

Osteoporosis, un problema de salud de estos tiempos

Osteoporosis, a health problem of our times

Dra. Marena Jordán Padrón^{1*,**}  <https://orcid.org/0000-0001-9915-2650>

Dra. María Elena Blanco Pereira^{1,***}  <https://orcid.org/0000-0003-2550-9252>

Est. Liz Mariam Saavedra Jordán^{1,****}  <https://orcid.org/0000-0002-5868-6127>

Est. Esteban Valenzuela Cordero^{1,*****}  <https://orcid.org/0000-0001-9856-9761>

Est. Andrés Valenzuela Cordero^{1,*****}  <https://orcid.org/0000-0002-5010-3599>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

* Autor para la correspondencia: marenaj.mtz@infomed.sld.cu

RESUMEN

En los adultos mayores existen múltiples enfermedades que afectan su calidad de vida y el logro de una longevidad satisfactoria. Una de ellas es la osteoporosis, enfermedad de elevada incidencia a nivel mundial, lo cual también se refleja en Cuba. Siendo una afección que conlleva a un alto grado de discapacidad, constituye un problema en el campo de la salud y de magnitud epidémica, más aún cuando la supervivencia de la humanidad tiende al aumento. Con el objetivo de estructurar los referentes teóricos sobre la osteoporosis, que contribuyan a la capacitación de médicos y estudiantes de Medicina como promotores de salud en prevención primaria de esta enfermedad, se realizó el siguiente artículo científico. Los factores que predisponen la aparición de la enfermedad son diversos, algunos modificables. Se señaló la importancia de su prevención, diagnóstico y tratamiento, así como formas de actuar sobre la misma, para modificar estilos de vida en la comunidad.

Palabras clave: adulto mayor; osteoporosis; factores de riesgo; prevención.

ABSTRACT

There are many diseases affecting life quality and the achievement of a satisfactory longevity in elder people; osteoporosis, a disease of high incidence around the world that also strikes in Cuba, is found among them. It is an affection leading to a high disability level, being a problem in the health field with an epidemic magnitude, even more when the human kind survival tends to increase. The current scientific article was written with the objective of structuring the theoretical referents on osteoporosis contributing to train Medicine doctors and students as health promoters in the primary prevention of this disease. The factors predisposing the disease's appearance are different, some of them modifiable. It is also stated the importance of its prevention, diagnosis and treatment, and also forms and ways of working on it to modify life styles in the community.

Key words: elder people; osteoporosis; risk factors; prevention.

Recibido: 22/07/2020.

Aceptado: 30/11/2020.

INTRODUCCIÓN

En los adultos mayores existen múltiples patologías que afectan su calidad de vida y el logro de una longevidad satisfactoria. Entre ellas se encuentra la osteoporosis, de la cual existe una elevada incidencia a nivel mundial y en Cuba, debido al aumento de la expectativa de vida en este siglo. De ahí la gran preocupación por su prevención.

La osteoporosis es una enfermedad silenciosa,⁽¹⁻³⁾ que se desarrolla a través de décadas, y resulta en fragilidad de los huesos y fracturas. Es la enfermedad más prevalente del sistema óseo, y dado el envejecimiento demográfico, es un problema en progresión. Se la ha denominado "la epidemia silenciosa del siglo XXI". Silenciosa en su desarrollo, pero contundente en sus consecuencias clínicas. Las fracturas osteoporóticas deterioran la calidad de vida de los pacientes, impactan en su mortalidad y conllevan un gasto en el sistema de salud de cualquier país.⁽⁴⁾

Diversos autores han recalcado en sus artículos, que es mucho más eficaz y eficiente prevenir la osteoporosis que tratar las fracturas.⁽¹⁻⁵⁾ Por eso es importante la prevención primaria desde la infancia, que se debe ejecutar a través de medidas de educación sanitaria, con una dieta sana, un aporte adecuado de calcio, así como el

ejercicio físico sistemático, factores esenciales para conseguir un pico máximo de masa ósea y contribuir de esta forma a reducir la incidencia de osteoporosis en etapas más tardías de la vida. Por lo tanto, es la forma más eficaz de prevenir sus complicaciones.

Las actuaciones de prevención secundaria dirigidas a detectar y modificar los factores que aceleran la pérdida de masa ósea en el adulto, constituyen el segundo pilar estratégico en el abordaje de la osteoporosis.

La prevención terciaria pretende evitar las fracturas en el adulto mayor con osteoporosis, definida por medio del tratamiento específico y con medidas complementarias, tales como intervenciones educativas encaminadas a darle a conocer la importancia de la dieta balanceada, la práctica sistemática del ejercicio físico, la enseñanza de cómo evitar las caídas y los movimientos que pueden contribuir a las fracturas.

La osteoporosis es identificada como un significativo problema de salud pública, y su importancia va en aumento con el envejecimiento de la población. La osteoporosis afecta a una de cada cinco mujeres de más de 45 años, y a cuatro de cada diez mujeres de más de 75. Entre el 30 y el 50 % de las mujeres posmenopáusicas están afectadas de osteoporosis. Se describe que una de cada dos mujeres y uno de cada cinco hombres sufrirán un hueso fracturado.⁽⁶⁾

Existen otras estadísticas que destacan que el 89 % de las personas de edad avanzada son de raza blanca. Las mujeres de edad avanzada superan a los hombres de edad avanzada en una proporción 1,5:1 global, y de 3:1 entre las personas que ya han cumplido los 95 años.⁽⁷⁾

Estudios calculan que en las naciones desarrolladas hay 146 millones de personas de 65 años y más. Este grupo sumará 232 millones en 2020. Asimismo, se plantea que habrá en el 2050 un mayor número de personas con osteoporosis.⁽⁷⁾

Por su parte, en Estados Unidos se prevé que entre 2000 y 2040 el número de personas de 65 años y más, aumente de 34,8 a 77,2 millones; a su vez, 1 millón de estadounidenses tendrá más de 100 años en el 2050, y casi 2 millones tendrán esa edad en el año 2080.⁽⁷⁾

Indicadores estadísticos regionales muestran que la población femenina de Cuba no se encuentra ajena a esta realidad. El envejecimiento poblacional se hace evidente tras observar la fluctuación de algunas variables epidemiológicas como el acrecimiento de la esperanza de vida y la disminución de la natalidad.⁽⁸⁾

En la actualidad, la esperanza de vida en Cuba para los hombres es de 77 años, y para las mujeres de 80.⁽⁹⁾ Los datos epidemiológicos en Cuba se reportan a partir de la incidencia de las fracturas de cadera.^(7,10) El 18 % de los casi 12 millones de cubanos tiene 60 y más años de edad, por lo que es de esperar que la osteoporosis se identifique como un problema de salud para los cubanos.⁽⁹⁾ Las provincias más envejecidas del país son Villa Clara y La Habana, con un índice de 17,4 % y 17,1 %, respectivamente.⁽¹¹⁾

Según datos estadísticos internacionales y nacionales, al menos un tercio de las mujeres menopáusicas por encima de los 50 años y en menor grado los hombres, sufrirán como mínimo una fractura osteoporótica en su vida. Esto trae como

consecuencia una disminución del estado funcional del individuo, de su calidad de vida y un acortamiento de su esperanza de vida, por lo que es imprescindible desarrollar estrategias preventivas, de manera que se logre un respaldo institucional y se pueda sensibilizar a toda la comunidad, teniendo en cuenta que el factor clave del envejecimiento saludable es la capacidad de conservar una vida independiente durante el mayor tiempo posible.^(11,8,9)

El objetivo de este trabajo es estructurar los referentes teóricos sobre la osteoporosis, que contribuyan a la capacitación de médicos y estudiantes de Medicina como promotores de salud en la prevención primaria de esta enfermedad.

DISCUSIÓN

Dentro de las enfermedades que afectan a los huesos se describe la osteoporosis: enfermedad ortopédica no benigna, silenciosa en su desarrollo, pero contundente en sus consecuencias clínicas, debido a las fracturas osteoporóticas, que deterioran la calidad de vida de los pacientes.⁽¹⁻³⁾

La osteoporosis (hueso poroso) es una enfermedad en la que se va perdiendo masa ósea y el hueso se vuelve más poroso, delgado y frágil, por lo que resiste menos ante los golpes, y se rompe con mayor facilidad.

El mantenimiento de la función de soporte requiere una correcta integración de dos aspectos esenciales en fisiopatología ósea: la densidad ósea y la calidad del hueso, entendida como arquitectura, recambio, acúmulo de lesiones y mineralización correcta. El desequilibrio de estos factores va a condicionar un aumento de la fragilidad ósea e incremento del riesgo de fracturas, con sus importantes costos sanitarios y sociales.⁽¹²⁾

La viabilidad del osteocito, esencial para el mantenimiento de la masa y la resistencia ósea, se ve comprometida en situación de osteopenia/osteoporosis.⁽¹³⁾

Los autores consideran que la masa y la resistencia vienen determinadas por la necesidad de resistir las cargas y las deformaciones impuestas.

Existen diversas definiciones o conceptos de dicha entidad. Los autores asumen el criterio de Díaz Curiel,⁽¹⁴⁾ quien plantea que existe una disminución de la resistencia ósea, es decir, de la cantidad y calidad del hueso, al integrar dos características importantes: la cantidad de masa ósea (componente cuantitativo) y el concepto resistencia-fragilidad ósea (componente cualitativo).

La masa ósea es la cantidad de hueso (proteínas y minerales, fundamentalmente mineral de calcio) que presenta una persona en su esqueleto en un momento determinado. Depende de su edad, sexo y raza. Se sabe, por ejemplo, que a igualdad de edad y sexo, las personas de la raza negra tienen más masa ósea que las de la raza blanca o amarilla.⁽⁴⁾

La masa ósea de una persona va aumentando a lo largo de su vida, hasta llegar a un "pico máximo" alrededor de los 30 o 35 años. Cuando la pérdida progresiva se acelera, lo cual ocurre en ciertas enfermedades o hábitos de vida, o en el caso de la mujer al llegar a la menopausia, puede llegarse a la osteoporosis en edad precoz.⁽¹⁵⁾

Este adelgazamiento ocasiona que se amplíen los espacios intertrabeculares, haciendo que el hueso compacto se transforme en esponjoso, con una estructura menos espesa. En estos casos, es importante la disposición de las trabéculas óseas.

Según Robbins,⁽¹⁶⁾ la osteoporosis se debe a no haber adquirido un adecuado pico de densidad ósea, es decir, masa ósea, en la adolescencia, o por perderse este pico de manera súbita y más rápida después de la menopausia. La masa ósea es máxima al comienzo de la edad adulta. En su desarrollo influyen los siguientes factores:

- Genéticos.
- Edad y estado hormonal.
- Nutricionales.
- Actividad física.

Se hace referencia a la existencia de variables genéticas involucradas y se describe que los portadores del grupo sanguíneo A presentan mayor riesgo de sufrir fracturas de cadera, en este caso fracturas intracapsulares, y los "no A" de sufrir fracturas extracapsulares.⁽¹⁷⁾ En opinión de algunos autores, esto resulta un dato importante para encontrar una explicación a las diferencias de localización anatómicas. Dinamarca-Montesino et al., reportan en su estudio un predominio de las fracturas extracapsulares, ya que en Chile, y en Latinoamérica en general, es más prevalente el grupo O (un grupo no A); sin embargo, en Europa y en los Estados Unidos, las más frecuentes son las fracturas intracapsulares, por lo que las diferencias entre fracturas intracapsulares y extracapsulares son un tema de discusión.⁽¹⁸⁾

La dieta e ingestión de elementos indispensables, tales como el calcio, fósforo, proteínas y otros, son importantes para el aumento de la densidad ósea.⁽¹⁾ Los autores opinan que quienes hacen dietas carentes de calcio en la adolescencia, período de máximo crecimiento óseo, son más propensos a la osteoporosis. Por su parte, la reducción de la actividad física que se asocia al envejecimiento, favorece la osteoporosis senil; el hueso soporta mejor las cargas de compresión que las de tracción.⁽¹⁹⁾

La osteoporosis aumenta con la edad, pero no es exclusiva de la vejez. La combinación de ejercicio aeróbico y de fuerza contra resistencia mejora el declive de la densidad mineral ósea. Otras actividades "funcionales" en el entrenamiento, o recomendaciones de ejercicio como la flexibilidad, el balance, el estiramiento y la resistencia, deberían prevenir caídas y reducir el riesgo de fracturas. Los ejercicios activos utilizando carga contra resistencia (30 minutos por día) aumentan modestamente la densidad mineral axial (1-3 % por año), y son de particular importancia en las primeras dos décadas de la vida.⁽²⁰⁾

En la aparición de la osteoporosis influyen múltiples factores. Varios autores sistematizan los siguientes:⁽²¹⁻²⁴⁾

- Herencia caucásica (gente blanca) o asiática. Las mujeres de esta raza tienen una menor masa ósea que los hombres.

- Constitución delgada, con huesos pequeños y bajo peso corporal.
- Antecedentes de fracturas o alteraciones posturales en familiares de edad avanzada, especialmente si son mujeres.
- Deficiencia de estrógenos en mujeres que experimentan una menopausia antes de los 45 años, ya sea natural o como resultado de extirpación quirúrgica de ovarios, lo que ocasiona una rápida pérdida de hueso o que se deba a una falla ovárica prematura por determinadas causas.
- Deficiencia de estrógenos como resultado de amenorrea (ausencia anormal no relacionada con la menopausia).
- Edad avanzada.
- Dieta baja en calcio y un aporte insuficiente de proteínas.
- Exceso de proteínas.
- Dieta vegetariana.
- Estilo de vida sedentario, con poco o nada de ejercicio.
- Ejercicio intenso.
- Inmovilización prolongada.
- Nuliparidad.
- No lactar o lactar más de 6 meses.
- Tabaquismo.
- Uso excesivo de alcohol, café y sal.
- Consumo excesivo de bebidas gaseosas.
- Uso prolongado de algún medicamento, incluyendo hormonas tiroideas, glucocorticoides, anticonvulsivos, anticoagulantes, drogas quimioterapias, diuréticos y antiácidos que contengan aluminio.

La población cubana posee características que se reconocen como factores protectores de la salud ósea, por ejemplo, el mestizaje, el hecho de habitar en un país tropical, tener alto grado de satisfacción con la educación, el trabajo y la atención médica. Otra peculiaridad es la carencia de hábitos nutricionales en los que predominen los alimentos ricos en calcio (conocido factor de riesgo para la osteoporosis), por lo que *a priori* no puede tenerse una idea cierta de la frecuencia de la osteoporosis en Cuba, según se refiere en este artículo.⁽¹¹⁾

La osteoporosis es una enfermedad asintomática, por tanto, la clínica solo es útil para sospechar que se ha producido una fractura; incluso algunos aplastamientos vertebrales cursan sin dolor. Una vez que se diagnostica que hay pérdida de masa ósea a través de una radiografía, significa que el paciente tiene pérdida de casi el 20 % de su masa ósea. Por lo tanto, este no es el medio diagnóstico más idóneo, según criterio de los autores.

Las regiones óseas de mayor interés clínico son la columna lumbar y el tercio proximal del fémur, que además son las zonas que tienen fracturas de mayor relevancia. Otro de los lugares anatómicos explorados es el antebrazo (radio y ulna), que puede ser una alternativa si no pueden utilizarse las mediciones de columna o cadera.⁽²⁵⁾

El mejor estudio para medir la Densidad Mineral Ósea (DMO) es la denominada absorciometría por rayos X dual (DEXA).⁽²¹⁾ Ahora bien, no en todos los países existe la posibilidad de medir la masa ósea a través de este método, por lo que la Organización Mundial de la Salud desarrolló en 2008 el Score de FRAX: una herramienta que permite calcular el riesgo absoluto de fractura osteoporótica, utilizando factores de riesgo fácilmente identificables, con la opción de utilizar el valor de la DMO o sin ella.^(24,25)

En base al riesgo calculado y a los umbrales terapéuticos propuestos por el National Osteoporosis Guideline Group, se puede determinar la necesidad de iniciar un tratamiento adecuado. Esta herramienta podría ser de gran utilidad en aquellas regiones donde el acceso a la realización de una densitometría no esté disponible.⁽²⁵⁾ Los autores coinciden con este criterio, y plantean que sería de gran utilidad aplicar este método en la provincia de Matanzas, que no cuenta con un densitómetro para medir la masa ósea.

Según ellos, es necesario preparar a estudiantes como promotores de salud. Su participación en proyectos de investigación que tengan como prioridad salvaguardar y elevar la calidad de vida de la población matancera, aprovechando las posibilidades que brindan las clases, la educación en el trabajo, así como los cursos optativos/electivos, permite desarrollar conocimientos y habilidades necesarias para su futura labor como médico general en la comunidad, y llevar a cabo un proceso de transformación desde ella, que mejore la salud de sus integrantes.

CONCLUSIONES

La osteoporosis y las fracturas osteoporóticas están asociadas al envejecimiento.

El análisis realizado permite a los autores sistematizar que en la aparición y desarrollo de la osteoporosis inciden múltiples factores de riesgo, de ahí que consideren que sea necesario que los adultos mayores tengan conocimiento de estos, y que se puede actuar de forma preventiva desde la atención primaria de salud.

Se recomienda cambiar la alimentación, realizar ejercicios físicos y potenciar un estilo de vida saludable, que disminuya el riesgo de padecer la enfermedad o, al menos, atenúe sus complicaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yedavally-Yellayi S, Ho AM, Patalinghug EM. Update on Osteoporosis. Prim Care. 2019 Mar; 46(1): 175-90. Citado en PubMed; PMID: 30704657.
2. Jordao Camargo A, Saito Arita E, Cortés de Fernández MC, et al. Comparación de dos métodos radiológicos para evaluación de densidad ósea en mujeres posmenopáusicas. Int J Morphol [Internet]. 2015 [citado 17/01/2021]; 33(2): 732-6. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000200050&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022015000200050
3. Guadalajara MO, Guadalajara Olmeda N, Escartín Martínez R. Impacto del tratamiento con teriparatida en la calidad de vida de las personas con osteoporosis. Rev Esp Salud Pública [Internet]. 2015 [citado 17/01/2021]; 89(2): 215-25.

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272015000200009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4321/S1135-57272015000200009>

4. Reyes Llerena, Gil A, Reyes Llerena GA. Osteoporosis: Implementar acciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en América Latina y Caribe ¿Cómo se inserta la Sociedad Cubana de Reumatología en este empeño? Rev Cubana de Reumatol [Internet]. 2006 [citado 17/01/ 2021]; 8(9-10). Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/88>

5. Blanch J, Casado E, González J, et al. Percepción de los profesionales médicos respecto la adherencia terapéutica de los pacientes con osteoporosis. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2016 [citado 17/01/ 2021]; 8(1): 15-23. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2016000100003&lng=es

6. Gómez de Tejada Romero MJ, Sosa Henríquez M. Osteoporosis: definición, tendencia epidemiológica, avances en la fisiopatología y clínica. Medicine [Internet]. 2014 [citado 17/12/ 2021]; 11(60): 3527-34. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030454121470811X>

7. Swartz MH. El paciente geriátrico. En: Tratado de Semiología. Anamnesis y exploración física [Internet]. Cap. 22. Elsevier; España; 2015 [citado 17/01/ 2021]. p. 761-77. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/tratado-de-semiologia/swartz/978-84-9022-795-4>

8. León Toirac EJ, Toirac Utria NM, Navarro Despaigne CD. Déficit de estrógeno e inmunidad, una aproximación sugerente a la mujer posmenopáusica. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2015 Dic [citado 13/12/ 2029]; 26(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000300009&lng=es

9. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis. Rev Cubana Endocrinol [Internet]. 2014 Abr [citado 17/01/2021]; 25(1): 1-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532014000100001&lng=es

11. MINSAP. Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario estadístico de salud 2015 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2016 [citado 17/01/ 2021]. Disponible en: https://files.sld.cu/dne/files/2016/04/Anuario_2015_electronico-1.pdf

10. Li T, Jiang S, Lu C, et al. Melatonin: Another avenue for treating osteoporosis? J Pineal Res. 2019 Mar; 66(2): e12548. Citado en PubMed; PMID: 30597617.

12. De Paula F, Black DM, Rossen J. Osteoporosis y biología ósea. Williams. Tratado de Endocrinología [Internet]. 13ª ed. Cap. 29. España: Elsevier [citado 17/01/2021]; 2017. p. 1323-64. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/williams-tratado-de-endocrinologia/melmed/978-84-9113-101-4>

13. Maycas M, Fernández de Castro L, Bravo B, et al. El receptor 2 de VEGF (VEGFR2) y el receptor 1 de la PTH (PTH1R) actúan como mediadores de la respuesta anti-apoptótica al estímulo mecánico en las células osteocíticas MLO-Y4. Rev Osteoporos

Metab Miner [Internet]. 2015 Dic [citado 18/01/2021]; 7(4): 91-7. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2015000400003&lng=es

14. Díaz Curiel M. Osteoporosis: Calidad ósea. Epidemiología. Taller Nacional sobre Morfofisiología ósea y Osteoporosis. La Habana: MINSAP; 2008.

15. Weber TJ. Osteoporosis. Goldman-Cecil. Tratado de Medicina Interna-Expert Consult [Internet]. 25ª ed; Sección XX; 2016 [citado 18/01/2021]. p. 243. Disponible en: <https://edimeinter.com/catalogo/medicina-interna/goldman-cecil-tratado-medicina-interna-expertconsult-25a-edicion/>

16. Robbins S L. Patología estructural y funcional. La Habana: Edición Revolucionaria; 1999.

17. Dinamarca-Montesino JL, Améstica-Lazcano G, Rubio-Herrera R, et al. Características epidemiológicas y clínicas de las fracturas de cadera en adultos mayores en un hospital público chileno. Rev Méd Chile [Internet]. 2015 Dic [citado 17/01/2021]; 143(12): 1552-9. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015001200008&lng=es

18. Dinamarca-Montecinos JL, Prados-Olleta N, Rubio-Herrera R, et al. Intra- and extra-capsular hip fractures in the elderly: Two different pathologies? Rev Esp Cir Ortop Traumatol. 2015 Jul-Aug; 59(4): 227-37. Citado en PubMed; PMID: 25457360.

19. Marco M, Giner E, Larraínzar R, et al. Análisis de la variación del comportamiento mecánico de la extremidad proximal del fémur mediante el método XFEM. Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. 2016 [citado 18/01/2021]; 8(2): 61-9. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X2016000200003&lng=es

20. Prada Rodríguez A. Tratamiento fisioterapéutico preventivo en osteoporosis [Internet]. España: Universidad de las Palmas de Gran Canarias [citado 18/01/2021]; 2016. Disponible en: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/18989/5/TFPO_Adrian_Prada_Rodriguez_2016_Grado_Fisioterapia.pdf

21. Kanis J. A. Diagnosis and Clinical Aspects of Osteoporosis. En: Ferrari SL, Roux C. (eds). Pocket Reference to Osteoporosis [Internet]. Switzerland: Springer International Publishing; 2019 [citado 18/01/2021]. p. 11-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26757-9-2>

22. Dennis M, Weppner MD, Alvero R. Osteoporosis. España: Elsevier; 2017 [citado 18/01/2021]. p. 902-5. Disponible en: <https://www.elsevier.com/books/ferris-clinical-advisor-2018/ferri/978-0-323-28049-5>

23. Dennison EM, Cooper C, Kanis JA, et al. IOF Epidemiology/Quality of Life Working Group. Fracture risk following intermission of osteoporosis therapy. Osteoporos Int. 2019 Sep; 30(9): 1733-43. Citado en PubMed; PMID: 31175404.

24. Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, et al. Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). Executive summary of the European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Calcif Tissue Int.* 2019 Mar; 104(3): 235-8. Citado en PubMed; PMID: 30796490.

25. Fernando C, Redondo L, Bulacio E, et al. Comparación entre score de FRAX sin densidad mineral ósea y los criterios propuestos por la sociedad argentina de osteoporosis para el uso de tratamiento antirresortivo en mujeres postmenopáusicas. *MEDICINA (Buenos Aires)*. 2015; 75: 155-8. Citado en PubMed; PMID: 26117605.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

** Autora principal de la investigación.

*** Participó en la redacción de la introducción y discusión del artículo.

**** Participó en la redacción de la introducción y en la búsqueda de referencias bibliográficas.

***** Participó en la redacción de la introducción y en la búsqueda de referencias bibliográficas.

***** Participó en la redacción de la introducción y en la búsqueda de referencias bibliográficas.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Jordán Padrón M, Blanco Pereira ME, Saavedra Jordán M, Valenzuela Cordero E, Valenzuela Cordero A. Osteoporosis, un problema de salud de estos tiempos. *Rev Méd Electrón [Internet]*. 2021 Mar.-Abr. [citado: fecha de acceso]; 43(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4014/5077>