

## IV. La epidemia del siglo XXI. El síndrome metabólico: factores socioculturales

Laura Moreno-Altamirano\*

Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F., México

Recibido en su versión modificada: 17 de agosto de 2009

Aceptado: 4 de septiembre de 2009

### RESUMEN

*Este trabajo plantea la importancia de considerar de manera multidisciplinaria los factores que se han asociado al incremento acelerado del síndrome metabólico y sus componentes. Es innegable que el problema del síndrome metabólico no se puede limitar a la mirada biomédica. No obstante, en la tendencia contemporánea han predominado las explicaciones que enfatizan el nivel individual y subindividual descontextualizado del mundo social y cultural. En consonancia con lo anterior y en torno a la obesidad, precursora del síndrome metabólico, se han desarrollado diversas hipótesis. Se ha propuesto, por un lado, la hipótesis conocida como del "gen ahorrador", y, por otro, la hipótesis de fenotipo ahorrador. Sin embargo, los genes no funcionan de manera independiente, además, el genoma humano ha cambiado muy poco en los últimos decenios. Por lo anterior, las hipótesis mencionadas han sido criticadas por diversos autores, quienes sustentan que es la influencia del "ambiente" el factor principal en la génesis de estos padecimientos. Evidentemente es necesaria la construcción de modelos que permitan su comprensión y estudio, lo que requiere la participación de varias disciplinas además de la genética: la epidemiología, la historia, la sociología, la antropología, la psicología, la política y la economía, entre otras.*

### Palabras clave:

*Síndrome metabólico, obesidad*

### SUMMARY

*This paper raises the importance of considering a multi-factors that have been associated with rapid increase of the metabolic syndrome and its components. It is undeniable that the problem of the metabolic syndrome cannot be confined to the biomedical gaze. However, the contemporary trend has dominated explanations that emphasize individual and decontextualised subindividual the social and cultural world. With regard to obesity, the precursor of the metabolic syndrome, have developed various scenarios. It has been proposed on the one hand, the hypothesis known as the thrifty genotype, the other is the hypothesis of thrifty phenotype. However, genes do not operate independently, besides the human genome has changed little in recent decades. For the above-mentioned scenarios have been criticized by several authors who support that is the influence of "environment" a major factor in the genesis of these diseases. Obviously, it is necessary to build models to understand and study requires the participation of several disciplines in addition to genetics, the epidemiology, history, sociology, anthropology, psychology, politics and economics, among other.*

### Key words:

*Metabolic syndrome, obesity*

### Introducción

El síndrome metabólico constituye en la sociedad mexicana y en el mundo en general un grave problema de salud pública. Este síndrome es precursor identificable y corregible de diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular, principales causas de mortalidad en México.

En los últimos años, a través de diversas investigaciones se ha evidenciado la necesidad de identificar tempranamente este problema, tanto sus componentes como sus factores de riesgo. Se ha señalado que el incremento en la prevalencia de este síndrome a escala mundial continuará en aumento por los próximos años.<sup>1</sup>

Desde el punto de vista disciplinario es preciso asumir una revisión del concepto de síndrome metabólico y sus alcances explicativos. Es una entidad clínica controvertida que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales.

Una concepción más o menos generalizada señala que el síndrome metabólico es un conjunto de alteraciones metabólicas constituido por obesidad de distribución central, disminución de las concentraciones de colesterol unido a las lipoproteínas de alta densidad (c-HDL), elevación de las concentraciones de triglicéridos, aumento de la presión arterial y la hiperglucemia.<sup>1</sup>

\*Correspondencia y solicitud de sobretiros: Laura Moreno-Altamirano. Departamento de Salud Pública Edificio B 6º piso. Facultad de Medicina. UNAM. Avenida Universidad 3000, Ciudad Universitaria, 04510 México, Distrito Federal. Correo electrónico: lamore@correo.unam.mx

El síndrome metabólico ha sido llamado de diversas maneras y sus componentes de igual forma han variado según el organismo que lo define. La primera definición oficial del síndrome metabólico la realizó en 1999 el grupo de trabajo de la Organización Mundial de la Salud;<sup>2</sup> a partir de entonces han surgido diversas definiciones, una de las más aceptadas es la propuesta por el *Adult Treatment Panel (ATP-III)* del *National Cholesterol Education Program (NCEP)* y la ATP-III modificada en 2005.<sup>3</sup>

Ante las diversas definiciones y las controversias que éstas han suscitado, la propuesta más reciente es de la *International Diabetes Federation* (Berlín 2005), que plantea como objetivos de su definición mundial del síndrome metabólico los siguientes puntos:<sup>4</sup>

- Establecer un nuevo grupo de criterios que se pudieran utilizar tanto en el ámbito epidemiológico como en el clínico en todo el mundo.
- Realizar investigaciones en función de dichos criterios para definir índices predictivos con mejor capacidad diagnóstica.
- Identificar a las personas en riesgo y quienes presentan el síndrome metabólico.
- Insistir en la estrategia de modificación de la forma de vida para reducir el riesgo de diabetes tipo 2 y enfermedad cardiovascular.

Propone los siguientes parámetros para su clasificación:

- Obesidad central
  - Perímetro de cintura (con especificidad a los distintos grupos étnicos).
- Más de dos de los siguientes factores
  - Triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl o tratamiento específico.
  - Colesterol-HDL: hombres  $< 40$  mg/dl, mujeres  $< 50$  mg/dl o tratamiento específico.
  - Hipertensión arterial o en tratamiento: Sistólica  $\geq 130$  mm Hg y diastólica  $\geq 85$  mm Hg.
  - Glucosa en ayunas elevada:  $\geq 100$  mg/dl o diabetes

Propuesta que aún no ha sido del todo aceptada y continúa en discusión, no solo la clasificación, sino la conveniencias de agrupar estas entidades en un síndrome.

## El síndrome metabólico en México

Existen pocos estudios sobre prevalencia del síndrome metabólico en México. En un estudio realizado en 2004, en el Instituto Nacional de Ciencia Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", se incluyó una muestra de individuos de distintas ciudades de la República Mexicana. Se encontraron cifras tan altas en la población de 50 a 69 años como de casi 30 % usando la definición de la Organización Mundial de la Salud y de alrededor de 50 % usando la definición del ATP-III.<sup>5</sup>

Por otro lado, en Estados Unidos se reportó una prevalencia general de 23.7 %, con mayor tendencia en sujetos mexicanoamericanos.<sup>6</sup> En otro estudio realizado en 114 individuos del Estado de México, se observó que la prevalencia del síndrome metabólico empleando la definición de la Federa-

ción Internacional de Diabetes era de 46.7 % y con los criterios del ATP-III, de 40 %.<sup>7</sup> Un estudio reciente realizado en Oaxaca mostró una prevalencia de síndrome metabólico de 41 %.<sup>8</sup>

En relación a los componentes del síndrome metabólico existe mayor información; investigaciones realizadas al respecto han mostrado altas prevalencias. De acuerdo con la ENSANUT-2006, la obesidad y el sobrepeso son problemas que afectan alrededor de 70 % de la población entre 30 y 60 años. En la misma encuesta se encontró en 26.5 % de la población niveles elevados de colesterol. Y la hipertensión arterial en el mismo grupo fue de 50 % en hombres y 60 % en mujeres.<sup>9</sup>

En cuanto a la diabetes, en 2005 se presentaron 67 090 defunciones, de tal forma desde el año 2000 la diabetes ocupa el primer lugar como causa de muerte en México<sup>10</sup> y en el mundo ocupa el séptimo lugar.<sup>11</sup>

## Factores asociados a su etiología

En la tendencia contemporánea han predominado las explicaciones biomédicas que hacen énfasis en el nivel individual y subindividual descontextualizado del mundo social y cultural. Es innegable que el problema del síndrome metabólico no se puede limitar a la mirada biomédica.

La carga genética es necesaria pero no suficiente para desarrollar el síndrome metabólico. En consonancia con lo anterior y en torno al síndrome metabólico, se han desarrollado diversas hipótesis. Respecto a la obesidad y consecuentemente con la aparición de la diabetes tipo 2 se ha propuesto, por un lado, la hipótesis conocida como del "gen ahorrador", la cual señala que los seres humanos están programados genéticamente para subsistir en épocas de carencia o en regímenes de alimentación baja en calorías, y que debido a la occidentalización de los modos de vida, modernidad y migración, la población ha tenido acceso a mayor cantidad de alimentos altos en energía, carbohidratos simples y grasas saturadas, lo que ha generado que el gen ahorrador evolucione promoviendo en los individuos el depósito de grasa y el almacenamiento de alimentos altos en calorías para épocas de carencia.<sup>12,13</sup>

Por otro lado está la hipótesis de fenotipo ahorrador, la cual argumenta que la desnutrición intrauterina del feto o el bajo peso al nacer del producto (ya sea por desnutrición materna durante el embarazo o por la transferencia inadecuada de nutrimentos a través de la unidad útero-placentaria dañada) es un factor de riesgo para desarrollar obesidad, diabetes e hipertensión arterial en la edad adulta.<sup>12,13</sup> Hales y Barker han sugerido que la desnutrición intrauterina no solo conlleva a baja talla y peso al nacer sino a cambios corporales en la estructura y función que predisponen al síndrome metabólico en la edad adulta.<sup>14</sup>

El conocimiento sobre los mecanismos que el organismo utiliza para detectar y responder a las necesidades energéticas de almacenamiento está ayudando a comprender el papel del perfil génico. Sin embargo, los genes no funcionan de manera independiente, además, el genoma humano ha cambiado muy poco en los últimos decenios. Por lo anterior,

las hipótesis mencionadas han sido criticadas por diversos autores, quienes sustentan que es la influencia del ambiente, el factor principal en la génesis de estos padecimientos.

Evidentemente es necesaria la construcción de modelos que permitan su comprensión y estudio, lo que requiere la participación de varias disciplinas además de la genética: la epidemiología, la historia, la sociología, la antropología, la psicología, la política y la economía, entre otras.

En este contexto se puede afirmar que el aumento de los diversos componentes del síndrome metabólico se ha asociado a la occidentalización, a la instauración de los patrones culturales engendrados por la modernidad y las formas de vida contemporáneas. Asimismo, en la explicación sobre la actual epidemia de obesidad y síndrome metabólico, la influencia de los aspectos ambientales en algunos de sus factores de riesgo, tradicionalmente señalados (alimentación rica en grasas y azúcares, tabaquismo y sedentarismo), es fundamental.

Es decir, se ha podido observar que este síndrome se asocia con factores, además del genético o biológico, como la edad, la distribución de grasa corporal o el grupo étnico, y factores culturales y sociales como la obesidad, hábitos alimentarios, sedentarismo y tabaquismo. Asimismo, se relaciona con factores socioeconómicos y políticos como la pobreza, las carencias educativas, la comercialización de los alimentos y bebidas y la falta de ética de los medios de información.

Así, la obesidad como producto del cambio de la alimentación, conformada por una dieta rica en azúcares refinados y grasas, el incremento en el consumo de sodio, aunado a la vida automatizada y el sedentarismo y al envejecimiento de la población, son aspectos que se han relacionado a su incremento. Se han realizado varios estudios que vinculan la prevalencia del síndrome metabólico y el fenómeno de la occidentalización, en los que se han encontrado fuertes asociaciones.<sup>15,16</sup>

Es evidente que a los cambios en el modo de vida que tuvieron lugar en los países en desarrollo y en los recientemente industrializados siguieron aumentos espectaculares en la incidencia y prevalencia del síndrome metabólico. Así, muchas poblaciones de origen no caucásico se tornan claramente más susceptibles a desarrollar este conjunto de padecimientos debido a la modernización y occidentalización del modo de vida, propiciadas, en parte, por la migración, fenómenos que se han reflejado en los altos niveles de prevalencia de diabetes tipo 2.<sup>15-19</sup>

Las innovaciones tecnológicas y la modificación de los regímenes alimentarios, han dado lugar a cambios en la composición nutricional de la dieta y adopción de un régimen "occidentalizado". En los países subdesarrollados el consumo calórico y graso exagerado, y el consumo deficiente de verduras y frutas es más frecuente en los sectores urbanos pobres y cada vez mayor en las comunidades rurales. Según la Organización Panamericana de la Salud se está desarrollando la tendencia llamada "obesidad de la pobreza" en los países de América Latina.<sup>20</sup>

Lo anterior debido, por un lado, a que la caída de los salarios reales y de los ingresos ha llevado a remplazar en las mesas populares las frutas y las verduras (cuyo precio ha

subido desproporcionadamente) y las proteínas de origen animal (carne, lácteos) por pasta, tortilla y comida chatarra de todo tipo, que no es nutritiva y engorda rápidamente a quienes la ingieren. Y por otro, a la falta de educación sobre cómo tener una alimentación sana, sumado al efecto negativo de los anuncios publicitarios que presentan como deliciosos y signos de modernidad y estatus, productos que en realidad son nocivos para la salud.

En torno a la obesidad y al síndrome metabólico, se trata de operar estrategias de transformación de la alimentación, la adopción de una dieta especial, que se inscribe como un régimen extraño, anómalo, que violenta los universos cotidianos y los mundos sociales de un sujeto y una colectividad; es una situación que convierte a la enfermedad en un problema social.<sup>21</sup>

La alimentación no se restringe a una acción o conjunto de acciones cuya finalidad es aportar una base fundamental a la supervivencia biológica del individuo. Es parte indispensable de la vida social, de la comprensión del mundo y de los vínculos; de las formas de la alianza y de los regímenes de intercambio. De ahí que los cambios en la alimentación conlleven modificaciones en los factores socioculturales.<sup>21</sup>

La alimentación, entendida como la manera de incorporar los alimentos como parte de nuestra socialización, se hace patente desde que vinimos al mundo, en ella influyen varios aspectos, en especial los culturales, los económicos y como proceso que ha cobrado una creciente importancia en el mundo contemporáneo, el de la mercantilización de los alimentos.

Si aplicamos lo anterior al caso del consumo de alimentos "chatarra", podemos llegar a ciertas conjeturas relevantes para la comprensión del problema. El aumento excesivo que el síndrome metabólico, y en particular la diabetes, han mostrado en los últimos años es también un asunto político y económico; la falta de sanciones ha derivado en la permisividad con la que se ha tratado al mercado alimentario; existe en el individuo y en la sociedad un sentimiento de impotencia y confusión frente al poder de la mercantilización.

México es el segundo país del mundo, después de Estados Unidos, en el consumo de refrescos azucarados por habitante. Los miles de millones de pesos que se malgastan en ese tipo de alimentos y bebidas, actitud promovida por grandes compañías, casi en todos los casos transnacionales, provienen en particular del magro presupuesto de los más pobres y menos educados, pues los sectores más ricos y educados tienden a cuidar más su apariencia y su salud mediante una alimentación más equilibrada y de mejor calidad.<sup>21</sup>

De 16 143 productos nuevos en 1991, 77 % era alimento; la mayoría con grasa, aceite, azúcar y sal. Hay una mercadotecnia agresiva hacia una cultura *fast food*. México es el país que cuenta con un gasto per cápita en publicidad más alto.<sup>20</sup>

Por otro lado, y aunado a la modernización de la forma de vida está el sedentarismo. El periodo del llamado "estado de bienestar", en donde términos como "confort de la vida moderna," es decir, la lucha contra el esfuerzo físico, era sinónimo de bienestar y distintivo del estatus social. Así, el uso del automóvil, junto con el desarrollo de aparatos

eléctricos que facilitan el trabajo doméstico, el uso de transporte, la transformación de los procesos de trabajo hacia la automatización, y el desarrollo de tecnologías ahorradoras de esfuerzo físico, han favorecido la ley del mínimo esfuerzo, lo que ha propiciado notable disminución de la actividad física en todos los ámbitos de la vida.

El sedentarismo se ha vuelto más frecuente tanto en el medio urbano como en el rural. La ENSANUT-2006 menciona que solo 35.2 % de los adolescentes realiza la cantidad de ejercicio recomendada (siete horas o más a la semana) y que 23.4 y 27.6 % de los adolescentes ve más de 12 y 21 horas la TV a la semana, respectivamente.<sup>9</sup>

Es en estos momentos más que nunca cuando los temas alimentarios y de actividad física y su relación con el síndrome metabólico deberían ser concebidos por el personal de salud en toda su dimensión sociocultural, ya que lograr y mantener el peso corporal adecuado mediante alimentación y actividad física previene la aparición del síndrome metabólico. De otra manera habrá serias dificultades para atender la carga de las enfermedades derivadas del síndrome metabólico y de la obesidad.

## Reflexiones finales

Indiscutiblemente en casi todos esos conceptos se ha reconocido que la enfermedad es un fenómeno complejo que va más allá de su dimensión biológica; es decir, que deriva de un conjunto articulado de procesos, culturales y políticos, cuyo sentido conlleva una carga de connotaciones sociales.

En el campo preventivo aún predomina el enfoque para modificar el estilo de vida individualmente adoptado mediante el conocimiento de los riesgos.

Esto es insuficiente si las personas se desarrollan en ambientes obesígenos, como lo demuestra el hecho de que a pesar de toda la información hasta ahora brindada, la prevalencia de obesidad sigue aumentando en México y casi en todo el mundo. Si la exposición a estos factores de riesgo está determinada por esas formas sociales de vida, habrá que plantear otras medidas preventivas mucho más amplias. Es imperioso reconocer al medio ambiente obesígeno como si fuera un medio tóxico y actuar en consecuencia. Es

apremiante que las autoridades sanitarias y académicas formen parte activa en el proceso de instrumentalización de las políticas sociales y en la regulación de los mercados.

## Referencias

1. **Eckel RM, Grundy SM, Zimmet PZ.** The metabolic syndrome. *Lancet* 2005;365:1415-282.
2. World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Report of a WHO Consultation. Geneva: WHO; 1999.
3. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Final report. *Circulation* 2002;106:3143-3421.
4. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. International Diabetes Federation; 2005.
5. **Aguilar-Salinas C, Rojas R, Gómez-Pérez FJ, Valles V, Ríos-Torres JM, Franco A, et al.** High prevalence of metabolic syndrome in Mexico. *Arch Med Res* 2004(35):76-81.
6. **Lorenzo C, Serrano-Ríos M, Martínez-Larrad, Martínez-Larrad MT, González-Sánchez JL, Seclén S, et al.** Geographic variations of the International Diabetes Federation and the National Cholesterol Education Program-Adult Treatment Panel III of the metabolic syndrome in non-diabetic subjects. *Diabetes Care* 2006;29:685-691.
7. **Suárez-Otero R, Gutiérrez-Bernal J.** Prevalencia de hipertensión y síndrome metabólico en una muestra de población mexicana. *Med Intern Mex* 2006(22):183-188.
8. **Ramírez-Vargas E, Arnaud-Viñas MR, Delisle H.** Prevalence of the metabolic syndrome and associated lifestyles in adult males from Oaxaca, México. *Salud Publica Mex* 2007;49:94-102.
9. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. México: SSA-INSP; 2006.
10. Diabetes Atlas. Third edition, Brussels, Belgium. International Diabetes Federation; 2007.
11. Situación de la Salud en México. Indicadores Básicos. Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud; México D.F. 2005.
12. **Zimmet P, Alberti KGMM, Shaw J.** Global and societal implications of the diabetic epidemic. *Nature* 2001;414:782-787.
13. **Prentice AM.** Early influences on human energy regulation: thrifty genotypes and thrifty phenotypes. *Physiol Behav* 2005;86:640-645.
14. **Hales CN, Barker DJP.** Type 2 (non-insulin dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis. *Diabetologia* 1992;35:595-601.
15. **Zimmet P, Alberti KG, Shaw J.** Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature* 2001;41:782-787.
16. **Dean K.** Self-care components of lifestyles: the importance of gender, attitudes and social situation. *Soc Sci Med* 1989;29:137-152.
17. Comunicado de prensa. Organización Internacional de las Migraciones; 2005.
18. Dinero a casa. Cómo apalancar el impacto de desarrollo de las remesas. Banco Interamericano de Desarrollo; OPS. Washington D.C. 2006.
19. **King H, Zimmet P.** "Trends in the prevalence and incidence at diabetes non insulin dependent". *World Health Statistics Quarterly* 1988;41:190-196.
20. Organización Mundial de la Salud (OMS). Boletín Informativo. 22 de septiembre, 2005.
21. **Moreno-Altamirano L.** El drama Social de la persona con diabetes. Tesis para obtener el doctorado en Antropología. Escuela Nacional de Antropología, INAH, México, 2006.