

# Importancia global y local de la diabetes mellitus tipo 2

Marjorie Sandoval C.

*Unidad de Nutrición Intensiva y Centro de Obesidad y Enfermedades Metabólicas, Depto. de Cirugía, HCUCH.*

**SUMMARY** *The purpose of this paper is to report on the current situation of diabetes mellitus, in order to gauge the current pandemic to which we are confronted. Diabetes, especially type 2, is a disease that has increased in prevalence in recent decades. In 2011 there were more than 366 million people affected by diabetes worldwide (comparative prevalence of 8.5%). Of the diabetic patients, 90% have type 2. Currently, diabetes is considered a pandemic, being the most developed regions and developing countries the most affected. Although there is an increased prevalence in all age groups, the highest number of people affected by diabetes is in the group between 40 and 59 years; but, if you analyze the relative prevalence by age group, the adult population over 65 years had the highest prevalence, bordering 40%. In our country, the overall prevalence of diabetes more than doubled between 2003 and 2009: from 4.2 to 9.4%, partly due to the exaggerated increase in obesity, which is directly linked to the development of this pathology. In sum, the exaggerated increase in prevalence of this disease makes it to be considered as a public health problem, which requires public policies to improve its prevention and management.*

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es un desorden metabólico crónico que se caracteriza por una alteración de la secreción de insulina por parte de las células  $\beta$  del páncreas y/o de la actividad de esta hormona en su principal órgano blanco (la musculatura estriada) y cuya manifestación principal es un estado crónico de hiperglicemia, el que producirá daño tanto a corto como a largo plazo en múltiples órganos y sistemas, en especial en los sistemas cardiovascular y neurológico<sup>(1)</sup>. Esta enfermedad tiene una estrecha asociación con la obesidad, la que constituye uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de esta patología. El exceso de tejido adiposo existente en el paciente obeso, producirá un estado de resistencia a la acción

de la insulina, con la consecuente hiperglicemia<sup>(2)</sup>. En un metaanálisis sobre la relación entre sobrepeso/obesidad e incidencia de DM2, se observó que el riesgo relativo de desarrollar DM2 fue de hasta tres veces mayor en aquellas personas con sobrepeso y de siete veces más en pacientes obesos, en comparación con individuos eutróficos<sup>(3)</sup>.

La DM2 tiene una elevada morbi-mortalidad, siendo las complicaciones microvasculares las principales responsables de la morbilidad (por ejemplo, insuficiencia renal crónica terminal, retinopatía y ceguera, etc.) y las complicaciones macrovasculares las que determinan las altas cifras de mortalidad en esta patología<sup>(2)</sup>.

Es una patología que ha experimentado un exagerado aumento de prevalencia en las últimas décadas, probablemente debido al aumento concomitante de la obesidad. Actualmente se le considera un problema de salud pública, el cual obliga a gestionar día a día políticas públicas para mejorar la prevención y manejo de esta enfermedad.

### PREVALENCIA E IMPORTANCIA MUNDIAL

En el año 2011 existían en el mundo más de 366 millones de personas afectadas por diabetes, lo que equivale a una prevalencia de 8,5% (prevalencia comparativa), cifra que se estima que aumente a más de 552 millones de afectados para el año 2030<sup>(4,5)</sup>. Del total de pacientes diabéticos, el 90% padecen diabetes mellitus tipo 2<sup>(2,4)</sup>, con aproximadamente 270 millones de personas afectadas en el mundo en el año 2011, estimándose un aumento a más de 370 millones de personas afectadas para el año 2030<sup>(4,6)</sup>. Actualmente la diabetes tiene carácter de pandemia, siendo las regiones más desarrolladas y en vías de desarrollo las más afectadas. Se estima que para el año 2030 exista un aumento en la prevalencia (comparativa) de esta enfermedad desde un 8,5% a 8,9% (Tabla 1).

Las regiones con mayores prevalencias comparativas de diabetes, ajustando por edad y sexo, son las regiones de Norteamérica/El Caribe y Norte de África/Este Medio, siendo Arabia Saudita el país

con mayor prevalencia comparativa de diabetes con una prevalencia de 20%; le sigue Egipto con 16,9% y México, con 15,9%. El mayor número de personas afectadas por esta patología, prevalencia absoluta, se encuentra en China, el país más poblado del mundo, con aproximadamente 91 millones de diabéticos (prevalencia comparativa 9,0%), le siguen la India con 61,3 millones (prevalencia comparativa: 9,2%) y EEUU, con 25,8 millones de personas afectadas (prevalencia comparativa de 9,6%)<sup>(5,7)</sup>.

Diversos estudios poblacionales han demostrado que hasta un 50% de las personas afectadas desconoce su condición o no ha sido debidamente diagnosticada. Se estima que en promedio un diabético pasa al menos dos años desde que aparece la enfermedad hasta que ésta es diagnosticada como tal<sup>(5)</sup>.

A pesar de que existe un aumento de la prevalencia en todos los grupos etarios, el mayor número de personas afectadas por diabetes se encuentra en el grupo de entre 40 y 59 años de edad<sup>(4)</sup>. A pesar de lo anterior, la mayor prevalencia relativa por grupos etarios es en la población adulta mayor de 65 años, donde se pueden observar prevalencias que bordean el 40%, aumentando ésta a medida que aumenta la edad<sup>(8,9,10)</sup>.

**Tabla 1. Prevalencia comparativa de diabetes en el año 2011 según regiones en el mundo y estimación de prevalencia comparativa de diabetes para año 2030 según regiones<sup>(5)</sup>.**

Región	Prevalencia comparativa diabetes (%) 2011	Prevalencia comparativa diabetes (%) 2030
África	4,5	4,9
Europa	6,7	6,9
Norteamérica y El Caribe	10,7	11,2
Este medio y norte de África	11	11,3
Centro y Sudamérica	9,2	9,4
Sureste asiático	9,2	10
Pacífico oeste	8,3	8,5
Mundial	8,5	8,9

Fuente y adaptación de datos de International Diabetes Federation's (IDF).

Con respecto a las diferencias étnicas, se sabe que en EEUU esta patología es mayor en algunos grupos minoritarios o indígenas, como los indios Pima y también en otros grupos, como individuos de raza negra no hispanos<sup>(9,10)</sup>.

En EEUU, en el año 2011 se estima que hubo aproximadamente 25,8 millones de individuos entre 20-79 años con diabetes<sup>(6)</sup>, equivalentes al 8,3% de la población; de éstos, se estima que existían unos 7 millones de personas sin diagnosticar. El grupo etéreo con mayor porcentaje de diabetes es el del adulto mayor de 65 años, con un 26,9% de adultos mayores afectados, comparado con un 13,7% de adultos afectados entre 45-64 años y un 3,7% de los adultos de entre 20 y 44 años. Entre los mayores de 20 años, existe un 11,8% de prevalencia dentro del género masculino y un 10,8% dentro del femenino<sup>(7)</sup>.

Según una encuesta nacional realizada entre 2007 y 2009 en EEUU, se observó que los grupos de personas de raza negra no hispanos y las personas hispánicas presentaron las tasas más altas de diabetes, con un 12,6% y un 11,8% de prevalencia, respectivamente. Pero si se analiza la prevalencia sin realizar ajustes por edad, los grupos de indoamericanos y nativos de Alaska tuvieron las más altas prevalencias, con un 14,2%.

La diabetes fue la séptima causa atribuible de muerte en EEUU durante el año 2007, observándose que las tasas de mortalidad por enfermedad fueron 2 veces más que las observadas en adultos sin esta patología<sup>(7)</sup>.

### **PREVALENCIA E IMPORTANCIA EN LATINOAMÉRICA**

La región de Centro y Sudamérica incluye 20 países o territorios, en su mayoría países en vías de desarrollo. Debido al acelerado desarrollo eco-

nómico, al cambio demográfico de una población joven a una más envejecida y a los cambios en los hábitos de vida (sedentarismo, obesidad, etc.), se ha visto un progresivo aumento en la prevalencia de DM2, que es considerada como un problema de salud pública en la mayoría de estos países.

En América Latina todavía quedan reductos de poblaciones indígenas nativas, en donde la prevalencia de diabetes es aún mayor<sup>(11)</sup>. Se estima una prevalencia de aproximadamente 25,1 millones de diabéticos, equivalente al 8,7% de la población adulta entre 20-79 años de esta región, en el año 2011. Se estima que esta cifra aumente más de un 60% para el año 2030, llegando a unos 40 millones de personas afectadas, alcanzando una prevalencia de 10,6%.

Dentro de los países más afectados de esta región se encuentra Brasil con 12,4 millones de personas, al que le siguen Colombia, Venezuela y Argentina<sup>(5)</sup>.

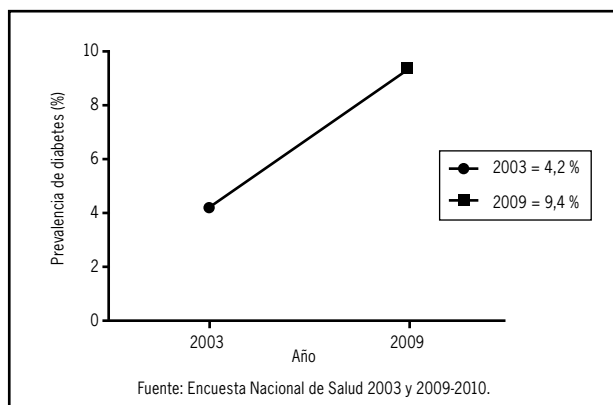
Al igual que lo que ocurre en el resto del mundo, la prevalencia de diabetes aumenta con los años. En Latinoamérica la prevalencia de diabetes en menores de 30 años es de 5% aproximadamente, cifra que asciende a más del 20% en los mayores de 60 años<sup>(11)</sup>.

Al igual que lo que ocurre a nivel mundial, existe entre un 30-40% de personas diabéticas que desconocen su diagnóstico.

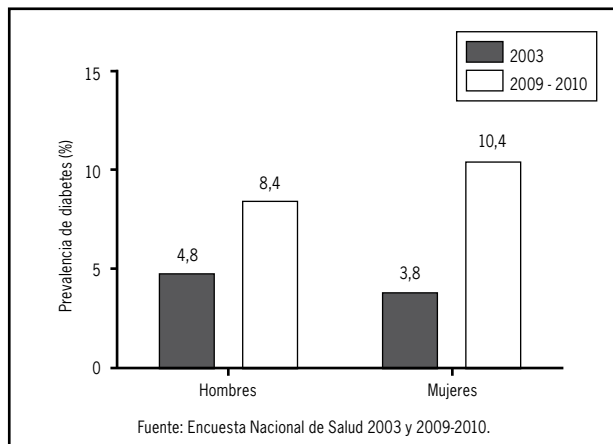
Con respecto a la mortalidad por esta enfermedad en nuestra región, se estima que existieron aproximadamente 227.000 muertes por esta causa durante el año 2011; más de la mitad de estas muertes ocurrió en pacientes mayores de 60 años, con una mayor proporción de mujeres que hombres. Las complicaciones cardiovasculares fueron las causas directas de muerte más frecuente en estos pacientes<sup>(5)</sup>.

## PREVALENCIA E IMPORTANCIA EN CHILE

Desde que en la primera Encuesta Nacional de Salud realizada el año 2003 se detectara un 4,2% de prevalencia de diabetes en nuestro país<sup>(12)</sup>, ha habido un alarmante aumento de esta pandemia entre los chilenos: en la última Encuesta Nacional de Salud del año 2009-2010, la prevalencia global de diabetes aumentó a más del doble, hasta un 9,4%<sup>(13)</sup>, superando incluso al nivel de prevalencia promedio mundial de 8,5%<sup>(5)</sup> (Figura 1).



**Figura 1.** Prevalencia de diabetes en Chile (2003 y 2009-2010).



**Figura 2.** Prevalencia de diabetes según sexo en 2003 y período 2009-2010.

La prevalencia de diabetes según grupos etarios ha tenido un gran cambio en los últimos años, especialmente en los grupos mayores de 25 años,

**Tabla 2.** Prevalencia de diabetes según edad, año 2003 y años 2009-2010.

Edad (años)	Prevalencia año 2003 (%)	Prevalencia años 2009-2010 (%)
≤ 24	0,4 (0,0-1,2)	0,4 (0,1-1,1)
25-44	0,1 (0,0-0,2)	3,8 (2,4-5,7)
45-64	9,4 (6,8-12)	16,9 (14-20,3)
≥ 65	15,2 (11,8-18,7)	25,8 (20,6-31,9)
<b>Total</b>	<b>4,2 (3,4-5,1)</b>	<b>9,4 (8,1-10,9)</b>

Fuente: Encuestas Nacionales 2003 y 2009-2010.

observándose en el período 2009-2010 un aumento importante en el grupo etario entre 25 y 44 años y en grupo de adultos mayores de 65 años (Tabla 2).

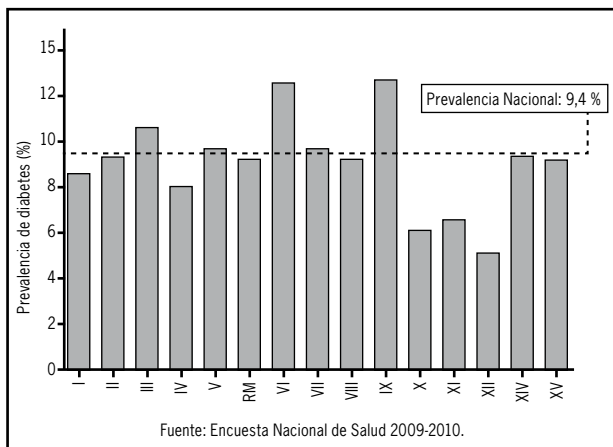
La prevalencia de diabetes según sexo ha aumentado en el tiempo, con aumentos de casi el doble en ambos sexos (Figura 2).

En la prevalencia de diabetes según nivel educacional, se observó prevalencias mayores en el nivel educacional bajo (20,5%) en comparación con niveles medio (7,1%) y alto (6,2%). La mayor prevalencia encontrada se encuentra en mujeres de estrato educacional bajo (21,8%)<sup>(13)</sup>.

En cuanto a las diferencias entre zonas urbanas y rurales, ajustando por edad y género, en la ENS de 2009-2010, no se encontraron diferencias significativas en la prevalencia de diabetes; en la población urbana se observó un 9,2% vs. 10,7% en la población rural.

La Figura 3 muestra las diferencias de prevalencias de diabetes según regiones del país en el período 2009-2010. Las regiones con mayores prevalencias (ajustadas por edad y sexo) son las regiones: IX (12,7%), VI (12,6%) y III (10,6%). Las menores prevalencias encontradas se observan en las regiones XII con 5,1%; X con 6,1%; y XI con 6,5%. La Región Metropolitana tiene una prevalencia estimada de 9,2%.

Al evaluar los antecedentes familiares de diabetes,



**Figura 3.** Prevalencia de diabetes según regiones.

el 30,1% de los adultos encuestados refiere tener un familiar directo (padres, hermanos o hijos) con diabetes o con alteraciones en la glicemia<sup>(13)</sup>.

Con respecto al diagnóstico y tratamiento de esta patología, el 78,5% de la población declara estar al tanto de su diagnóstico, siendo las mujeres las que tienen mayor conocimiento de su patología (84,7% de las mujeres con diabetes conoce su situación). El 52,05% de las personas que padecen diabetes refiere estar recibiendo algún tratamiento

para ello, ya sea farmacológico o no farmacológico. Solo el 34,3% se encuentra compensado (hemoglobina glicosilada menor a 7%).

En resumen, la diabetes es una enfermedad crónica que ha experimentado un aumento al doble en su prevalencia en los últimos años (2003 a 2009-2010). Esto se debe en parte al aumento exagerado de la obesidad, patología que se asocia directamente al desarrollo de diabetes, en especial diabetes mellitus tipo 2; y a su vez, asociado a los cambios socio-económicos observados en nuestro país durante los últimos años que generan cambios en los estilos de vida, promoviendo hábitos poco saludables y aumento del sedentarismo, lo que se traduce en un mayor riesgo de desarrollar diabetes.

Lo anterior hace que la diabetes sea un problema de salud pública, ya que está asociada a mayor riesgo de morbi y mortalidad por diversas patologías, en especial por enfermedad cardiovascular, lo que hace necesario formular medidas poblacionales para el control y manejo de ésta.

## REFERENCIAS

1. Nolan Ch, Damm P, Prentki M. Type 2 diabetes across generations: from pathophysiology to prevention and management. *Lancet* 2011;378:169-81.
2. Stumvoll M, Goldstein B, Van Haeften T. Type 2 diabetes: principles of pathogenesis and therapy. *Lancet* 2005;365:1333-46.
3. Abdullah A, Peeters A, Courten M, Stoelwinder J. The magnitude of association between overweight and obesity and the risk of diabetes: A meta-analysis of prospective cohort studies. *Diabetes research and clinical practice* 2010;89:309-19.
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Diabetes. Nota Descriptiva N° 312. Septiembre 2011. Consultado en <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>
5. International Diabetes Federation (IDF). IDF Diabetes Atlas. Consultado en [www.idf.org](http://www.idf.org)
6. Lirussi F. The global challenger of type 2 diabetes and the strategies for response in ethnic minority groups. *Diabetes Metab Res Rev* 2010;26:21-32.
7. American Diabetes Association (ADA). Hoja informativa nacional sobre diabetes, 2001. Consultado en [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org).
8. Mehta R, del Moral ME, Aguilar-Salinas CA. Epidemiology of diabetes in the elderly. *Rev Invest Clin* 2010;64:305-11.
9. D'Adamo E, Caprio S. Type 2 Diabetes in Youth: Epidemiology and Pathophysiology. *Diabetes Care* 2001;34:S161-S165.
10. Wilmot E, Davies M, Yates T, Benhalima K, Lawrence IG, Khunti K. Type 2 diabetes in younger adults: the emerging UK epidemic. *Postgrad Med J* 2010;86:711-8.
11. Asociación Latinoamericana de diabetes (ALAD). Guía Clínica ALAD. Consultado en [www.alad-latinoamerica.org](http://www.alad-latinoamerica.org).
12. Encuesta Nacional de Salud 2003. Consultado en [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl).
13. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Consultado en [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl).

### CORRESPONDENCIA

Dra. Marjorie Sandoval Cordero  
Unidad de Nutrición Intensiva y Centro de  
Obesidad y Enfermedades Metabólicas  
Departamento de Cirugía  
Hospital Clínico de Universidad de Chile  
Santos Dumont 999, Independencia, Santiago  
Fono: 2978 8334  
E-mail: [marjorie.a.sandoval@gmail.com](mailto:marjorie.a.sandoval@gmail.com)

