

# Hispanos en las dos Américas: Prevalencia en la Diabetes

Académico Alfredo Jácome Roca

**E**l número de diabéticos adultos en el mundo era de 135 millones en 1995, pero 30 años después, para el año 2025 esta cifra será más del doble, pues se calcula que estará en 300 millones, incremento que se hará más que todo a expensas de los países en vía de desarrollo<sup>(1)</sup>. De esa población enferma, en América Latina había 15 millones al despuntar el milenio y habrá 20 millones para el año 2010.

Además de la raza y de sus eventuales componentes genéticos o del envejecimiento de la población mundial, un factor determinante en el incremento de la prevalencia de éste (y de otros trastornos metabólicos) es el cambio en los hábitos de vida; es decir, que la urbanización, modernización y seguramente el paso a un nuevo estrato socio-económico, determinan también este nuevo porcentaje de diabéticos en el mundo, que excede en mucho el simple crecimiento de la población mundial.

Años ha, antes del avance incontenible de los estudios epidemiológicos, sabíamos que países de gran altura (por su enclave andino) como Bolivia y Perú, tenían baja incidencia de diabetes mellitus; pero que la situación en el atrasado campo de esos países en vía de desarrollo no era la misma que en las grandes ciudades de esas mismas naciones sub-desarrolladas. En una tabla publicada en las Guías ALAD 2000<sup>(2)</sup> se ve claramente la diferencia: Muy bajas prevalencias (< 3%) en poblaciones como Huaraz (Perú), El Alto (Bolivia), Aymaras (Chile), o Choachí (Colombia) cuando se comparan con las tasas prevalentes en Sao Paulo, Bogotá o Lima, pero que nunca son tan altas como en los casos de Ciudad de México, San Luis de Potosí o Santa Cruz, la ciudad industrial de Bolivia (que pasan la barrera del 10%); les sigue en orden descendente el porcentaje que se ve en ciudades como Córdoba o Asunción.

El común denominador de la baja prevalencia es la altura de la población (> 3000 metros sobre el nivel

del mar) y el hecho de ser rurales y/o indígenas. En las de alta prevalencia, el punto definitivo es el estilo de vida de la gran urbe; la urbanización progresiva de los grupos poblacionales, acelerada por las migraciones internas y externas que se acentúan por factores como la violencia y el desempleo, es definitivamente responsable de la "diabetización" de las gentes, como se ve definitivamente en el caso de los hispanos en los Estados Unidos (algo parecido a los cambios que se ven en los asiáticos que viven en USA, que entre otros tienen hijos de mayor estatura), tema sobre el cual volveremos más adelante.

Ciudad de México y Sao Paulo son dos megalópolis con diversas prevalencias, mucho más alta en la primera ciudad. ¿Será quizás por el hecho de que haya millones de descendientes japoneses viviendo en la ciudad industrial por excelencia del Brasil? ¿Tendrá que ver en esto, no sólo su genoma, sino la dieta rica en arroz, vegetales y soya? ¿O la "feijoada" paulista? Pero la población en las dos ciudades mejicanas que hemos mencionado con una alta prevalencia, tiene un buen porcentaje de elementos raciales de tipo indígena.

En 1999, el grupo de diabéticos del Hospital Mario Rivas de San Pedro de Sula (Honduras), y el diabetólogo Jorge Urteaga, informaron en [www.laprensahn.com/natarc/](http://www.laprensahn.com/natarc/) que su país es el de mayor índice de diabetes en Centroamérica (14 a 16% de la población), y que habría que investigar, no sólo los factores puramente genéticos sino el tipo de alimentación y el ritmo de vida que llevan estas personas. Un sesenta por ciento de la población diabética, o bien no sabe que tiene la enfermedad o no toma conciencia de que debe mantener un control.

La altura es definitivamente un factor más importante de protección que la raza indígena o el asentamiento rural, ya que la prevalencia por encima de los 3000 metros es casi la mitad de la encontrada en poblaciones étnica y socio-económicamente similares pero ubicadas a una altura menor sobre el nivel del mar.

El caso de Bolivia es interesante, pues este es el país con menor PIB de Sur América, su población es eminentemente indígena y rural y es un país montañoso andino a gran altura, que aunque tiene el lago más grande del mundo (Titicaca), no tiene acceso al mar. Tres de sus asentamientos urbanos (para gentes mayores de 30 años) se mencionan en las Guías ALAD: Santa Cruz, con una prevalencia cruda de 10.7%, La Paz con 5.7% (cerca de la mitad de lo acaecido en Santa Cruz) y El Alto (2.7), la mitad de la capital boliviana y la quinta parte de la ciudad industrial.

Me he encontrado con una casuística adicional, la de los doctores Gustavo Raya y Elizabeth Dupleich, internistas de los hospitales Jaime Mendoza y Policlínico respectivamente, ambos nosocomios ubicados en Sucre, Bolivia; publicaron ellos recientemente sus experiencias con diabéticos<sup>(3)</sup>.

Además de una buena revisión sobre el tema de la diabetes y de sus complicaciones, los colegas internistas de estas instituciones dependientes de la Caja Nacional de Salud de Bolivia, analizaron las características de los 152 diabéticos mayores de 7 años vistos por ellos durante el año de 1998. Aunque prospectivo, hay que reconocer que la muestra es pequeña para la cantidad de variables, pero representativa de la ciudad y del manejo de la diabetes en un tercer nivel. Concluyeron los investigadores que allí es más frecuente la diabetes en mujeres que en hombres, con mayor incidencia entre los 50 y 70 años, y sólo el 2% son diabéticos tipo 1, porcentaje que coincide con el de japoneses y chinos. Sólo un 3% de estos pacientes utilizaban insulina por lo que lógicamente acudían más a los hipoglicemiantes orales. A pesar de estar siendo atendidos en hospitales importantes de dicha ciudad, el control de los niveles de azúcar por glucometrías, glicemia o menos aún, por hemoglobinas glicosiladas, dista mucho de ser óptimo y está bastante lejano de los objetivos que se planean por ejemplo en los Estados Unidos, lo que concuerda con el nivel de organización, ingresos y educación presentes en la Bolivia de comienzos del siglo XXI. La hipoglicemia (sintomática o no) se presentó en el 40%, cifra que llama la atención porque esto es menos llamativo con los hipoglicemiantes orales, drogas que ellos usan más.

Las complicaciones son un cuadro preponderante en Sucre, como en otras partes. Las depuraciones de creatinina solicitadas en su grupo de enfermos correspondieron básicamente a los pacientes con insuficiencia renal crónica, ya que sólo se obtuvieron en el 10% de los pacientes. Un 7% del grupo padecía esta insuficiencia crónica de la función renal, un 3% estaba en hemodiálisis y un 1% en diálisis peritoneal.

La enfermedad renal en estadio terminal se ha venido incrementando en los diabéticos tipo 2, y de aquellos que tienen nefropatía diabética caracterizada

por aumento persistente en la albuminuria (< 300 mg/24 horas), pero por encima del nivel normal de microalbuminuria (< 30 mg/24 h), cerca de la mitad evolucionará hacia un problema renal terminal que deberá manejarse con diálisis y/o trasplante, para evitar la uremia<sup>(4)</sup>. La minoría de los pacientes presentan el síndrome nefrótico asociado con las típicas lesiones de glomerulosclerosis intercapilar, lo que se observa en estados avanzados; más frecuentemente se ve la hialinosis de las arterias aferentes y eferentes glomerulares o lesiones hialinas exudativas. La lesión más precoz (que se observa alrededor de dos años después de iniciada la diabetes tipo 1) es el engrosamiento de la membrana basal glomerular, y desde el punto de vista funcional, la hiperfiltración glomerular. En estos estadios hay que iniciar ya los IECA (o los BA) para proteger la función renal.

Ocasionalmente la nefropatía diabética puede ser la forma de presentación de la diabetes, como informan los doctores Benítez, Gómez y Castañer del Instituto Superior de Medicina Militar "Dr. Luis Díaz Soto"<sup>(5)</sup>, que aportan un caso y citan otros. Como casi una cuarta parte de los insulino-dependientes no desarrollan lesiones microangiopáticas, se comprueba que la hiperglicemia no es la única causa, sino que también hay factores genéticos y ambientales.

Volviendo a la casuística de los bolivianos, aunque el 35% de los pacientes tenían obesidad e hiperlipidemia en el 30%, y a pesar de que en un alto porcentaje estos diabéticos conocían su enfermedad y cómo era la dieta que debían seguir, muchos no la seguían, queja que se repite frecuentemente en nuestro medio. Para la generalidad de los pacientes de escasos recursos resulta oneroso adquirir en cantidad suficiente verduras, frutas, quesos y pescados o alguna otra fuente de proteínas animales, y aunque una dieta para diabético debe albergar carbohidratos en su mayor porcentaje, en algunos casos vuelven estas harinas que son más baratas, su alimentación casi exclusiva.

Un 40% de sus diabéticos tenían claros antecedentes familiares y la hipertensión fue la patología asociada más frecuente. Otras complicaciones fueron la retinopatía, generalmente de tipo no proliferativo pero que encontraron más frecuente que la nefropatía, lo que va contra el paradigma de que "la retina es el espejo del riñón". La neuropatía fue de aparición precoz (podríamos decir que a los cinco años, y particularmente en los enfermos mal controlados, alguna disfunción nerviosa periférica se presenta). El síntoma más frecuente fueron las parestesias y el manejo sigue siendo preventivo, con el mejor control de la glicemia<sup>(3)</sup>.

Los problemas metabólicos en los hispanos (o latinos) son caso aparte por su alta frecuencia, pues representan el 40% de la población diabética en los Estados Unidos. El 10% de cubanos y mejicanos tiene diabetes y esta cifra aumenta a medida que las edades

entre los grupos suben. Cerca de 25% de los portorriqueños entre los 45 y 74 años tiene la enfermedad, y la mortalidad es más alta entre las hispanas diabéticas debido a complicaciones durante el embarazo. Los hispanos en los Estados Unidos se cuentan entre 20 y 30 millones (alrededor de un 12% de la población, y este porcentaje va en aumento por las migraciones), y un millón tiene diabetes. El riesgo de contraer diabetes es 55% más alto en ellos que en la población general del país del norte, por lo que este tema se toca frecuentemente en las revistas especializadas y se realizan campañas especiales para detectarla y tratarla<sup>(6,7)</sup>. Se ha hablado que el bajo peso al nacer, más prevalente por ejemplo entre los mejicanos que migran a Norteamérica, es un factor que lleva a obesidad abdominal en la adultez. Sin embargo, hemos visto al principio de este artículo que en las ciudades de México que muestran datos de prevalencia, esta también es alta en sus sitios de origen, lo que contrasta con la de las poblaciones indígenas y rurales que habitan en las altas mesetas andinas.

El Programa Nacional de Educación en Diabetes de los Estados Unidos, ha lanzado una campaña nutricional dirigida a los latinos diabéticos o en alto riesgo de padecer la enfermedad. Los dos factores reversibles más importantes son la obesidad y la falta de ejercicio. El sugestivo nombre de "más que alimento, es vida" les indica a este grupo étnico-cultural que aunque pueden seguir consumiendo sus alimentos favoritos, deben modificar el tamaño de las porciones y la forma de prepararlos. Un componente clave de la campaña es la publicación de un "Planificador de Comidas" que incluye una guía de recetas con una serie de consejos de cómo hacer algunas sustituciones más saludables que reduzcan el consumo de grasa en exceso, carnes muy grasosas y sal en demasía. Por ejemplo se recomienda usar el aceite de oliva para cocinar, y sazonar los platos con hierbas frescas y otros condimentos como el cilantro, que reemplazarían la sal<sup>(8)</sup>.

La diabetes tipo 2 es una patología poligénica o multifactorial en la cual participan varios genes de susceptibilidad o predisposición, que interactúan en forma compleja y permanente con factores de índole ambiental, así que localizar genes en estos casos es mucho más difícil que en el caso de que la enfermedad se herede de una manera mendeliana simple<sup>(9)</sup>.

Un estudio llevado a cabo en gentes mexicano-americanas del estado de Texas (reconocido como uno de los asentamientos mejicanos más grandes de los Estados Unidos), Hanis y col.<sup>(10)</sup> encontraron un gen de susceptibilidad para la diabetes tipo 2 localizado en la región distal del brazo largo del cromosoma 2 pero sin dilucidar la naturaleza de dicho gen.

Al comenzar el milenio se logró esto, por medio de una investigación llevada a cabo por Horikawa y col.<sup>(11)</sup> en 10 diabéticos y secuenciaron una región de 66 kilo bases que incluía el gen de la calpaína 10 (una cistein-proteasa) y encontraron 179 polimorfismos, más que todo la sustitución de un único nucleótido. De dichos polimorfismos, 63 fueron investigados en 100 pacientes diabéticos y en 100 controles y encontraron una fuerte asociación con diabetes tipo 2 de un único nucleótido, el UCSNP-43 que implica un cambio de guanina por adenina, y que está localizado en el intrón 3 (no en el exón).

Las calpaínas están involucradas en numerosas funciones celulares, entre ellas participan en la diferenciación de los adipocitos y en la regulación del sustrato 1 del receptor de la insulina. Un ARN mensajero de la calpaína 10 está presente en islotes, hepatocitos y miocitos, células involucradas en el control de la glicemia, mientras que el gen de la calpaína 3 (brazo largo del cromosoma 15) – así como el de la pro hormona convertasa-1-, están asociados con diabetes y obesidad.

El estudio de los haplotipos para los UCSNP- 43, 19 y 63, el haplotipo 112/121 implica en la población mexicana-americana un riesgo 2.8 veces mayor para presentar diabetes tipo 2<sup>(9)</sup>.

## Bibliografía

1. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care* 1998; 21: 1414-31.
2. Aschner P y col. Guías ALAD 2000 para el diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en la evidencia. [www.alad.org](http://www.alad.org)
3. Raya-Vacaflor G, Dupleich-Lloza E. Diabetes mellitus, estudio prospectivo. *Rev Inst Med Sucre* 1999;64: 22-34.
4. Ismail N, Becker B, Strzelczyk P, Ritz E. Renal disease and hypertension in non-insulin dependent diabetes mellitus. *Kidney Int* 1999; 55: 1-28.
5. Benítez-Llanes O, Gómez-Barry H, Castañer-Moreno J. Nefropatía diabética como forma de presentación de la diabetes mellitus. *Rev Cubana Med* 2000; 39: 195-198.
6. Información general sobre diabetes y nutrición. [www.diabeticohispano.com](http://www.diabeticohispano.com)
7. Arteaga L. The Southwest Latino Health Initiative: the health status of the Latino community in the United States and Texas. *Latino Issues Forum*, J.F. Kennedy School of Government, Harvard University, 1994.
8. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Nutrition Campaign for Hispanic Diabetics. *Biomedicina* 2001; 4(7): 292.
9. Salamanca F. Un Nuevo gen de predisposición a la diabetes tipo 2. *Gac Méd Méx* 2001; 137(1): 89-90.
10. Hanis CI et al. A genome-wide search for human non-insulin-dependent (type 2) diabetes genes reveals a major susceptibility locus on chromosome 2. *Nature Genet* 1996; 13: 161-166.
11. Horikawa Y et al. Genetic variation in the gene encoding calpain-10 is associated with type 2 diabetes mellitus. *Nature Genet* 2000; 26: 163-175.