

SIMPOSIO: Mujer y diabetes: actualizando temas clave

Coordinadora: Mabel Graffigna

Osteoporosis en la mujer con diabetes

Claudia Sedlinsky

Médica Endocrinóloga y Osteóloga, Médica de Planta, Coordinadora de la Sección Metabolismo Fosfocálcico, Servicio de Endocrinología, Unidad Asistencial César Milstein, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

La diabetes mellitus (DM), presenta un importante impacto en la salud ósea, incrementando significativamente el riesgo de fracturas. En DM1, el riesgo de fractura de cadera aumenta entre 6 y 7 veces, asociado a un déficit de masa y calidad ósea. En DM2, el riesgo se incrementa entre 1,3 y 1,7 veces, incluso en pacientes con DMO normal o alta, denotando una deficiente calidad ósea. En pacientes con DM también son comunes las fracturas de otras áreas como húmero, antebrazo y tobillo, con una mortalidad significativamente mayor post-fractura de cadera. Factores como la duración de la diabetes, niveles altos de HbA1c, complicaciones microvasculares, la necesidad de insulinoterapia y estados de fragilidad se asocian fuertemente con el aumento de fracturas.

La fisiopatología detrás de estos efectos óseos incluye alteraciones en la calidad del colágeno, provocadas por el efecto de los productos finales de glicación avanzada (AGEs), que generan una matriz alterada con menor tenacidad y resistencia, y de una menor generación tanto de osteoblastos como de osteoclastos. Esto se traduce en un recambio óseo bajo, microdaños del material no reparados y un aumento de riesgo de fractura.

La evaluación del riesgo de fractura con los parámetros habituales del diagnóstico de osteoporosis en pacientes diabéticos a menudo resulta subestimada. La medida de la densidad mineral ósea (DMO) por DXA no refleja adecuadamente la calidad ósea. Herramientas de cálculo de riesgo como FRAX® no incluyen a la diabetes como variable de entrada, lo que puede desvirtuar la interpretación de resultados. Se recomiendan ajustes específicos tanto para interpretar la DMO como para el cálculo de riesgo por FRAX en el contexto de DM.

En cuanto al tratamiento de la osteoporosis, estudios *post-hoc* de los diferentes ensayos pivotaes y algunos estudios de vida real mostraron que los antirresortivos y los osteoformadores conservan su eficacia en este grupo de pacientes. Debe destacarse que la prevención de caídas, el manejo del control glucémico, y la adecuada suplementación con calcio y vitamina D son estrategias cruciales para mantener la salud ósea en pacientes con diabetes.

Bibliografía

- . Hofbauer LC, Busse B, Eastell R, et al. Bone fragility in diabetes: novel concepts and clinical implications. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2022;10:207-220.
- . Chiodini I, Gaudio A, Palermo A, et al. Management of bone fragility in type 2 diabetes: Perspectives from an interdisciplinary expert panel. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases.* 2022;31:2210-2233.

Palabras clave: diabetes; osteoporosis.

SYMPOSIUM: Women and diabetes: updating key issues

Coordinator: Mabel Graffigna

Osteoporosis in women with diabetes

Claudia Sedlinsky

Endocrinologist and Osteologist, Staff Physician, Coordinator of the Phosphocalcic Metabolism Section, Endocrinology Service, César Milstein Healthcare Unit, Autonomous City of Buenos Aires, Argentina

Diabetes mellitus (DM) has a significant impact on bone health, substantially increasing the risk of fractures. In type 1 DM, the risk of hip fracture increases 6 to 7 times, associated with a deficit in bone mass and quality. In type 2 DM, the risk increases 1.3 to 1.7 times, even in patients with normal or high bone mineral density (BMD), indicating poor bone quality. Fractures of other areas, such as the humerus, forearm, and ankle, are also common in patients with DM, with significantly higher mortality following hip fracture. Factors such as the duration of diabetes, high HbA1c levels, microvascular complications, the need for insulin therapy, and frailty are strongly associated with an increased risk of fractures.

The pathophysiology behind these bone effects includes alterations in collagen quality, caused by the effect of advanced glycation end products (AGEs), which generate an altered matrix with reduced toughness and resistance, and a decrease in the generation of both osteoblasts and osteoclasts. This results in low bone turnover, unrepaired microdamage to the bone material, and an increased risk of fracture.

Fracture risk assessment using standard osteoporosis diagnostic parameters in diabetic patients is often underestimated. Bone mineral density (BMD) measurement by DXA does not adequately reflect bone quality. Risk assessment tools such as FRAX® do not include diabetes as an input variable, which can distort the interpretation of results. Specific adjustments are recommended for both interpreting BMD and calculating FRAX risk in the context of diabetes mellitus (DM).

Regarding the treatment of osteoporosis, post-hoc studies of various pivotal trials and some real-world studies have shown that antiresorptive agents and osteoanabolic agents are effective in this patient group. It should be emphasized that fall prevention, glycemic control, and adequate calcium and vitamin D supplementation are crucial strategies for maintaining bone health in patients with diabetes.

Key words: diabetes; osteoporosis.