

Hoja de datos de SWAN: Salud ósea durante la transición menopáusica*

Aunque por lo general las fracturas osteoporóticas ocurren en mujeres posmenopáusicas mayores, la pérdida de masa ósea conducente a osteoporosis comienza antes de la menopausia. El estudio SWAN dio seguimiento a una cohorte de mujeres inicialmente preperimenopáusicas y perimenopáusicas precoces a lo largo de la transición a la posmenopausia, y llevó un registro longitudinal de su salud ósea. Los principales hallazgos figuran a continuación:

- Un período de pérdida rápida de masa ósea comienza un año antes de la menstruación final. Esto ocurre generalmente (pero no siempre) cuando no han habido menstruaciones durante 3 o más meses pero sí algo de sangrado en el último año.¹ La pérdida de masa ósea es rápida durante alrededor de 3 años, y continúa en la posmenopausia, pero más lentamente.²
- Durante el período de pérdida rápida de masa ósea, la densidad ósea disminuye un promedio de 2 % por año, con una mayor disminución en la columna que en la cadera. Al transcurrir 10 años, la disminución acumulativa de la densidad ósea es aproximadamente de un 10 %.² A la vez, hay pérdida en la calidad y resistencia de la masa ósea (la capacidad de resistir quebradura o fractura).^{3,4}
- Las mujeres que pierden más densidad ósea durante la transición menopáusica sufren más fracturas en la posmenopausia.⁵
- Las mujeres con menopausia precoz tienen menor densidad ósea y más fracturas en la posmenopausia.⁶
- Varios hallazgos de SWAN demuestran la importancia de ver más allá de la densidad ósea:
 - Las mujeres obesas tienen mayor densidad ósea que las no obesas,⁷ pero ello no significa necesariamente una mayor resistencia ósea.⁸ En SWAN las mujeres obesas tuvieron tantas fracturas como las no obesas, pero en comparación con mujeres no obesas con densidad ósea similar, las mujeres obesas tuvieron muchas más fracturas.⁸
 - Si bien la densidad ósea es mayor en las mujeres con diabetes tipo 2 que en las mujeres sin diabetes, la resistencia ósea es menor en las mujeres diabéticas⁹ y estas sufren más fracturas que las mujeres sin diabetes.¹⁰ Puede que esto se deba a una menor calidad ósea,¹¹ una menopausia más precoz, y una pérdida más rápida de masa ósea en las mujeres diabéticas.¹⁰
 - Un nivel más alto de proteína C reactiva, un marcador de inflamación, que ha estado relacionado con tensiones y adversidades de la vida, está asociado con una mayor densidad ósea, pero no con una mayor resistencia ósea. Las mujeres de SWAN con niveles más altos de proteína C reactiva han sufrido más fracturas que aquellas con niveles más bajos de proteína C reactiva.¹² Además, se asoció el aumento paulatino del nivel de proteína C reactiva con una disminución más rápida de la densidad ósea.¹³

¿Qué puede hacer usted para optimizar la salud ósea?

- En mujeres premenopáusicas y perimenopáusicas precoces, la actividad física, se trate de quehaceres domésticos o deportes y ejercicio habitual, está asociada con mayor densidad y resistencia óseas.^{14,15} Así, las mujeres físicamente activas llegan a la transición menopáusica (cuando se pierde masa ósea) con mayores reservas óseas.
- La suficiencia de vitamina D (niveles de 25-hidroxi vitamina D > 20 ng/ml) aumentó paulatinamente para las mujeres de SWAN.¹⁶ Las mujeres de SWAN con niveles adecuados de vitamina D tuvieron menos fracturas que aquellas con niveles bajos.¹⁷
- Colaborar con su proveedor de cuidados de salud para controlar su peso, azúcar en sangre, e inflamación crónica, es importante para una salud integral. Que si así hacerlo también reduzca la pérdida de masa ósea no se puede saber a través de SWAN; se necesitan ensayos clínicos sobre los efectos que reducir la glucosa, los marcadores inflamatorios y el peso tengan sobre la pérdida de masa ósea.

Para más información, sírvase consultar:

1. Finkelstein JS, Brockwell SE, Mehta V, et al. Bone mineral density changes during the menopause transition in a multiethnic cohort of women. *J Clin Endocrinol Metab* 2008; 93:861-8
2. Greendale GA, Sowers MF, Han WJ, et al. Bone mineral density loss in relation to the final menstrual period in a multi-ethnic cohort: Results from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *J Bone Miner Res* 2012;27(1):111–8.
3. Greendale GA, Huang MH, Cauley JA, Han W, Harlow S, Finkelstein JS, Hans D, and Karlamangla AS. Trabecular bone score declines during the menopause transition: Results from the Study of Women's Health Across the Nation Trabecular Bone Score Study (SWAN-TBS). *J Clinical Endocrinology and Metabolism* 2020 April 4; 105(4):e1872-e1882
4. Ishii S, Cauley JA, Greendale GA, Crandall CJ, Huang M-H, Danielson M, and Karlamangla AS. Trajectories of Femoral Neck Strength in Relation to the Final Menstrual Period in a Multi-Ethnic Cohort. *Osteop Intl.* 2013 Sep;24(9):2471-81.
5. Shieh A, Karlamangla AS, Huang MH, Han W, Greendale GA. Faster lumbar spine bone loss in midlife predicts subsequent fracture independent of starting bone mineral density. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 2021 Jul;106(7):e2491-501.
6. Shieh A, Ruppert KM, Greendale GA, Lian Y, Cauley JA, Burnett-Bowie SA, Karvonen-Gutierrez C, Karlamangla AS. Associations of age at menopause with postmenopausal bone mineral density and fracture risk in women. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism.* 2021 Sep 19.
7. Finkelstein JS, Lee ML, Sowers M, et al. Ethnic variation in bone density in premenopausal and early perimenopausal women: effects of anthropometric and lifestyle factors. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87: 3057-67.
8. Ishii S, Cauley J, Greendale G, et al. Pleiotropic effects of obesity on fracture risk: The Study of Women's Health Across the Nation. *J Bone Miner Res* 2014; 29(12): 2561–70.
9. Ishii S, Cauley J, Crandall C, et al. Diabetes and femoral neck strength: Findings from The Hip Strength Across The Menopausal Transition Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2012; 97(1): 190–7.
10. Khalil N, Sutton-Tyrrell K, Strotmeyer ES, Greendale GA, Vuga M, Selzer F, Crandall CJ, and Cauley JA. Menopausal bone changes and incident fractures in diabetic women: a cohort study. *Osteoporosis international.* 2011 May; 22(5):1367-76.
11. Yu EW, Putman MS, Derrico N, Abrishamian-Garcia G, Finkelstein JS, Bouxsein ML. Defects in cortical microarchitecture among African-American women with type 2 diabetes. *Osteoporos Int* 2015; 26:673-9.
12. Ishii S, Cauley JA, Greendale GA, et al. C-reactive protein, femoral neck strength, and 9-year fracture risk. Data from The Study of Women's Health Across the Nation. *J Bone Miner Res* 2013;28(7):1688–98.
13. Greendale GA, Jackson NJ, Han W, Huang M, Cauley JA, Karvonen-Gutierrez C, Karlamangla AS. Increase in C- Reactive Protein Predicts Increase in Rate of Bone Mineral Density Loss: The Study of Women's Health Across the Nation. *JBMR Plus.* 2021 Apr; 5(4):e10480.
14. Greendale GA, Huang MH, Wang Y, Finkelstein JS, Danielson ME, Sternfeld B. Sport and home physical activity are independently associated with bone density. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 2003 Mar 1;35(3):506-12.
15. Mori T, Ishii S, Greendale GA, et al. Physical activity as determinant of femoral neck strength in adult women. Findings from The Hip Strength Across The Menopausal Transition Study. *Osteoporos Int* 2014; 25: 265–72.
16. Mitchell DM, Ruppert K, Udupa N, et al. Temporal increases in 25-hydroxyvitamin D in midlife women: Longitudinal results from the Study of Women's Health Across the Nation. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2019;91: 48-57
17. Cauley JA, Greendale GA, Ruppert K, et al. Serum 25 Hydroxyvitamin D, bone mineral density and fracture risk across the menopause. *J Clin Endocrinol Metab* 2015; 100 (5): 2046–54.

*SWAN reconoce que la raza es un constructo social y que incluir la raza o la etnicidad al describir nuestros hallazgos es complicado, porque hay razones a favor y en contra para ello. Al igual que otros estamos revisando activamente el mejor enfoque para asegurarnos de proveer a las pacientes la mejor información sobre su salud.