACIÓN A LA OBESIDAD

## OVERVIEW IN RELATION TO OBESITY

DRA. MARCIA ERAZO B. (1), (2).

1. DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN Y ESCUELA DE SALUD PÚBLICA, FACULTAD DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE CHILE.

2. DOCTOR EN SALUD PÚBLICA Y MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS CON MENCIÓN EN NUTRICIÓN. UNIVERSIDAD DE CHILE.

Email: merazo@med.uchile.cl

### RESUMEN

*La obesidad es un problema mundial, en que Chile también exhibe prevalencias superiores al 25% según la última Encuesta Nacional de Salud realizada el año 2009. Es una enfermedad compleja, en el que intervienen múltiples factores, resaltando el sedentarismo y un aumento en la ingesta de alimentos poco saludables ricos en nutrientes específicos como azúcares y grasas, especialmente de origen animal.*

*Es una patología que se instala muy precozmente, la mayor proporción de niños obesos se diagnostica a los dos años de edad. El año en el cual se nace y se madura son aspectos fundamentales, lo que apunta hacia la influencia del medio ambiente en la precocidad de la aparición de obesidad en las generaciones más jóvenes.*

*Las múltiples intervenciones han tenido un efecto local y temporal, no habiendo experiencias exitosas de disminución de la prevalencia de obesidad a nivel nacional en ningún país en el mundo.*

*Palabras clave: Obesidad, epidemiología, intervenciones.*

### SUMMARY

*Obesity is a global problem that Chile also exhibits values above 25% according to the latest National Health Survey conducted in 2009. Is a complex disease in which multiple factors intervenes, highlighting the sedentary lifestyle and increased intake of unhealthy foods rich in specific nutrients such as sugars and fats, especially animal.*

*It is a pathology that is installed very early, the highest proportion of obese children diagnosed are at age two. The year in which it is born and matures are fundamental, pointing to the influence of environment on early onset of obesity in younger generations.*

*Multiple interventions have had a local and temporary effect, not having successful experiences of decreasing prevalence of obesity at the national level in any country in the world.*

*Key words: Obesity, epidemiology, intervention.*

### EPIDEMIOLOGÍA DE LA OBESIDAD Y SUS FACTORES ASOCIADOS

La obesidad se ha vuelto uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, con una alta proporción de países que presentan más de un 30% de su población con exceso de peso (1). La tasa de aumento anual en la prevalencia de obesidad en Estados Unidos y Europa es de aproximadamente 0,25, mientras que en países de Asia, África y Latinoamérica llega a ser entre 2 a 5 veces mayor, demostrando que hay una diferenciación en el aumento de la obesidad de acuerdo al nivel de ingreso de los países (2).

En un artículo recientemente publicado, se observa que entre los años 1980 y 2008 el promedio de Índice de Masa Corporal (IMC) a nivel mundial incrementó en 0,4 kg/m<sup>2</sup> por década en hombres y en 0,5 kg/m<sup>2</sup> en mujeres (3).

Esta situación ya se observaba a principio de los años 2000 en Chile, momento en que se planteaba que había ocurrido una rápida transi-

ción epidemiológica y nutricional, en que el exceso de peso tenía una alta prevalencia y con una tendencia al aumento en todos los grupos de edad y fisiológicos (4). En la actualidad, la Encuesta Nacional de Salud de 2009 mostró una prevalencia de exceso de peso de 64,5%, (IMC superior o igual a 25 kg/m<sup>2</sup>), con un sobrepeso (IMC entre 25 y 30 kg/m<sup>2</sup>) de 39,3%, obesidad (IMC mayor 30 kg/m<sup>2</sup>) de 25,1% y obesidad mórbida (IMC mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>) del 2,3%. Las mujeres presentan prevalencias significativamente mayores de obesidad (30,7%, incluida la obesidad mórbida) que los hombres (19,2%), mientras que los hombres presentan prevalencias significativamente más altas para sobrepeso (45,3% en hombres y 33,6% en mujeres). La etapa de fertilidad es un periodo de riesgo de ganancia de peso para la mujer, hecho que se comprueba con datos nacionales en que cerca del 23% de las embarazadas sufre algún grado de exceso de peso. Finalmente, al analizar la prevalencia de obesidad según nivel educacional, ésta es mayor en individuos con nivel educacional bajo (35,5%) y medio (24,7%), en comparación con las de nivel educacional alto (18,5%) (5).

En niños menores de 6 años, atendidos en los Consultorios del Sistema Nacional de Servicios de Salud, la obesidad alcanzó cifras de 5,8% en 1994, 7,2% en 2000 y 9,6% entre el 2007 y 2010, para aumentar en 2011 a 10,1% (6). En escolares de primero básico la prevalencia es mayor y ha aumentado de un 17% en el año 2000 a un 20,8% en 2008 (7).

### **HISTORIA NATURAL DE LA OBESIDAD**

Del análisis de la historia natural de la obesidad se destacan dos aspectos: que el IMC promedio va aumentando con la edad; y que existe una tendencia secular en la ganancia de peso, que se observa al comparar diversas cohortes, en que las nacidas en años más recientes presentan promedios de IMC mayores a edades específicas, estimándose que por cada dos años posteriores de nacimiento, el primer evento de obesidad ocurría en un 6% más rápido, así es como el último hombre en nacer se volvió obeso 26% más rápido y la última mujer 28% más rápido que los primeros en nacer. También fueron encontradas diferencias étnicas en la velocidad de aparición de obesidad, constatándose que en la población hispana ésta es 1,5 veces más rápida en mujeres y 2,5 en hombres cuando se comparan con población caucásica (8).

En otro estudio que analizó cohortes de niños, se observó que la media de edad de inicio de obesidad fue a los 22 meses, con un 25% de los niños que había sido diagnosticado a los 5 meses de edad o antes. También se estimó que los niños con sobrepeso comenzaron con la ganancia excesiva al poco tiempo de nacer, con una tasa de exceso de IMC de 1 por cada año, lo que implica que a los dos años ya eran obesos. Los autores destacan que las potenciales diferencias étnicas en obesidad observadas en población adulta, influyen a edades mayores (9), aunque en el estudio anterior los autores señalan que las diferencias observadas por razas, se deben a diferencias en la ganancia de peso durante la edad pediátrica y adulzete temprana, explicadas por patrones alimentarios y actividad física, ingreso, educación y paridad (8).

Una situación similar ha sido descrita en Chile, ya que investigadores analizaron una cohorte de niños de 5 años, y observaron que los que eran obesos a esa edad habían comenzado un aumento de su IMC muy precozmente (6 meses de edad: >+1 puntaje z de IMC) manteniendo el sobrepeso hasta los 24 meses, momento en que se vuelven obesos (10).

El 80% de los adultos que son obesos a mediados de los treinta años se volvieron obesos durante la adulzete temprana, destacando que por cada 1 kg/m<sup>2</sup> adicional que se tiene a la edad de 20 a 22 años, el riesgo de volverse obeso a los 35-37 años aumenta 1,67 veces. Los autores destacan que el mayor riesgo de obesidad no solo se refiere a un grupo étnico específico, sino también a la era en la cual los individuos maduran (8).

### **FACTORES DE RIESGO DE OBESIDAD**

En la generación de la obesidad interactúan genes y medio ambiente. Se ha descrito que alrededor del 80% de la población posee un genotipo ahorrador que frente al actual escenario (alimentos altamente energéticos y sedentarismo), se expresa en sobrepeso y obesidad. Se sabe que son múltiples los factores que intervienen (desde individuales hasta sociales) y que básicamente interactúan produciendo un desbalance energético positivo a partir de menor nivel de actividad física y aumento en la ingesta (11).

El aumento en la ingesta a nivel mundial estaría mediada por un aumento en el consumo de aceites, endulzantes y alimentos de procedencia animal (2), indicándose que si a nivel poblacional se eliminara el sedentarismo y el consumo de comida chatarra, se disminuiría en un 31% la obesidad (12).

Existen múltiples vías por las cuales la ingesta es regulada. Por ejemplo si se analiza en los niños, se sabe que la alimentación materna durante el embarazo y lactancia condiciona la preferencia del niño a ciertos alimentos a través de la lactancia materna (13), las prácticas alimentarias de los padres al exponer tempranamente a los niños a ciertos tipos de alimentos, además de enseñarles que la alimentación es un acto que obedece a estímulos internos como el hambre o a la existencia de comida (14).

También la exposición a comerciales de alimentos y snacks, determinan las preferencias de los niños por estos alimentos (14). Por ejemplo, los niños de 3 a 5 años regulan escasamente la ingesta de alimentos altamente energéticos (15), incluso, cuando se les ofrece grandes porciones de alimento, los niños consumen más alimentos (16), llegando a observarse por ejemplo que un tercio de niños de 4 a 6 años consume papas fritas de manera diaria (17) y snacks (18). A su vez, los niños que llevan colaciones y almuerzos adquiridos en el comercio y/o cuando existe una oferta de alimentos amplia al interior de la escuela o en sus alrededores, tienden a consumir alimentos menos saludables (11). A nivel familiar, se ha observado que las prácticas parentales obedecen a modelos culturales en que para lograr un crecimiento saludable del

niño se les alimenta frecuentemente, con grandes raciones y estimulando al niño a comer cuando hay alimentos disponibles, incluso en ausencia de hambre (14). Otro factor que ha sido considerado como relevante es la disminución de tiempos de comida en familia, ya que disminuiría el control que ejercen los otros miembros de la familia sobre la alimentación (11).

En relación con el efecto que tiene la actividad física sobre la obesidad, se ha descrito que existe una relación dosis respuesta positiva entre el tiempo frente al televisor y la prevalencia de obesidad (19), el que podría actuar reduciendo la actividad física, aumentando la ingesta de energía mientras se mira televisión, reduciendo la tasa metabólica, eligiendo de manera inadecuada alimentos ricos en azúcar y grasa debido a la publicidad televisiva, sumado al hecho que tanto programas infantiles como propaganda televisiva entregan mensajes contradictorios o erróneos sobre lo que es estilo de vida saludable (11).

También existen factores ligados al crecimiento del niño durante los dos primeros años de vida, que están modelados por la acción de factores que actúan durante el embarazo. Estos factores son condiciones maternas como obesidad, diabetes gestacional y tabaquismo, los que inciden sobre el peso al nacer del niño y que aumentan el riesgo de tener obesidad en la infancia (11). Además del peso al nacer, también se ha señalado que el crecimiento en el periodo inmediatamente posterior al nacimiento es un aspecto fundamental para el desarrollo de obesidad, es así que los niños con menor peso al nacer y mayor crecimiento en peso durante los primeros años de vida son los que tienen mayor riesgo de desarrollar obesidad tempranamente (11).

La relación que se observa entre obesidad y pobreza puede ser explicada desde diversas perspectivas. La primera es que se ha observado que los locales que venden alimentos altamente energéticos se concentran mayoritariamente en las zonas de mayor pobreza dentro de una ciudad (20).

En segundo lugar, se puede plantear que la planificación y desarrollo urbano de las zonas de menores ingresos es deficiente en áreas seguras para jugar, que se une a una falta de oportunidades y fondos para realizar actividades recreacionales (11).

Unido a lo anterior, hay que resaltar que en las zonas de menores ingresos hay una optimización de los ingresos a través de la compra de alimentos más baratos (11), que son los de mayor densidad energética menos nutrientes y menor capacidad de saciedad (21).

Las industrias alimentarias también han contribuido al aumento en la prevalencia de obesidad a nivel internacional, ya que han estimulado un aumento del consumo de azúcares y grasas, a través de su uso en la producción de productos de panadería y bebestibles (22, 23). El aumento en el tamaño de las porciones de los alimentos empaquetados en los últimos veinte años (24) y la incapacidad de los consumidores para reconocer que muchos alimentos empaquetados contienen múltiples porciones, exacerbar el problema (25).

La publicidad alimentaria es otra vía por la cual se ha logrado cambiar el patrón alimentario hacia el consumo de comidas poco saludables, situación que es especialmente compleja en los niños ya que por cada hora extra de televisión, aumenta su consumo en 167 k/cal diarias por concepto de alimentos publicitados en televisión (26).

### **IMPACTO POBLACIONAL Y ECONÓMICO DE LA OBESIDAD**

Es ampliamente sabido que la obesidad es factor de riesgo de enfermedades crónicas del adulto, como diabetes tipo 2, hipertensión, infarto agudo al miocardio y algunos tipos de cáncer, que disminuyen la expectativa y calidad de vida (27).

En el año 2007, el Ministerio de Salud de Chile encargó un estudio de carga de enfermedad y riesgos atribuibles, en el que se analizaron diversos factores de riesgo, incluido el exceso de peso. En este estudio se señala que el sobrepeso y obesidad constituyen el segundo factor que más contribuye a perder años de vida saludable, atribuyéndosele alrededor de 8000 muertes por año (28).

La obesidad también impone una carga económica al sistema de salud debido a los altos costos por tratamiento y atención especializada. En Estados Unidos, se ha estimado que el costo anual atribuible a obesidad en trabajadores es de 73.1 billones de dólares (29). En Alemania en el año 2002, la obesidad causaba el gasto de 4.854 millones de euros en costos directos y 5.019 millones de euros en costos indirectos. Los costos directos provenían en un 43% de enfermedades endocrinas, cardiovasculares, cáncer, enfermedades digestivas, atribuibles a la obesidad y el 60% de los costos indirectos eran debidos a ausencia laboral y un 67% a mortalidad (30). En Canadá se estimó que el 66% de los costos en salud eran atribuibles a obesidad, el que aumenta en un 25% cuando se incluyen comorbilidades (31).

### **ESTRATEGIAS PARA PREVENIR OBESIDAD**

A nivel mundial, países como Estados Unidos y Canadá han implementado estrategias que involucran acciones a nivel de reglamentación como es la implementación del Codex Alimentarius, estímulo de actividad física a nivel de las comunas generando espacios recreacionales como plazas saludables, campañas comunicacionales y de marketing social, múltiples estrategias a nivel de las escuelas tendientes a aumentar la actividad física y alimentación saludable, intervenciones en atención primaria con familias de niños de alto riesgo de obesidad y tratamiento específico a niños, adolescentes y adultos con obesidad, sin lograr disminuir la prevalencia de obesidad a nivel nacionales, observándose sólo buenos resultados a nivel local y por un breve periodo de tiempo (32, 33).

Chile, siguiendo los lineamientos establecidos por la OMS adoptó una Estrategia Global contra la Obesidad (EGO-Chile) y comprende diversas estrategias a nivel individual, escuelas, comunidad y reglamentación. Entre las estrategias a nivel de individuos se encuentran la Estrategia

de Intervención Nutricional en el Ciclo Vital (EINCV) cuyo objetivo es prevenir la malnutrición por exceso y otras enfermedades crónicas (EC) en mujeres (etapa pregestacional, embarazo y hasta el 6<sup>to</sup> mes postparto) y menores de 6 años, realizando pesquisa de factores de riesgo de obesidad y enfermedades crónicas e incorporando la consulta, el acompañamiento y la consejería nutricional para promover estilos de vida saludable. Esta estrategia fue evaluada y la EINCV no logró el impacto epidemiológico-nutricional esperado porque no fue implementada en atención primaria por insuficiente número de profesionales para realizar la consejería en vida sana, porque no contaban con las habilidades necesarias para hacer consejería en vida sana y también porque las mujeres querían que los profesionales les dijeran exactamente que debían hacer, y no tomar ellas la decisión.

Otro programa que fue implementado, es el Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF) cuyo objetivo era tratar de manera no farmacológica a población obesa y con sobrepeso en alto riesgo (pre-diabetes y pre-hipertensión en adultos y antecedentes familiares (obesidad y factores de riesgo) en los niños) de padecer enfermedades crónicas. Al evaluar los PASAF, se concluyó que la continuidad del programa de tratamiento de la obesidad (y sus componentes) se justificaba porque daba respuesta al grave problema de la obesidad, el sobrepeso, las enfermedades crónicas asociadas y los factores de riesgo presentes en estos pacientes obesos, no obstante esta evaluación, el programa fue descontinuado.

En el año 2007 se inicia el programa EGO-Escuelas, con una intervención en el año 2010 de más de 1000 escuelas en todo el país, que incorporó diversas acciones de alimentación-nutrición y actividad física. En 2009 se realizó una evaluación de esta estrategia y se destaca que tanto el sobrepeso como la obesidad presentaron un aumento en su prevalencia, señalándose que el trabajo intersectorial así como la articulación vertical era fundamental para implementar y ejecutar de manera óptima la estrategia, en la actualidad el programa continúa, pero con menor fuerza.

A nivel de la comunidad se han implementado planes comunales de promoción de salud y acreditación de entornos saludables, y a nivel social se han implementado programas sociales como los Programas Nacionales de Alimentación Complementaria, Chile Crece Contigo, Programas de Alimentación Escolar, campañas comunicacionales y diversos aspectos normativos y regulatorios, que incluyen por ejemplo el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

Finalmente, a inicios del 2011 se lanza el programa "Elige vivir sano", liderado desde la Presidencia de la República por la Primera Dama. Este programa presenta cuatro ejes fundamentales que son alimentación sana, incremento de actividad física, vida en familia y vida al aire libre, y quiere estimular a través de diversas campañas comunicacionales y actividades específicas a nivel de la comunidad la adquisición de estilos de vida saludable.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, 2011. Global Database on Body Mass Index. Disponible en: <http://apps.who.int/bmi/index.jsp> [consultado, Marzo 21, 2011].
2. Popkin B, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: Worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes* 2004; 28: S2-S9.
3. Finucane M, Stevens G, Cowan M, et al. National, regional and global trends in body-mass index since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 960 country-years and 9.1 million participants. *Lancet* 2011; 9765: 557-67.
4. Albala C, Vio F, Kain J, Uauy R. Nutrition transition in Latin America: the case of Chile. *NutritionReview* 2001; 59: 170-5.
5. Ministerio de Salud, 2010. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Disponible en: [http://www.redsalud.gov.cl/portal/docs/minsalcl/g\\_home/submenu\\_portada\\_2011/ens2010.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/portal/docs/minsalcl/g_home/submenu_portada_2011/ens2010.pdf) [consultado el 17 de noviembre de 2011].
6. Ministerio de Salud. Estadísticas de salud, 2011. Disponible en: <http://deis.minsal.cl> [consultado el 7 de noviembre de 2011].
7. Junae. Disponible en: [http://www.JUNAECL/estados\\_nutricionales](http://www.JUNAECL/estados_nutricionales) [Consultado el 10 de diciembre de 2011].
8. McTigue, Garrett J, Popkin B. The natural history of the development of obesity in a cohort of Young US adults between 1981 and 1998. *Ann InternMed* 2002; 136: 857-864.
9. Harrington J, Nguyen V, Paulson J et al. Identifying the "tipping point" age for overweight pediatric patients. *ClinicalPediatrics* 2010; 7: 638-643.
10. Kain J, Corvalán C, Lera L, Galván M, Uauy R. Accelerated growth in early life and obesity in preschool Chilean children. *Obesity* 2009; 17: 1603-1608.
11. Procter K. The aetiology of childhood obesity. *Nutrition research reviews* 2007; 20: 29-45.
12. Banwell C, Lim L, Seubsmann S, et al. Body mass index and health-related behaviours in a national cohort of 87134 Thai open university students. *J Epidemiol Community Health* 2009; 63: 366-372.
13. Mennella JA, Beauchamp GK. Experience with a flavor in mother's milk modifies the infant's acceptance of flavored cereal. *DevPsychobiol* 1999; 35: 197-203.
14. Birch LL, Ventura AK. Preventing childhood obesity. *Int J Obesity* 2009; 33: S78-S81.
15. Leahy KE, Birch LL, Rolls BJ. Reducing energy density of an entrée decreases children's energy intake at lunch. *J Am Diet Assoc* 2008; 108: 41-48.
16. Fisher J, Arreola A, Birch LL, Rolls BJ. Hispanic and African America children and their mothers. *Am J ClinNutr* 2007; 86: 1709-1716.
17. Devany B, Zieger P, Pac S, et al. Nutrient intakes of infants and toddlers. *J Am Diet Assoc* 2004; 104: S14-S21.

- 18.** Marmonier C, Chapelot D, Louis-Sylvestre J. Effect of macronutrient content and energy density of snacks consumed in a satiety state of the onset next meal. *Appetite* 2000; 34: 161-168.
- 19.** Gortmaker SL, Must A, Sobol AM, et al. Television viewing as a cause of increasing obesity among children in the United States, 1986-90. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 356-362.
- 20.** Reidpath DD, Burns C, Garrard J, et al. An ecological study of the relationship between social and environmental determinants of obesity. *Health Place* 2002; 8: 141-145.
- 21.** Drewnowski A. The real contribution of addedsugars and fatstoobesity. *Epidemiol Rev* 2007; 29: 160-71.
- 22.** Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, et al. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics* 2002; 113: 112-118.
- 23.** Prentice AM, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obes rev* 2003; 4: 187-194.
- 24.** Young LR, Nestle M. The contribution of expanding portion sizes to the US epidemic. *Am J Public Health* 2002; 92: 246-249.
- 25.** Pelletier AL, Chang WW, Delzel JE, et al. Patient's understanding and use of snack food package nutrition labels. *J Am Board Fam Pract* 2004; 17: 319-323.
- 26.** Maziak W, Ward KD, Stockton AB. Childhood obesity: Are we missing the big picture?. *Obesity reviews* 2008; 9: 35-42.
- 27.** Organización Mundial de la Salud, 2002. The world health report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life. 2002.
- 28.** Ministerio de Salud de Chile. Informe Final Estudio de Carga de Enfermedad y Carga Atribuible, Chile 2007.
- 29.** Finkelstein EA, DiBonaventura M, Burgess SM, et al. Thecosts of obesity in theworkplace. *J Occup Environ Med* 2010; 52 (10): 971-6.
- 30.** Konnopka A, Bödemann M, König HH. Health burden and costs of obesity and overweight in Germany. *Eur J Health Econ* 2011; 4: 345-52.
- 31.** Anis AH, Zhang W, Bansback N, et al. Obesity and overweight in Canada: anupdatedcost-of-illnessstudy. *Obes Rev* 2010; 11(1): 31-40.
- 32.** Connelly C. Interventions Related to Obesity: A state of the evidence review. 2005 Report commissioned by the Heart and Stoke Foundation of Canada.
- 33.** White HouseTaskForce on Childhood Obesity. Report to the President 2010. Solving the problem of childhood obesity within a generation. Disponible en: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/presidential-memorandum-establishing-a-task-force-childhood-obesity> [consultado el 5 de diciembre de 2011].

La autora declara no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.