

Situaciones especiales

Jorge Navarro-Pérez

Médico de familia. Hospital Clínico Universitario. INCLIVA. Universidad de Valencia. CIBERESP

Gustavo Mora Navarro

Médico de familia del Centro de Salud Los Alpes. Madrid

RESUMEN

Las principales situaciones especiales a contemplar ante un paciente tratado con insulinas son la posible suspensión del tratamiento insulínico tras insulinización transitoria o por plantearse sus sustitución por otros antidiabéticos; el manejo de la hiperglucemia inducida por glucocorticoides, situación clínica cada vez más común; los cuidados paliativos, evitando las complicaciones derivadas de los niveles extremos de glucemia; la fragilidad, pues existe un mayor riesgo de hipoglucemias; los viajes, pues deben observarse ciertas recomendaciones; y el Ramadán, pues implica cambios dietéticos que requiere una adaptación de las pautas de insulina.

Palabras clave: insulinización, situaciones especiales, glucocorticoides, cuidados paliativos, fragilidad, viajes, ramadán.

SUSPENSIÓN DEL TRATAMIENTO CON INSULINA¹⁻³

No es infrecuente que pacientes que precisaron tratamiento insulínico en el momento del debut de la enfermedad, o durante un ingreso hospitalario, presenten un control glucémico aceptable con dosis no muy elevadas de insulina en los que el clínico se plantea la posibilidad de suspender el tratamiento insulínico. Las principales guías y documentos de consenso, como por ejemplo las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes (2021), no hacen referencia explícita al manejo de esta situación, por lo que muchos profesionales dan por definitiva la insulinización cuando en realidad se podría volver al tratamiento previo o cambiar a otras pautas más cómodas para el paciente. Así, por ejemplo, tal como propone la Sociedad Americana de Endocrinología en el documento sobre manejo de la hiperglucemia en pacientes hospitalizados, en el momento del alta, los pacientes deberían salir del hospital con el régimen terapéutico previo si antes del ingreso tenían un control glucémico aceptable y no existe contraindicación para su continuación².

La decisión de suspender la insulina debe tomarse de acuerdo con el paciente y no debe hacerse de manera brusca por el riesgo de descompensación hiperglucémica. Según el documento de Consenso del tratamiento con insulina de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) de la Sociedad Española de Diabetes

(SED) de 2017, estos serían los pacientes en los que se podría plantear la sustitución de la insulina por otros antidiabéticos no insulínicos (ADNI):

1. Insulinización durante un ingreso hospitalario o proceso intercurrente con control glucémico previo adecuado con antidiabéticos no insulínicos.
2. Insulinización desde el debut con buen control mantenido desde entonces.
3. Control adecuado con una dosis de insulina basal o dos dosis de insulina NPH o mixta sin dosis demasiado elevadas (< 0,5 UI/kg/día) y duración de la diabetes inferior a 10 años.
4. Pacientes sometidos a cirugía bariátrica.

El documento de la SED sugiere reducir progresivamente la dosis total a un ritmo de 4 UI por semana para dar tiempo a que haga efecto el antidiabético no insulínico y/o llegar a la dosis habitualmente efectiva. Si el paciente no está recibiendo metformina, se debe introducir esta de manera progresiva y, si ya la lleva, se debe individualizar la elección de un segundo fármaco atendiendo, en primer lugar, a las posibles contraindicaciones. Tal como recomienda las guías actuales, en pacientes con obesidad podrían ser preferibles un arGLP-1

o un iSGLT-2 pues ambos se asocian a pérdida de peso sin incrementar el riesgo de hipoglucemia. En algunos casos, se podría optar por un tratamiento con dos ADNI de entrada, por ejemplo, metformina asociada a un iDPP-4, iSGLT-2 o pioglitazona en el mismo comprimido, con el fin de conseguir una mayor potencia hipoglucemiante. En el caso de optar por introducir una sulfonilurea (preferiblemente gliclacida o glimepirida) es recomendable reducir la dosis de insulina de entrada en un 20 % para reducir el riesgo de hipoglucemia.

INSULINIZACIÓN EN EL MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA INDUCIDA POR GLUCOCORTICOIDES⁴⁻⁷

La hiperglucemia inducida por glucocorticoides (HGIGC) es una situación clínica cada vez más común por el aumento de prevalencia de la DM2 y del uso de estos fármacos en múltiples procesos, habitualmente transitorios. El médico de familia debe considerar esta situación en toda persona con DM2 a la que se le pautan glucocorticoides (GC), descartarla mediante la realización de determinaciones de glucemia (especialmente en los 3 primeros días del tratamiento) y abordarla adecuadamente.

Para ello, es fundamental tener en cuenta dos aspectos principales:

- La pauta de tratamiento hipoglucemiante previa del paciente. Cabe señalar que, si bien la HGIGC se produce con mayor frecuencia en personas con DM2, también puede producirse en personas sin diagnóstico previo de DM2.
- El GC pautado: vida media, en qué pauta, qué dosis y la duración del tratamiento. Los GC provocan hiperglucemia porque agravan la resistencia a la insulina, disminuyen su secreción de forma dosis-dependiente y producen un patrón típico de marcada hiperglucemia posprandial sobre todo tras la comida principal con glucemias basales aceptables.

La actitud ante esta situación clínica varía según si la persona con DM2 estaba en tratamiento con insulina o no. Así:

1. En pacientes que no utilizan insulina, ante situaciones de HGIGC leve (< 200 mg/dl), se puede mantener una actitud expectante monitorizando estrechamente la glucemia y ajustando los ADNI o añadiendo alguno si es preciso y posible. Sin embargo, con hiperglucemias mayores y/o sintomáticas, el tratamiento de elección es siempre la insulina, que revertirá la situación de riesgo de forma rápida y segura. En general, se mantendrán los ADNI que estuviera

tomando, añadiéndose la pauta de insulina escogida que dependerá del tipo de GC y la pauta de prescripción:

- GC de acción intermedia como prednisona, prednisolona, metilprednisolona, deflazacort (vida media 12-16 horas): producen una marcada hiperglucemia aproximadamente a las 6 horas de su toma. Así:
 - Cuando un GC de acción intermedia se pauta en dosis única antes del desayuno (quizá la pauta más utilizada), es de esperar que se produzca una importante hiperglucemia posprandial tras el almuerzo. La insulina de elección en este caso es la insulina NPH dado que tiene un pico de acción en torno a las 6 horas de ser administrada, siendo, por tanto, ideal para ese pico glucémico tras la comida. Su administración sería antes del desayuno para que su máximo efecto se produzca a la hora del almuerzo. Obviamente, la glucemia a valorar para iniciar y ajustar el tratamiento es la glucemia posprandial del almuerzo (también podría utilizarse la de antes de la cena).
 - Cuando los GC de acción intermedia se pautan dos veces al día (cada 12 horas), se recomiendan dos dosis de insulina NPH: 2/3 de la dosis total calculada antes del desayuno y 1/3 antes de la cena. La dosis del desayuno se ajusta según la glucemia antes de la cena y la dosis de NPH de la cena se ajusta según la glucemia basal (antes del desayuno).
- GC de acción prolongada, como dexametasona y betametasona (vida media 20-36 horas) y GC intraarticulares. Producen una hiperglucemia mantenida a lo largo de todo el día, de manera que se aconseja utilizar una insulina basal de acción prolongada, habitualmente insulina glargina, en dosis única. Su ajuste se hará atendiendo a la glucemia basal o a la preprandial de la cena.
- La dosis de insulina al iniciar la pauta dependerá de la dosis de corticoide y del peso del paciente. Atendiendo a esto, una propuesta sobre la dosis inicial de NPH en pacientes con prednisona, se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Dosis inicial de NPH según la dosis de prednisona.

Prednisona (mg/día)	Dosis de NPH (UI/kg/día)
> 40	0,4
30	0,3
20	0,2
10	0,1

Fuente: Elaboración propia a partir de Saigí I.⁴

En general, los ajustes posteriores podrían basarse en incrementos y reducciones del 20 % de la dosis, pero tanto la dosis inicial como los ajustes dependerán, lógicamente, de la glucemia capilar en los controles habituales.

2. En personas con DM2 que ya utilizan insulina como fármaco hipoglucemiante habitual antes de iniciar el tratamiento con GC, lo más práctico es ajustar la dosis de insulina, en general, con incrementos de dosis de un 20-30 % en la dosis total diaria. Sin embargo, puede ser necesario y recomendable añadir dosis extras o incluso insulinas de otro tipo en algún momento del día. Por ejemplo, si a un paciente en tratamiento con una dosis nocturna de insulina glargina se le pauta un GC de acción intermedia en el desayuno, puede ser preciso añadir una dosis de NPH antes del desayuno.

Finalmente, hay que tener en cuenta que la actitud frente a la HGIGC es distinta dependiendo de la duración del tratamiento con GC y en base a ello hay que individualizar:

- En ciclos de GC transitorios, la actitud debe ser más rápida y contundente ya que suelen desencadenarse hiperglucemias más severas que pueden llevar a situaciones de riesgo que precisen atención urgente. En este caso, también se debe estar muy atento a la hora de reducir la dosis de GC para reducir simultáneamente la de insulina y evitar así hipoglucemias. Por ejemplo, tras la administración de GC intraarticulares la insulina será retirada en 2-3 días tras la última infiltración. Como es obvio, en esta situación los objetivos de control de la glucemia pueden ser más laxos porque el tratamiento será por un período de tiempo corto y el primer objetivo es lograr evitar situaciones de riesgo.
- En pautas prolongadas o crónicas, suelen utilizarse GC de acción intermedia en dosis única en el desayuno no muy elevada. La actitud en estos casos debe tratar de lograr los objetivos de control glucémicos propios del paciente y puede ser suficiente con seguir los algoritmos de tratamiento habituales de la DM2: estilos de vida y ADNIs a los que finalmente se añadiría insulina si fuera preciso.

CUIDADOS PALIATIVOS⁸⁻¹⁰

El objetivo del tratamiento farmacológico en el final de la vida se orienta a la transición hacia los cuidados paliativos y de soporte, suspendiéndose todos los tratamientos que modifican el curso de la enfermedad y de prevención a largo plazo.

El objetivo fundamental es evitar que el paciente padezca los síntomas de los niveles extremos de glucemia: la hipoglucemia < 70 mg/dl, y la hiperglucemia sostenida > 270 mg/dl.

Se empleará el menor número de fármacos y de controles de glucemia capilar.

Deberemos tender a usar las pautas más simples que sea posible y de entrada es recomendable el empleo de dosis única de una insulina basal.

FRAGILIDAD¹¹⁻¹⁴

A toda persona mayor con DM2 se le debe realizar una valoración geriátrica global, evaluando el riesgo de fragilidad.

Los pacientes ancianos presentan un mayor riesgo de hipoglucemias, por lo que la insulinización en estos casos suele iniciarse, especialmente en ancianos frágiles, con una dosis diaria de insulina más baja (0,1-0,2 U/kg) que en sujetos más jóvenes con DM2.

Los análogos de insulina basal (glargina, detemir, degludec), aunque no han demostrado superioridad en el control glucémico, ocasionan menos hipoglucemias, especialmente nocturnas, respecto a la insulina humana NPH.

Cuando son necesarios, los análogos de insulina rápida son preferibles a la insulina regular por su menor tasa de hipoglucemias. Otro aspecto que se debe considerar son los diferentes dispositivos para la administración de insulina para elegir aquel que mejor se adapte a las habilidades y capacidades del paciente.

RECOMENDACIONES PARA VIAJAR¹⁵

Ante un próximo viaje conviene que la persona con DM2 tratada con insulina tenga presentes las siguientes recomendaciones:

- Llevar la tarjeta sanitaria europea si el destino está en la Unión Europea.
- Llevar un informe médico sobre el diagnóstico y tratamientos de la DM, así como de los dispositivos necesarios (medidor de glucosa, lancetas, plumas de insulina, bomba de insulina, monitor continuo de glucosa, etc.).
- Llevar un kit de glucagón.
- Si en el lugar de destino hace calor, tener previsto el frío para guardar la insulina.
- En caso de que el viaje se realice en avión, es imprescindible especificar que la insulina, junto con el glucagón, las tiras reactivas, las lancetas, agujas, el material desechable de una bomba de insulina y cualquier otra medicación debe viajar en cabina y no en el departamento de equipajes (para evitar

tanto el deterioro de la medicación por las temperaturas en el departamento de equipajes como para evitar pérdidas).

- Llevar alimentos para remontar hipoglucemias, lo que incluye tanto hidratos de carbono de absorción rápida (azúcar, zumos o preparados comerciales de glucosa como Glucosport®, Gluc Up 15®, Diabalance Expert®, etc.) como lenta (galletas, tostadas, etc.). Los días de viaje conviene medir con más frecuencia la glucemia capilar para tener más información y realizar los ajustes precisos debido a diferentes husos horarios o cambios de estilo de vida (alimentación, ejercicio, etc.). En las zonas de más calor será necesario prestar más atención a la hidratación y tomar siempre bebidas embotelladas. Será necesario tener en cuenta el etiquetado de las bebidas para comprobar los carbohidratos que se ingieren. Es importante prestar atención a los alimentos, ya que estos pueden ser distintos a los que come el paciente habitualmente.
- Se aconseja llevar medicamentos para tratar complicaciones del viaje como diarreas o vómitos.

RAMADÁN¹⁶⁻¹⁷

Las personas con DM de religión musulmana, aunque están exentas del ayuno del Ramadán (mes en el que no se pueden

ingerir alimentos ni bebidas desde el amanecer hasta el anochecer) frecuentemente desean cumplirlo. Durante el Ramadán se realizan dos ingestas al día (*iftar*, tras ponerse el sol, y *subur*, antes de que amanezca), tienen lugar cambios en referencia a los hábitos dietéticos (se preparan algunos alimentos ricos en hidratos de carbono y, al finalizar, se realiza un aumento de la ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono) y es habitual el consumo de bebidas que contienen hidratos de carbono de absorción rápida.

En pacientes con DM2 tratados con insulina existe un riesgo mayor de hipoglucemia y, particularmente, en los de edad avanzada y de larga evolución.

Se acepta cambiar la insulina premezclada o de acción intermedia dos veces al día por insulina de acción prolongada o insulina de acción intermedia por la noche e insulina de acción rápida con las comidas. Existe alguna evidencia de que los análogos de insulina, cuando se usan en lugar de la insulina humana, pueden reducir el riesgo de hipoglucemia en personas con DM2 que ayunan durante el Ramadán.

Es posible que los pacientes con DM puedan necesitar insulina rápida para cubrir el aporte calórico de las dos ingestas permitidas, con mejores resultados si se utiliza el análogo de insulina (lispro) frente a la humana.

BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care* 2021 Jan; 44(Supplement 1):S111-S124.
2. Umpierrez GE, Hellman R, Korytkowski MT, Kosiborod M, Maynard GA, Montori VM, et al. Management of hyperglycemia in hospitalized patients in non-critical care setting: an endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97(1):16-38.
3. Girbés Borrás J, Escalada San Martín J, Mata Cases M, Gomez-Peralta F, Artola Menéndez S, Fernández García D, et al. Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2. *Endocrinol Diabetes Nutr*. 2018; 65 Suppl 1:1-8.
4. Saigí I, Pérez A. Management of glucocorticoid induced hyperglycemia. *Rev Clin Esp*. 2010;210:397-403.
5. Saigí I, Pérez A. Hiperglucemia inducida por glucocorticoides. *Semin Fund Esp Reumatol*. 2011;12:83-90.
6. Fernández ML, Félez M. Hiperglucemia inducida por tratamiento con glucocorticoides. *Cad Aten Primaria* 2015;21:117-120.
7. Álvarez-Rodríguez E, Agud M, Caurel Z, et al. Recomendaciones de manejo de la diabetes, de sus complicaciones metabólicas agudas y de la hiperglucemia relacionada con corticoides en los servicios de urgencias. *Emergencias* 2016;28:400-417.
8. Díez Espino J. Diabetes en el paciente oncológico en cuidados paliativos. Morir con la glucemia ni demasiado alta ni demasiado baja. *Diabetes Práctica* 2012;(Supl 4):S34-8.
9. Rowles S, Kilvert A, Sinclair A. ABCD position statement on diabetes and end of life care. *Pract Diab Int* 2010;28:26-7.
10. Cortés Béjar MM. Diabetes mellitus en el paciente terminal (paciente con enfermedad crónica avanzada evolutiva). *Diabetes Práctica* 2017;08(Supl Extr 3):1-33.
11. Gómez Huelgas R, Díez-Espino J, Formiga F, Lafita Tejedor J, Rodríguez Manas L, González-Sarmiento E, et al. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Med Clin (Barc)* 2013;140:134.e1-134.e12.
12. Ferrer A, Padros G, Formiga F, Rojas-Farreras S, Pérez JM, Pujol R. Diabetes mellitus: prevalence and effect of morbidities in the oldest old. The Octabaix study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60:462-7.

13. Hewitt J, Smeeth L, Bulpitt CJ, Fletcher AE. The prevalence of type 2 diabetes and its associated health problems in a community dwelling elderly population. *Diabet Med* 2009;26:370-6.
14. Formiga F, Rodríguez-Mañas L. Paciente anciano con diabetes mellitus y fragilidad. ¿Asociación siempre presente? *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2014;49(6):253-254.
15. Fundación para la diabetes. 5 consejos para viajar con diabetes Disponible en <https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/14/15-consejos-para-viajar-con-diabetes>. Último acceso 17.1.22.
16. Fernández Miro M, Goday A, Cano JF. Tratamiento de la diabetes mellitus durante el Ramadán. *Med Clin (Barc)* 2007;129:303-8.
17. International Diabetes Federation and DAR International Alliance. Diabetes and Ramadan. Practical Guidelines 2021. Disponible en: <https://idf.org/e-library/guidelines/165-idf-dar-practical-guidelines-2021.html>. Último acceso 17.1.22.