

## Seminarios de diabetes

### DIABETES EN LATINOAMÉRICA

## Epidemiología de la diabetes en Costa Rica

### *Epidemiology of diabetes in Costa Rica*

B. Hasbum-Fernández

Servicio de Medicina Interna. Unidad de Referencia de Diabetes. Hospital México. Caja Costarricense de Seguro Social. San José. Costa Rica

#### Resumen

El sistema sociosanitario costarricense presenta muchas particularidades. Aunque Costa Rica se considera económicamente un país del Tercer Mundo, sus indicadores sanitarios se asemejan más a los de los países desarrollados. La prevalencia de obesidad y de diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es similar a la indicada en Europa y Estados Unidos. La evidencia actual sugiere que el aumento en la prevalencia de los factores de riesgo incrementará en los próximos años el número de casos nuevos de DM2. La diabetes mellitus tipo 1 (DM1) no es una enfermedad frecuente en Costa Rica, con una incidencia anual de 3,14 nuevos casos por cada 100.000 menores de 15 años, por lo que se clasifica como un país de incidencia baja. La ausencia de estudios comparativos recientes impide conocer la tendencia actual de la DM1 en este país. En los próximos años es fundamental invertir más recursos en la creación de un conocimiento epidemiológico sólido que oriente correctamente los recursos que el país destinará a la prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas.

**Palabras clave:** Costa Rica, diabetes mellitus tipo 1, diabetes mellitus tipo 2, epidemiología.

#### Abstract

The Costa Rican social sanitary system has many particular characteristics. Even though Costa Rica's economy is considered that of a Third-World country, its health indicators resemble more to those of developed nations. The prevalence of obesity and type 2 diabetes is very similar to that reported in Europe and the United States. Current evidence suggests that an increase in the prevalence of risk factors will generate in the next years higher number of new type 2 diabetes cases. Type 1 diabetes is not a common disease in Costa Rica, with a reported annual incidence of 3.14 new cases per 100,000 inhabitants with less than 15 years of age, being classified as a country with a low incidence. The lack of recent comparative studies prevents us from knowing the precise current tendency of type 1 diabetes in the country. In the next few years, it is mandatory to invest more resources in the development of a more robust epidemiologic knowledge, which must be strong enough to correctly guide the nation's efforts in the prevention and treatment of these chronic diseases.

**Keywords:** Costa Rica, type 1 diabetes, type 2 diabetes, epidemiology.

#### Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud, en los próximos años la pandemia de la diabetes mellitus impactará frontalmente a los países en vías de desarrollo. Estos países, también denominados economías emergentes, son hoy parte activa de la globalización y, como tales, han adquirido estilos de vida occidentalizados, caracterizados por una alta ingesta de grasas saturadas y sedentarismo<sup>1</sup>. Costa Rica es actualmente una típica economía emergente y sus habitantes también están padeciendo las consecuencias sanitarias de la globalización. La prevalencia de obesidad y síndrome metabólico se ha incrementado en los últimos años. La principal consecuencia, aunque no la única, es un au-

mento en la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2), especialmente en adolescentes y adultos entre la segunda y la cuarta décadas de vida.

Para un país con recursos económicos limitados afrontar las consecuencias de la diabetes representa un reto excepcional. Las autoridades del Ministerio de Salud y de la Caja Costarricense de Seguro Social, en virtud de sus políticas actuales, no han comprendido el papel insustituible de la prevención. Aun cuando existen entidades estatales creadas con ese fin, las estadísticas sanitarias en Costa Rica son limitadas. Respecto a la diabetes, la mayoría de ensayos provienen de grupos de trabajo que han estudiado subpoblaciones específicas. A continuación, se resumen los hallazgos de los diferentes trabajos publicados sobre la epidemiología de la diabetes en Costa Rica. Para un mejor entendimiento de los datos suministrados, se ofrece un pequeño bosquejo del modelo de atención a la salud de Costa Rica.

#### El sistema sanitario en Costa Rica

Desde la creación de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), en 1941<sup>2</sup>, Costa Rica ha contado con un sistema sanitario modélico, que en la actualidad ofrece una cobertura que téc-

Fecha de recepción: 4 de diciembre de 2009

Fecha de aceptación: 31 de diciembre 2009

#### Correspondencia:

B. Hasbum-Fernández. Hospital México. Servicio de Medicina Interna. La Uruca, San José. Costa Rica. Correo electrónico: benhasbum@doctor.com

#### Lista de acrónimos citados en el texto:

ATP III: Adult Treatment Panel III; CCSS: Caja Costarricense de Seguro Social; DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM2: diabetes mellitus tipo 2; EBAS: equipos básicos de atención integral en salud; IMC: índice de masa corporal; PIB: producto interior bruto.

Tabla 1. Principales indicadores socio-sanitarios de Costa Rica en el año 2009	
Población	4.253.877 millones
Expectativa de vida (hombres)	76,3 años*
Expectativa de vida (mujeres)	81,3 años*
Tasa de mortalidad	4,34 muertes al año por 1.000 habitantes
Tasa de natalidad	17,43 nacimientos al año por 1.000 habitantes
Mortalidad infantil	8,77 muertes por 1.000 nacidos vivos
Tasa de fertilidad	2,14 hijos por mujer
Tasa de alfabetización	94,9%

\*Datos de 2003.

nicamente alcanza al 100% de la población. A pesar de tener un producto interior bruto (PIB) per cápita de 10.800 dólares<sup>3</sup>, la mortalidad infantil (8,77 por 1.000 nacidos vivos)<sup>4</sup> y la expectativa de vida (77,58 años)<sup>5</sup> son comparables a las de los países desarrollados. En la tabla 1 se resumen los principales indicadores socio-sanitarios de Costa Rica.

En cuanto a la atención sanitaria, la CCSS está estructurada en forma vertical. Los equipos básicos de atención integral en salud (EBAIS) son unidades básicas que atienden a núcleos de población específicos, y su fin primordial es la aplicación de la medicina preventiva. Cuentan con recursos limitados y, en general, la atención recae en un solo médico. Las clínicas periféricas constituyen el segundo nivel de atención y su complejidad es mayor. Ofrecen atención especializada y tienen acceso a equipos de diagnóstico básico. En zonas rurales hay hospitales regionales que cuentan con más médicos especialistas y una mayor capacidad resolutoria. Los hospitales nacionales son el último eslabón de la cadena y constituyen los grandes centros de referencia. En este momento el país cuenta con ocho hospitales nacionales, de los cuales tres son generales, uno para atención geriátrica, uno especializado en atención pediátrica, uno en enfermedades mentales, uno de rehabilitación y otro ginecoobstétrico.

De acuerdo con este modelo, la prevención de la diabetes recae en los EBAIS, la atención a los pacientes diabéticos con tratamientos no complejos y sin complicaciones en las clínicas periféricas, y los hospitales nacionales tendrían a su cargo el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), los casos complejos de DM2 y el de todos los enfermos con complicaciones diabéticas.

## Factores de riesgo para la DM2

### Obesidad

La obesidad es uno de los factores de riesgo más importante para el desarrollo de la DM2. En los últimos años la obesidad en Latinoamérica ha adquirido una dimensión pandémica, hasta el punto de que México es uno de los países con mayor prevalencia de obesidad en el mundo<sup>6</sup>.

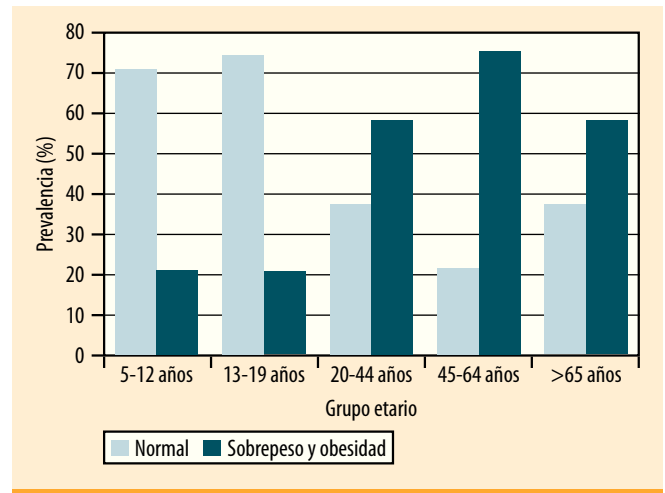


Figura 1. Prevalencia de obesidad y sobrepeso en Costa Rica en 2009

La última Encuesta Nacional de Nutrición se realizó en Costa Rica entre los años 2008 y 2009. En la población adolescente, con edades comprendidas entre los 13 y los 19 años, un 20,8% tenía sobrepeso u obesidad. En las mujeres de 20-44 años de edad la prevalencia de sobrepeso u obesidad alcanzó el 59,7%, mientras que para las mujeres de 45-64 años fue del 77,3%. En el caso de los hombres de 20-64 años de edad, un 62,4% fue categorizado con sobrepeso u obesidad. Un 10% de la población estudiada aceptó haber utilizado fármacos para la reducción del peso<sup>7</sup>. En la figura 1 se muestra la prevalencia de obesidad y sobrepeso según el grupo etario.

### Síndrome metabólico

El diagnóstico de síndrome metabólico no sólo implica un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, sino que predice con gran certeza el riesgo de desarrollar DM2<sup>8</sup>. Alvarado-Soto et al. publicaron un estudio sobre la incidencia de síndrome metabólico en una población rural de Costa Rica<sup>9</sup>. Se estudiaron 67 pacientes con DM2 (un 80,6% eran mujeres), y la media de edad era de 57,8 años. Según los criterios del Adult Treatment Panel III (ATP III)<sup>10</sup>, la prevalencia de síndrome metabólico fue del 68,6%.

En otro estudio se evaluó la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en una población de 174 adolescentes con una media de edad de 16,8 años. La prevalencia de sobrepeso fue del 12,6% y la de obesidad alcanzó el 4,6%. La prevalencia de síndrome metabólico según los criterios del ATP III fue del 2,9%<sup>11</sup>.

### Inversión de la pirámide poblacional

Los avances de la medicina contemporánea, en especial los relacionados con el tratamiento de la enfermedad coronaria y el cáncer, así como la disminución de las tasas de natalidad en los países industrializados, han provocado un cambio espectacular en la pirámide poblacional. En esta década, el grueso de la población se concentra en los individuos con edades comprendidas entre

los 20 y los 40 años. De persistir la tendencia actual, al cabo de 30 años un importante porcentaje de la humanidad tendrá edades superiores a los 60 años<sup>12</sup>. El envejecimiento de la población conlleva un aumento en la incidencia de enfermedades crónicas, y la DM2 no es una excepción<sup>13</sup>.

La expectativa de vida en Costa Rica se ha incrementado significativamente en los últimos 50 años. En 1960 era de 62,6 años, y en la actualidad, como ya se ha mencionado, es de 77,58 años, lo que representa un incremento de 15 años en cinco décadas<sup>14</sup>. Este aumento de la población con edades superiores a los 60 años incrementará la prevalencia de DM2 en la sociedad costarricense.

### Prevalencia de DM2

La prevalencia de la DM2 en Costa Rica es similar a la descrita en los países industrializados. Esto no es sorprendente si consideramos que la prevalencia de obesidad en Costa Rica es muy similar a la señalada en Estados Unidos y Europa<sup>15</sup>. Araya-Alegría et al. publicaron en 2003 un estudio sobre la prevalencia de DM2, realizado en la población de San Rafael de Heredia<sup>16</sup>. La muestra fue de 281 sujetos (un 52,7% mujeres), con una media de edad de 38 años y un índice de masa corporal (IMC) promedio de 26,6. La prevalencia de DM2 determinada por la glucemia en ayunas fue del 6,4%. Además, un 3,6% tenía glucemias en rango prediabético, definido como una glucemia en ayunas de 110-125 mg/dL. En el grupo de pacientes diabéticos la prevalencia de obesidad fue del 73%, considerada como IMC >27, mientras que en los no diabéticos fue del 40%. La hipertensión arterial fue 2,6 veces más frecuente en los pacientes diabéticos (el 38,9 frente al 14,7%). Sólo la mitad de los pacientes diabéticos refirió antecedentes familiares de DM2.

Roselló-Araya et al. realizaron otro estudio sobre la prevalencia de DM2 utilizando la autodeclaración<sup>17</sup>. A partir de los datos de la encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples de 1998, los autores entrevistaron a 94.377 adultos (61% mujeres) con una edad superior a 15 años. La prevalencia de diabetes fue del 2,5% (un 1,9% en hombres y un 3,1% en mujeres). Al considerar a los sujetos mayores de 40 años, la prevalencia alcanzó un 9,4%. La baja prevalencia general de DM2 obtenida por los investigadores en este estudio se debe fundamentalmente a tres factores: a) el amplio rango de edad de los sujetos participantes; b) un subdiagnóstico importante de pacientes con hiperglucemia crónica asintomática, que aún no han sido clasificados como pacientes diabéticos, y c) algunos pacientes, aun conociéndose como diabéticos, negaron su diagnóstico.

No se ha realizado ningún estudio para conocer la prevalencia de DM2 en niños y adolescentes costarricenses. Como se ha mencionado previamente, alrededor de un 20% de los adolescentes tiene sobrepeso u obesidad en Costa Rica<sup>7</sup>.

Hasbum-Fernández et al. publicaron en 2003 la primera descripción epidemiológica de los pacientes con DM2 en menores de 20 años en Costa Rica<sup>18</sup>. Aunque el número de pacientes seleccionados fue reducido (n= 16), es interesante comentar algunos hallazgos de este estudio: un 69% de la muestra correspon-

**Tabla 2. Prevalencia e incidencia de la diabetes en Costa Rica**

Prevalencia de DM2	6,4%
Incidencia de DM2	1,62 casos por 100 personas al año
Prevalencia de DM1	0,02% (estimación)
Incidencia de DM1	3,14 casos nuevos por 100.000 menores de 15 años al año
DM1: diabetes mellitus tipo 1; DM2: diabetes mellitus tipo 2.	

día a mujeres; la media de edad en el momento del diagnóstico fue de 13,5 años; el IMC promedio obtenido fue de 28,1 y la hemoglobina glucosilada media fue del 8,37%; un 37,5% de los pacientes seguía una pauta de insulina como parte de su tratamiento.

### Incidencia de DM2

Sólo hay un estudio publicado acerca de la incidencia de DM2 en Costa Rica. El estudio se realizó entre los años 2000 y 2004, e incluyó a una población de 7.039 individuos, todos mayores de 20 años. La incidencia acumulada de DM2 durante los 4 años fue del 4,77%, con un promedio de 1,19% por año. La tasa de incidencia fue de 1,62 casos por 100 personas al año. Las tasas fueron similares para ambos sexos.

En relación con los factores de riesgo tradicionales para el desarrollo de DM2, los autores indican una prevalencia de dislipidemia del 67,3%. La obesidad, considerada como un IMC >27, se presentó en un 60,8% de la muestra. Un 34,8% tenía antecedentes familiares de DM2 y un 19,7% hipertensión<sup>19</sup>.

### Prevalencia de DM1

No existe ningún estudio que haya evaluado la prevalencia de DM1 en Costa Rica. Si consideramos que en este país hay alrededor de 850 pacientes con DM1 (datos no publicados), la prevalencia en la población general alcanzaría un 0,02%.

### Incidencia de DM1

Las estadísticas mundiales sugieren un aumento en la incidencia de DM1 en los últimos años. Los factores determinantes de este incremento se desconocen<sup>20</sup>. El grupo del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica publicó en el año 2001 el único ensayo costarricense sobre la incidencia de DM1 en menores de 15 años<sup>21</sup>. Durante un periodo de seguimiento de 10 años (1990-2000) se documentaron a escala nacional 416 nuevos casos de DM1, un 53% en mujeres. La incidencia calculada fue de 3,14 casos nuevos por cada 100.000 menores de 15 años al año. La media de edad en el momento del diagnóstico fue de 8,14 años. La mayor cantidad de casos apareció en el mes de octubre, coincidiendo con los picos estacionales de las virosis respiratorias más frecuentes.

No hay estudios comparativos recientes que permitan definir si la incidencia de DM1 se ha modificado en la última década. En la tabla 2 se muestran los datos de prevalencia e incidencia de la DM en Costa Rica.

### Consideraciones prácticas

- La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es similar a la observada en los países industrializados, como Estados Unidos y Europa occidental. Esto estaría justificado por la prevalencia elevada de obesidad y el envejecimiento de la población.
- Se estima que la prevalencia de la DM2 diagnosticada por la glucemia en ayunas es del 6,4%. La evidencia actual sugiere que el aumento en la prevalencia de los factores de riesgo incrementará en los próximos años el número de casos nuevos de DM2.
- La diabetes mellitus tipo 1 no es una enfermedad frecuente en Costa Rica, con una incidencia anual de 3,14 casos nuevos por cada 100.000 menores de 15 años.

### Reflexiones finales

Costa Rica es un país con grandes peculiaridades. Sus indicadores económicos corresponden a los de un país en vías de desarrollo. Sin embargo, sus variables sociosanitarias están en consonancia con las de los países desarrollados.

La DM1 es una enfermedad de baja prevalencia en Costa Rica. La ausencia de estudios prospectivos impide afirmar que, al igual que en otros países, la incidencia de DM1 va en aumento. El sistema nacional de seguridad social ha facilitado el seguimiento y el control de estos pacientes, muchos de los cuales superan ya los 20 años de evolución clínica<sup>22</sup>.

En relación con la DM2, aun considerando la ausencia de estudios epidemiológicos sólidos, nuestra prevalencia es similar a la de los países industrializados. Como se ha mencionado con anterioridad, esto está relacionado directamente con un aumento en la prevalencia de la obesidad y el síndrome metabólico, así como con el aumento en la expectativa de vida.

En los próximos años será fundamental invertir más recursos en lograr un conocimiento epidemiológico más exhaustivo, que permita programar con certeza los recursos que el país destinará a la prevención y el tratamiento de las enfermedades crónicas. La creación de la Unidad de Referencia de Diabetes en el Hospital México constituye una plataforma capital que permitirá conocer con mayor certeza la situación de la DM1 y la DM2 en Costa Rica. ■

### Declaración de potenciales conflictos de intereses

No existen conflictos de intereses en relación con el contenido del presente artículo.

### Bibliografía

1. World Health Organization. Country and regional data [access: 7-11-2009]. Available at: [http://www.who.int/diabetes/facts/world\\_figures/en/print.html](http://www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/print.html)
2. Caja Costarricense de Seguro Social. Memoria Institucional 2007. San José, Costa Rica.
3. IndexMundi [access: 7-11-2009]. Available at: <http://www.indexmundi.com/map/?v=67&l=es>
4. IndexMundi [access: 7-11-2009]. Available at: [http://www.indexmundi.com/es/costa\\_rica/tasa\\_de\\_mortalidad\\_infantil.html](http://www.indexmundi.com/es/costa_rica/tasa_de_mortalidad_infantil.html)
5. IndexMundi [access: 7-11-2009]. Available at: <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=cs&v=30&l=es>
6. Ford ES, Mokdad AH. Epidemiology of obesity in the Western Hemisphere. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93 Suppl 1:1-8.
7. Ministerio de Salud de Costa Rica. Encuesta Nacional de Nutrición, 2009.
8. Alberti KG, Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation.* 2009;120:1640-5.
9. Alvarado-Soto V, Jiménez-Navarrete MF. Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 e intolerantes a carbohidratos del EBAIS. *La Mansión, Nicoya. Acta Med Cost.* 2003;45:154-7.
10. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the 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). *JAMA.* 2001;285:2486-97.
11. Arguedas C, Cortés J, Hasbun B. Cardiovascular risk factors in a teenage population in Costa Rica. *Diabet Med.* 2006;23 Suppl 4:7-29.
12. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW. Ageing populations: the challenges ahead. *Lancet.* 2009;374:1196-208.
13. Morley JE. Diabetes and aging: epidemiologic overview. *Clin Geriatr Med.* 2008;24:395-405.
14. <http://ccp.ucr.ac.cr/investi/esperan.htm> [access: 7-11-2009].
15. Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The epidemiology of obesity. *Gastroenterology.* 2007;132:2087-102.
16. Araya-Alegria LF, Mora-Abarca C, Arguedas-Chaverri C. Prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y glucemia alterada en ayunas. Estudio San Rafael de Heredia Costa Rica. *Revista ALAD.* 2003;11:99-106.
17. Roselló-Araya M, Aráuz-Hernández AG, Padilla-Vargas G, Morice-Trejos A. Prevalencia de diabetes mellitus autorreportada en Costa Rica, 1998. *Acta Med Cost.* 2004;46:190-5.
18. Hasbun-Fernández B, Arguedas C. Diabetes tipo 2 en menores de 20 años en Costa Rica. *Revista ALAD.* 2003;11:62-8.
19. Laclé-Murray A, Valero-Juan LF. Incidencia de diabetes tipo 2 en un área urbana marginal de Costa Rica. *Acta Med Cost.* 2008;50:29-34.
20. DIAMOND Project Group. Incidence and trends of childhood type 1 diabetes worldwide 1990-1999. *Diabet Med.* 2006;23:857-66.
21. Calzada LD, Fuscaldo C, Artavia L, Jaramillo LO, Richmond E, Estrada Y. Epidemiología de la DM1D en menores de 15 años en Costa Rica (1990-2000). *Revista ALAD.* 2001;9:54-9.
22. Hasbun-Fernández B, Salazar S, Martínez I, Arguedas-Chaverri C. Caracterización de una cohorte de pacientes diabéticos tipo 1 seguidos en un servicio de medicina interna de Costa Rica. *Av Diabetol.* 2006;22:149-54.