

## Diabetes e inmigración

Joan Barrot de la Puente

Médico de familia. Centre de Salut de Salt. Girona

«... Salt, municipio donde conviven 75 nacionalidades y un 43% de inmigración...»

La diabetes mellitus (DM) se reconoce como conjunto de trastornos heterogéneos que tienen como elemento común la hiperglucemia, debida a una deficiencia de insulina, a la alteración de la efectividad de la acción de la insulina o a ambas e incrementa la morbilidad y la mortalidad asociada a la enfermedad, reduciendo la calidad de vida. La DM está clasificada en cuatro tipos: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), DM gestacional y otros tipos específicos según su etiología y la presentación clínica del trastorno.

Las últimas revisiones del tema confirman que la prevalencia de DM en España ha experimentado un progresivo incremento en las últimas décadas y que actualmente es superior al 10% de la población adulta, lo cual constituye un grave problema sanitario. El Estudio di@bet.es, de próxima publicación, estima la prevalencia de la DM2 en el 12% de la población española. Este estudio confirma la asociación entre DM, obesidad e hipertensión arterial, y la importancia de la actividad física para prevenirla. Sin embargo, el 4% de la población desconoce que padece DM.

Son varias las estimaciones sobre el número de personas con DM en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó estimaciones para los años 2010 y 2030 analizando datos de 40 países, que se extrapolaron a los 191 estados miembros<sup>1</sup>. La Federación Internacional de la Diabetes (IDF) ha publicado otras estimaciones<sup>2</sup>, que incluyen 216 países de las Naciones Unidas. La epidemia de la DM (tabla 1) se incrementa en todo el mundo con una considerable disparidad entre poblaciones y regiones; según datos de la IDF de 2009, se estima que 246 millones de personas en el mundo padecían DM en el año 2007, 285 millones en el año 2010, con una prevalencia del 6,4%, y que en el año 2030 serán 438 millones, con un incremento de la prevalencia del 7,7%. Las estimaciones actuales son mayores que las predicciones hechas en años anteriores<sup>3</sup>, con una gran discrepancia

de porcentajes. La estimación actual para el año 2010 de 285 millones de diabéticos en el mundo es un 67% mayor que la publicada en 2004 y la estimación para el año 2030 de 438 millones es un 20% mayor que la misma estimación en el estudio para el año 2010.

Por otro lado, la inmigración ha sido uno de los fenómenos socio-sanitarios de mayor impacto en España durante la última década. Según el informe trimestral emitido el 30 de junio de 2010<sup>4</sup>, el número de extranjeros con certificado de registro o tarjeta de residencia en vigor es de 4.744.169 y representan un 10,1% del total de la población. La asistencia sanitaria a la población inmigrante es un reto importante por las implicaciones

**Tabla 1:** La epidemia de la DM: datos

- La diabetes afecta a 246 millones de personas en todo el mundo y se espera que llegue a afectar a unos 438 millones en 2030
- Cada año, otros 7 millones desarrollan diabetes
- Cada año, 3,8 millones de fallecimientos están relacionados directamente o se producen por causas relacionadas con la diabetes
- Cada 10 segundos dos personas desarrollan diabetes
- Siete de los 10 países con el mayor número de personas con diabetes pertenecen al mundo en vías de desarrollo. El 80% del total de los casos de diabetes se encontrará en países de ingresos bajos y medios
- Casi la mitad del total de las personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años. Más del 70% de ellas vive en países en vías de desarrollo
- India tiene la mayor población diabética del mundo, con unos 41 millones de personas, según los cálculos, lo que representa el 6% de la población adulta
- Un número creciente de niños está desarrollando diabetes tipo 2, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Se han registrado casos en niños de tan sólo ocho años

culturales, socioeconómicas, religiosas y lingüísticas que tiene. El fenómeno migratorio y la adaptación de estas minorías étnicas a la población de destino ocasiona espectaculares incrementos de la prevalencia de la DM de hasta ocho veces.

### PREVALENCIAS

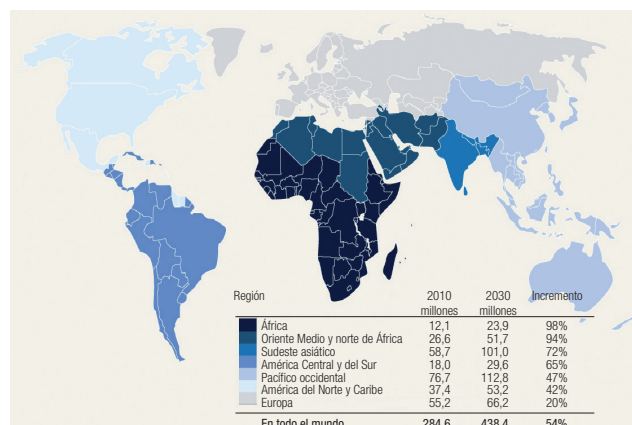
Los datos de prevalencia (tabla 2 y figura 1) de que disponemos son muy variados y a menudo poco concordantes por varios motivos: empleo de criterios diagnósticos diferentes (OMS de 1985, OMS de 1998, glucemia basal, sobrecarga oral de la glucosa), distintas etnias de las poblaciones y sus

**Tabla 2:** Epidemiología de la DM

	2010	2030
<b>Total población mundial (billones)</b>	7,0	8,4
<b>Población adulta (20-79 años, billones)</b>	4,3	5,6
<b>DIABETES E INTOLERANTES (ITOG) 20-79 AÑOS</b>		
<b>Diabetes</b>		
Prevalencia global (%)	6,6	7,8
Prevalencia comparativa (%)	6,4	7,7
Número de personas diabéticas (millones)	285	438
<b>Intolerantes</b>		
Prevalencia global (%)	7,9	8,4
Prevalencia comparativa (%)	7,8	8,4
Número de personas con intolerancia (millones)	344	472

ITOG: intolerancia oral a la glucosa.

**Figura 1:** Regiones y estimaciones de la DM (20-79 años), 2010-2030. IDF 2009



estilos de vida, diferencias metodológicas entre los diversos estudios publicados hasta ahora, pues algunos resultados proceden de encuestas y registros, y otros, la mayoría, son extrapolaciones nacionales de estudios locales.

Según las estimaciones de la IDF 2009<sup>2</sup>, la prevalencia de la DM durante el período 2010-2030 se incrementará un 54% a escala mundial y el mayor incremento será a expensas de la población de origen asiático. La prevalencia global, en la población de 20 a 79 años para el año 2010, es del 6,6%, con un incremento al 7,8% para el año 2030. Según las estimaciones regionales, la región más prevalente para el año 2010 es América del Norte (10,2%), seguida del norte de África y Oriente Medio (9,3%) y del sudeste de Asia (7,6%). África sufrirá el mayor incremento de la DM en adultos para el año 2030, un 98,1%, seguido del norte de África y Oriente Medio (93,9%), aunque América del Norte seguirá siendo la de mayor prevalencia en el mundo (12,1%). Dichas perspectivas muestran que la carga de DM seguirá siendo mayor en los países en vías de desarrollo económico y que queda mucho por hacer para liberarlos de la epidemia (tabla 3).

Hoy día está reconocido que son los países de ingresos medios y bajos los que se enfrentan a la mayor carga de DM. Siete de los diez países con el mayor número de personas con DM pertenecen al mundo en vías de desarrollo. El 80% del total de los casos de DM se encontrará en estos países. Sin embargo, muchos gobiernos y políticos de la sanidad pública siguen siendo en gran parte inconscientes de la magnitud actual o, lo que es más importante, del potencial futuro del aumento de casos de DM y sus graves complicaciones en sus propios países.

El patrón de la DM varía considerablemente según el estatus económico de los países<sup>3</sup>. En las naciones desarrolladas, la mayoría de los pacientes diabéticos son mayores de 60 años, con un incremento de la DM en un 20%, mientras que en los países en vías de desarrollo la mayoría de los diabéticos están en edad laboral, entre los 40 y los 60 años, y suponen un incremento del 69% de los diabéticos del año 2010 al año 2030, mientras que la población adulta total espera crecer un 2% y un 36%, respectivamente.

### MORTALIDAD ATRIBUIDA A LA DIABETES Y COSTE ECONÓMICO

El número total de exceso de muerte atribuida a la DM en el mundo se estimó en 3,96 millones en el grupo de edad de 20 a 79 años en 2010, un 6,8% de la mortalidad global (todas las edades)<sup>2</sup>. A la DM se le atribuye el 6% de las muertes en adultos en la región de África, en oposición al 15,7%

**Tabla 3:** Estimaciones regionales de la DM (20-79 años), 2010 y 2030. IDF 2009

	2010			2030		2010/2030
	Nº DM	Comparación Prevalencia DM	Población (20-79 años)	Nº DM	Comparación Prevalencia DM	Incremento Nº DM
Región	Millones	%	Millones	Millones	%	%
Norteamérica y Caribe	37,4	10,2	390	53,2	12,1	42,4
Norte de África y Oriente Medio	26,6	9,3	533	51,7	10,8	93,9
Sudeste de Asia	58,7	7,6	1.200	101,0	9,1	72,1
Europa	55,2	6,9	659	66,2	8,1	20,0
América del Sur y Central	18,0	6,6	382	29,6	7,8	65,1
Pacífico occidental	76,7	4,7	1.772	112,8	5,7	47,0
África	12,1	3,8	653	23,9	4,7	98,1
<b>Total</b>	<b>284,6</b>	<b>6,4</b>	<b>5.589</b>	<b>438,4</b>	<b>7,7</b>	<b>54,0</b>

DM: diabetes mellitus.

en América del Norte. Más allá de los 49 años de edad, la DM constituye una mayor proporción de muertes en mujeres que en varones en todas las regiones, alcanzando más del 25% en varias regiones y en grupos de edades. La DM se considera una causa prematura de mortalidad, una situación que empeora particularmente en países con ingresos bajos o medios, con un incremento de la prevalencia de la DM.

La DM impone una gran carga económica sobre el individuo, sus familias, el sistema sanitario y la economía. Se calcula que los gastos sanitarios en la DM representarán el 11,6% del total del gasto sanitario en el mundo en 2010<sup>3</sup>. Existe una gran disparidad en el gasto sanitario en la DM entre regiones y países. Los resultados muestran que más del 80% del gasto en atención médica a la DM se produce en los países con las economías más ricas del mundo y no en los países de ingresos medios y bajos, que es donde vive el 70% de las personas con DM. En los países más pobres del mundo, no se gasta lo suficiente para proporcionar ni siquiera los medicamentos antidiabéticos menos caros y fundamentales para la supervivencia. Los gastos que van a parar a la atención diabética no están distribuidos equilibradamente según grupos de edad y género. Los cálculos demuestran que más de tres cuartos del gasto mundial en 2010 se utilizarán en personas que se encuentran entre los 50 y los 80 años.

Se calcula que los gastos en atención sanitaria en el mundo para prevenir y tratar la DM y sus complicaciones sumarán como mínimo 376.000 millones de dólares en 2010. Para 2030, se calcula que esta cifra superará los 490.000 millones. Se calcula que un solo país, Estados Unidos, gastará 198.000 millones de dólares o el 52,7% del gasto mundial en 2010, mientras

que India, el país con la mayor población de personas con DM, gastará unos 2.800 millones o menos del 1% del total mundial. Se calcula que se gastará una media de 7.383 dólares por persona con DM en atención diabética en Estados Unidos, mientras que se gastarán menos de 10 dólares por persona en Burundi, Costa de Marfil y Myanmar en 2010.

Además de los gastos sanitarios excesivos, la DM también impone una enorme carga económica en forma de pérdida de productividad y crecimiento económico previsto. Este tipo de pérdidas quizá sea relativamente mayor en los países más pobres, ya que la muerte prematura por DM tiene lugar a una edad mucho más temprana.

### **FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES EN EL INMIGRANTE. HIPÓTESIS DEL GEN AHORRATIVO**

Desde un punto de vista antropológico, el hombre primitivo no siempre tenía una cantidad adecuada de alimentos a su disposición; a veces disfrutaba de una abundancia de ellos y otras veces escaseaban. Nuestros ancestros desarrollaron una resistencia a la insulina (RI) que les permitió sobrevivir a las duras condiciones ambientales. Los individuos con mayores posibilidades de sobrevivir en los períodos de escasez serían aquellos dotados de un gen que les permitiera almacenar reservas calóricas (glucógeno y, sobre todo, grasa) durante los períodos de abundancia y los que no tuvieran ese gen presentarían una mortalidad más alta<sup>5</sup>. Si la escasez de nutrientes persiste, no aparece la DM, porque el ajuste metabólico ahorrativo es el favorable frente a esta circuns-

tancia. Pero si se incrementa la cantidad disponible de nutrientes, los tejidos no pueden readaptarse a esa nueva condición. En ese caso, los rasgos fenotípicos ahorrativos se convierten en inadecuados y determinan la aparición de patologías, entre ellas, la DM.

Diversos autores han estudiado diferentes etnias y han concluido que, principalmente en poblaciones del sudeste asiático (India, Pakistán) y otras regiones con hambrunas endémicas, la RI es un problema capital y que menores grados de obesidad ya se asocian con la RI. Cuando individuos procedentes de estas poblaciones emigran a zonas de culturas con dietas ricas en hidratos de carbono (HC) rápidos y que exigen poco ejercicio físico para sobrevivir, la obesidad y la DM son más probables. Surgen los conceptos de «cocacolonización» (excesivo consumo de HC rápidos y azúcares) y de «nintendonización» (sedentarismo) como causantes o favorecedores de dicha epidemia.

### CRIBADO PRECOZ DE LA DIABETES

---

En la DM se utiliza el mismo test para el cribado que para el diagnóstico. La Asociación Americana de la Diabetes (ADA)<sup>6</sup> recomienda el cribado cada tres años en personas mayores de 45 años, y anualmente, si existe sobrepeso (índice de masa corporal [IMC] > 25 kg/m<sup>2</sup>) con algún otro factor de riesgo, donde destaca el pertenecer a un grupo étnico de alto riesgo, como los afroamericanos, los latinos, los asiáticos y los nativos de las islas del Pacífico.

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de la DM2 incluyen la edad avanzada, la raza, la historia familiar de DM, el nivel socioeconómico, la obesidad y el estilo de vida occidental (básicamente, dieta hipercalórica e inactividad física)<sup>7</sup>. Uno de los factores de riesgo estrechamente relacionados con la DM2 es sin duda la obesidad, especialmente la de tipo central, medida por el perímetro de cintura, aunque, más que una causa en sí de DM, constituiría más bien un factor precipitante. El incremento de la prevalencia de la DM, la enfermedad cardiovascular y varios tipos de cáncer es debido a un exceso de peso.

### CRITERIOS DIAGNÓSTICOS. HEMOGLOBINA GLICOSILADA COMO CRITERIO DIAGNÓSTICO

---

Actualmente, la ADA recomienda el uso de la hemoglobina glicosilada (HbA1c) para el diagnóstico y como medida de control de la glucemia en pacientes con DM<sup>6</sup>. Entre sus ventajas destaca que no necesita ayuno previo, es un me-

didor de la glucemia en un período amplio de tiempo (2-3 meses), sirve para el seguimiento y ajuste terapéutico y presenta una menor variabilidad intraindividual que la determinación de la glucemia basal o la sobrecarga oral a la glucosa (el estándar de oro). Su limitación, entre otras, se debe a que los niveles de la HbA1c pueden variar entre grupos étnicos, en anemias y hemoglobinopatías. La hemoglobina S (aproximadamente uno de cada doce afroamericanos presenta trazo de células falciformes), C y E son variantes frecuentes en África, la zona mediterránea y en los descendientes de Asia sudoriental. El Programa de Normalización Nacional de la Hemoglobina Glicosilada ([www.ngsp.org](http://www.ngsp.org))<sup>8</sup> proporciona información sobre los métodos de ensayo apropiados para los pacientes afectados de hemoglobinopatías. En estos pacientes, para evitar errores, determinaremos la fructosamina. Los niveles de glucemia corresponderán a un período entre 2-3 semanas. Pero dicha prueba no está estandarizada y no están establecidos los niveles de glucemia o el riesgo de complicaciones.

Varios estudios demuestran que los afroamericanos, a igual glucemia basal media, tienen un **0,4%** más elevada la HbA1c que los caucásicos, ajustado para edad, sexo, presión arterial, IMC y RI. Representa una HbA1c media de 5,78% para los caucásicos, 5,93% para los hispanos, 6% para los asiáticos, 6,18% para los indios americanos y 6,18% para los afroamericanos<sup>7</sup>.

### CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE DIABÉTICO INMIGRANTE

---

El conocimiento de la DM en inmigrantes puede ayudar a mejorar la asistencia médica a este colectivo; así, el Estudio de Inmigración y Diabetes Mellitus en España, pendiente de publicarse, describe el perfil clínico de la DM en los diabéticos inmigrantes en España. El perfil del paciente diabético inmigrante es más joven y con menos años de evolución de la enfermedad diabética. Presentan peor control metabólico en todos los grupos de diabéticos inmigrantes y estimaciones menores del riesgo de eventos coronarios y cerebrales, menos complicaciones microvasculares y macrovasculares (excepto coronarias en indostanos). Probablemente el menor tiempo de evolución de la enfermedad hace que aún no aparezcan las complicaciones. Otros estudios de nuestro entorno coinciden en que los diabéticos inmigrantes tienen un perfil de riesgo metabólico distinto de los autóctonos. Todo ello nos proporciona una buena oportunidad preventiva.

Hay pacientes que no pueden clasificarse de manera clara en el momento del diagnóstico de la enfermedad como DM1 o DM2. La presentación clínica y la progresión de la

enfermedad varían de manera considerable en ambos tipos de enfermedad. La clasificación de la DM en los países africanos presenta, además de la DM1 y la DM2, dos entidades particulares que se deben tener en consideración: la DM atípica africana y la DM asociada a la malnutrición, conocida como DM tropical. La DM atípica propensa a la cetosis (*ketosis-prone atypical diabetes*) se trata de un subtipo de DM observado sobre todo en población de origen africano. La presentación más común es parecida a la DM1, con hiperglucemia grave y cetosis o cetoacidosis. Presenta una remisión a largo plazo con graves descompensaciones metabólicas, recaídas o clínica compatible con DM2. Una vez controlada la fase aguda, no siempre requiere terapia con insulina, predomina en mujeres (3:1) y la edad de diagnóstico oscila entre los 35 y los 46 años. A menudo presenta antecedentes familiares y raramente anti-islotos pancreáticos (ICA). La DM asociada a la malnutrición debuta de manera insidiosa en pacientes de bajo peso y requiere dosis altas de insulina. No se detectan marcadores de autoinmunidad, predomina en mujeres (2:1) y suele detectarse en el adulto joven. Suele presentar calcificaciones pancreáticas. Su diagnóstico sugiere una malnutrición presente o pasada.

El INTERHEAT Africa Study<sup>9</sup> documentó que la enfermedad cardiovascular está presente en el 5-8% de los pacientes con DM2; la enfermedad coronaria silente es poco frecuente y, entre los pacientes atendidos por un ictus, un 15% eran diabéticos. La prevalencia de arteriopatía periférica oscila entre un 1,7% y un 28% (4,4-8,2% si se diagnostica por la ausencia de pulsos y un 18-28% si el diagnóstico es mediante el cálculo del índice tobillo/brazo).

### **FACTORES SOCIOCULTURALES Y RELIGIOSOS QUE SE HAN DE CONSIDERAR EN EL MANEJO DE LA DIABETES**

La educación sanitaria es uno de los aspectos más difíciles de abordar y que va a requerir más tiempo y paciencia. Tenemos que conocer sus creencias y prácticas, porque con frecuencia tienen un efecto negativo sobre el control de la enfermedad. No tienen el mismo concepto de enfermedad crónica ni de su prevención que nosotros, tienden a suspender los cuidados una vez que ha desaparecido la sintomatología aguda, pues creen que su DM se ha curado, y en muchas ocasiones recurren a la medicina tradicional. Ellos asocian el dolor y el encontrarse mal con enfermedad, «si no duele, no estoy enfermo»; deben entender que pueden estar enfermos aunque no les «duela» nada. Suelen dar gran valor a la sangre, de ahí que frecuentemente se extrañen e incluso se nieguen a las extracciones sanguíneas repetidas, especialmente si no se les explica el motivo de la extracción.

Los inmigrantes, al adaptarse al país de destino, modifican su dieta en mayor o menor medida. Los cambios más frecuentes en el proceso de occidentalización son el incremento de calorías con alto consumo de grasas animales (más baratas que las proteínas) y HC refinados, factores ambos que se asocian con una mayor obesidad. También reducen la fibra de su dieta y suelen introducir alimentos accesorios, como dulces y bebidas azucaradas. La dieta es esencial en el control de la enfermedad diabética. El consumo de alimentos constituye una actividad cultural que va más allá de la simple ingesta, define relaciones y sirve para identificarse culturalmente. La comida sería una manera muy importante de penetrar en estas culturas y abordar una intervención global en el cambio de hábitos alimentarios. No tenemos que pretender que «copien» nuestras costumbres y «raciones», porque fracasaremos. El Estudio di@bet.es señala que la mayoría de las personas con DM2 no cambia sus estilos de vida respecto a las que no la tienen, es decir, hacer ejercicio, perder peso o dejar de fumar. Si esto ocurre en los autóctonos, ¿qué podemos esperar de la población inmigrante?

El ejercicio es una parte imprescindible del tratamiento. Debemos adaptarlo a las características de cada persona, a fin de conseguir éxito en nuestro empeño. No podemos pretender que una mujer musulmana vaya a hacer *footing* sola. Debemos recordar que pasear es un magnífico ejercicio físico que puede realizar la mayoría de las personas, sean o no inmigrantes. Hay que huir del estereotipo según el cual el musulmán no bebe y la mujer no fuma.

Respecto a su relación con el sistema sanitario, hemos de tener en consideración algunas ideas. El concepto del tiempo es diferente al de nuestra sociedad occidental. El tiempo está al servicio de las personas, y no al revés. Esto choca en ocasiones frontalmente con el tiempo de que disponemos en nuestras consultas y con nuestro concepto de puntualidad. Son pacientes que suelen acudir poco a la consulta, pero a los que deberemos dedicar más tiempo, al menos en las primeras visitas. La lengua es uno de los principales escollos encontrados en la comunicación con estas personas. En los recién llegados o en aquellos que no lleguen a tener unos mínimos conocimientos, deberemos solicitar los servicios de algún traductor o pedirles que vengan con algún familiar o amigo que facilite la comunicación.

### **MANEJO DEL PACIENTE DIABÉTICO DURANTE EL RAMADÁN<sup>10</sup>**

Durante el mes del ramadán, los musulmanes ayunan mientras hay luz solar. Durante el ayuno no pueden beber,

comer, fumar ni tener relaciones sexuales. El Corán (texto sagrado del islam) exige específicamente a las personas con una afección médica del deber del ayuno, especialmente si éste puede tener consecuencias dañinas. Sin embargo, muchas personas con DM insisten en ayunar durante el ramadán, a pesar de ser conscientes de los riesgos potenciales asociados al ayuno: hipoglucemia, hiperglucemia, cetoacidosis, deshidratación y trombosis. Es un acto socializador. El estudio EPIDIAR<sup>11</sup> (Epidemiología de la Diabetes y el Ramadán), en el que participaron 12.243 personas con DM de 13 países islámicos, reveló que alrededor del 42,8% de las personas con DM1 y el 78,7% de las personas con DM2 ayunan durante el ramadán, a pesar de la exención de seguirla de los pacientes diabéticos. Menos de la mitad cambia la dosis de su tratamiento, por lo que se producen graves hipoglucemias. También demostró un aumento del quintuple en la incidencia de casos graves de hiperglucemia (que exige hospitalización), quizá debido a una reducción excesiva de la medicación hipoglucemiante.

Es fundamental que las personas con DM entiendan que deben interrumpir su ayuno inmediatamente en los siguientes casos: si los niveles de glucosa en sangre descienden bruscamente:  $\leq 60$  mg/dl, si la glucosa en sangre alcanza los

70 mg/dl en las primeras horas de ayuno, especialmente si se está utilizando insulina, sulfonilureas o meglitinidas con la comida previa al amanecer, y si los niveles de glucosa en sangre aumentan por encima de los 300 mg/dl.

Todas las personas con DM que quieran ayunar durante el ramadán deberían realizar los preparativos necesarios a fin de emprender el ayuno del modo más seguro posible. Antes del ramadán (1-2 meses) deben intentar optimizar el control metabólico, informar de los riesgos individuales (según características de la DM y medicación) e insistir en una educación diabetológica específica.

### CONCLUSIÓN

La epidemia de DM amenaza con desbordar los sistemas sanitarios si no se hace nada al respecto. Una buena atención diabética para toda la población exige coordinación en todos los niveles de la organización: las personas con DM, sus familiares y sus cuidadores más inmediatos, la comunidad y las organizaciones sanitarias en las cuales se imparte la atención y las políticas de apoyo, y los marcos de financiación (tabla 4).

**Tabla 4:** Medidas que los pacientes diabéticos deberían tomar antes del ayuno del ramadán y durante éste

Antes del ramadán	Durante el ayuno del ramadán
Dieta	Evitar los HC de absorción rápida y las grasas. Recomendar HC complejos de madrugada y HC simples por la noche <b>Hidratación suficiente</b>
Ejercicio físico	Se debería modificar la intensidad y el horario del programa de ejercicio diario habitual de la persona para evitar episodios de hipoglucemia
Metformina	La posibilidad de hipoglucemia es <b>mínima</b> Fraccionar dosis: 1 comp por la noche y 1/2 comp por la mañana
Glitazonas	<b>Bajo riesgo</b> de hipoglucemia <b>Normalmente</b> no se necesita un cambio de dosificación Una dosis al día, al atardecer
SU	<b>Riesgo inherente de hipoglucemia</b> Gliclazida MR y glimepirida han demostrado ser eficaces, produciendo un menor riesgo de hipoglucemia SU 1 toma al día: 0-0-1 SU 2 tomas al día: 1/2-0-1, invertir dosis mañana-noche y reducir 50% la dosis que se administra por la mañana <b>Ajustar dosis</b> según control glucémico
Insulina	<b>Asegurar hidratación suficiente</b> <b>Considerar cambio a insulinas prolongadas o intermedias</b> Administrar cada 12 h. Invertir dosis mañana-noche y reducir a la mitad la dosis de la mañana

comp: comprimido; HC: hidratos de carbono; MR: liberación prolongada; SU: sulfonilurea.

La prevención es básica y varios países han empezado a implantar estrategias poblacionales para ayudar a combatir el incremento de la prevalencia y los costes de la enfermedad. Tenemos estrategias eficaces para la prevención y el control de la DM2. Hay una urgente necesidad de inversiones en programas

de prevención primaria y secundaria para reducir la carga y mejorar el bienestar de los millones de personas afectas de DM. La atención al diabético inmigrante hace aún más interesante nuestra profesión y nuestra férrea voluntad de ayudar a todos los pacientes, independientemente de su credo, color y sexo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27:1047-53.
2. International Diabetes Federation. *Diabetes Atlas*. 4rd ed. Brussels: IDF; 2009.
3. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010;87(1):4-14.
4. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Extranjeros con certificado de registro o tarjeta de residencia en vigor y Extranjeros con autorización de estancia por estudios en vigor a 30 de junio de 2010. Informe trimestral 30 de junio de 2010.
5. Southam L, Soranzo N, Montgomery SB, Frayling TM, McCarthy MI, Barroso I, et al. Is the thrifty genotype hypothesis supported by evidence based on confirmed type 2 diabetes -and obesity- susceptibility variants? *Diabetologia* 2009;52:1846-51.
6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2011. *Diabetes Care* 2011;34 Suppl 1:S11-61.
7. Herman WH, Ma Y, Uwaifo G, Haffner S, Khan SE, Horton ES, et al. Differences in A1C by race and ethnicity among patients with impaired glucose tolerance in the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care* 2007;30:2453-7.
8. NGSP «National Glycohemoglobin Standardization Program». HbA1c methods and Hemoglobin Variants (HbS, HbC, HbE and HbD traits). Sickle Cell Trait and Other Hemoglobinopathies and Diabetes: Important Information for Physicians. Disponible en: [www.ngsp.org/interf.asp](http://www.ngsp.org/interf.asp).
9. Steyn K, Sliwa K, Hawken S, Commerford P, Onen C, Damasceno A, et al. Risk factors associated with myocardial infarction in Africa: the INTERHEART Africa Study. *Circulation* 2005;112:3554-61.
10. Al-Arouj M, Assaad-Khalil S, Buse J, Fahdil I, Fahmy M, Hafez S, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan: update 2010. *Diabetes Care* 2010;33:1895-902.
11. Salti I, Bénard E, Detournay B, Binachi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al.; EPIDIAR study group. A population-based study of diabetes and its characteristics during the fasting month of Ramadan in 13 countries: results of the epidemiology of diabetes and Ramadan 1422/2001 (EPIDIAR) study. *Diabetes Care* 2004;27:2306-11.