

# diabetes

**L**a diabetes mellitus es un síndrome clínico y humoral, provocado por una perturbación primitiva del metabolismo de los hidratos de carbono, que afecta secundariamente al metabolismo de los lípidos, prótidos y al hidromineral.

La causa de este síndrome es la insuficiencia primitiva o secundaria de insulina, por lo cual se considera como una afección del páncreas insular o endocrino.

Este trastorno metabólico aparece y evoluciona en un terreno que favorece el desarrollo de alteraciones degenerativas múltiples.

## etiología

**N**o se conoce el agente o agentes etiológicos que intervienen en la producción de la diabetes.

El comienzo de la diabetes humana no se puede vincular a una causa determinada, como sucede en las diabetes experimentales. Por otra parte, el comienzo de la diabetes en el adulto no coincide, generalmente, con la aparición de los signos clínicos, lo que hace más difícil reconocer los factores determinantes.

En el niño, el comienzo agudo está relacionado, a menudo, con afecciones infecciosas, que son, sin duda, factores desencadenantes.

Las causas que se vinculan con mayor frecuencia a la producción de la diabetes, son: 1º) herencia, 2º) obesidad, 3º) alimentación excesiva, 4º) afecciones pancreáticas, 5º) factores hormonales, 6º) infecciones, 7º) factores neurogénicos.

**HERENCIA.** La herencia es la causa predisponente más importante. Se admite que la diabetes aparece sólo en los que tienen un terreno favorable a su desarrollo, condicionado por factores genéticos. Es posible que exista cierta labilidad genética en las células insulares de los descendientes de diabéticos.

Las estadísticas señalan la frecuencia de la diabetes en esos descendientes y el carácter familiar de la enfermedad.

Se ha comprobado que la transmisión hereditaria tiene carácter recesivo y que se aproxima a lo establecido en las leyes de Mendel. Cuando ambos padres son diabéticos, todos los hijos son potencialmente diabéticos. Cuando uno de los padres es diabético y el otro no tiene ningún antecedente, los hijos serán portadores de la herencia, pero pueden no ser diabéticos.

El casamiento entre portadores hereditarios es la causa más importante de la difusión creciente de la diabetes. Es más frecuente comprobar la diabetes, dado su carácter recesivo, entre los nietos que entre los hijos de diabéticos.

Se admite que en los Estados Unidos de cada cuatro personas, una sea portadora de diabetes.

La proporción de antecedentes hereditarios comprobados es más elevada en los casos que comienzan en la infancia o edad juvenil, lo que se explica porque la diabetes se manifiesta en los padres o abuelos con posterioridad al comienzo de la enfermedad en los hijos o nietos.

En la estadística de diabetes infantil de P. White, de 1959, entre 4.054 casos se comprobó la herencia en el 41,6 % y en 1.072 de esos casos, con más de veinte años de duración de la diabetes, se comprobaron antecedentes hereditarios en el 57 %.

Entre los familiares de diabéticos (hermanos, tíos, primos o sobrinos) la existencia de antecedentes diabéticos es menor.

Entre gemelos univitelinos el porcentaje tendría que ser del 100 %, pero fue comprobado por P. White sólo en el 48,5 % en 33 parejas de gemelos. La mayor sobrevida actual de la población explica que aparezca mayor número de casos entre descendientes de diabéticos, ya que la afección se manifiesta tardíamente.

Como lo señalaron anteriormente Naunyn (1906) y von Noorden (1917), Woodyatt y Spetz (1942) comprobaron la anticipación de la diabetes en distintas generaciones; en la serie que ellos analizaron el anticipo en la aparición de la diabetes fue de veinte años, es decir que si en el padre apareció a los 60 años, en el hijo se manifiesta a los 40. Si bien es frecuente comprobar ese comienzo en edades más tempranas, la diabetes aparece en general por arriba de los 40 años, por lo cual Steinberg y Wilder (1952) consideran que ese adelanto no tiene significado biológico y es sólo de interés estadístico.

El concepto de que la herencia es un factor predisponente primordial, debe orientar la lucha contra la diabetes, procurando evitar el casamiento entre descendientes de diabéticos o previniendo en sus descendientes los factores precipitantes o desencadenantes.

P. White señala la mayor frecuencia de la diabetes en niños de madres diabéticas; mientras que en la población general, de cada 2.500 niños uno es diabético, en los niños de madres diabéticas el porcentaje es del 9 %.

Hoet (1954) explica ese hecho por la existencia en esos niños de una labilidad congénita del órgano insular, en relación con las condiciones anormales soportadas dentro del organismo materno.

**OBESIDAD.** La diabetes aparece mucho más frecuentemente en individuos obesos que en personas delgadas o de peso normal.

Travia (1956) señala la existencia de obesidad en 83 % de 1.500 casos de diabetes. Ese porcentaje es aproximadamente el mismo que ha sido comprobado por otros diabetólogos.

La asociación de obesidad y diabetes ha sido señalada en casi todos los países, excepto en Africa y algunos países tropicales. En Pakistán, Ibrahim (1962) señaló que la obesidad existe sólo en el 10 % de los diabéticos.

Ambas afecciones tienen carácter familiar. La obesidad precede a la diabetes y favorece su producción.

Las causas de la obesidad son, en general, exógenas, aunque ella se desarrolla en un terreno preparado constitucionalmente. Los excesos alimenticios, la falta de ejercicio físico y las ocupaciones sedentarias la favorecen, pero ella se produce más comúnmente en los que tienen una tendencia genética al almacenamiento de las grasas.

Los trastornos psíquicos, los disgustos, los problemas emocionales tienen un papel importante en la aparición de la obesidad.

En muchos obesos es frecuente comprobar signos de hiperinsulinismo cuando dejan de ingerir alimentos glucídicos o en los períodos interprandiales.

La hipertrofia de los islotes ha sido señalada por Ogilvie (1944) en personas obesas.

La mayor frecuencia de la diabetes corresponde a la época de la vida en que la obesidad es más común: después de los 40 años. Ese hecho se comprueba especialmente en el sexo femenino. La mujer que no es obesa desde niña, comienza a aumentar de peso después del casamiento y, sobre todo, después de sus embarazos. La obesidad se acentúa en el climaterio. Esas son las épocas en que la diabetes se manifiesta más comúnmente en la mujer.

Como lo ha señalado Vague (1957), la diabetes es mucho menos frecuente en las personas con obesidad de tipo ginoide que en las de tipo androide. Según ese autor la obesidad en este último tipo es más estable y más difícil de reducir que en el primero (Decourt, 1954).

La afección aparece raramente en personas delgadas de ambos sexos después de los 50 años.

En 2.000 casos recopilados por Joslin en 1959, no hay ninguno cuyo peso fuera un 30 % inferior del normal. En los pacientes mayores de 30 años estudiados por el mismo autor, de 79 a 89 % de los casos tenían peso superior al normal en los distintos decenios.

En nuestro país, en una serie de 900 diabéticos, en que hemos estudiado el peso al iniciarse la diabetes, encontramos la obesidad en el 68 % del total y en el 76 % de los casos que comenzaron esa afección entre los 40 y 60 años (fig. 3).

Dentro de un mismo país la diabetes se observa con mayor frecuencia en las grandes ciudades, donde el número de obesos es también mayor. La mortalidad diabética aumenta en los obesos en relación con el grado de obesidad, siendo dos veces mayor en los que tienen un sobrepeso de menos de 15 % y diez veces mayor en aquéllos con un exceso de peso de más del 25 %.

Signos de prediabetes se pueden reconocer en los obesos, siendo más frecuentes en los que tienen antecedentes hereditarios de diabetes.

**LA ALIMENTACION EXCESIVA.** El valor calórico de la dieta influye en la producción de la diabetes, dentro de las colectividades.

Bouchardat, en el siglo pasado, había señalado la frecuencia de esta afección entre los grandes comilones.

Ella es más frecuente en los países que tienen mayor consumo de calorías "per cápita".

La incidencia de la diabetes disminuyó durante las dos últimas guerras en los países que sufrieron mayor restricción de alimentos. Estudios realizados en Alemania y Japón, después de 1945, han señalado el incremento de esta enfermedad, coincidiendo con el mayor consumo de alimentos grasos.

Más que el abuso de los carbohidratos, es el valor calórico total de la ración el que influye en la incidencia de la diabetes. En China, Japón y otros países orientales, el 70 % de la ración está constituido por glúcidos, pero el valor total medio de ella no excede de 2.200 calorías, mientras que en los países occidentales, en los cuales los glúcidos no sobrepasan del 60 %, el valor total de la ración es de 2.600 a 3.000 calorías. El adelgazamiento mejora las pruebas de tolerancia a la glucosa en los individuos obesos, como lo señaló Newburg (1942).

Se ha insistido en la predisposición a la diabetes de los judíos y la alta frecuencia que tiene entre ellos en los Estados Unidos. Es curioso señalar que en Israel, en los últimos años, la mortalidad por diabetes es casi tan baja como en el Japón, lo que indica la importancia del cambio de hábitos alimenticios y ocupacionales, que puede dominar en pocos años predisposiciones hereditarias o raciales. La mayor parte de los judíos que viven actualmente en Israel, proceden de países europeos, donde estuvieron sometidos durante muchos años a severas restricciones alimentarias.

La aparición de la diabetes puede ser precedida, como lo observó Harris (1933) por períodos o empujes de hiperinsulinismo, lo que indicaría la estimulación excesiva del órgano insular, que lo conduciría a su agotamiento posterior.

**AFECCIONES PANCREATICAS.** Las infecciones crónicas de las vías biliares propagándose al páncreas, pueden provocar pancreatitis tórpidas, con empujes agudos, en el curso de los cuales puede manifestarse la diabetes. En general, ésta es transitoria, pero puede hacerse definitiva, en casos poco frecuentes.

Las pancreatitis crónicas, los tumores pancreáticos quísticos o neoplásicos, provocando la destrucción de porciones importantes del parénquima pancreático, dan lugar a glucosurias, con o sin hiperglucemia, y más raramente a diabetes verdaderas. En los países tropicales se ha señalado (Shaper, 1961) la frecuencia de pancreatitis crónica y de calcificaciones pancreáticas en diabéticos, atribuyendo muchas de ellas a deficiencias nutritivas. Se describe un tipo J de diabéticos comprobado en Jamaica (de donde viene su denominación) en individuos jóvenes, delgados, con fibrosis del páncreas, son resistentes a la insulina y no hacen cetosis.

La hemocromatosis provoca la diabetes bronceada por el depósito de hemosiderina en las células de los islotes. Es la única diabetes humana espontánea por destrucción del tejido insular. De ella nos ocuparemos en otro capítulo.

**FACTORES HORMONALES.** Serán estudiados junto con la fisiopatología de la diabetes.

**INFECCIONES.** El papel etiológico de las infecciones agudas es poco importante.

Las enfermedades comunes de la infancia son señaladas en el 10 % de los casos en el año previo a la aparición de la diabetes por P. White (1957), pero esa frecuencia llega al 42 % en la estadística de Danowski (1947).

El tratamiento actual de las infecciones del adulto ha disminuido al mínimo la posibilidad de que ellas puedan influir en la aparición de la diabetes. En cuanto a las infecciones crónicas, la tuberculosis es la que más frecuentemente se asocia a ella. Es más común que la tuberculosis complique a la diabetes que ver aparecer esta afección en el curso de una bacilosis.

**FACTORES NEUROGENICOS.** Ya dijimos que la alteración de los centros nerviosos puede producir hiperglucemias o glucosurias por intermedio del simpático.

Los centros diencefálicos intervienen, posiblemente, en la regulación de la glucemia o del metabolismo de los glúcidos a través del eje hipófiso-suprarrenal o por vía nerviosa.

Los traumatismos craneanos, los procesos hemorrágicos o los reblandecimientos cerebrales pueden acompañarse de hiperglucemias y glucosurias, pero no son nunca causantes de una diabetes definitiva.

Se ha discutido, sin embargo, desde el punto de vista médico legal, la probable relación entre esos traumatismos y la aparición, en algunos casos, de la diabetes.

Las emociones, los disgustos y las preocupaciones se vinculan con frecuencia al comienzo de la diabetes. Esos factores actúan probablemente poniendo de manifiesto casos latentes.

En las últimas guerras no se ha comprobado aumento de la incidencia de la diabetes, ni entre la población combatiente, ni en la población civil, pese a las terribles situaciones provocadas entre ésta por los bombardeos. El mayor desarrollo de la diabetes en los grandes centros urbanos puede ser influido por la acción agresiva del ritmo de vida que los caracteriza, aunque es probable que sean otros los factores que incidan en esa mayor frecuencia.

