

## Manejo subóptimo de fracturas por fragilidad en el Servicio de Traumatología del Hospital de Antofagasta

Antonio Zapata Pizarro<sup>1,2\*</sup>, Juan Alvarado Villarroela<sup>3</sup>, Francisco Leppes Jenkis<sup>3</sup>.

### *Suboptimal management of Frailty fractures in Traumatology Service of the Antofagasta Hospital*

**Resumen:** Existe escasa información respecto al estudio y manejo de la osteoporosis en los pacientes que han sufrido fractura por fragilidad en Chile. **Objetivo:** Describir la epidemiología, aproximación diagnóstica y manejo realizado a pacientes hospitalizados por fractura por fragilidad (muñeca, cadera, columna) que ingresaron al Servicio de Traumatología (ST) del Hospital de Antofagasta (HRA). **Método:** Estudio retrospectivo, se revisó registros de pacientes hospitalizados en ST y se identificó a pacientes que presentaron fractura por fragilidad. Se revisó sus fichas clínicas (período enero 2015-diciembre 2016). Se analizaron factores de riesgos, exámenes realizados, terapias y controles médicos al alta. **Resultados:** Fueron 971 ingresos y 100 pacientes con fractura por fragilidad. 88% fueron mujeres cuya edad promedio fue 73,1 años. El factor de riesgo más común fue la postmenopausia y antecedente de fractura previa. Las fracturas se distribuyeron en cadera 64%, muñeca 35% y columna 1%. A solo 3 pacientes se le pidió densitometría ósea. En ninguno fue evaluada vitamina D ni PTH. Al 7% se indicó calcio y vitamina D post fractura, a 4% se indicó antiresortivos. En ningún paciente se promovió el consumo de lácteos. **Discusión:** Las fracturas osteoporóticas en el HRA son inadecuadamente estudiadas para descartar factores modificables y son farmacológicamente subtratadas, con el riesgo de nueva aparición de fracturas por fragilidad y morbimortalidad asociada. Es importante reforzar en los servicios de traumatología la importancia del manejo médico postfracturas y eventualmente incorporar la participación de otros especialistas en el manejo de estos pacientes durante la hospitalización y al alta.

**Palabras claves:** Anciano, Ancianos frágiles, Fractura osteoporótica.

**Abstract:** We have poor information regarding study and management of osteoporosis in patient who have a fragility fracture in Chile. **Objective:** Describe epidemiology, diagnostic approach and management performed on patients hospitalized for fragility fracture in Traumatology Service(ST) of the Antofagasta Hospital(HRA). **Method:** Retrospective study, we reviewed your clinical record (period January 2015-December 2016). Risk factor, laboratory test performed, therapies and medical controls at discharge were analyzed. **Results:** 971 patient admitted to ST, 100 were fragility fracture. 88% were women with average age 73,1 years old. The mosts commons risk factors were chronic kidney failure and anticonvulsants treatment. The fractures were 64% of hip, 35% wrist, and 1% column. Only 3 patients have bone densitometry. None had vitamin D or PTH evaluated. Calcium and vitamin D after fracture were indicated at 7%, antiresortives were indicated at 4%. In none diary consumption were promoted. **Discussion:** Osteoporotic fractures in HRA are inadequately studied to rule out modifiable factors and they are pharmacologically subtracted, with risk of new fractures an mobility and mortality. Is important remember in the ST importance of the medical management postfracture and the multidisciplinary work.

**Keyword:** Aged, Frail elderly, Osteoporotic fractures.

1. Departamento de Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Antofagasta. Chile.
2. Unidad de Endocrinología. Hospital Regional de Antofagasta. Chile.
3. Interno de Medicina. Universidad de Antofagasta. Chile.

\*Correspondencia: Antonio Zapata Pizarro / amzapatap@gmail.com  
Fono: +56 9 9500 4470

Recibido: 06-02-2019.  
Aceptado: 17-04-2019.

## ARTICULO ORIGINAL

### Introducción

La osteoporosis es una enfermedad cada vez más frecuente, que se asocia a fracturas por fragilidad, alta morbilidad y discapacidad<sup>1</sup>.

Un tercio de las mujeres y un quinto de los hombres mayores de 50 años sufrirá fracturas por fragilidad, lo que podría aumentar considerando el envejecimiento de la población<sup>2,3</sup>. La osteoporosis puede ser diagnosticada, prevenida y tratada antes de que ocurran las fracturas, incluso cuando ya ha ocurrido una fractura, el tratamiento puede prevenir la aparición de nuevas fracturas. Dentro del tratamiento, medidas simples como el aumento de consumo de lácteos, administración de calcio, vitamina D, antiresortivos, entre otros, han mostrado eficacia en prevenir fracturas en adultos mayores<sup>4</sup>.

Para investigar cómo se aplican los recursos disponibles para el diagnóstico y manejo de la osteoporosis y sus consecuencias en la atención médica, se desarrolla este estudio que evalúa el manejo de los pacientes hospitalizados con fractura por fragilidad en un hospital público de referencia de norte de Chile.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo. Se seleccionó de los registros de hospitalización del servicio de traumatología del Hospital de Antofagasta (HRA), hospital de referencia de mayor complejidad en el norte de Chile, a los pacientes hospitalizados por fracturas por fragilidad (muñeca, cadera y columna) ingresados en el periodo de enero/2015 a diciembre/2016. Se excluyeron las fracturas asociadas a traumatismos de alta energía (accidentes automovilísticos, caída de altura) o fracturas en hueso patológico. Se obtuvo registro del tipo de fractura, forma de diagnóstico, hábitos y comorbilidades, factores de riesgo asociado. Se analizó los estudios realizados durante la hospitalización y en los 6 meses postfractura de: densitometría ósea, de

metabolismo óseo y exámenes generales evaluados (PTH, niveles de 25OH vitamina D, calcemia, fosfemia, albuminemia, hemograma, VHS, creatinina entre otros). Se rescató de sus fichas clínicas información sobre tratamiento médico durante la hospitalización e indicaciones al alta, y controles médicos hasta 6 meses posteriores al alta). Se obtuvo aprobación del comité de ética de la Universidad de Antofagasta para realizar este proyecto.

### Resultados

De 950 ingresos en el periodo, 114 pacientes cumplían criterios de estudio y registros clínicos. La edad promedio de los pacientes fue 72,83 años, 88% fueron mujeres. La fractura de cadera fue la fractura por fragilidad más frecuentemente hospitalizada (64%), seguido de la fractura de muñeca (35%) y columna (1%). En los hábitos un 15% era fumador, 11% consumía alcohol, 2% algún tipo de droga ilícita. En casi la totalidad de los pacientes nunca se interrogó sobre el consumo de lácteos. La forma de diagnóstico de los pacientes en un 90% se relacionó a un trauma de baja energía, un 1% como fractura sin dolor y en un 9% no se determinó la forma de diagnóstico. En solo un 3% de los pacientes se solicitó una densitometría ósea como apoyo en el manejo de estos pacientes, y en los registros diagnósticos solo el 5% presentó diagnóstico osteoporosis registrado en ficha médica durante la hospitalización. En los factores de riesgo asociado a la aparición de fracturas por fragilidad el más frecuente fue la postmenopausia (80%), seguido por el antecedente de fractura previa (10%), la insuficiencia renal crónica (7%) y el uso de anticonvulsivantes (4%) (Figura 1).

De los exámenes complementarios solicitados a los pacientes, un 64% se les solicitó un hemograma y a un 33% una creatininemia durante la hospitalización y/o en los 6

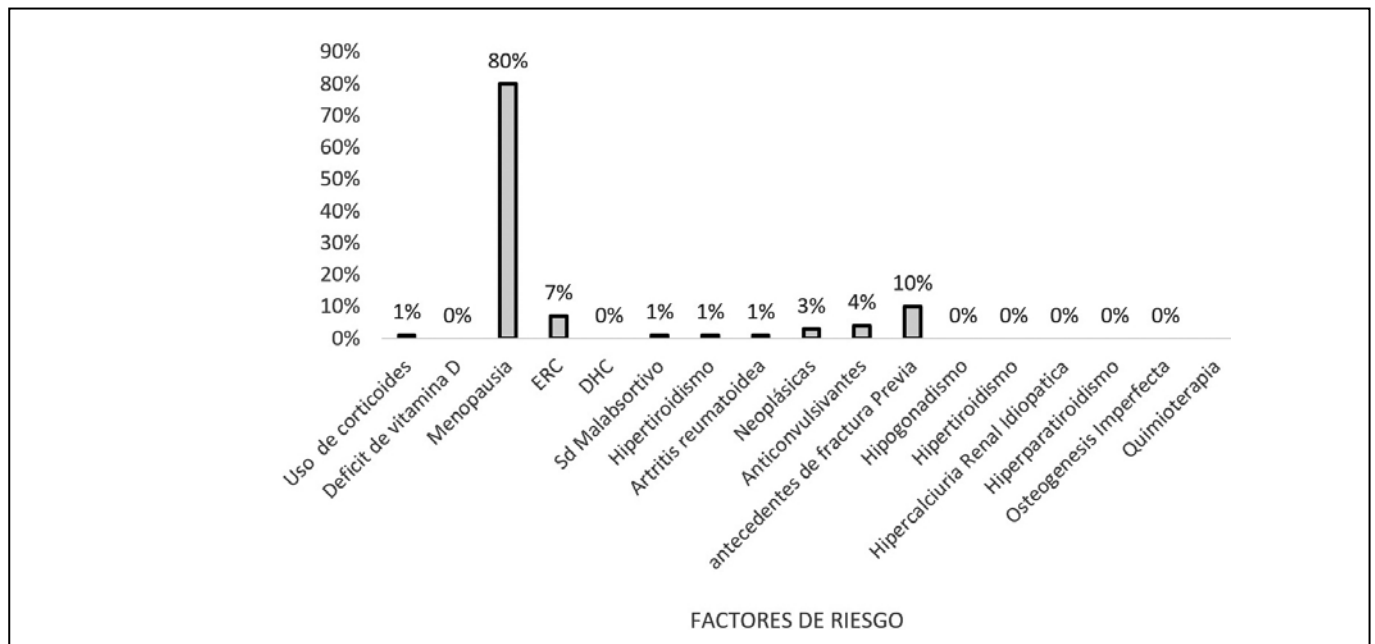


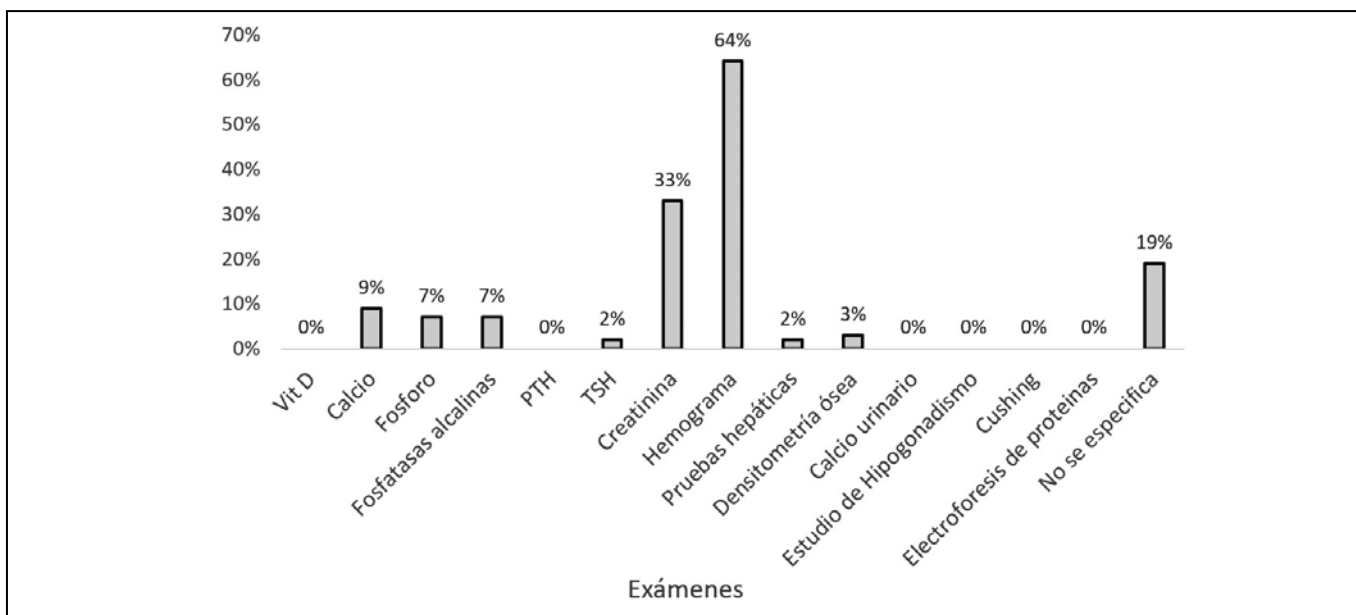
Figura 1: Factores de riesgo para osteoporosis en pacientes hospitalizados por fracturas por fragilidad. Servicio de Traumatología, Hospital Regional de Antofagasta. Enero 2015- Diciembre 2016. DHC = Daño hepático crónico. ERC = Insuficiencia renal crónica.

ARTÍCULO ORIGINAL

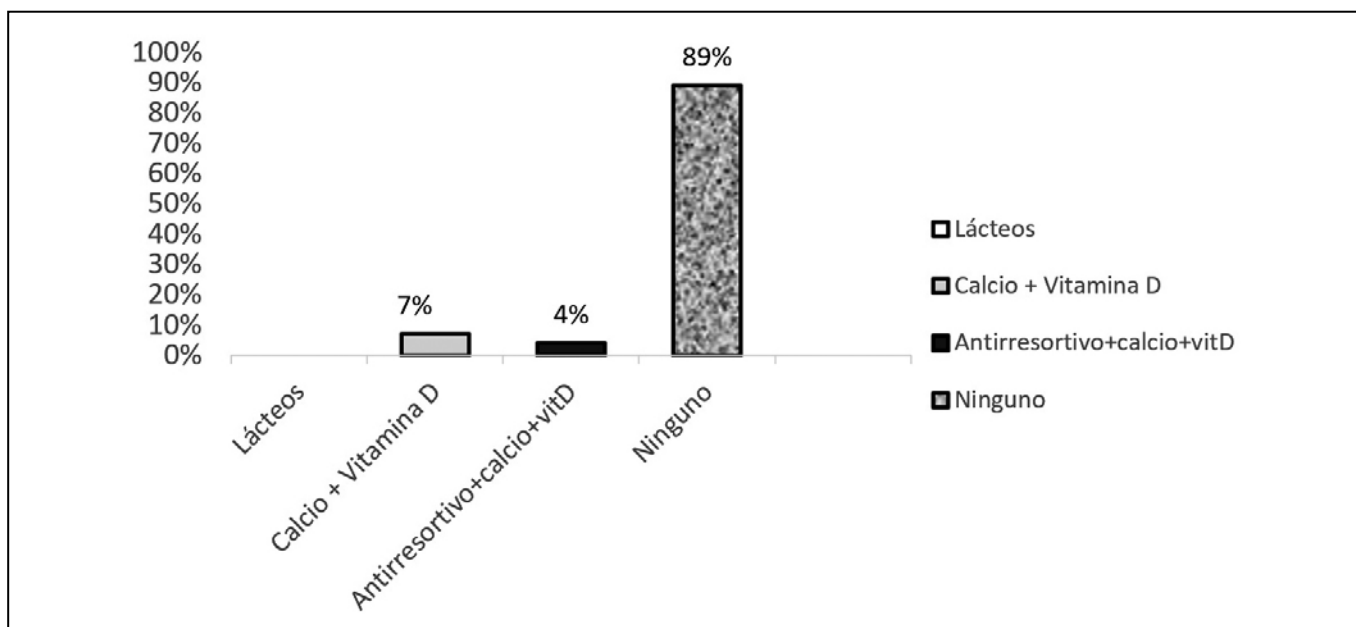
meses de seguimiento postalta. En ningún paciente se realizó medición de PTH o niveles de 25 OH vitamina D en el período estudiado (Figura 2). En cuanto al tratamiento médico de los pacientes durante la hospitalización y/o a los 6 meses postalta, solo en 7% se le indicó uso de calcio y vitamina D, en ninguno se registró la recomendación de ingesta de lácteos. Solo en 4% de los pacientes se indicó algún tratamiento antiresortivo y en 2% de los pacientes fueron derivados a evaluación por geriatra posterior al alta (Figura 3).

**Discusión**

Nuestro estudio muestra que en el mayor hospital de la zona norte del país se realiza un diagnóstico subóptimo de la osteoporosis, no se solicitan los estudios diagnósticos de factores asociados y no se realiza ni prevención ni un tratamiento médico adecuado para evitar la aparición de nuevas fracturas. Nuestros resultados son similares a los encontrados por Rodríguez y col. hace 15 años<sup>5</sup>, en un estudio que evaluó el diagnóstico y tratamiento médico de la osteoporosis en



**Figura 2:** Estudio diagnóstico realizado a pacientes con fractura por fragilidad durante la hospitalización y al seguimiento a 6 meses post alta. Servicio de Traumatología, Hospital Regional de Antofagasta. Enero 2015- Diciembre 2016.



**Figura 3:** Tratamiento médico post fractura por fragilidad en pacientes hospitalizados en Servicio de Traumatología, Hospital Regional de Antofagasta. Enero 2015- Diciembre 2016.

## ARTICULO ORIGINAL

un hospital público (Hospital de Urgencias y Asistencia Pública) y uno privado (Hospital Clínico UC), en este estudio a ningún paciente se le solicitó densitometría, a solo 0,5% se le consignó el diagnóstico de osteoporosis, y solo al 1% se les indicó tratamiento para la osteoporosis. En este estudio no pareció influir el nivel socioeconómico en el manejo médico de los pacientes. Es notorio que la disponibilidad de densitómetros en Chile ha aumentado en la última década, siendo el que tiene una de las mayores tasas de densitómetros por habitantes en Latinoamérica (10 equipos por millón de habitantes al 2011)<sup>6</sup>. En nuestro hospital disponemos desde hace 3 años con un densitómetro de última generación, sin embargo, es claramente subutilizado en una población que se beneficiaría de su uso.

La International Osteoporosis Foundation (IOF) sugiere que a los pacientes con osteoporosis se les realice una evaluación general para descartar causas secundarias, además que los pacientes >50 años o postmenopáusicas que presenten una fractura sean sometidos a una densitometría ósea<sup>7</sup>. En nuestro centro se cuenta con medición de PTH, 25OH vitamina D, TSH y otros exámenes de laboratorio necesarios para evaluar a un paciente con fractura con fragilidad, además de contar con densitómetro, pero estos no fueron solicitados en los pacientes estudiados.

A ninguno de los pacientes se les interrogó sobre la ingesta de lácteos ni se les hizo recomendaciones sobre el aumento de la ingesta de lácteos por su alto aporte en calcio. Existen estudios que muestran el bajo nivel de ingesta de calcio en Chile, siendo esta de casi 1,5 porciones al día (330ml), y es más baja en los >65 años (280ml/día), además la ingesta de calcio en >65 años no supera los 500 mg/día<sup>8,9</sup>. Esto es preocupante, ya que más del 95% de los mayores de 50 años presentan ingesta de calcio bajo los parámetros recomendados por la IOF y el Ministerio de Salud de Chile (3 porciones de lácteos o 600ml/día, y 1000-1200 mg de calcio/día)<sup>10</sup>. Además, la ingesta de lácteos es más baja en los grupos de menores ingresos, que son la población que se atiende en nuestro centro de salud<sup>11</sup>. Existen estudios en Chile que muestran que la consejería nutricional podría aumentar la ingesta de lácteos y calcio<sup>12</sup>. Por esto es importante preguntar por la ingesta de lácteos en estos pacientes y aconsejarlos en su consumo, junto con políticas de salud que fomenten el consumo de lácteos y fortifiquen los alimentos en calcio.

En relación a los niveles de vitamina D, estudios en Chile muestran bajos niveles de vitamina D en la población >65 años (solo 40,5% presenta niveles >30 ng/ml)<sup>13</sup>, y en mujeres postmenopáusicas<sup>14</sup>, siendo los niveles de deficiencia de vitamina D de 98% en hospitalizados por fractura de cadera en Chile<sup>15</sup>, por esto la importancia de la indicación de medición de niveles de 25OH vitamina D y de suplementación farmacológica en estos pacientes.

Nuestro estudio muestra que más que un problema de recursos económicos de los pacientes, existe un manejo subóptimo de la osteoporosis por parte de los médicos tratantes. En relación al tratamiento médico indicado postfractura por fragilidad, en Chile se dispone de casi todos los tratamientos médicos para la osteoporosis disponibles. En el HRA existe en la unidad de farmacia calcio con vitamina D y bisfosfonatos endovenosos (ácido zoledrónico) para manejo

de la osteoporosis, pero estos tratamientos fue indicado en muy pocos casos en nuestro grupo de estudio, tanto en la hospitalización, al alta y en el seguimiento en los 6 meses post-evento. Esto es grave, ya que los pacientes que ya sufrieron una fractura tienen alto riesgo de presentar una nueva fractura<sup>16</sup>, siendo en nuestro estudio uno de los factores de riesgo más importantes de fractura en los pacientes, además del alto costo que involucra en particular la fractura de cadera (2000-7000 USD)<sup>6</sup>.

Además, existe poca conciencia de la importancia de la valoración geriátrica de estos pacientes para diagnosticar y tratar oportunamente patologías asociadas que podrían aumentar el riesgo de aparición de caídas y nuevas fracturas. Deben realizarse esfuerzos por parte de las autoridades de los centros de salud y de los servicios de traumatología en reforzar el adecuado diagnóstico y manejo médico de la osteoporosis, e idealmente sumar unidades de ortogeriatría, con el fin de disminuir la morbimortalidad y aparición de nuevas fracturas en estos pacientes<sup>17</sup>.

En conclusión, las fracturas por fragilidad son una patología asociada a la osteoporosis cada vez más frecuente, en el contexto del envejecimiento de la población, con alta morbimortalidad. Se debe insistir en que el manejo de estos pacientes sea multidisciplinario y fomentar la búsqueda de causas secundarias con estudios complementarios. Además, se debe insistir en reforzar en las unidades de traumatología el uso de medidas médicas para evitar la aparición de nuevas fracturas en estos pacientes.

## Referencias

1. Camacho P., Petak S., Binkley N., Clarke B., Harris S., Hurley D. et al. American Association of Endocrinologists and American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. *Endocr. Pract.* 2016; 22(Suppl 4).
2. Johnell O., Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int. Dec 2006; 17(12): 1726-1733.*
3. Kanis JA. Long Term risk of osteoporotic fracture. *Osteoporos Int. 2000; 11: 669.*
4. Cosman F, de Beur S., Leboff M., Lewiecki E., Tanner B., Randall S., et al. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. *Osteoporos Int. DOI: 10.1007/s00198-014-2794-2.*
5. Rodríguez J., Borutzky S, Barnett C, Marín P. Falta de reconocimiento de osteoporosis y omisión de tratamiento en adultos mayores con fractura de cadera en Chile. *Rev Med Chile. 131: 773-778.*
6. The Latin American Regional Audit. Epidemiología, costos e impacto de la osteoporosis en 2012. En [www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin\\_America\\_Audit-ES\\_0\\_0.pdf](http://www.iofbonehealth.org/sites/default/files/media/PDFs/Regional%20Audits/2012-Latin_America_Audit-ES_0_0.pdf). Revisado en Mayo/2018.
7. [www.iofbonehealth.org](http://www.iofbonehealth.org) Revisado en Mayo/2018.
8. Encuesta Nacional de Consumo Alimentario 2014. Escuela de Salud Pública y de Nutrición Universidad de Chile. En [www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA\\_FINAL\\_DIC\\_2014.pdf](http://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA_FINAL_DIC_2014.pdf) Revisado en Junio/2018.
9. Encuesta Nacional de consumo Alimentario 2010. Escuela de Salud Pública y de Nutrición Universidad de Chile. En [www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA-INFORME\\_FINAL.pdf](http://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA-INFORME_FINAL.pdf) Revisado en Junio/2018.
10. Ross A., Manson J., Abrams S., Aloia J., Brannon P., Clinton S., et al. The 2011 report on dietary reference intakes for calcium and vitamin D from the institute of medicina: What Clinicians need to know. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011; 96(1): 53-58.
11. Consumo aparente de frutas, hortalizas y alimentos ultraprocesados en la población chilena. *Rev Chil Nutr.* 2016. 43(3): 271-278.
12. Cerezo S., Ríos-Castillo I., Brito A., Lopez D., Olivares G., Pizarro F. Consejería nutricional incrementa el consumo de alimentos ricos en calcio, pero la ingesta se mantiene debajo del requerimiento diario. *Rev. Chil. Nutr.* 2014; 42(2): 131-138.
13. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Reporte de Vitamina D. En

## ARTÍCULO ORIGINAL

- [[epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Resultados-Vitamina-D.pdf](http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/03/Resultados-Vitamina-D.pdf)]  
Revisado en Julio del 2018.
14. Gonzalez G, Alvarado J, Rojas A., Navarrete C., Velazquez C, Arteaga E. High prevalence of vitamin D deficiency in Chilean healthy postmenopausal women with normal sun exposure: additional evidence for a worldwide concern. *Menopause*. 2007; 14(3): 455-461.
  15. Schweitzer D., Amenábar P., Botello E., López M., Saavedra Y., Klaber I. Prevalencia de insuficiencia y deficiencia de vitamina D en adultos mayores con fractura de cadera en Chile. *Rev. Med. Chile*. 2016; 144: 175-180.
  16. Cauley J., Hochberg M., Comings S. Long term risk of incident vertebral fracture. *JAMA*. 2007; 298(23): 2761-2767.
  17. Alberti D. La Ortogeriatría, una integración eficiente. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*. 2015; 26: 300-305.