

## Diabetes y Ramadán: caso clínico

M.<sup>a</sup> Florencia Patitucci Gómez

Médico de familia. Área Básica de Salud Raval Sud.  
Barcelona

### INTRODUCCIÓN

Es una realidad cada vez más frecuente que los médicos de cabecera nos encontremos en la consulta con una gran cantidad de pacientes que provienen de otros países. En nuestro caso en particular, el ABS de Raval Sud de Barcelona cuenta con una población inmigrante del 53%, entre la cual una gran mayoría es de origen indostánico o del norte de África y practicante de la religión islámica. Para ofrecer una asistencia médica de calidad, se han de tener en cuenta factores no sólo biológicos, sino también culturales y religiosos<sup>1</sup>. Es el objetivo de este artículo revisar las modificaciones que podemos realizar en el tratamiento de nuestros pacientes con diabetes, para así combinar aspectos biomédicos y culturales, y hacer un abordaje integral del paciente que convive con la enfermedad.

### CASO CLÍNICO

Mujer de 56 años, natural de Marruecos. Vive en España desde hace 24 años, con su marido y sus tres hijos. No tiene hábitos tóxicos ni alergias medicamentosas conocidas.

Como antecedentes patológicos destaca una diabetes mellitus diagnosticada hace tres años a raíz de una analítica casual, donde se observó una glucemia de 268 mg/dl. En la anamnesis refería aumento de la frecuencia miccional y polidipsia desde hacía unos meses, pero no había consultado ya que coincidía con los meses de verano y pensaba que se debía al calor. En el momento del diagnóstico, su hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>) era del 8,9%. Como complicaciones crónicas de la enfermedad presenta una nefropatía incipiente, con un filtrado glomerular de 57 y 55 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> en las dos últimas analíticas, respectivamente; se inició tratamiento con ramipril en dosis de 2,5 mg/día. Ha recibido tratamiento con metformina desde el diagnóstico y ha aumentado la dosis de manera progresiva hasta la pauta actual de un comprimido cada 8 horas, con buena tolerancia y adherencia correcta al tratamiento. No realiza un buen cumplimiento de

la dieta y no practica ejercicio físico de manera regular. Además presentaba una alteración del perfil lipídico, con un colesterol total de 298 mg/dl, un colesterol ligado a lipoproteínas de baja densidad (cHDL) de 147 mg/dl y un colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) de 34 mg/dl, motivo por el que se inició tratamiento con simvastatina de 20 mg. Tiene una obesidad de grado I y sus cifras tensionales se encuentran por debajo de 140/90 mmHg.

En la última visita de control, los resultados de la analítica muestran un empeoramiento de la HbA<sub>1c</sub>, con un valor del 8,6% (la previa era del 7,3%), y una mejoría del perfil lipídico, con cifras de cLDL dentro de la normalidad. Además ha mejorado la función renal y presenta un filtrado glomerular superior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. La paciente expresa su deseo de hacer el ayuno durante el mes próximo, cuando se celebra el Ramadán, por lo que se nos plantea la duda de cuál es la mejor opción terapéutica para ella, dado que es momento de añadir un segundo fármaco.

### BREVE RESEÑA SOBRE EL RAMADÁN

El mes de Ramadán conmemora la revelación del Corán al profeta Mahoma y es, de los cinco pilares básicos del islam, el que ocupa el cuarto lugar por orden de importancia, de modo que es el más seguido y celebrado por los musulmanes<sup>1</sup>. Para las fiestas religiosas utilizan el calendario lunar, por lo que cada año el Ramadán se adelanta respecto al año anterior entre 10 y 15 días. En 2011 el Ramadán, noveno mes lunar, comienza el 1 y acaba el 30 de agosto en nuestro país. Los musulmanes de todo el mundo realizan un ayuno que comienza antes del alba y acaba con la puesta del sol. Durante esas horas, nada puede entrar en el cuerpo, ni siquiera agua. Se considera un proceso de limpieza, tanto física como espiritual, en el que se enseña a los musulmanes la humildad y la paciencia, el autocontrol y la disciplina, con el objetivo de fortalecer la fe e inculcar el sentido de pertenencia al grupo. Durante este mes, suelen hacerse dos grandes comidas, que

concentran las calorías totales diarias, muy similares a las que se ingieren fuera del período de Ramadán. Se realiza una primera comida, llamada *suhur*, y al final del día se reúne toda la familia para romper juntos el ayuno, el *iftar*.

En cuanto a los fármacos, ya sea de administración oral, parenteral o tópica, también están prohibidos, aunque puede haber interpretaciones diferentes según la escuela islámica. Se consideran exentos de hacer el ayuno los ancianos, las mujeres embarazadas, durante el posparto o la menstruación, los niños pequeños, los viajeros y los enfermos graves. En el caso del enfermo crónico, éste puede sustituirlo por actos de caridad. La religiosidad de cada musulmán influye en la decisión de interrumpir el tratamiento durante este mes; aunque en la práctica lo más frecuente es que modifiquen la posología de la medicación según sus creencias, sin consultar previamente al profesional sanitario<sup>3</sup>. Por lo tanto, una de nuestras funciones será conocer esta tendencia para prescribir fármacos cada 12 o 24 horas y así prevenir complicaciones o iatrogenia.

### **EL PACIENTE CON DIABETES QUE CUMPLE EL RAMADÁN**

Ante un paciente que expresa su deseo de hacer el ayuno durante el mes de Ramadán, debemos tener en cuenta una serie de consideraciones<sup>2</sup>:

- Explorar su motivación: si realmente quiere hacer el ayuno o si está buscando una exención legítima (la diabetes como enfermedad) para no realizarlo.
- Aunque la mayoría de los musulmanes está de acuerdo en no consumir medicamentos durante las horas de ayuno, debemos explorar la visión propia del paciente.
- Tener en cuenta el tratamiento en el momento actual, el control glucémico previo y las comorbilidades asociadas. Si se obtiene un buen control metabólico previo al Ramadán, será más fácil evitar complicaciones durante el ayuno.
- Desaconsejarlo en las embarazadas, en los pacientes frágiles, con controles irregulares, complicaciones crónicas o historia de descompensaciones frecuentes.
- Preguntar al paciente sobre experiencias previas si las tuviese, cuáles fueron las principales dificultades y la manera en que fueron afrontadas.
- Citar al paciente para revisión durante la primera semana de ayuno.
- Individualizar el plan terapéutico, adaptar la medicación y realizar los cambios que se consideren oportunos.
- Según el tratamiento, aumentar la frecuencia de monitorización de la glucemia y explicar al paciente cómo debe actuar en caso de hipo (glucemia capilar < 60 mg/dl) o hiperglucemia (> 300 mg/dl).

- Los principales riesgos que puede presentar un paciente con diabetes durante el Ramadán son hipo o hiperglucemias graves, cetoacidosis (especialmente en pacientes con diabetes tipo 1), deshidratación y aumento del riesgo de trombosis, debido a que la falta de ingesta hídrica junto con la hiperglucemia favorece el aumento de la viscosidad sanguínea<sup>3</sup>.

Sin embargo, estudios multicéntricos realizados en países musulmanes, como el EPIDIAR<sup>4</sup> y otros<sup>5,6</sup>, han demostrado que para un diabético el riesgo de presentar complicaciones durante el Ramadán es bajo.

### **RECOMENDACIONES NUTRICIONALES Y EJERCICIO FÍSICO DURANTE EL RAMADÁN**

Los pacientes deben evitar al máximo las comidas ricas en hidratos de carbono (HC) rápidos y grasas, intentar que el consumo de HC complejos sea antes del alba y por la noche ingerir HC simples. Se ha de asegurar que el consumo de líquidos, preferiblemente agua, sea abundante y recordar que es conveniente que el paciente lleve azúcar consigo para romper el ayuno en caso de hipoglucemia sintomática. En la tabla 1 se recogen una serie de recomendaciones para las comidas principales.

En cuanto a la actividad física, varios estudios han demostrado que no hay ningún peligro en realizar ejercicio físico ligero o moderado durante el Ramadán. Deben evitarse los deportes que supongan una actividad física excesiva.

**Tabla 1:** Recomendaciones para las comidas del *suhur* (alba) y el *iftar* (anochecer)

- Hacer el *suhur* inmediatamente antes de la salida del sol y no durante la madrugada, para intentar distribuir de una manera más regular el consumo de calorías
- En la primera comida del día, consumir alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, como arroz, chapati o naan
- Limitar el consumo de alimentos dulces, dátiles y zumos durante el *iftar*
- Tomar fruta, verdura y yogur en ambas comidas
- Evitar bebidas gaseosas y zumos azucarados; se recomiendan las bebidas sin azúcar preferentemente
- Disminuir el consumo de alimentos fritos (paratha, samosas, pakoras, kebabs, katlamas, puri, chevera) y utilizar el aceite con medida en su preparación
- Pueden tomarse frutos secos en cantidades pequeñas después de la cena

### FÁRMACOS DURANTE EL RAMADÁN

Existen varios estudios que han analizado el papel de los antidiabéticos orales y la insulina durante el período de ayuno. En ocasiones, según el tratamiento que lleve el paciente, tendremos que modificar su posología para evitar complicaciones<sup>2,7</sup> (tabla 2).

#### Fármacos orales con riesgo muy bajo de producir hipoglucemias en monoterapia: metformina, glitazonas, acarbosa e inhibidores de la DPP4 (tabla 3)

- Si el paciente sigue tratamiento con metformina, se puede dar en monodosis, preferiblemente con el *iftar* (cena), o fraccionar la dosis en dos tomas para evitar intolerancia gastrointestinal.
- Si toma glitazonas, se pueden dar en monodosis, preferentemente nocturna.
- La acarbosa se indicará antes de las comidas. Durante el Ramadán se suprimirá la dosis del mediodía.
- Aunque con menos experiencia global, ya existe algún estudio que demuestra su eficacia durante el Ramadán<sup>8</sup>. Su incidencia de hipoglucemias es muy baja, pero a pesar de ello se recomienda administrar sitagliptina, saxagliptina o vildagliptina en monodosis vespertina o repartirla entre la mañana y la noche (especialmente si se asocia a metformina).

**Tabla 3:** Cambios en la posología de fármacos orales con bajo riesgo de producir hipoglucemias

Fármaco	Antes del Ramadán	Durante el Ramadán
Metformina	1-1-1	1-0-2 o 1-0-1 o 0-0-2
Pioglitazona	1-0-1	0-0-2
Acarbosa	1-1-1	1-0-1
Sitagliptina o saxagliptina	1-0-0	0-0-1
Vildagliptina	1-0-1 o 1-0-0	1-0-1 o 0-0-1

#### Fármacos orales que pueden producir hipoglucemias: sulfonilureas y metiglinidas (repaglinida) (tabla 4)

- Si se toma monodosis de sulfonilurea (SU) matutina, se recomienda pasarla a la noche para reducir el riesgo de hipoglucemias.
- Si se toma SU repartida en varias dosis durante el día, se recomienda pasar a otra SU de liberación prolongada en monodosis vespertina. En caso de que no fuera posible, se ha de disminuir a la mitad la dosis matutina y mantener la dosis vespertina.
- Si el paciente toma repaglinida, ésta debe tomarse antes de las comidas o puede cambiarse el tratamiento a una SU de acción retardada.

**Tabla 2:** Modificaciones en el tratamiento durante el Ramadán

Tratamiento	Recomendaciones
Dieta	Asegurar aporte suficiente de líquidos Hidratos de carbono complejos por la mañana Hidratos de carbono simples por la noche
Ejercicio	Evitar ejercicio físico excesivo
Metformina	Mañana y noche o dosis total por la noche
Glitazona	Monodosis una vez al día
Acarbosa	Antes de las comidas, mañana y noche
Sulfonilureas en varias dosis	Mitad de la dosis habitual por la mañana y dosis completa por la noche Cambiar a sulfonilureas en monodosis antes de la cena
Sulfonilureas de acción retardada en monodosis	Antes de la cena
Metiglinidas (repaglinida)	Antes de las comidas
Inhibidores de la DPP4	Dosis completa por la noche o mitad de dosis cada 12 horas
Insulina	Ajustar dosis según glucemia y utilizar NPH cada 12 horas o insulina lenta cada 24 horas

DPP4: dipeptidil peptidasa 4; NPH: Neutral Protamine Hagedorn.

**Tabla 4:** Cambios en la posología de fármacos orales que pueden producir hipoglucemias

Fármaco	Antes del Ramadán	Durante el Ramadán
Glibenclamida	1-1-1 o 1-0-1	Cambiar a gliclazida 0-0-2 o ½-0-1
Gliclazida retard (MR) o glimepiride	2-0-0	0-0-2
Metiglinidas (repaglinida)	1-1-1	1-0-1

**Insulina (tabla 5)**

- Si se trata de un paciente con diabetes tipo 1 o que precisa varias dosis de insulina al día, deberíamos insistir en que no realice el ayuno. Pero si el paciente desea hacer el Ramadán, habría que ajustar la pauta a dos dosis y aumentar la frecuencia de los controles.
- En pacientes con diabetes tipo 2, se ha de intentar pasar a insulinas de acción lenta, como glargina o detemir, en una sola dosis por la noche. Deben sumarse todas las unidades que tomaba previamente y, para mayor seguridad, algunos autores recomiendan reducir un 20% la dosis total. Por ejemplo, en un paciente con dos dosis de insulina NPH (Neutral Protamine Hagedorn) 20-0-10, se ajustaría a una dosis nocturna de insulina lenta 0-0-24.
- En pacientes con dos dosis de insulina de acción intermedia en los que no se quiera modificar el tipo de insulina, se recomienda que la dosis que se daba por la mañana, se pase a la noche; y las unidades que se administraban por la noche se pasen a la mañana y se dividan por la mitad (para reducir el riesgo de hipoglucemia). Es decir, si un paciente lleva NPH 24-0-12, la pauta correcta durante el mes de Ramadán sería NPH 6-0-24.

**Tabla 5:** Cambios en la pauta de administración de insulina

Fármaco	Antes del Ramadán	Durante el Ramadán
Insulina NPH	20-0-10	Cambiar a glargina 0-0-24 o NPH 5-0-20
Insulina mixta 30/70	20-0-10	5-0-20
Insulina glargina o detemir	0-0-26	Mantener igual o disminuir la dosis en función de controles

NPH: Neutral Protamine Hagedorn.

**RESOLUCIÓN DEL CASO CLÍNICO**

En el caso de nuestra paciente, debido al mal control con metformina (HbA<sub>1c</sub>: 8,6%) y el cumplimiento deficiente de la dieta, se nos plantea la necesidad de intensificar las medidas terapéuticas: mejorar los estilos de vida, metformina (1-0-1) y añadir un segundo fármaco antidiabético a la metformina para mejorar el perfil metabólico. Tenemos varias alternativas:

- Añadir SU: probablemente la mejor opción sería una SU de acción retardada tipo gliclazida o glimepiride de administración previa a la cena. Existen diversos estudios que corroboran su utilidad durante el Ramadán<sup>9,10</sup>. Esta familia de fármacos previsiblemente reducen la HbA<sub>1c</sub> en un 1,5-2%. Dado que se ha normalizado la función renal, no presenta contraindicación, pero deberemos estar atentos al filtrado glomerular, puesto que si es inferior a 60 ml/min se incrementa el riesgo de hipoglucemias.
- Añadir repaglinida: de fácil administración, una dosis antes del *suhur* y otra antes del *iftar*. La disminución esperada de la HbA<sub>1c</sub> es algo menor que con SU. También se ha utilizado durante el Ramadán con buenos resultados<sup>11</sup>.
- Añadir un inhibidor de la dipeptidil peptidasa (DPP4): asociar saxagliptina (0-0-1) o cambiar a combinación fija de sitagliptina o vildagliptina con metformina (1-0-1): obtendríamos un menor riesgo de hipoglucemias, y la disminución de la HbA<sub>1c</sub> sería alrededor del 0,7%. Tiene estudios durante el Ramadán<sup>8</sup>.
- Iniciar insulina de acción lenta en monodosis nocturna: comenzando con 10 UI o 0,2-0,3 UI/kg de peso e ir ajustando hasta obtener glucemias capilares en ayunas entre 70 y 130. También existen numerosos estudios y metaanálisis sobre el uso de insulina durante el Ramadán<sup>12</sup>. Deberíamos explorar las experiencias previas de la paciente, saber si quiere inyectarse un fármaco y si conoce a otros pacientes o familiares que hayan utilizado la insulina. Debería mantenerse la metformina.

Habiendo analizado todo lo anterior, además de mejorar los estilos de vida con correcciones en su dieta y adaptación al período del Ramadán, se plantean a la paciente las opciones farmacológicas que creemos pueden proporcionar más beneficios en su control glucémico:

- Utilizar la pauta metformina 1-0-1 + gliclazida MR 0-0-2.
- Utilizar la pauta metformina 1-0-1 + repaglinida 1-0-1.
- Utilizar la pauta metformina + inhibidor DPP4 en un solo comprimido en dosis 1-0-1.

La paciente optó por la pauta de metformina 1-0-1 + gliclazida MR 0-0-2 puesto que tiene varios familiares en el Magreb que también toman la gliclazida y se siente cómoda con este fármaco.

Se le informa de los posibles riesgos y complicaciones y cómo prevenirlos y detectarlos.

Se concierta una visita posterior al Ramadán para ajustar el tratamiento, ya que tal vez intentemos un cambio de

la dosis de gliclazida MR a horario matinal. Vigilaremos su función renal.

### CONCLUSIÓN

---

En este mundo en el que la globalización es la tendencia, aprender de otras culturas y costumbres es parte de nuestra realidad como médicos. Sólo así podremos ofrecer la mejor atención integral a nuestros pacientes con diabetes.

### BIBLIOGRAFÍA

---

1. Franch J (ed.). Diabetes & etnias. Badalona: Euromedice, Ediciones Médicas; 2011.
2. Al-Arouj M, Bouguerra R, Buse J, Hafez S, Hassanein M, Ibrahim MA, et al. Recommendations for management of diabetes during Ramadan. *Diabetes Care* 2005;28:2305-11.
3. Sheikh A, Wallia S. Ramadan fasting and diabetes. *BMJ* 2007;335:613-4.
4. Salti I, Benard E, Detournay B, Bianchi-Biscay M, Le Brigand C, Voinet C, et al. Population-Based Study of Diabetes and Its Characteristics During the Fasting Month of Ramadan in 13 Countries. *Diabetes Care* 2004;27:2306-11.
5. Bouguerra R, Belkadh A, Jabrane J, Hamzaoui J, Maâtki C, Ben Rayana MC, et al. Metabolic effects of the month of Ramadán fasting on type 2 diabetes. *East Mediterr Health J* 2003;9:1099-108.
6. Martínez MC, Franch J, Mérida AM, Gallardo LJ, Delgado S, Morato J. Ramadán y control de la diabetes mellitus 2. *Atención Primaria* 2008;40(Supl 1):121.
7. Aadil N, Houti IE, Moussamih S. Drug intake during Ramadan. *BMJ* 2004;329:778-82.
8. Devendra D, Gohel B, Bravis V, Hui E, Salih S, Mehar S, Hassanein M. Vildagliptin therapy and hypoglycaemia in Muslim type 2 diabetes patients during Ramadan. *Int J Clin Pract* 2009;63:1446-50.
9. Zargar A, Basit A, Mahtab H. Sulphonylureas in the management of type 2 diabetes during the fasting month of Ramadan. *J Indian Med Assoc* 2005;103:444-6.
10. Glimpiride in Ramadan (GLIRA) Study Group. The efficacy and safety of glimepiride in the management of type 2 diabetes in Muslim patients during Ramadan. *Diabetes Care* 2005;28:421-2.
11. Sari R, Balci MK, Akbas SH, Avci B. The effects of diet, sulphonylurea, and repaglinide therapy on clinical and metabolic parameters in type 2 diabetic patients during Ramadan. *Endocr Res* 2004;30:169-77.
12. Salti I; Diabetes and Ramadán Study Group. Efficacy and safety of insulin glargine and glimepiride in subjects with type 2 diabetes before, during and after the period of fasting in Ramadan. *Diabet Med* 2009;26:1255-61.