

# CAPÍTULO I

## VISIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA DIABETES MELLITUS. SITUACIÓN EN VENEZUELA. REGISTRO EPIDEMIOLÓGICO Y PROPUESTA DE REGISTRO. PROGRAMAS DE DETECCIÓN PRECOZ.

*Dr. Manuel Camejo, Dra. Ana García, Dra. Eva Rodríguez, Dra. María E. Carrizales, Dr. José Chique.*

### INTRODUCCIÓN

La Prevalencia de la diabetes mellitus, cuya forma más común es la diabetes tipo 2 (DM2) ha alcanzado proporciones epidémicas durante los primeros años del siglo XXI. Se estima que su prevalencia aumentará de 285 millones de personas en el año 2010 a 438 millones en el año 2030, lo que se traduce en un 54% de incremento<sup>1</sup>. Este aumento de prevalencia, corre en paralelo con el aumento mundial de la obesidad. Durante los últimos cincuenta años se han producido cambios en el estilo de vida que nos han conducido a la situación actual: aumento del consumo de alimentos procesados y calóricamente densos, aumento de la mecanización en los sitios de trabajo, transporte, falta de ejercicio, y la diversión basada en permanecer horas sentados, lo cual obliga a las personas de todo el mundo a llevar una vida sedentaria. El otro cambio aparecido recientemente en las diferentes publicaciones, es el aumento de la prevalencia de la diabetes tipo 2 en niños y adolescentes obesos<sup>2</sup>, hijos de afro-americano e hispanos. Nuestro país tampoco escapa de esta situación también aquí la diabetes se considera un problema de salud pública por su magnitud (rango de prevalencia entre 5,1-6,0% y sexta causa de mortalidad), tendencia progresiva al aumento de la morbilidad y mortalidad, su trascendencia (alta tasa de discapacidad) y la vulnerabilidad del daño para ser intervenido (identificación de factores de riesgos, estrategias promocionales existentes, medios de diagnósticos de aplicación masiva).

### SITUACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA DIABETES MELLITUS EN EL MUNDO

El número de estudios que describen la epidemiología de la diabetes en los últimos 20 años ha sido extraordinario<sup>1</sup>. Se conoce actualmente, que los países de ingresos medios o bajos son los que enfrentan la carga mayor de la diabetes.

Sin embargo, muchos gobiernos y planificadores de salud pública permanecen todavía indiferentes a la magnitud actual o más aun, al aumento potencial de la diabetes y sus complicaciones serias en sus propios países.

Se estima que, aproximadamente, 285 millones de personas en el mundo (o el 6,6% en el grupo de 20 a 79 años) padecen diabetes en el año 2010. Este número se espera que aumente a más del 50% en los próximos 20 años si no se ponen en práctica programas preventivos. Para el año 2030 la proyección es de 438 millones de personas afectadas, lo que indica que el 7,8% de la población adulta tendrá diabetes (**Tabla 1**).

**Tabla 1 . Prevalencia Mundial de la Diabetes**

	2010	2030
Población mundial total (millardos)	7,0	8,3
Población Adulta (20 - 79 años) (millardos)	4,4	5,6
DIABETES (20 - 79 años)		
Prevalencia global (%)	8,3	9,9
Prevalencia ajustada (%)	8,5	8,9
Numero de personas con diabetes (millones)	366	552

FUENTE: IDF Diabetes Atlas, 5th ed. International Diabetes Federation, 2011

El grupo etario con mayor prevalencia de diabetes en el mundo es el comprendido entre 40 a 59 años. No se aprecia una diferencia significativa en relación al género y más personas con diabetes viven en áreas urbanas que rurales. Los países con mayor prevalencia en 2010 y su proyección para el año 2030 se listan en la **tabla 2**.

**Tabla 2 . Número de personas con diabetes (20-79 años), 2011 y 2030**

PAIS/ TERRITORIO	2011/MILL	PAIS/ TERRITORIO	2030/MILL
1 China	90,0	1 China	129,7
2 India	61,3	2 India	101,2
3 USA	23,7	3 USA	29,6
4 Fed. Rusa	12,6	4 Brasil	19,6
5 Brasil	12,4	5 Bangladesh	16,8
6 Japón	10,7	6 México	16,4
7 México	10,3	7 Fed. Rusa	14,1
8 Bangladesh	8,4	8 Egipto	12,4
9 Egipto	7,3	9 Indonesia	11,8
10 Indonesia	7,3	10 Pakistán	11,4

FUENTE: IDF Diabetes Atlas, 5th ed. International Diabetes Federation, 2011

Se estima que anualmente unos 76.000 niños menores de 15 años desarrollan diabetes tipo 1 en el mundo y el total de niños con DM1 es aproximadamente de 480.000 (**Tabla 3**).

**Tabla 3 . Diabetes tipo 1 en niños**

	2011
Población total de niños (0 - 14 años, millardos)	1,9
<b>Diabetes Tipo 1 en niños (0 -14 años)</b>	
Número de niños con diabetes tipo 1 (miles)	490,1
Número de casos nuevos diagnosticados por año (miles)	77,8
Incremento de incidencia anual (%)	3,0

FUENTE: IDF Diabetes Atlas, 5th ed. International Diabetes Federation, 2011

Recientes publicaciones informan un aumento de la prevalencia de DM2 en niños y adolescentes con una proporción mayor en afroamericanos, hispanos y nativos americanos. Este hecho está relacionado con el aumento de la prevalencia de la obesidad. En Estados Unidos<sup>2</sup>, se estima que la diabetes tipo 2 representa entre 8 y 45% de los nuevos casos de diabetes en niños, dependiendo de la localización geográfica. A lo largo de un período de 20 años, los casos de diabetes tipo 2 se han duplicado en Japón, y es más común que la de tipo 1. En niños aborígenes de Norte América y Australia, la prevalencia de diabetes tipo 2 varía entre 1,3 a 5,3%.

### PREVALENCIA DE LA DIABETES EN CENTRO Y SURAMÉRICA

La región de Centro y Suramérica comprende 20 países y territorios, la mayoría de los cuales están en proceso de desarrollo. Aproximadamente, 25.100.000 personas o 8,3% de la población adulta padecen diabetes en el año 2010. En los siguientes 20 años, esta cifra se incrementará en más del 60% llegando a casi 40 millones. En líneas generales, la incidencia de DM1 en niños en esta región es baja sin embargo, existen diferencias notables entre países del área, por ejemplo en Puerto Rico la tasa de incidencia (por 100.000 personas por año) es de 16,8. En cambio en Venezuela aparece con una tasa de incidencia de 0,1 por 100.000 personas por año (Tabla 4).

**Tabla 4 . Diabetes en la Región Centro y Suramericana**

	2011	2030
Población total (millones)	463	545
Población adulta (20 - 79 años) millones	289	376
<b>Diabetes (20 - 79 años)</b>		
Prevalencia regional (%)	8,7	10,6
Prevalencia ajustada (%)	9,2	9,4
Número de personas con diabetes (millones)	25,1	39,9
<b>Diabetes tipo 1 (0 - 14 años)</b>		
Número de niños con diabetes (miles)	36,1	
Número de nuevos casos diagnosticados por año (miles)	5,5	

FUENTE: IDF Diabetes Atlas, 5th ed. International Diabetes Federation, 2011

### LADIABETES MELLITUS EN VENEZUELA ESTUDIOS DE PREVALENCIA.

La primera reseña sobre diabetes mellitus (DM) hecha en Venezuela la realizó el Dr. José María Vargas el 5-05-1829 (hace 181 años) con la descripción de un caso “con un grado considerable de diabetes”. Algunas encuestas poblacionales para el estudio de la prevalencia de la DM, realizadas en el país<sup>3</sup>, a lo largo de varios años, se describen a continuación (Tabla 5). Es importante destacar que existe registro de muchos otros trabajos que han intentado describir visiones del problema de salud pública, tal como lo es la DM y sus factores de riesgo; pero estos no han sido publicados o no muestran la descripción óptima de la metodología utilizada, dificultando las posibilidades de comparación.

**Tabla 5 . Prevalencia en Venezuela, Estudios Realizados 1963-1997.**

Año	Investigador	Lugar	N	Edad (años)	Prevalencia
1963	Velez (INN)	Ocho estados	480	> 30	5,9 - 6,1 %
1966	West (INN)	Caracas	530	> 5	0,9 %
1972	Castillo	Barquisimeto	6.000	> 20	2,6 %
1978	Nucete	Mérida	378	30 - 59	3,7 %
1997 <sup>2</sup>	Pérez	Caracas, Valencia, Maracay	669	> 30	4,4 %

FUENTE:

<sup>1</sup>Citado en: "Diabetes Mellitus: Una visión epidemiológica del problema", Consenso Nacional sobre Diabetes Mellitus. SVEM, 2003. B. Plata; J. Chique; A. Figueroa; R. Carlini; M. Camejo; R. Evans; M. Varcárcel; M. Carrizales.

<sup>2</sup>Arch. Hosp. Vargas; 39(3/4):123-128, Jul-Dic. 1997.

De acuerdo a la cifra de prevalencia poblacional de DM tipo 2 para Venezuela (estimada entre 5,1 y 6,0%) para el 2010, se esperarían entre 1.470.500 y 1.730.000 casos en el año.

Para el caso de la DM tipo 1, estudios fechados en 1992, estiman la prevalencia nacional en 0,5 casos por cada 100.000 personas, por lo cual se esperarían 144 casos en el presente año, aunque esta cifra es controversial.

### REGISTROS DE LA MORBILIDAD POR DM.

En la tabla 6 se resumen las cifras de consultas realizadas a nivel nacional en los establecimientos de salud de predominio ambulatorio entre los años 1990 a 2008.

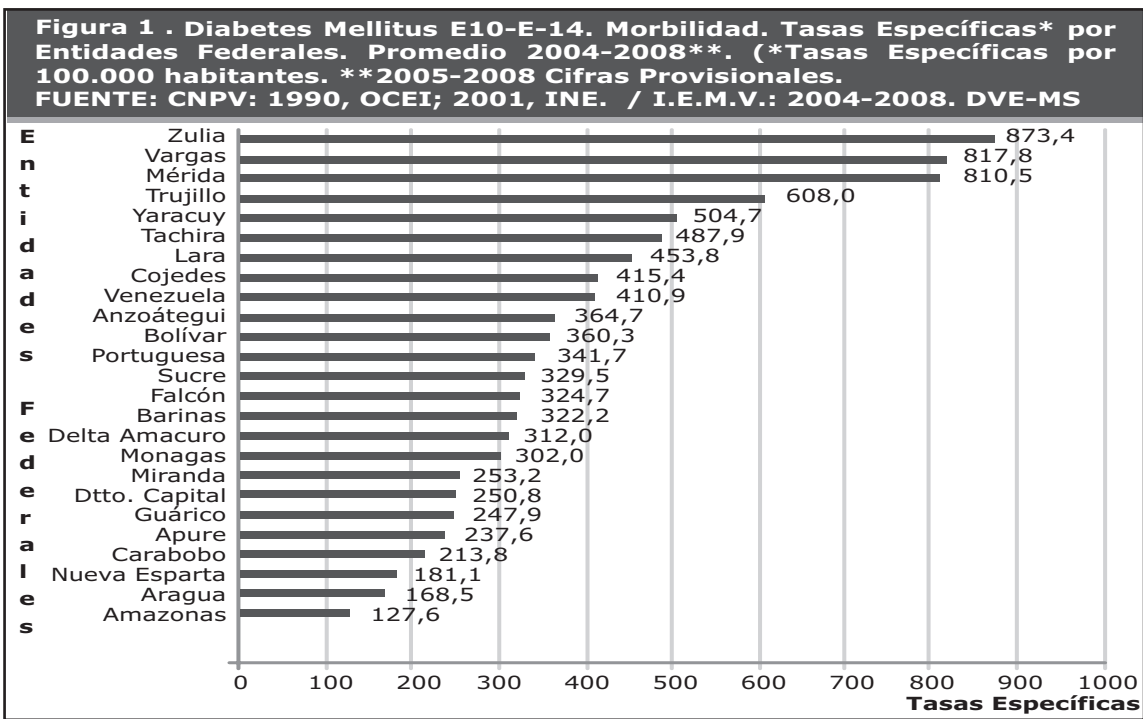
El volumen se ha incrementado progresivamente hasta alcanzar más de 100.000 consultas anuales a partir del año 2004 y representan tasas que varían entre 91,7 a 422,8 consultas por cada 100.000 habitantes en el mismo período.

**Tabla 6 . Diabetes mellitus (E10-E14). Morbilidad. Número de casos y tasas específicas\* anuales. Venezuela. 1990-2008**

Años	Nº Casos	Tasas
1990 - 1992	54.010	91,7
1993 - 1995	84.646	132,5
1996 - 1998	130.886	191,0
1999 - 2001	245.136	338,6
2002 - 2004	274.602	359,7
2005 - 2007**	342.867	422,8
2008**	111.539	399,3

\*Nº de casos por cada 100.000 habitantes  
 \*\*Cifras Provisionales  
 FUENTE: IEM: 1990-2008. DVE-MPPS / CNPV: 1990, OCEI/2001. INE

Al valorar las tasas por entidad federal apreciamos que 8 estados del país se encuentran por encima de la media nacional de 410 y las tasas son muy variables, registrándose valores que van de 873,4 (Edo. Zulia) hasta 127,6 (Edo. Amazonas) consultas por 100.000 habitantes (Ver figura 1)<sup>4</sup>.



En los registros individualizados de pacientes con diabetes inscritos en el Programa Endocrino-Metabólico del MPPS, hasta el reporte parcial de Junio/2008, se encuentra que la DM2 predomina en un 92,8% de los casos, DM1 con 6,8% y otras diabetes solo con 0,3%. En cuanto a las complicaciones se registran como las más importantes: visuales (39%), cardiovasculares (20%), neurológicas (20%), renales (13%) y pie diabético (8%).

**MORTALIDAD POR DM**

Desde mediados de la década de los 90, la diabetes

ha ocupado anualmente, el sexto lugar<sup>5</sup> dentro de las primeras causas de defunción a nivel nacional y en promedio, durante el periodo 1996-2007, representa el 5,6% de la mortalidad general en nuestro país. El aumento del riesgo de morir por DM es evidente y progresivo, observándose un incremento de las tasas de mortalidad entre 1990 y 2007, de 14,0 a 28,5 defunciones por cada 100.000 habitantes, respectivamente (Figura 2)<sup>4</sup>. La mortalidad afecta más al sexo femenino: 7 de cada 100 mujeres fallecen por DM. Para el caso de los hombres la cifra es de 4,5. En cuanto a la edad, 7 de cada 10 personas que mueren por DM, ocurre en

personas mayores de 60 años. En los certificados de defunción registrados durante el decenio 1996 – 2007, el 63% de las muertes fueron clasificadas como DM2 (E11) y solo 4% DM1 (E10), quedando 33% sin especificación (E14), lo cual expresa una falla en la calidad de la notificación.

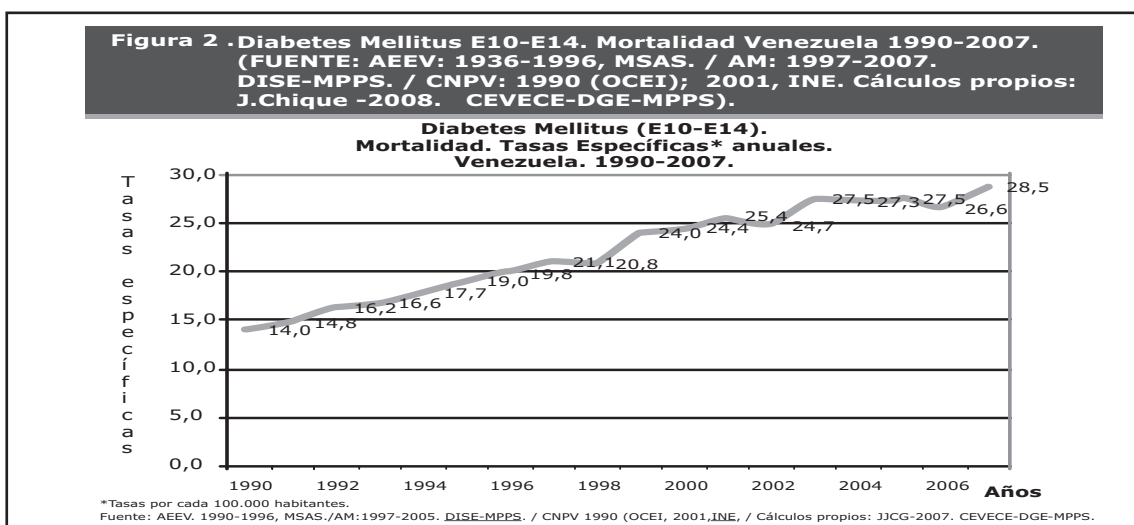
## REGISTRO EPIDEMIOLÓGICO Y PROPUESTA DE REGISTRO

Es conveniente tener un sistema de registro de los pacientes diabéticos para tener una estimación de su prevalencia en la comunidad, así como, sistemas de registro de consultas que permitan elaborar los indicadores de gestión y de calidad en el proceso de asistencia.

### PROPUESTA DE REGISTRO

Diseñar un proyecto de sistema de vigilancia epidemiológica (SVE) para diabetes mellitus, liderizado por el Programa de Salud Endocrino Metabólica (PSEM) del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) con los siguientes componentes:

- Encuestas poblacionales estandarizadas por el PSEM.
- Ficha epidemiológica del paciente al inicio del registro y evolución.
- Información proveniente de sistemas de registros de casos en las consultas (Evaluación de la calidad).
- Información proveniente de los registros de mortalidad.



### PROGRAMA DE DETECCIÓN PRECOZ

Datos actuales sugieren que uno de cada cuatro personas con diabetes no sabe que tiene su enfermedad. La diabetes tiene una larga fase asintomática, durante la cual muchos pacientes pueden desarrollar complicaciones tempranas, algunos grupos por lo tanto sugieren la pesquisa de diabetes.

La Asociación Americana de Diabetes (ADA por sus siglas en inglés)<sup>6</sup> establece los criterios para pesquisa de diabetes en el adulto asintomático:

1. En toda persona que tenga sobrepeso (índice de masa corporal  $\geq 25\text{Kg/m}^2$ \*) y que tenga uno de los factores de riesgo.

- Inactividad física.

- Familiares de primer grado con diabetes.
- Miembro de grupos étnicos de alto riesgo (Afroamericanos, latinos, indios americanos, asiático americanos, habitantes de las islas del Pacífico). \*Índice de masa corporal puede ser menor en algunos grupos étnicos.
- Mujeres que tuvieron hijos que pesaron más de 4kg al nacer o fueron diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional.
- Hipertensión arterial ( $\geq 140/90\text{mmhg}$  o en terapia para la hipertensión).
- HDL colesterol  $<35\text{mg/dL}$  y/o triglicéridos mayor de  $250\text{mg/dL}$ .
- Pacientes con síndrome de ovario poliquístico.

- Hemoglobina A1c  $\geq 5,7\%$ , intolerancia a la glucosa o glucemia en ayuna alterada en exámenes previos.
- Otras condiciones clínicas asociadas con resistencia a la insulina (Ej. Obesidad severa, acantosis nigricans).
- Historia de enfermedad cardiovascular.

2. En ausencia de criterios arriba mencionado, la pesquisa debería comenzar a la edad de 45 años.

3. Si los resultados son normales, la pesquisa se debe

repetir con intervalo de, por lo menos, 3 años y más frecuente dependiendo de los resultados iniciales y el grado de riesgo.

### ¿Qué prueba usar para la pesquisa?

Puede ser la hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c), glucemia plasmática en ayuna (GPA) y prueba de la tolerancia a la glucosa oral (PTGO). La PTGO identifica personas con glucemia alterada en ayunas y los intolerantes a la glucosa y de esta manera más personas con riesgo aumentado para el desarrollo de diabetes y enfermedad cardiovascular, pero por su costo, baja reproductividad y por el tiempo que consume no se recomienda como la prueba inicial para la pesquisa. La HbA1c es más sensible en su determinación, se puede realizar aún sin ayuno, pero en nuestro país esta prueba no está estandarizada, por lo tanto no recomendamos su uso. La determinación de GPA es la más empleada para la pesquisa de diabetes tipo 2. El intervalo apropiado entre las pruebas no se conoce y la recomendación de repetirla cada 3 años obedece fundamentalmente a que existen pocas posibilidades de desarrollar complicaciones crónicas en ese lapso.

### CONCLUSIONES

- La información sobre la morbilidad del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) no representa la verdadera dimensión de la situación de la diabetes mellitus en el país. A pesar de ello, se le considera un problema de salud pública.
- Venezuela no cuenta con un sistema de vigilancia epidemiológica óptimo y de calidad

de la diabetes mellitus y sus factores de riesgo.

- Deben aunarse esfuerzos para conocer la prevalencia de la enfermedad en el país.
- Necesitamos políticas de detección precoz y tratamiento temprano de la diabetes mellitus en Venezuela.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IDF Diabetes Atlas, 4th ed. International Diabetes Federation, 2009. <http://www.idf.org/>
2. Soltész G. Type 2 diabetes in children: an emerging clinical problem. *Diabetes Res Clinical Practice* 2006;74 (suppl 1) S9-S11.
3. “Diabetes Mellitus: Una visión epidemiológica del problema”. Consenso Nacional sobre Diabetes Mellitus. SVEM. 2003. [www.fenadiabetes.org.ve](http://www.fenadiabetes.org.ve)
4. Diabetes Mellitus E10-E14. Morbilidad. Tasas Específicas\* por Entidades Federales. Promedio 2004-2008\*\*. (\*Tasas Específicas por 100.000 habitantes. \*\*2005-2008 Cifras Provisionales. FUENTE: CNPV: 1990, OCEI; 2001, INE. / I.E.M.V.: 2004-2008. DVE-MSDS).
5. Diabetes Mellitus E10-E14. Mortalidad Venezuela 1990-2007. (FUENTE: AEEV: 1936-1996, MSAS. / AM: 1997-2007. DISE-MPPS. / CNPV: 1990 (OCEI); 2001, INE).
6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2010. *Diabetes Care* 2010;33 (Supplement 1): S11-S61.