

¿Cómo afecta tu diabetes a los huesos?



La diabetes produce complicaciones a nivel vascular y neuronal, pero ¿Cómo afecta la diabetes a los huesos? ¿Todos los tipos de diabetes producen las mismas enfermedades óseas? ¿Se puede predecir si tendré problemas óseos por mi diabetes?

Si todas estas preguntas te asaltan dentro de ti, no te preocupes porque en este artículo de Diabetes AIB conocerás las respuestas.

Problemas con los huesos en personas con diabetes

Se conoce que la **diabetes** mellitus **incrementa el riesgo de producir osteoporosis**. La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por un desgaste en los huesos que aumentan su

fragilidad y permite que sean más fáciles de romper ante las caídas al suelo.

Las personas con diabetes **tipo 1** tienen **6 veces más riesgo de fractura de huesos** que una persona sin diabetes. Con respecto a la diabetes **tipo 2**, el riesgo de padecer una fractura es **2,5 veces mayor** que una persona sin diabetes. Por tanto, **las personas con diabetes tipo 1 son más propensas a las roturas óseas que las personas con diabetes tipo 2.**

Predecir los problemas óseos en personas con diabetes

Los **problemas óseos se pueden analizar antes de que ocurran** gracias al **cálculo de la densidad mineral del hueso** mediante rayos X. La densidad mineral del hueso se refiere a la concentración de los minerales que forman el hueso. **Cuanta menor densidad mineral, el hueso es más débil y por tanto la probabilidad de fractura es mayor.**

Un estudio científico comparó las densidades minerales en personas con diabetes tipo 1, 2 y tipo LADA. La diabetes tipo LADA es una diabetes tipo 1 de progresión más tardía que la propia tipo 1, suele diagnosticarse en edades de alrededor de los 30 años, y la enfermedad no se manifiesta de forma abrupta, como sí ocurre en la diabetes tipo 1, sino que progresa lentamente.

El estudio concluyó que las personas con **mayor densidad mineral ósea** fueron las personas **con diabetes tipo 2**, después las tipo LADA y por último las personas con diabetes tipo 1. Esto quiere decir que las personas con **diabetes tipo 1 tienen más probabilidades de fractura ósea y de aparición de la enfermedad de osteoporosis** en comparación con las personas con la diabetes tipo 2 y tipo LADA.

¿Por qué las personas con diabetes tienen problemas en los huesos?

Se barajan varias hipótesis que explicarían por qué las personas con diabetes tienen problemas óseos. En personas con **diabetes tipo 2** la explicación derivaría de procesos que influyen en el deterioro del hueso como la **obesidad o la hiperinsulinemia**. La obesidad se caracteriza por un acúmulo excesivo de grasa, mientras que la hiperinsulinemia se produce por un exceso de insulina en sangre, que proviene de la resistencia a la insulina que sufren las personas con diabetes tipo 2.

Otra explicación es la aparición de complicaciones en la diabetes. Como la **neuropatía** que se caracteriza por una pérdida de la sensibilidad en las extremidades como las piernas. La neuropatía se puede manifestar en cualquier tipo de diabetes si no ha habido un buen control de la glucosa. La **pérdida de sensibilidad produce caídas** o golpes que aumentan la probabilidad de rotura ósea.

Estas explicaciones no satisfacen la realidad, puesto que los problemas óseos más graves se encuentran en las personas con diabetes tipo 1. Una posible explicación, aunque no confirmada, es que las personas con diabetes tipo 1 y tipo LADA, como son **enfermedades autoinmunes**, es decir el sistema inmune se encuentra alterado (descubre [cómo se produce la diabetes tipo 1](#)), podría darse el caso que exista un proceso inflamatorio en los huesos producido por el sistema inmune. Algunas enfermedades autoinmunes como la **artritis reumatoide** producen un ataque autoinmune que **produce pérdida de densidad ósea**. En personas con diabetes tipo 1 y tipo LADA se podría estar produciendo un proceso inflamatorio leve que afectaría a los huesos.

Por último, expondremos la última teoría que explicaría la mayor fragilidad ósea en personas con diabetes tipo 1 y tipo LADA, que en nuestra opinión sería la más acertada. Las **células beta** son las células de nuestro organismo que producen insulina. Cuando producen insulina y la secretan al torrente sanguíneo, en

realidad **secretan dos proteínas, la insulina y el péptido-C**. Si quieres conocer este proceso más en detalle te dejo un vídeo para que lo veas: [proceso de síntesis de insulina](#). La insulina tiene efectos biológicos muy importantes, ya que entre otras cosas permite que el azúcar entre dentro de las células de nuestro organismo. En cambio, el péptido-C no tiene funciones biológicas conocidas.

Cuando una persona con diabetes tipo 1 y tipo LADA son diagnosticadas, su sistema inmune ha destruido las células beta y por tanto no están produciendo ni insulina ni péptido-C. Las personas con diabetes tipo 1 les ocurre este proceso antes y de forma más rápida que las personas con diabetes tipo LADA. Entonces **las personas con diabetes se deben administrar insulina** a través de inyecciones de plumas de insulina. En estas **plumas de insulina solo contienen insulina y no péptido-C**. Entonces las personas con diabetes tipo 1 y tipo LADA no tienen péptido-C. En cambio, las personas con diabetes tipo 2 sí que poseen péptido-C, ya que estas personas no han perdido las células beta.

A pesar de que se pensaba que el péptido-C no tenía funciones biológicas, parece que sí las tiene. **Varios estudios correlacionan los niveles de péptido-C en sangre con la densidad mineral ósea. Cuanto menos péptido-C en sangre; menor es la densidad mineral ósea, por lo tanto mayor probabilidad de sufrir fracturas óseas y osteoporosis.** Por eso, las personas con diabetes tipo 1 tienen más problemas óseos debido a que carecen de péptido-C desde edades muy tempranas. En cambio, las personas con diabetes tipo LADA tienen problemas óseos, pero menos que la tipo 1, debido a que han tenido presencia de péptido-C hasta los 30 años de edad. Y con respecto a la diabetes tipo 2 tienen péptido-C en sangre y son los que padecen menos problemas óseos y posiblemente relacionados con la obesidad, hiperinsulinemia y neuropatía.

Déjame abajo en los comentarios tu experiencia sobre problemas óseos por culpa de la diabetes. Además, si quieres

mantenerte informado sobre diabetes, síguenos visitando ya que actualizamos el contenido 1 vez por semana y también puedes [registrarte para recibir 1 correo al mes con la información más destacada sobre diabetes](#).

Puede que te interese leer: "[La diabetes produce osteoartritis. Conoce qué es la osteoartritis y cómo evitarla](#)"

Si tienes problemas con la diabetes en tu centro educativo tenemos en venta el libro: "[¿Alumno con diabetes? El manual para profesores](#)".

Síguenos a través de redes sociales: [Youtube](#), [Facebook](#) e [Instagram](#). Puedes ponerte en contacto con el autor a través de info@diabetesaib.com. Y recuerda que esto es Diabetes AIB, tu lugar del conocimiento.

Bibliografía:

Hu Y, Li X, Yan X, Huang G, Dai R, Zhou Z. Bone mineral density spectrum in individuals with type 1 diabetes, latent autoimmune diabetes in adults, and type 2 diabetes. *Diabetes Metab Res Rev.* 2021;37(3):e3390.

Sobre el autor:

Adrián Idoate Bayón es bioquímico por la Universidad de Navarra. Ha realizado varios trabajos de investigación en el tema de la diabetes, transportadores de glucosa y obesidad, presentándolos en congresos internacionales y en artículos de revistas científicas. Tiene publicado el libro: "[¿Alumno con diabetes? El manual para profesores](#)". Además, se dedica al mundo de la divulgación de la diabetes, siendo el fundador de la plataforma Diabetes AIB. Este artículo ha sido redactado con fecha de: **23/04/2022**.