

Hay etapas en la evolución de la diabetes mellitus en las personas mayores en que por determinados condicionantes clínicos es necesario iniciar tratamiento con insulina. Con frecuencia esta situación genera cierto temor, incertidumbre y hasta rechazo en algunos casos, tanto en el paciente como en sus familiares o cuidadores, por lo que es el tema seleccionado para el artículo de hoy, que dedico a un entrañable amigo muy interesado y motivado en todo lo concerniente a la diabetes.

La diabetes mellitus es una enfermedad eminentemente geriátrica, que debemos conocer por constituir de forma multifactorial un modelo de envejecimiento acelerado, además de tener una elevada prevalencia en nuestro medio.

Sus complicaciones son muy frecuentes y se deben en gran medida al desconocimiento de la evolución natural de la enfermedad y del poder preventivo que un adecuado tratamiento ejerce sobre las complicaciones de la misma.

Después de cumplir los 75 años, más de un 20% de la población padece diabetes mellitus.

La diabetes mellitus es un paradigma en geriatría, conlleva la pérdida de función, complejidad por pluripatología, y la necesidad de utilizar múltiples tratamientos.

**¿Cuándo está indicado el tratamiento con insulina en el paciente diabético mayor de 65 años?** En presencia de una enfermedad aguda grave como una infección o accidente cerebrovascular agudo, ante el diagnóstico reciente de la enfermedad con glucemias elevadas de más de 250 mg/dl en ayunas, 300 mg/dl al azar, con hemoglobina glucosilada superior al 10%, cierto grado de cetosis y adelgazamiento.

Cuando tras realizar modificaciones en el estilo de vida como dieta, ejercicio físico, pérdida de peso y llevar tratamiento con fármacos orales persiste la hiperglucemia y cifras de hemoglobina glucosilada por encima de 8,5%

Además de tener que utilizarse en pacientes con insuficiencia renal severa, no se puede obviar la estrecha relación diabetes-enfermedad renal.

**¿Cuántos tipos de insulina más comúnmente se utilizan actualmente?** Ante todo, debemos saber que aproximadamente el 50% de la producción diaria de insulina es basal y el resto se secreta en respuesta a la ingesta de alimentos en forma de pulsos.

Ninguna insulina ha conseguido ser exacta a este perfil, por lo que los investigadores se han visto precisados a desarrollar diversos tipos de insulina para adaptarlas a las necesidades de cada paciente.

Desde hace años dispone



**La opinión del experto.** «La insulina es una herramienta eficaz en el manejo de pacientes mayores con diabetes tipo II, necesaria en determinadas circunstancias para un adecuado control de la enfermedad». ➔ René de Lamar

## Tratamiento con insulina en el mayor



**Elevada incidencia.** Tras cumplirse 75 años, más de un 20% de la población padece diabetes mellitus.

### DATOS PRACTICOS

- Se calcula que aproximadamente uno de cada cuatro pacientes mayores de 65 años es diabético.
- dentro del control glucémico, la insulina es sin lugar a dudas una herramienta tan eficaz que puede constituir en determinados momentos el tratamiento de elección, asociada a metformina o no.
- Es importante conocer que el control glucémico es solo uno de los objeti-

vos del tratamiento de la diabetes, sin olvidar la hipertensión arterial y la dislipemias.

- En pacientes mayores siempre debe tenerse un alto índice de sospecha de hipoglucemia, pues el umbral de glucosa que produce síntomas adrenérgicos (temblor-nerviosismo-palpitaciones) y colinérgicos (sudoración-hambre-hormigueos) que predispone a la hipoglucemia

grave es menor.

- En cada paciente deben plantearse objetivos adecuados con el tratamiento según su funcionalidad, enfermedades asociadas, años de evolución de la enfermedad, expectativa de vida y condicionantes sociales.
- Los programas de educación diabetológica han demostrado ser eficaces, mientras de mas información se disponga será todo

más fácil y seguro apartando los temores infundados.

- Sin lugar a dudas la insulino terapia es una herramienta muy útil para el control de la glucemia en los mayores diabéticos, por lo que no debemos tenerle miedo a que sea peligrosa o complicada, en muchos casos es la única vía para el control adecuado de la enfermedad.

mos de insulinas humanas obtenidas por recombinación que han hecho olvidar problemas del pasado como la lipotrofia y alergia, facilitando el tratamiento.

En la última década han entrado en el abanico terapéutico los análogos, que han aportado determinadas ventajas.

En base a su función farmacocinética podemos clasificarlas en tres grupos:

-Acción rápida. Su ventaja es la de tener un pico más precoz, que se parece a la secreción fisiológica con una vida más corta, con un inicio de acción entre 30-45 minutos, un pico a las 2-3 horas aproximadamente y un final de acción a las 6-8 horas, los análogos actúan en menos de 15 minutos.

-Acción intermedia. Son útiles en terapia combinada o en monoterapia, aisladas o en mezcla. Su actividad se inicia entre unas 2 a 4 horas, con un pico entre 4 y 8 horas, con una duración efectiva entre 12 a 16 horas.

-Acción lenta. Su absorción es muy lenta, sin pico y con un efecto que se prolonga durante 20-24 horas.

Estos tres tipos de insulina intentan en mayor o menor medida reproducir la secreción fisiológica de insulina, con una secreción basal y otra en pulsos en respuesta a la comida.

**¿De qué depende la dosificación de la insulina?** Depende de dos aspectos esenciales, si es tratamiento único y el tipo de insulina que se ha decidido utilizar.

En pacientes que son capaces de cubrir con su secreción endógena los picos postprandiales se aplicaría una insulina de larga duración a dosis de 0,2 a 0,4 unidades por kilo o 10 UI al día en una inyección.

Las glucemias basales deben determinarse periódicamente y en caso de que estuvieran en más de tres ocasiones por encima de 140 mg/dl, se incrementará la dosis en 2 UI. En los casos en que esté muy elevada los incrementos pueden ser de 4 en 4.

En el sistema de control intensivo se administra una dosis de insulina de fondo con bolos preprandiales para cubrir las necesidades de las ingestas que se ajustarán según perfiles.

Como cada caso es diferen-

» **«Hay tres tipos básicos de insulina, según la acción: rápida, intermedia y lenta. Intentan reproducir la secreción fisiológica»**

» **«La técnica de la inyección es importante e influye en la velocidad de absorción de la insulina»**

» **«La metformina sensibiliza a la acción periférica de la insulina y su eficacia está demostrada»**

te su especialista le pautará el tipo de insulina más adecuado a su perfil, la dosis de inicio y cómo introducir los cambios de dosis en función de la respuesta y evolución.

**¿Cómo determinamos la eficacia del tratamiento?** Depende de varios factores, los inherentes a la insulina, otros relacionados con la técnica y a otros factores de la persona. En un mismo paciente tipos idénticos de insulina

pueden tener una variabilidad de absorción de hasta el 25%, lo que nos justifica las variaciones «inexplicables» en el control de la enfermedad, lo cual debemos destacar que ocurre menos con las insulinas rápidas y análogos rápidos.

**Tamaños del depósito:** a mayor tamaño del mismo, mayor irregularidad de absorción, lo que supone un factor importante en pacientes resistentes a la insulina. Los depósitos son menores con las plumas precargadas.

La técnica de la inyección es importante, el ángulo y la penetración influyen igualmente. Debe inyectarse perpendicularmente a la piel debido a que los pinchazos superficiales suelen ser dolorosos al quedar intradérmicos y disminuir además la absorción. Si se inyecta profundamente se puede llegar al músculo, lo cual implica una absorción más rápida.

Lo ideal es buscar una zona en la que se puedan pellizcar unos 2,5 centímetros de panículo adiposo entre los dos dedos, e inyectar perpendicularmente, esperando un poco antes de retirar la pluma precargada o la jeringa por el fenómeno de goteo, especialmente importante en personas con dosis bajas por inyección.

La absorción es más rápida cuando más panículo adiposo haya, por lo tanto, se absorbe más deprisa en las siguientes zonas:

- Abdomen.
- Brazo.
- Muslo.
- Glúteo.

Debemos tener presente que cualquier factor que induzca un aumento de flujo por vasodilatación como masaje, ejercicio o calor incrementa la velocidad de absorción, y por el contrario, la vasoconstricción que puede ser inducida por el frío o el tabaco la reduce.

La metformina sensibiliza a la acción periférica de la insulina y su eficacia esta demostrada, no induce ganancia de peso y sus efectos secundarios son escasos. Es una buena asociación con la insulina, muy utilizada en la práctica clínica, pero las dosis máximas aceptadas en mayores son inferiores y su titulación debe ser más lenta.

Todo parece indicar, según estudios recientes que conseguido desde el inicio del diagnóstico cifras normales de glucosa en sangre, reduce las consecuencias de la glucotoxicidad sobre la célula beta y la sensibilidad periférica a la insulina.

*René de Lamar es doctor especialista en Geriatría y Gerontología, asesor médico de CANARIAS7.*