



Edad en que se alcanza el pico de masa ósea y sus factores asociados. Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición 2005 - 2014

Xue S, Kemal O, Lu M, Lix LM, Leslie WD, Yang S.

COMENTARIOS FLASCYM

N°10. Enero 2020

Dra. Claudia Rey
Gineco-obstetra UBA.
Presidente Asociación Argentina para el Estudio del Climaterio
Magíster en Osteología y Metabolismo Mineral
Directora Médica. CABA. Argentina



Introducción. La osteoporosis es un problema importante de salud pública a nivel mundial. Es una enfermedad relacionada con la salud ósea del adulto mayor. Un pico de masa ósea (MO) bajo en la juventud, puede ser el factor más importante que conduzca al desarrollo de osteoporosis en la edad adulta. Sin embargo, la edad en la cual se alcanza el pico máximo de MO aún no está clara. Varios estudios han analizado la edad al alcanzar el pico de máximo de MO en sitios esqueléticos específicos, particularmente el cuello femoral, la cadera total y la columna lumbar. La mayoría de los estudios sugirieron que la densidad mineral ósea (DMO) máxima en el fémur se alcanza a los 17 - 29 años. Otros estudios han demostrado que la DMO máxima en la columna se alcanza en los 17 - 33 años.

Objetivos: el objetivo principal del presente estudio fue estimar la edad al alcanzar el pico de DMO máxima en ambos sexos, en las zonas: cuello femoral, cadera total y columna lumbar, utilizando datos de la tercera base de datos de la Encuesta de Examen de Salud y Nutrición Nacional de EE. UU. (NHANES III) para las mediciones del cuello femoral en mujeres blancas de 20 a 29 años. El segundo objetivo fue examinar los factores que potencialmente podrían afectar la edad al alcanzar la DMO máxima, como el sitio esquelético, la raza y el índice de masa corporal (IMC).

Material y métodos. Para calcular la edad promedio al alcanzar la DMO máxima en cuello femoral, cadera total y columna lumbar, se utilizaron datos de un total de 18.713 personas, edad promedio 36.0 ± 21.1 años hombres y 40.0 ± 21.2 años para mujeres, con una

representación aproximadamente igual de hombres y mujeres (51.1% y 48.9%, respectivamente), de la base de datos NHANES III de 2005 a 2014. Ingresaron al estudio solo los individuos con datos completos y válidos sobre DMO en la base de datos. Se examinó la correlación de la edad al alcanzar la DMO máxima, con el sexo, la raza, el sitio esquelético y el índice de masa corporal. Resultados. Este estudio mostró claramente que la edad al alcanzar el pico masa ósea del cuello femoral, cadera total y columna lumbar, fue 20.5 años, 21.2 años y 23.6 años respectivamente, en los hombres, y 18.7 años, 19 años y 20.1 años respectivamente, en las mujeres; y que la edad al alcanzar la DMO máxima varió según los sitios esqueléticos y el sexo. El estudio también encontró que las mujeres alcanzaron la DMO máxima del cuello femoral, cadera total y columna lumbar antes que los hombres (todas $P < 0.001$). La raza y el índice de masa corporal no se asociaron con la edad, al alcanzar el pico de DMO (todos $P > 0.05$).

Conclusiones. La edad al alcanzar la DMO máxima del cuello femoral, la DMO total de la cadera y la DMO de la columna lumbar fue de 20-24 años en los hombres y 19 a 20 años en las mujeres. Las mujeres alcanzaron la DMO máxima del cuello femoral, cadera y columna lumbar antes que los hombres. La edad al alcanzar la DMO máxima varía según el sexo y el sitio esquelético. La raza y el IMC no se asociaron con la edad al alcanzar el pico de DMO. Estos resultados sugieren que mejorar la salud ósea de las personas antes de los 20 años de edad, puede ser útil para reducir el riesgo futuro de osteoporosis y fracturas en la edad adulta.

El pico de masa ósea (PMO) es la máxima cantidad de tejido óseo que adquiere el esqueleto al finalizar el crecimiento.¹ La obtención de una masa ósea adecuada en las primeras etapas de la vida es crucial, ya que previene la osteoporosis que, si bien es una patología de la edad adulta, comienza a gestarse precozmente.

En este artículo Xue S y colaboradores analizaron datos de 18.713 adultos que participaron en la Tercera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (HNANES III) entre 2005 y 2014 con datos completos de DXA sobre DMO de cadera femoral, cadera total y columna lumbar (51.1% hombres, con una edad media de 36 años; y 48,9% mujeres, con una edad media de 40 años).

Los investigadores utilizaron modelos aditivos generalizados para estimar la edad al alcanzar el pico de DMO en el cuello femoral, la cadera total y la columna lumbar, estratificados por sexo. Encontraron que *las mujeres alcanzaron la DMO máxima del cuello femoral, cadera total y columna lumbar antes que los hombres*; siendo la edad media al alcanzar la DMO máxima del cuello femoral, la cadera total y la columna lumbar de 20.5 años, 21.2 años y 23.6 años, respectivamente para los hombres; y 18.7 años, 19 años y 20.1 años, respectivamente para las mujeres.

Observaron que *la edad al alcanzar la DMO máxima, varía según el sexo y el sitio esquelético*. En relación a esto, resultados similares fueron hallados por estudios previos, entre ellos un estudio transversal holandés encontró que la DMO máxima de la columna lumbar se alcanzó entre los 18 y 20 años en mujeres, y entre los 18 y 23 años en hombres.²

Un estudio canadiense poblacional también observó que, la DMO máxima en el cuello femoral, cadera total y columna lumbar se alcanzó a las edades de 17–19 años, 19–21 años y 19–33 años respectivamente.³ Resultados que también coinciden con los hallados en los estudios de otros investigadores.⁴⁻⁵ Observaron también que, los resultados persistieron en los análisis de subgrupos estratificados por raza e IMC, por lo cual concluyen

que, ni la raza ni el IMC, se asociaron con la edad al alcanzar el pico de DMO. Aunque en un estudio anterior, Berenson⁶ y col, encontraron que la raza sí afecta la edad en la cual se alcanza el pico de DMO en el cuello femoral y la columna lumbar, lo cual es difícil comparar con el estudio de Xue dado que, no se realizaron pruebas estadísticamente significativas en ese estudio previo. Los investigadores concluyen que mejorar la salud ósea antes de los 20 años puede ser útil para reducir el riesgo futuro de osteoporosis y fracturas osteoporóticas.

Sabemos que el estado mineral del hueso en la vida adulta es el resultado de la máxima masa mineral ósea obtenida en la infancia y juventud. La adquisición de una DMO normal⁷ está influenciada por diversos factores como: estilos de vida, edad, altura, peso, ingesta de calcio y actividad física⁷, así como también factores genéticos y familiares. Para muchos la predisposición genética contribuye al 80% del pico de masa ósea, mientras que el 20% restante estaría modulado por el resto de los factores durante la niñez.⁸

Por lo que es de fundamental importancia, implementar todas las estrategias necesarias en esta etapa de la vida tan importante para la capitalización de la masa ósea, que aseguren lograr el mejor pico de masa ósea, promoviendo un estilo de vida saludable, ejercicio regular, dietas con óptimos contenidos de calcio y vitamina D, y conociendo las patologías y los tratamientos que tienen impacto negativo en el hueso, podremos prevenir las modificaciones en el mismo.

Llegar a la edad adulta con un buen PMO ayudará a atenuar la pérdida de masa ósea, de densidad mineral ósea y de masa muscular que ocurren con el envejecimiento, y que pueden conducir a la osteoporosis y, por lo tanto, a un incremento importante en el riesgo de fracturas.

Identificar la edad a la que se obtiene el PMO, nos podría conducir al desarrollo de programas orientados a determinadas edades, con el objetivo de lograr un mayor valor del mismo.

Referencias

1. Osteoporos Int (2016) 27:1281-1386.
2. Bone 46 (2) (2010) 336-41.
3. J. Bone Miner Res 25 (9) (2010) 1948-57.
4. J. Clin Densitom 19 (2) (2016) 180-191.
5. J Bone Miner Res 26 (8) (2011) 1729-39.
6. Osteoporos Int. 20 (8) (2009) 1439-49.
7. J Clin Endocrinol Metab 2005; 90 (5):2828-30.
8. Arch Dis Chile 2005; 90: 373-78.