

# Obesidad, diabetes y pobreza: costo e implicaciones

Arturo Jiménez Cruz

## Introducción

La obesidad es resultado de un desequilibrio entre el consumo y el gasto de energía en el cuerpo. Tanto el consumo como el gasto calórico pueden variar mucho entre individuos, y dependen de la edad, el sexo, los antecedentes familiares, el ambiente prenatal y el postnatal, el ambiente en la edad pre-escolar, escolar, en la adolescencia y en la etapa adulta (por ejemplo, el consumo excesivo de alimentos y la poca actividad física).

Las diferencias en los factores de riesgo pueden determinar la susceptibilidad a padecer sobrepeso. Entre las principales causas de la obesidad existe la susceptibilidad genética; sin embargo, las causas ambientales prenatales y postnatales juegan un papel muy importante. Por ejemplo, un hombre de 34 años puede consumir las mismas calorías y realizar la misma cantidad de actividad física que su hermano de 33 años, y tener una diferencia de más de 20 kilos de peso.

Aunque el sexo, la edad, la actividad física, el consumo de calorías y los antecedentes genéticos sean los mismos, el desequilibrio entre consumo y gasto de energía pudo haberse determinado en otros periodos de la vida de cada individuo: durante el embarazo (debido a diabetes o desnutrición en la madre), en el primer año de vida (por desnutrición), durante el “periodo de rebote de adiposidad” (de los 3 a los 8 años), durante la adolescencia, después de ciclos de pérdida y recuperación de peso, etcétera.

Diversas evidencias han demostrado que el nivel socioeconómico bajo, el bajo consumo de proteínas

durante el embarazo, la diabetes durante éste, la desnutrición durante el primer año de vida, la edad de inicio del rebote de obesidad y los ciclos de pérdida y recuperación de peso aumentan la eficiencia con que los individuos asimilan la energía ingerida.

Como mecanismo de adaptación, los humanos, después de esos periodos, aumentamos nuestra eficiencia energética, de manera que la mayor parte de las calorías ingeridas son utilizadas y la actividad física produce un gasto energético menor que el que hace una persona sin esos antecedentes. Por otro lado, el alto precio de los alimentos saludables y el menor costo de los alimentos chatarra favorecen un mayor consumo de estos últimos entre los grupos menos favorecidos económicamente.

Estas evidencias sugieren que: 1) es incorrecto el estereotipo generalizado que se tiene hacia la persona obesa, en que se le atribuyen cualidades negativas como indulgencia, flojera, rebeldía, irresponsabilidad, etcétera; 2) es incorrecto considerar a la obesidad como “la enfermedad de la abundancia”, ya que es más frecuente en poblaciones con menores ingresos socioeconómicos y donde existe pobreza, pero que sobrevivieron al hambre y desnutrición severa; 3) la obesidad es más frecuente en las poblaciones de zonas marginadas, porque los alimentos con alta densidad energética son menos caros y más accesibles, y porque en zonas urbanas existen menos espacios físicos para la actividad física, y 4) es necesario considerar a la obesidad como una enfermedad con consecuencias graves sobre la calidad de vida y muy difícil de tratar, por lo que la acti-

tud de la población debe ser la misma hacia toda persona enferma: de compasión y solidaridad.

### La diabetes

“Diabetes” es un término que se utilizó por primera vez en 1980, y se refiere a la identificación de la obesidad como la principal causa de diabetes. En México, en los últimos 15 años, la prevalencia de obesidad y diabetes ha aumentado de manera alarmante. La prevalencia de la obesidad infantil y la del adulto colocan a México entre los países con mayor prevalencia a nivel mundial. Asimismo, la prevalencia de la diabetes (de 10.8 por ciento, según la última encuesta nacional), nos colocan como uno de los cinco países con mayor prevalencia. De la población con diabetes en México, más del 75 por ciento tienen sobrepeso u obesidad, y más del 60 por ciento tienen obesidad abdominal. En términos absolutos, más de 50 millones de mexicanos tienen sobrepeso u obesidad; más de 7 millones tienen diabetes tipo 2, y de ellos más de 5.5 millones tienen sobrepeso u obesidad.

### El costo

En los Estados Unidos se estima que los gastos indirectos y directos causados por la diabetes son de más de 130 mil millones de dólares, y por la obesidad se estima un poco más de 100 mil millones. Es decir, los costos indirectos tanto de la diabetes como de la obesidad por sí solos son tres veces superiores al gasto total de salud en México.

En México, de acuerdo a la Secretaría de Salud, más de 40 millones de habitantes no tienen derecho a la seguridad social, por lo que tienen que pagar directamente la consulta, análisis y medicamentos. Por otro lado, quienes están asegurados tienen que pagar directamente aparatos y tiras reactivas para monitorear sus niveles de glucosa, las jeringas para inyectarse insulina, frecuentemente algunos análisis para control, y algunos medicamentos que no se encuentran en el cuadro básico.

Se puede decir que más del 80 por ciento de los mexicanos no tiene recursos para obtener un tratamiento adecuado de la diabetes, debido al costo del

control y los medicamentos, entre quienes no tienen derecho a la seguridad social, y al costo de las tiras reactivas y el monitor de glucosa, para quienes están asegurados.

### Implicaciones

Las complicaciones de la diabetes son alarmantes: es la primera causa de mortalidad general, la primera causa de mortalidad hospitalaria, la segunda causa de consulta externa en la población adulta, la primera causa de mortalidad por infarto del miocardio, la primera causa de ceguera, la primera causa de amputaciones, la primera causa de trasplante renal y la primera causa de impotencia.

Topo esto también ocasiona gastos indirectos debidos a los años de vida perdidos, los años laborales perdidos y a las incapacidades y efectos psicosociales que afectan al enfermo y a la familia. Por otro lado, la obe-



sidad infantil y del adulto tiene efectos negativos a corto plazo, ya que se ha observado que la estigmatización hacia la persona obesa ha aumentado, lo que puede ocasionar disminución de la autoestima y riesgos de desadaptación social.

### **Obesidad y pobreza**

Debido a que la obesidad es el resultado de un balance positivo entre la ingesta y el gasto de energía, y a que el hambre sugiere un consumo insuficiente, el aumento en la prevalencia de obesidad y el hambre en la misma población parece paradójico. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que esta asociación se explica por las adaptaciones fisiológicas para aumentar las reservas corporales de grasa y los cambios en la selección de los alimentos que suceden con frecuencia durante periodos de falta de alimentos.

La diabetes no controlada durante el embarazo, el bajo consumo de proteínas y el bajo nivel socioeconómico se han asociado con la obesidad, la diabetes y otras enfermedades crónicas; además, el bajo y el alto peso al nacer, la desnutrición en el primer año de vida y los periodos de cambio de peso se han asociado a la recuperación rápida de grasa corporal y a la diabetes.

En México se ha observado que, en el ámbito de atención primaria, no existe un adecuado diagnóstico ni control de la diabetes en el embarazo. Uno de cada diez mexicanos nace con bajo peso al nacer, y uno de cada cinco nace con peso alto, que pueden ser ocasionados por diabetes gestacional no controlada. También la desnutrición durante el embarazo se manifiesta con niños de bajo peso al nacer. Por otro lado, la desnutrición crónica en escolares es mayor del 16 por ciento en el ámbito nacional, y superior al 26 por ciento en las zonas rurales; estos niños pueden presentar periodos de recuperación acelerada de grasa.

Diversos estudios en los Estados Unidos han demostrado que las tasas más altas de obesidad ocurren en grupos de población con las tasas más altas de pobreza, y en los grupos con menos años de educación. En Tijuana, entre 2001 y 2002, en escolares del sistema indígena, los hijos de migrantes de las zonas centro

y sur del país (principalmente mixtecos), presentaron una prevalencia de sobrepeso de 38 por ciento, once puntos por arriba de la media nacional y más del doble de los niños blancos en los Estados Unidos. Dicha prevalencia se presentó en coexistencia con 46 por ciento de niños que habían tenido episodios de hambre. Dos años después (2003-2004), en la misma población, la prevalencia de sobrepeso se ha mantenido; sin embargo la percepción de hambre subió a 58 por ciento.

### **Adaptaciones fisiológicas que aumentan las reservas grasas**

Diversos estudios han demostrado que grandes fluctuaciones de peso (por falta de dinero para obtener alimentos, después de un tratamiento de reducción de peso, en enfermos con cáncer o sida), aumentan el riesgo de mayor composición grasa, hipertensión arterial, diabetes, obesidad abdominal y colesterol alto. Estas fluctuaciones pueden ocurrir en cualquier periodo de la vida, y producen una respuesta de adaptación al hambre, es decir, una mayor eficiencia energética. Lo cual significa que estos individuos, con un consumo energético aparentemente bajo, pueden aumentar de peso y presentar los factores de riesgo cardiovascular.

### **Pobreza, inseguridad alimentaria y cambios en la dieta**

La *inseguridad alimentaria* se ha definido como la disponibilidad limitada de alimentos aceptables nutricionalmente. En los Estados Unidos, en 1995, se observó que 12 por ciento de las casas presentaban inseguridad alimentaria, cifra que alcanzó un 24 por ciento en los hogares donde habitaban niños. Mientras tanto, la *insuficiencia alimentaria* la presentan quienes algunas veces o frecuentemente no tienen suficiente comida, lo que se observó en 4 por ciento de los hogares norteamericanos. En los estratos socioeconómicos bajos, la insuficiencia fue de 14 por ciento.

En la encuesta nacional de nutrición en los Estados Unidos se observó que las mujeres que vivían en casas con insuficiencia alimentaria tenían más probabilidad-

Diversos estudios en los Estados Unidos han demostrado que las tasas más altas de obesidad ocurren en

des de sobrepeso; en general, tenían un promedio de 4.5 kilos más que las mujeres en casas donde no faltaba la comida. Se ha observado una relación inversa entre la densidad energética de los alimentos y el costo energético; es decir, los alimentos más caros (frutas, verduras, pescado) contribuyen con menos calorías al total de la comida de un individuo, mientras que los alimentos más baratos y que se preservan más fácilmente (refrescos, frituras, etcétera) aportan más calorías.

Por ello, las familias que viven en condiciones de pobreza o en extrema pobreza, aun por periodos cortos de tiempo, tienden a compensar su alimentación con alimentos de alto contenido energético (refrescos, frituras, dulces), que son usualmente más accesibles y menos caros que las frutas, las verduras, el pescado o la



carne magra. Ello aumenta el riesgo de obesidad y diabetes (diabesidad) en las poblaciones que experimentan hambre o que viven en condiciones de pobreza.

### Actividad física y comida chatarra

En las zonas urbanas, la urbanización no planificada, la inseguridad pública, la falta de una cultura que promueva la actividad física, la televisión y los juegos de video han disminuido la actividad física y el juego en la calle. Éstos han sido reemplazados por horas de vida sedentaria frente al televisor y a los videojuegos. Tales actividades exponen a los niños y a la población general a la publicidad de comida chatarra, y aumenta su consumo. Estudios en México, en el ámbito nacional y en la región noroeste del país, han demostrado que la mayoría de la población escolar está poco involucrada en deportes o en actividad física, y que el consumo de refrescos y comida chatarra es alto y muy frecuente. También se ha observado falta de instalaciones públicas para promover la actividad física, falta de instalaciones adecuadas en las escuelas, y complacencia de las autoridades de salud y de educación hacia la venta de estos productos en las tiendas escolares.

### Conclusiones y recomendaciones

1) Existen evidencias de que obesidad, diabetes, pobreza y hambre están asociadas. La falta de una mejor distribución de los ingresos, una cobertura universal de servicios de salud completos (incluyendo exámenes de laboratorio, equipo de monitoreo, medicamentos, etcétera) y la presencia de periodos de hambre o riesgo de hambre en la población mexicana aumentan el riesgo de diabesidad, sus implicaciones sanitarias y el costo para el gobierno y para las familias.

2) La asociación de obesidad y diabetes con la pobreza y el hambre permite reconocer la necesidad de programas de suplementación alimentaria y desayunos escolares para prevenir periodos de hambre en los escolares.

grupos de población con las tasas más altas de pobreza, y en los grupos con menos años de educación.

3) Para prevenir la obesidad y la diabetes también es necesario un control prenatal más integral, que incluya apoyo alimentario durante el embarazo, diagnóstico oportuno de la diabetes gestacional y el suministro de material para el monitoreo de niveles de glucosa, insulina y jeringas.

4) Asimismo, se requiere un control postnatal integral, mediante la promoción eficaz de la lactancia materna y apoyo de alimentación en los primeros dos años de vida, desayunos para alumnos preescolares y escolares en escuelas rurales y urbanas de zonas marginadas, control de la alimentación que se vende en las escuelas, e instalaciones para la promoción de la actividad física en las escuelas y en lugares públicos.

**Arturo Jiménez Cruz** es doctor en medicina, con especialidad en endocrinología y nutrición. Se ha dedicado a la investigación en nutrición en enfermedades crónicas (diabetes, obesidad e hiperlipidemias), valoración nutricional y educación nutricional. Es investigador nacional, miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y tiene el reconocimiento PROMEP, deseable desde 1999. Ha escrito artículos en diferentes revistas indizadas de España, Inglaterra, Canadá, Estados Unidos, Australia, Argentina y México, y capítulos para libros en España, Puerto Rico y México. Ha sido dictaminador de manuscritos para diversas revistas. Desde 1988 es profesor y coordinador de la maestría en nutrición de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Baja California en Tijuana.  
ajimenez@uabc.mx

## Bibliografía

- Bacardí-Gascón, M., J. Cabrales y A. Jiménez Cruz (2004), "Obesity and food insecurity among Mexican-Indian children in a Mexican City", *132th Annual Meeting of the American Public Health Association*, resumen, pág. 181 (sesión 5047), Washington, nov. 6-10.
- Botvinnik, J. (2003), "Economía moral: seguro popular y oportunidades", *La jornada*, 16 sept.
- Dietz, W. (1995), "Does Hunger cause obesity?", *Pediatrics*, vol. 95, págs. 766-767.
- Dulloo, A. G. (2002), "Biomedicine. A sympathetic defense against obesity", *Science*, vol. 297, núm. 5582, págs. 780-781.
- Drewnowski, A. y S. E. Specter (2004), "Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs", *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 79 núm. 1, págs. 6-16.
- Esparza, J., C. Fox, I. T. Harper, P. H. Bennett, L. O. Schulz, M. E. Valencia y E. Ravussin (2000), "Daily energy expenditure in Mexican and USA Pima Indians: low physical activity as a possible cause of obesity", *Int. J. Obes.*, vol. 24, núm. 1, págs. 55-59.
- Jiménez Cruz, A., M. Bacardí-Gascón y A. Spindler (2003), "Obesity and hunger among Mexican-Indian children on the US-Mexico border", *Int. J. Obesity.*, vol. 27, núm. 6, págs. 740-747.
- Jiménez-Cruz, A. y M. Bacardí-Gascón (2004), "The fattening burden of type 2 diabetes to Mexicans: projections from early growth to adulthood", *Diabetes Care*, vol. 27, núm. 5, págs. 1190-1193.
- Jiménez-Cruz, A., M. Bacardí-Gascón y E. Jones (2002), "Fruit, vegetable, soft drink, and high-fat containing snack consumption among Mexican children", *Arch. Med. Res.*, vol. 33, págs. 74-80.
- Ribera, J., S. Villapando, T. Shamah *et al.* (2001), *Encuesta Nacional de Nutrición (1999)*, Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública.
- Velázquez-Monroy, O., M. Rosas Peralta, A. Lara Esqueda *et al.* (2003), "Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México", *Arch. Cardiol. Mex.*, vol. 73, págs. 62-77.