

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca <sup>a</sup>; Ingrid Dora Moreno Alvarado <sup>b</sup>; Néstor Neil  
Sánchez Haz <sup>c</sup>; Paola Mariuxi Jaens Choez <sup>d</sup>

Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa

*Osteoporosis: Silent Disease*

*Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 2 núm.3, julio,  
ISSN: 2588-073X, 2018, pp. 705-721*

*DOI: [10.26820/recimundo/2.\(3\).julio.2018.705-721](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(3).julio.2018.705-721)*

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 05/04/2018

Aceptado: 15/05/2018

Publicado: 30/07/2018

Correspondencia: [muspilchisaca@gmail.com](mailto:muspilchisaca@gmail.com)

a. [muspilchisaca@gmail.com](mailto:muspilchisaca@gmail.com)

b. [ingridora@hotmail.es](mailto:ingridora@hotmail.es)

c. [neilsanz90@hotmail.com](mailto:neilsanz90@hotmail.com)

d. [pjaens-31@hotmail.com](mailto:pjaens-31@hotmail.com)

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

### **RESUMEN**

La osteoporosis es una enfermedad que adelgaza y debilita los huesos, haciéndolos susceptibles a fracturas. En la actualidad representa un problema de salud global por cuanto la mayoría de la población mundial es de avanzada edad, lo cual constituye el principal factor de riesgo para la enfermedad. Las consecuencias de la osteoporosis afectan al paciente, la familia y la sociedad, incluso puede causar la muerte. La osteoporosis es llamada la enfermedad silenciosa por cuanto no presenta síntomas y en la mayoría de los casos se detecta cuando se rompe un hueso. De allí la importancia de conocer los factores de riesgo para el diagnóstico temprano de la enfermedad, así como los medios de prevención para llegar a la vejez sin presentar fracturas osteoporóticas, los cuales representan el fundamento de la presente investigación. La misma fué realizada mediante una revisión de tipo documental bibliográfica. Se concluyó, que es determinante atender a los principales factores de riesgo para un diagnóstico temprano y una mayor efectividad del tratamiento de la enfermedad silenciosa. Asimismo, se determinó la importancia de los medios de prevención como herramienta para lograr una vida adulta mayor saludable y sin fracturas de hueso, independiente y sin otras complicaciones asociadas.

**Palabras Clave:** Osteoporosis, Enfermedad, Silenciosa, Fractura, Hueso.

### ABSTRACT

Osteoporosis is a disease that thins and weakens bones, making them susceptible to fractures. Currently, it represents a global health problem because the majority of the world's population is of advanced age, which is the main risk factor for the disease. The consequences of osteoporosis affect the patient, the family and society, can even cause death. Osteoporosis is called the silent disease because it has no symptoms and in most cases is detected when a bone breaks. Hence the importance of knowing the risk factors for the early diagnosis of the disease, as well as the means of prevention to reach the vejez without presenting osteoporotic fractures, which represent the basis of the present investigation. The same was carried out by means of a bibliographic documentary type review. It was concluded that it is crucial to attend to the main risk factors for an early diagnosis and a more effective treatment of the silent disease. Likewise, the importance of preventive means was determined as a tool to achieve a healthy adult life without bone fractures, independently and without other associated complications.

**Keywords:** Osteoporosis, Disease, Silent, Fracture, Bone.

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

### **Introducción.**

La osteoporosis representa un problema de salud global por cuanto la mayoría de la población actual tiene uno de los principales factores de riesgo de presentarla: el envejecimiento.

Según la Organización Mundial de la Salud, (2003) la variación mundial de la incidencia y la prevalencia de la osteoporosis resulta difícil de determinar debido a problemas de definición y diagnóstico. Una opinión generalizada sobre la prevalencia de la osteoporosis actualmente es que en todo el mundo se producen al año en torno a 1,66 millones de fracturas de cadera (principal consecuencia), que la incidencia podría cuadruplicarse antes de 2050 debido al número creciente de personas de edad, y que las tasas de incidencia ajustadas por edad son mucho mayores en los países desarrollados y ricos que en el África subsahariana y en Asia. (p. 132)

En este sentido, los pronósticos en base a la edad son la duplicación de la enfermedad. El creciente aumento de la población adulta y los avances tecnológicos en diferentes áreas que aseguran esta prevalencia en la edad de la población apuntan a un inminente aumento de la osteoporosis a nivel mundial.

Muñoz, Varsavsky , & Avilés, (2010) citan a Melton y cols. (1995) quienes estimaron la prevalencia de osteoporosis según los criterios de la OMS en mujeres de raza blanca mayores de 50 años, siendo del 15% cuando se mide en una de las tres localizaciones habituales (columna, cadera o muñeca) y del 30% cuando se mide en todas ellas. Asimismo, aseveran que la prevalencia aumenta con la edad desde el 15% para las edades comprendidas entre 50 y 59 años hasta una prevalencia mayor al 80% para las mujeres

con una edad superior a 80 años. Según los datos del estudio NHANESIII en varones mayores de 50 años la prevalencia de osteoporosis es de un 8%. (p. 1)

Otro de los factores de riesgo de la enfermedad es el sexo, presentándose principalmente en mujeres más que en hombres, la raza siendo prevalente en mujeres con piel de color blanco y la edad, siendo más probable su aparición a medida que se envejece.

Muchos autores han catalogado a la Osteoporosis como una epidemia creciente. Por ejemplo, “se estima que 1 de cada 3 mujeres y 1 de cada 5 hombres mayores a 50 años sufrirá una fractura por osteoporosis. En el mundo, se quiebra un hueso debido a osteoporosis cada 3 segundos. En América Latina, la osteoporosis y las fracturas relacionadas son generalizadas y están en aumento debido al envejecimiento de la población y los cambios en el estilo de vida. En muchos países de la región, el número de fracturas por osteoporosis será más del doble en 2050. En la actualidad, 10 millones de brasileños sufren de osteoporosis. En Argentina, el 75% de las mujeres mayores a 50 años padece de osteoporosis u osteopenia. En México, 1 de cada 4 personas tiene osteoporosis u osteopenia”. (International Osteoporosis Foundation, 2014)

Por otra parte, “A la osteoporosis se le llama la enfermedad silenciosa porque la pérdida de hueso ocurre sin dar señal alguna. Puede que usted no sepa que tiene osteoporosis hasta que se le rompe un hueso”. (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, 2014)

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

En este sentido es fundamental el conocimiento, una de las principales herramientas que tenemos contra esta enfermedad. La teoría que la población pueda manejar acerca de los factores de riesgo, para su especial atención, los medios de prevención para ser iniciados en edades tempranas, son factores fundamentales en la lucha contra la enfermedad silenciosa. Esta requiere anticipación, ya que cuando aparece se dificulta su tratamiento con la gravedad que presente la misma. De allí radica la importancia de su detección temprana y en tal sentido, no sólo resulta importante el conocimiento de los factores de riesgo, sino los medios de diagnóstico ya que esta enfermedad llega sin previo aviso y cuando se presenta en ignorancia de todos estos aspectos, su diagnóstico se genera a partir de su principal consecuencia: la fractura osteoporótica.

En razón de lo expuesto, se desarrolló la presente investigación, como medio de compilación de datos secundarios y aporte de conocimientos fundamentales para la prevención y detección temprana de la enfermedad silente.

### **Materiales y métodos.**

El presente estudio se desarrolló mediante una recopilación y revisión de material documental bibliográfico que se utilizó para documentar y plasmar la teoría básica relacionada con la Osteoporosis: su definición, categorías, clasificación, factores de riesgo, examen de diagnóstico y prevención y tratamiento, con un enfoque en la importancia de la prevención y la detección temprana como factores fundamentales para garantizar una mejor calidad de vida durante el envejecimiento de las personas. Al respecto, Ríos (2017) afirma que la investigación documental "...recurre a la consulta de documentos para obtener sus resultados". En cuanto a la profundidad de la misma, explica que la investigación es considerada a nivel descriptivo cuando

---

“...busca encontrar las características, comportamiento y propiedades del objeto de estudio, ya sea en el presente o en el futuro...”. (p. 81).

### **Resultados.**

#### *Osteoporosis (concepto)*

Muñoz, Varsavsky y Avilés, (2010) la define como un “trastorno esquelético sistémico caracterizado por masa ósea baja y deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, con el consecuente incremento de la fragilidad ósea y una mayor susceptibilidad a las fracturas”. (p. 5)

“La osteoporosis es una enfermedad que adelgaza y debilita los huesos. Sus huesos se vuelven frágiles y se quiebran fácilmente, especialmente los de la cadera, espina vertebral y muñeca”. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., 2018)

La Sociedad Española de Reumatología (2018) define la fractura por fragilidad como aquella “ocasionada por un traumatismo de bajo impacto. Una caída, estando de pie o sentado, estaría incluida en este concepto. Las fracturas más frecuentes y relevantes son las del fémur proximal, la columna vertebral y el antebrazo distal”.

#### *Categorías*

Hermoso de Mendoza (2003) menciona al respecto, que los criterios de diagnóstico de la osteoporosis fueron elaborados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1994, “sobre la base de criterios epidemiológicos que tienen en cuenta la evolución de los valores de la masa ósea con la edad (evaluados con densitometría ósea) y la prevalencia e

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

incidencia de las fracturas osteoporóticas en mujeres posmenopáusicas de raza blanca, son los siguientes: Normal: cuando la densidad mineral ósea (DMO) es superior a -1 DE en la escala T. Osteopenia: cuando la DMO se sitúa entre -1 y -2.5 DE en la escala T. Osteoporosis: cuando la DMO es inferior a -2.5 DE en la escala T. Osteoporosis grave o establecida: cuando al criterio de osteoporosis se añade la presencia de fracturas”. (p. 30)

Un nuevo concepto es introducido por la Sociedad Española de Reumatología, (2018) al definir la Osteoporosis en cualquiera de las siguientes circunstancias: a. T-score en columna lumbar, cuello femoral o cadera total  $\leq -2,5$ . b. Fractura femoral por fragilidad, independientemente del valor de la DMO, en mujeres Postmenopáusicas y en varones  $>50$  años. c. fractura por fragilidad de vértebra, húmero proximal o pelvis en mujeres postmenopáusicas y en varones  $>50$  años, si se constata una DMO baja (T score  $\leq -1,0$ ). (p. 15)

### *Clasificación*

En base a una clasificación realizada por Lozano (2003) la osteoporosis puede ser: primaria y secundaria.

- Osteoporosis primaria: que pueden ser Idiopática: Juvenil o del adulto joven, o Involutiva: Posmenopáusica o Senil.
- Osteoporosis secundaria: estas pueden ser endocrinas: por hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, hipogonadismo, hipercortisolismo o por diabetes mellitus tipo I. También pueden ser hematológicas: en el caso de mieloma o leucemia/linfoma. Otra

---

clasificación de la osteoporosis secundaria son que provienen de las enfermedades crónicas como hepatopatías, neuropatías, enfermedades del colágeno, malabsorción o gastrectomía. El déficit nutricional también ocasiona este tipo de osteoporosis, es el caso de la Vitamina D, Vitamina C y/o Proteínas. Asimismo, algunos fármacos tales como corticoides y heparina ocasionan esta osteoporosis. Por último, la inmovilización también influye en la osteoporosis secundaria. (p. 80)

### *Factores de Riesgo*

Es importante conocer todo aquello que puede colaborar con la aparición de la enfermedad, en virtud de que la misma no presenta síntomas, a los fines de estar atentos y tomar las medidas necesarias para su prevención.

Según la Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (2018) cualquier persona puede desarrollar Osteoporosis, sin embargo, acota que es más frecuente en mujeres adultas mayores. Asimismo, establece como factores de riesgo los siguientes:

- El envejecimiento
- Ser de talla pequeña y delgada
- Antecedentes familiares de osteoporosis
- Tomar ciertos medicamentos
- Ser mujer de raza blanca o asiática
- Tener baja densidad ósea

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

Entre los factores de riesgo que no se pueden controlar tenemos: La edad, la probabilidad de tener osteoporosis aumenta a medida que envejecemos. El sexo, las mujeres tienen mayor probabilidad de tener osteoporosis, esto se debe a que las mujeres tienen huesos más pequeños que los hombres y pierden hueso más rápido que ellos, debido a los cambios hormonales que ocurren después de la menopausia. La raza, en este aspecto tenemos que las mujeres de raza blanca y las mujeres asiáticas tienen mayor probabilidad de tener osteoporosis. Las mujeres hispanas y las afroamericanas también corren riesgo, pero es menor. Los antecedentes familiares, el hecho de tener un miembro de la familia cercana con osteoporosis o que se haya fracturado un hueso, podría también aumentar el riesgo. (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, 2014)

Existen factores de riesgos modificables, tales como el consumo de alcohol y tabaco, los cuales deben ser evitados. La actividad física, la cual fortalece la masa ósea. La alimentación, se debe tener una alimentación sana, rica en calcio y vitamina D.

### *Diagnóstico*

Examen de Densidad Mineral Ósea. (Prueba de DMO; Examen de densidad ósea; Densitometría ósea; Examen DEXA; DXA; Absorciometría de energía dual de rayos X; p-DEXA; Osteoporosis – DMO)

El DMO es el examen por excelencia para medir la densidad ósea y diagnosticar la osteoporosis, sin excluir otros aspectos como la revisión de los factores de riesgo, algunas medicaciones, ciertas enfermedades, incluso otros exámenes como placas, entre otros.

Este examen le ayuda a su proveedor de atención médica a detectar osteoporosis y predecir su riesgo de fracturas óseas. El método más común y más preciso utiliza radioabsorciometría de doble energía (DEXA, por sus siglas en inglés). La DEXA usa dosis bajas de rayos X. Hay dos tipos diferentes de exámenes de detección DEXA:

DEXA central: el paciente permanece acostado sobre una mesa suave. El escáner pasa sobre su región lumbar y la cadera. En la mayoría de los casos, no es necesario desvestirse. Este es el mejor examen para predecir su riesgo de fracturas, sobre todo de la cadera. DEXA periférica (p-DEXA): estas pequeñas máquinas miden la densidad ósea en la muñeca, los dedos de la mano, la pierna o el talón. Estas máquinas se pueden encontrar en consultorios de atención médica, farmacias, centros comerciales y ferias de salud. Los resultados de la prueba generalmente se indican como puntuación T y puntuación Z: la puntuación T compara su densidad ósea con la de una mujer joven y saludable. La puntuación Z compara su densidad ósea con la de otras personas de la misma edad, sexo y raza. (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., 2018)

### *Prevención y Tratamiento*

La Osteoporosis es considerada como una enfermedad silenciosa, pues es cuando se presenta su principal complicación: la fractura de un hueso, cuando la persona acude al médico y es diagnosticado. En tal sentido, es importante conocer y llevar a cabo lo necesario para su prevención.

La prevención de la osteoporosis consiste en hacer lo necesario para mantener sanos los huesos, fuertes y retrasar lo más que se pueda la pérdida de hueso.

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

La Reunión Consultiva Conjunta de Expertos FAO/OMS sobre las Necesidades Humanas de Vitaminas y Minerales, en cuanto al consumo de calcio para prevenir la osteoporosis, citada por la Organización Mundial de la Salud (2003) recomienda:

### *Vitamina D*

Al respecto, refiere que los países donde la incidencia de fracturas por osteoporosis es alta, una ingesta reducida de calcio (es decir, inferior a 400-500 mg diarios) entre los hombres y mujeres de edad está asociada a un mayor riesgo de fracturas. En los países con alta incidencia de fracturas, el aumento de la vitamina D y el calcio en la dieta de las poblaciones de edad puede reducir el riesgo de fracturas. Así pues, hay que garantizar un estado nutricional correcto en relación con la vitamina D. Si esta vitamina se obtiene principalmente de fuentes alimentarias, por ejemplo: cuando la exposición a la luz solar es limitada, se recomienda una ingesta de 5-10 µg diarios.

### *Dieta y modo de vida*

Algunas recomendaciones que, en este aspecto, probablemente reducen el riesgo de fracturas son las siguientes:

- ✓ Aumentar la actividad física: existen pruebas convincentes de que la actividad física, en particular aquella que mantiene o incrementa la potencia muscular, la coordinación y el equilibrio como determinantes importantes de la propensión a las caídas, es beneficiosa para prevenir las fracturas osteoporóticas. Además, una actividad regular de

levantamiento de pesos a lo largo de toda la vida, especialmente de forma vigorosa y con participación de los huesos, aumenta la masa ósea máxima durante la juventud y ayuda a conservar la masa ósea más adelante en la vida.

- ✓ Reducir la ingesta de sodio;
- ✓ Aumentar el consumo de frutas y verduras;
- ✓ Mantener un peso corporal saludable;
- ✓ Evitar el tabaco;
- ✓ Limitar el consumo de alcohol. (p. 135)

Existen factores de riesgos prevenibles, en este sentido se deben enfocar los esfuerzos, en su reducción para una probabilidad alta de retrasar la aparición de la enfermedad. La atención de estos factores consiste básicamente en mantener un estilo de vida saludable, evitar tabaco y alcohol y realizar ejercicio.

Fernández (2017) menciona que la prevención y el tratamiento son imperiosas para la sociedad, sobre todo en cuanto a terapias no farmacológicas las cuáles están al alcance de todos, tales como la realización de ejercicio, la disminución del consumo de alcohol, evitar el tabaco, y mejorar la alimentación. El tratamiento farmacológico es otra alternativa, revisiones sistemáticas han demostrado beneficio de la terapia con calcio y vitamina D en la prevención de fracturas en osteoporosis postmenopáusica (mayormente

## **Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa**

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

en cadera). Asimismo, el tratamiento con bifosfonatos y otros fármacos antiresortivos. (p.

8)

Otra alternativa para la prevención y tratamiento de la enfermedad la constituye el tratamiento farmacológico, principalmente por medio de calcio y vitamina D, aunque es recomendado que esta ingesta se realice de manera natural, incluyendo en la dieta diaria alimentos ricos en calcio y vitamina D.

Según Lugones Botell (2001) entre las medidas terapéuticas farmacológicas tenemos: “los estrógenos, los cuales estabilizan la masa ósea en los primeros años de la posmenopausia, reducen la remodelación ósea a niveles premenopáusicos, por lo cual disminuyen el rango de pérdida ósea y, por tanto, el riesgo de fractura. La calcitonina se recomienda en los casos en que no es aconsejable la terapéutica hormonal sustitutiva. Es una hormona polipéptica de 32 aminoácidos, es secretada principalmente por las células parafoliculares de la glándula tiroides y entre sus efectos están el aumentar la masa ósea y reducir el riesgo de fracturas. Los bifosfonatos son compuestos sintéticos que se absorben de manera rápida y tienen preferencia por la estructura ósea, también suprimen la reabsorción ósea mediada por osteoclastos”. (202, 203)

El tratamiento con fármacos debe ser evaluado por el médico especialista sobre la base de los beneficios por cuanto en la actualidad algunos se encuentran en estudio y presentan efectos secundarios. Asimismo, en ninguno de los casos el paciente debe automedicarse, incluso en el caso de vitaminas y minerales por cuanto las cantidades representan un factor de gran importancia que puede beneficiar o perjudicar, según sea el caso.

Por otra parte, la Sociedad Española de Reumatología (2018) indica que “los estudios muestran que la adopción de medidas para la prevención de caídas, en las que se incluyen programas de ejercicios y actuaciones sobre la seguridad del entorno y el minimizar el uso de fármacos como hipnóticos, diuréticos, antihipertensivos y otros que empeoren el equilibrio, contribuyen también tanto en la prevención primaria como secundaria de fractura por fragilidad. Por el contrario, se desaconsejan los ejercicios que conlleven gran esfuerzo o que sean bruscos (como abdominales), así como los que implican la flexión o los giros repetidos del tronco”. (p. 24)

### **Conclusiones.**

Se concluye, en virtud de que la osteoporosis es una enfermedad silenciosa que se presenta sin síntomas, que el conocimiento de los factores de riesgo es fundamental para la población con la finalidad de promover un diagnóstico temprano de la enfermedad y, por ende, un mejor resultado en el tratamiento y retraso en el apareamiento de su consecuencia principal: la fractura osteoporótica.

Por otra parte, el manejo de los conceptos básicos de la enfermedad así como su importancia como problema de salud mundial, son fundamentales para la aplicación de las medidas preventivas, en base a los factores de riesgo modificables como lo son una dieta sana con alimentos ricos en vitamina D y calcio, evitar el consumo de alcohol y tabaco y la actividad física como forma de mantener los huesos sanos y fuertes y retardar el apareamiento de la enfermedad y la fractura de los huesos por esta causa.

## Osteoporosis: Enfermedad Silenciosa

Vol. 2, núm. 3., (2018)

Carol Yacqueline Muso Pilchisaca; Ingrid Dora Moreno Alvarado; Néstor Neil Sánchez Haz; Paola Mariuxi Jaens Choez

---

### Referencias Bibliográficas.

Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (26 de Marzo de 2018). *MedlinePlus*. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de <https://medlineplus.gov/spanish/osteoporosis.html>

Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (14 de Enero de 2018). *MedlinePlus*. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007197.htm>

Fernández, M. (2017). *Universidad Miguel Hernández - Facultad de Medicina*. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4343/1/FERNANDEZ%20DE%20BEJAR%2C%20MARIA%20DEL%20MAR.pdf>

Hermoso de Mendoza, M. (2003). Clasificación de la Osteoporosis. Factores de riesgo. Clínica y diagnóstico diferencial. *An. Sist. Sanit. Navar*, 26(3), 29-52. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <http://scielo.isciii.es/pdf/asina/v26s3/original3.pdf>

International Osteoporosis Foundation. (2014). *International Osteoporosis Foundation*. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de [https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Fact%20Sheets/2014-Factsheet-Burden\\_Osteoporosis-A4-ES.pdf](https://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Fact%20Sheets/2014-Factsheet-Burden_Osteoporosis-A4-ES.pdf)

Lozano, J. A. (Junio de 2003). Osteoporosis. Prevención y Tratamiento. *ELSEVIER*, 22(6), 79-84. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <http://appswl.elsevier.es/publicaciones/item/pdf?idApp=UINPBA00004N&pii=13049109&origen=zonadelectura&web=zonadelectura&urlApp=http://www.elsevier.es&estadoItem=S300&idiomaItem=es>

Lugones Botell, M. (2001). OSTEOPOROSIS EN LA MENOPAUSIA. PREVENCIÓN Y ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS ACTUALES. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 27(3), 199-204. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2001000300004&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2001000300004&script=sci_arttext&tlng=pt)

Muñoz, M., Varsavsky, M., & Avilés, M. (2010). Osteoporosis. Definición. *Revista de Osteoporosis y Metabolismo Mineral*, 2(3), 5-7. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de <https://www.revistadeosteoporosisymetabolismomineral.com/pdf/articulos/92010020300050007.pdf>

National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (Julio de 2014). *National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases*. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <https://www.bones.nih.gov/health-info/bone/espanol/salud-hueso/bone-health-for-life-espanol>

- 
- National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (Noviembre de 2014). *National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases*. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de <https://www.bones.nih.gov/health-info/bone/espanol/osteoporosis/osteoporosis-ff-espanol>
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 17 de Agosto de 2018, de [http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO\\_TRS\\_916\\_spa.pdf?ua=1](http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf?ua=1)
- Ríos, R. (09 de 2017). *www.eumed.net*. (E. Grupo de investigación (SEJ 309) eumed.net de la Universidad de Málaga, Ed.) Obtenido de [www.eumed.net](http://www.eumed.net): <http://www.eumed.net/libros/libro.php?id=1662>
- Sociedad Española de Reumatología. (Marzo de 2018). *Sociedad Española de Reumatología*. Recuperado el 18 de Agosto de 2018, de [https://www.ser.es/wp-content/uploads/2018/03/Recomendaciones\\_OP\\_DEF.pdf](https://www.ser.es/wp-content/uploads/2018/03/Recomendaciones_OP_DEF.pdf)
- Tancara, C. (1993). La Investigación Documental. *Temas Sociales*(17), 91-106. Obtenido de <http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/rts/n17/n17a08.pdf>