

OBESIDAD: ¿GENES O HÁBITOS?

Una buena parte de la Humanidad, en el Tercer Mundo, carece de los alimentos necesarios y se muere literalmente de hambre. Como contraste, en los países desarrollados la obesidad se convierte en uno de los problemas médicos más importantes. Su gravedad no remite con el tiempo, sino que se incrementa alarmantemente.

En cualquier caso, el sobrepeso o la obesidad son situaciones crónicas serias que afectan a casi la mitad de la población en países como Estados Unidos. No se trata de una enfermedad simple, sino de un síndrome o conjunto de enfermedades que acarrearán múltiples complicaciones. Además, es una de las patologías más recalcitrantes al tratamiento y con mayores proporciones de fracasos, lo que significa un enorme costo en esfuerzos y en dinero, con resultados, por ahora, poco permanentes y brillantes.

EL PROBLEMA. Científicamente la obesidad se define de varios modos. Aunque no mide la grasa corporal sino el sobrepeso, el mejor de ellos es el recomendado por la Organización Mundial de la Salud, basado en el índice de masa corporal. Un peso saludable corresponde a índices entre 18 y 25; un individuo es obeso si su índice corporal es superior a 30 y con índices comprendidos entre 25 y 30 se sufre de sobrepeso. Si el índice es superior a 35 la obesidad es de grado III, con peligros graves. Lo más preocupante es que, en muchos países, en los pasados 20 años se ha incrementado en casi la mitad el porcentaje de sobrepesos para los dos sexos y para todos los grupos de edad. Se podría, pues, hablar de una verdadera epidemia de obesidad. En España la situación es menos grave pero las tendencias son también preocupantes.

Las complicaciones médicas asociadas al sobrepeso u obesidad acortan notablemente la vida. Entre ellas figuran la diabetes, la hipertensión, altas lipidemias, enfermedades cardíacas, infartos, apneas durante el sueño e, incluso, algunas formas de cáncer. Los humanos hemos desarrollado excelentes mecanismos fisiológicos para defendernos contra la pérdida de peso pero, sin embargo, nuestros mecanismos fisiológicos son débiles para defendernos contra la ganancia de peso cuando los alimentos son abundantes.

Desde el punto de vista energético la Termodinámica es bien clara y tajante: todo depende del balance entre el gasto y la adquisición de energía. El gasto de energía al final se convierte en calor emitido (consecuencia de las actividades metabólicas, de transporte, nerviosas, etcétera) y en trabajo mecánico (actividad física). La adquisición de energía es la derivada del catabolismo oxidativo de los alimentos que ingerimos. Si la salida de energía supera, iguala o es menor que la entrada de la energía ello se traduce, respectivamente, en pérdida, conservación o ganancia de peso. Desde luego, dos personas, semejantes físicamente, pueden distribuir su gasto energético de un modo diferente, entre calor y actividad física, por lo que para una misma intensidad de esta última, pueden necesitar diferentes ingestas energéticas. De ahí las diferencias individuales existentes, y la facilidad o la resistencia de algunas personas hacia la ganancia de peso.

HÁBITOS Y AMBIENTE. ¿Cuáles podrían ser las causas últimas de la obesidad?. Como este problema se ha intensificado en las últimas décadas y, presumiblemente,

nuestros genes no han cambiado, hay que concluir en una necesaria e importante participación de los hábitos y el ambiente. Podríamos enumerar entre ellos:

- a. Disponibilidad de mayor variedad y cantidad de alimentos, más apetitosos, ofrecidos en porciones cada vez mayores.
- b. Mayores proporciones de grasas en muchos alimentos, más sabrosos, con lo que se consumen en mayor cantidad. Aunque en los últimos años ha bajado el porcentaje que representan las grasas en la ingesta calórica total, sin embargo, el total de gramos diarios de grasa ingeridos no se ha reducido, es decir, que se ha cambiado la distribución de los componentes de la dieta, pero globalmente la energía ingerida ha aumentado.
- c. La intensificación de la vida sedentaria, con una decreciente actividad física. Existen datos clínicos demostrativos de que la actividad física mitiga los efectos de las dietas ricas en grasa sobre el balance energético. Las experiencias se realizaron con personas libremente consumidoras de dietas clasificadas como bajas, medias y altas en grasas, bajo condiciones sedentarias o de actividad física activa. En cualquier combinación posible, lo importante fue la interacción de ambos factores: el positivo de la actividad física y el negativo del mayor contenido graso.

Cuantitativamente los factores de hábito o ambientales pueden responsabilizarse de casi un 50% del desarrollo de las obesidades por lo que las recomendaciones al respecto son evidentes: consumir cantidades limitadas de alimentos con menor contenido graso y energético y, sobre todo, incrementar la actividad física.

GENES Y SEÑALES. Aproximadamente otro 50% de la variación en los fenotipos relacionados con la obesidad humana parecen heredables. En modelos animales se han identificado diversas mutaciones monogénicas, de un solo gen, causantes de la obesidad o de su evitación. En humanos la situación es más compleja, con la interacción de múltiples genes. Las aproximaciones genéticas han sido variadas y entre los genes candidatos figuran ya unos 20, previamente identificados en investigaciones animales. Algunos de ellos están relacionados con la diferenciación de las células grasas, los adipocitos; otros lo son con las sensaciones relacionadas con la regulación del apetito, tales como la saciedad; otros con el balance energético (desacoplamiento, distribución de la energía entre calor y actividad física); y otros con la propia obesidad. Los estudios genéticos en humanos son complejos pues se necesitan series y familias muy extensas para establecer el grado de relación entre el gen o marcador sospechoso y el fenotipo considerado. Para cuantificar esa relación existen varios parámetros genéticos, encontrándose porciones genéticas muy interesantes, ligadas a la obesidad, ubicadas en los cromosomas 2 y 8.

Otro aspecto a destacar es el de localizar y conocer cómo actúan las señales moleculares que regulan la ingesta de alimentos. Entre ellas se encuentran los factores de saciedad modulados por los propios alimentos, de los que ya se han identificado varios. Su defectuoso funcionamiento o el no ser reconocidos por sus receptores correspondientes provoca que no llegue la señal de saciedad al cerebro, con lo que la ingesta alimenticia no se controlaría bien. Y otro lugar regulador importante es el sistema nervioso central, que se modula a través de señales catabólicas y anabólicas de las que se han identificado ya, de cada clase, a más de

una docena, algunas de ellas reguladas, a su vez, por hormonas como la insulina, la leptina u otras más recientemente descubiertas.