

## Cómo progresa la diabetes tipo 2

### Por qué podría necesitar más medicamentos con el tiempo

Garry Bieringer tenía 50 años cuando su médico le dijo que tenía **diabetes tipo 2**. El diagnóstico, basado en un análisis de sangre de rutina, lo sorprendió porque no había notado ningún síntoma. En los años posteriores a su diagnóstico, Bieringer pasó por un proceso que es tristemente familiar para muchas personas con diabetes tipo 2. Cada pocos años, su tratamiento para la diabetes cambiaba. «Es un patrón», dijo. «Después de tomar un medicamento por un tiempo, pierde efectividad».

Al principio, Bieringer tomó metformina, el medicamento que generalmente se receta primero para controlar los niveles de azúcar en sangre (glucosa en sangre) en personas con diabetes tipo 2. Después de unos años, se agregaron dos medicamentos orales más a su tratamiento. Seis años después, esos dos medicamentos ya no pudieron controlar su nivel de azúcar en sangre. Tuvo que agregar inyecciones de insulina de acción rápida y de acción prolongada. También tomó una inyección diaria de un medicamento para aumentar la producción de insulina en su cuerpo y retardar la digestión.

Como muchas personas con diabetes tipo 2, Bieringer tuvo dificultades para escuchar la noticia de que necesitaba pasar de medicamentos orales a las inyecciones. «Me sentí como un fracaso», dijo. «pero mi educador en diabetes me dijo que no era culpa mía. Mi cuerpo estaba cambiando». Esas sabias palabras ayudaron a Bieringer a enfrentarse a las crecientes demandas de su condición.

La diabetes tipo 2 progresa con el tiempo, incluso cuando se controla y trata. Es posible que muchas veces deba ajustar su plan de tratamiento y sus medicamentos, pero vale la pena para ayudar a prevenir complicaciones y mantenerse lo más saludable posible.

### Cómo progresa la enfermedad

Para las personas con diabetes tipo 2, los años siguientes al diagnóstico normalmente requieren más medicamentos orales y, a veces, también insulina u otras inyecciones. «La diabetes es una enfermedad progresiva y, con frecuencia, el primer medicamento no es suficiente», dice el Dr. Kieren Mather, endocrinólogo de la Universidad de Indiana.

Los científicos comprenden bien lo fundamental de la diabetes tipo 2, incluida la forma en que el cuerpo produce y usa la insulina. Cuando las células beta del páncreas no pueden producir suficiente insulina para controlar el azúcar en la sangre, el resultado es diabetes. Primero, el cuerpo se vuelve menos sensible a la insulina. A esto se le llama resistencia a la insulina. En segundo lugar, para llamar la atención del cuerpo, las células beta bombean más insulina.

«Lo que cambia es la respuesta de las células beta», dice Mather. «Al principio, aumenta para mantener las cosas normales frente a la resistencia a la insulina». Si no mejora la sensibilidad a la insulina, las células beta trabajan aún más para producir más insulina.

A diferencia de las personas con diabetes tipo 1, las personas con diabetes tipo 2 todavía tienen células beta funcionales en las primeras etapas de la enfermedad. Por lo general, no

tienen idea de que su páncreas está luchando por mantenerse al día hasta que un médico señala sus niveles de azúcar en sangre. «Las personas a menudo tienen diabetes [tipo 2] durante más tiempo de lo que creen», dice el Dr. Ravi Retnakaran, endocrinólogo del Instituto de Investigación Lunenfeld-Tanenbaum del Hospital Mount Sinai en Toronto. «La diabetes es silenciosa».

Mientras las células beta estén funcionando, la diabetes tipo 2 se puede tratar reduciendo la resistencia a la insulina del cuerpo. Se ha demostrado que el ejercicio y la pérdida de peso hacen que el cuerpo responda mejor a su propia insulina. La metformina actúa para evitar que la glucosa almacenada en el cuerpo entre en la sangre.

Pero como muestra la experiencia de Bieringer, la metformina puede no ser suficiente conforme pasa el tiempo. Es difícil que el páncreas produzca lo suficiente cuando la resistencia a la insulina sigue siendo un problema. «Por alguna razón, la función de las células beta empeora con el tiempo», indica Retnakaran.

A medida que las células beta bombean más y más insulina para compensar la resistencia a la insulina del cuerpo, pueden empezar a fallar. «Normalmente, con el tiempo la persona necesitará más y más medicamentos para la diabetes y el azúcar aumentará si no los tiene», dice Retnakaran. «Mientras tanto, las células beta empeoran».

Esta falla de las células beta es la razón por la que la diabetes tipo 2 puede parecer una carrera que no puedes ganar. «La sobrecarga conduce a una disfunción progresiva», dice Mather. «Es como una enfermedad cardíaca: el páncreas sigue trabajando demasiado y se desgasta».

### **Reacción en cadena (gráfica)**

- El cuerpo se vuelve resistente a su propia insulina.
- Las células beta bombean más insulina para compensar la resistencia a la insulina.
- Las células beta comienzan a fallar y no pueden con la demanda de insulina. Se diagnostica la diabetes.
- Se necesitan cambios en el estilo de vida (dieta y ejercicio) y medicamentos (orales o inyectables) para controlar el azúcar en la sangre.
- Las células beta siguen fallando y con el tiempo se necesitarán más medicamentos.

### **Comprensión de los cambios**

A pesar de décadas de investigación, todavía no sabemos por qué las células beta de algunas personas se desgastan y otras no. Una teoría es que el aumento del nivel de azúcar en sangre es tóxico para las células beta, lo que las hace fallar y morir más rápido. A medida que mueren, el azúcar en la sangre se vuelve más difícil de controlar y se acelera el proceso. La investigación ha demostrado que reducir los niveles de azúcar en la sangre es suficiente para recuperar parte de la función de las células beta.

La otra posibilidad es que nuestro sistema inmunológico tenga que ver en el declive de las células beta. El sistema inmunológico puede estar atacando las células beta como reacción a los altos niveles de glucosa en la sangre. «Puede ser que haya una inflamación sistémica y una respuesta inmune dirigida», dice Mather.

La genética también puede influir. Los investigadores han conectado más de 70 genes diferentes a la diabetes tipo 2, pero aún es difícil saber cuál es la interacción entre ellos.

La respuesta podría ser «todas las anteriores». Y varía de persona a persona. Para retardar o detener la progresión de la diabetes tipo 2 no es suficiente solamente tratar con el sistema inmunológico o la obesidad. «Lo que hace que la diabetes tipo 2 sea un problema tan difícil de resolver es que hay muchos caminos que conducen al mismo destino», indica Mather. «Quizás tengamos que bloquear tres o cuatro vías para tener un efecto».

### **Retardando el progreso**

[La investigación](#) continúa sobre cómo retardar o incluso detener la progresión del tipo 2. Existe mucha evidencia de que puede ser reversible. Pero los estudios han demostrado que la remisión en general no es permanente. En un año, la diabetes tipo 2 está de vuelta.

Hasta que los investigadores entiendan bien el declive de las células beta, los médicos recomiendan el enfoque comprobado de [ejercicio](#), [dieta](#) y [pérdida de peso](#). Esto ayudará a mejorar la función de las células beta, mejorará la sensibilidad a la insulina y retrasará el avance de la diabetes tipo 2. «Mantener la carga en las células beta lo más baja posible es el mejor enfoque», dice Mather.

Aprenda más sobre los [medicamentos orales](#) y los [tipos de insulina](#).