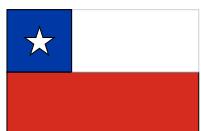




# LATAM AUDIT 2021

---

## DATOS CHILE



Este apartado especial “Chile” pertenece al reporte “LATAM Audit 2021” desarrollado por la International Osteoporosis Foundation (IOF). El LATAM Audit 2021 recopila información de 19 países de América Latina acerca de la epidemiología, costo e impacto de la osteoporosis y las fracturas por fragilidad en la región. Presenta información actualizada sobre datos demográficos; frecuencia de las fracturas por fragilidad en hombres y mujeres mayores de 50 años en el periodo de 2015-2019; los costos directos de las fracturas por fragilidad; la infraestructura relacionada con la atención de las fracturas por fragilidad; y, las políticas de salud implementadas en el manejo de la osteoporosis por los países participantes.

El reporte se compone de una sección general y apartados especiales de cada uno de los países que participaron del estudio. La sección general, así como también cada uno de los apartados país están disponibles para lectura y descarga en la página oficial de la IOF:

AUDITS International Osteoporosis Foundation  
(<https://www.osteoporosis.foundation/educational-hub/material/audits>)

## AUTORES

- **Dra. Claudia Campusano**

Chile. Endocrinóloga en la Clínica Universidad de los Andes y profesora asociada en la Universidad de los Andes. Miembro del Board Global y Miembro ex officio del RAC LATAM de la IOF.

- **Dra. Sonia Cerdas Pérez**

Costa Rica. Endocrinóloga, profesora en la Universidad de Costa Rica. Asistente especialista del Hospital Cima San José. Coordinadora del RAC LATAM de la IOF para la subregión de Centroamérica y el Caribe.

- **Dra. Patricia Clark**

México. Reumatóloga, investigadora titular y jefa de la Unidad de Epidemiología Clínica en el Hospital Infantil Federico Gómez-Facultad de Medicina UNAM. Miembro del Board Global y ex officio del RAC LATAM de la IOF.

- **Dra. Adriana Medina**

Colombia. Endocrinóloga, profesora asociada de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud (FUCS). Coordinadora del Programa de Fracturas del Hospital San José de Bogotá y de la Asociación Colombiana de Osteoporosis y Metabolismo Mineral (ACOMM). Miembro del RAC LATAM de la IOF para la subregión Caribe.

- **Dr. Bruno Muzzi Camargos**

Brasil. Ginecólogo y densitometrista clínico. Coordinador de la Unidad de Densitometría en la Rede Materdei de Saúde, Belo Horizonte, Minas Gerais. Miembro del Comité de Asesores Científicos (CSA) y ex officio del RAC LATAM de la IOF.

- **Mónica Caló**

International Osteoporosis Foundation

- **Sofia María Wullich**

International Osteoporosis Foundation

Coordinador país: Dra Claudia Campusano

Colaboradores: Marcela Barberán, Pablo Riedermann

Si comparte datos o información de las publicaciones y recursos de LATAM Audit 2021 haga referencia a ellos como: International Osteoporosis Foundation© 2022 LATAM Audit 2021: Apartado Chile en LATAM Audit 2021: Epidemiología, costo e impacto de las fracturas por fragilidad en América Latina.



# TABLA DE CONTENIDO

PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS	04
ENCUADRE DE POLÍTICA SANITARIA	05
• Generalidades del sistema de salud	
• Sociedades médicas y de pacientes	
EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS POR FRAGILIDAD	06
• Fracturas vertebrales	
• Fracturas de cadera	
COSTOS DE LAS FRACTURAS POR FRAGILIDAD	06
HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS	07
• FRAX®	
• Métodos diagnósticos	
TRATAMIENTO	07
• Calcio y vitamina D	
• Alimentos fortificados	
• Medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis	
PROGRAMAS DE CUIDADOS POST-FRACTURA/FLS	08
RECOMENDACIONES	08
REFERENCIAS	09



Nombre oficial: República de Chile  
 Capital Nacional: Santiago  
 Superficie: 56.096 km<sup>2</sup>  
 Población (millones): 19.212 (2021)  
 % población urbana: 88.1% (2010)  
 Esperanza de vida: 81 años (2020-2025)  
 PBI per cápita (USD/año): USD 13.232 (2020)  
 Gasto público en salud como % del PBI: 9.1 % (2018)  
 Oficina Nacional de Estadísticas: Instituto Nacional de Estadística (INE)

## PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS

La población total de Chile en 2021 es de 19.212.000 habitantes de acuerdo con información publicada por el departamento de estadísticas CEPAL. Esto significa un crecimiento del 12% con respecto al 2012. Del total de 19.2 millones de habitantes, 2.7 millones son mujeres mayores de 50 años y 789 mil mayores de 70 años. Mientras que, en el caso de los hombres, 2.3 millones son mayores de 50 años y 560 mil mayores de 70 años. Al igual que en muchos otros países, la población chilena está envejeciendo debido a la reducción de la tasa de natalidad y al aumento de la expectativa de vida.

Proyecciones estiman que el total de personas mayores alcance algo menos de 7 millones en 2030 y apenas supere los 9 millones en 2050 (Tabla 1). La tasa de natalidad en Chile (número de nacimientos por cada mil habitantes en un año) fue en 2019 del 12,19‰, y el índice de fecundidad (número medio de hijos por mujer) de 1,63. Un índice de fecundidad inferior a 2,1 por mujer (fecundidad de reemplazo), supone que no se garantiza una pirámide de población estable. La tasa de natalidad en Chile ha bajado significativamente al compararla con la de 2009, en el que la natalidad era del 14,71‰ y con el año 2000 en que era 16,56%. (Figura 1)

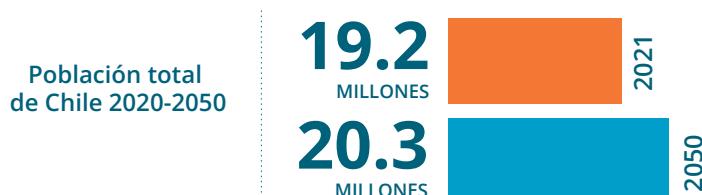
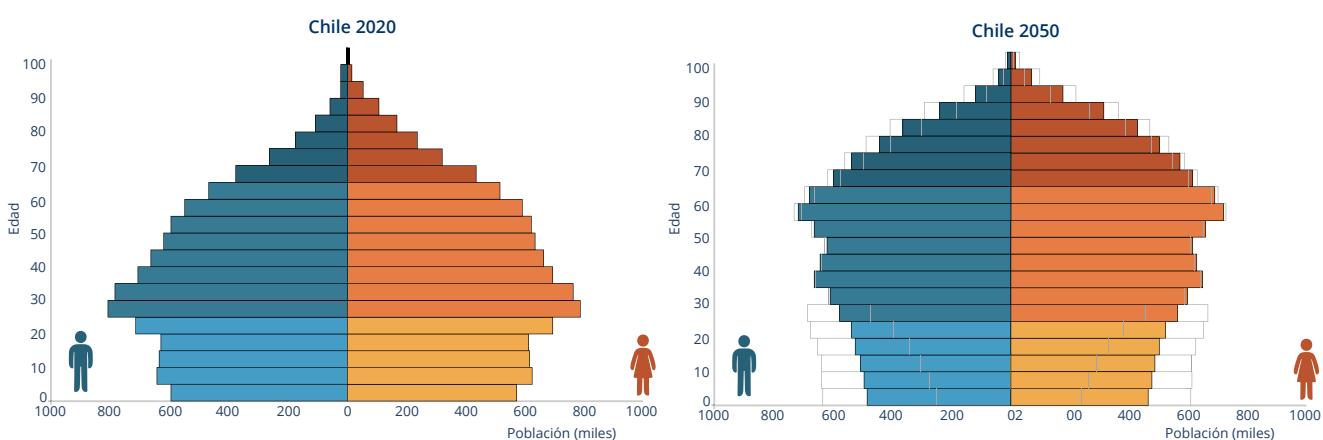


Figura 1. Pirámide poblacional de Chile 2020 y proyección 2050<sup>2</sup>



Para el quinquenio 2020-2025 la expectativa de vida al nacer se estima en 81 años (79 para los hombres y 83 para las mujeres)<sup>1</sup> y la tasa de mortalidad bruta en 6.6%. Se prevé que para 2050 la población alcance los 20.319.000 personas, de las cuales 10 millones serán hombres y 10.2 millones mujeres<sup>1</sup>. Las personas mayores constituirán el 45% de la población (vs 36% en 2030) (CEPAL, 2021).

La ratio de dependencia poblacional, entendida como la relación entre población mayor de 65 años y aquella de 15 años a 65 años, era de 10.7% en el año 2000 y aumentó a 17.6% en 2020 siendo otra evidencia concreta del envejecimiento progresivo de la población del país y la carga potencial para los sistemas de salud públicos y privados financiados con aportes de los trabajadores activos.

**Tabla 1. Proyecciones de la población de Chile para el 2030 y 2050 estratificado por género y edad superior a 50 y 70 años**

Población Total 2030		19,458,000	Población Total 2050		20,319,000
<b>Total hombres</b>		9,612,000	<b>Total hombres</b>		110,075,000
<b>Total hombres ≥50 años</b>		2,256,000	<b>Total hombres ≥50 años</b>		2,668,000
<b>Total hombres ≥70 años</b>		1,004,000	<b>Total hombres ≥70 años</b>		1,758,000
<b>Total mujeres</b>		9,846,000	<b>Total mujeres</b>		10,244,000
<b>Total mujeres ≥50 años</b>		2,367,000	<b>Total mujeres ≥50 años</b>		2,683,000
<b>Total mujeres ≥70 años</b>		1,295,000	<b>Total mujeres ≥70 años</b>		2,085,000

Estos datos poblacionales cobran relevancia si se considera que la edad es un factor de riesgo importante en el caso de fracturas por fragilidad. Con una esperanza de vida al nacer en ascenso en combinación con recursos sanitarios insuficientes, las enfermedades crónicas propias del envejecimiento como la osteoporosis se convertirá en una afección con impacto significativo para el sistema de salud de este país.

## ENCUADRE DE POLÍTICA SANITARIA

### Generalidades del sistema de salud

En Chile, el gasto en salud como porcentaje del producto bruto interno (PBI) se ubica en un rango alto para la región alcanzando un 9.1% en 2018. (CEPAL, 2021)

En el país existen tres principales sistemas de atención de salud: 1) público, 2) privado y 3) perteneciente a las Fuerzas Armadas y de Orden.



## 1. Sistema Público

El sistema público está integrado por dos componentes: un sistema municipal (administrado por gobiernos locales de cada ciudad, llamados municipios), encargado de la atención primaria de salud, y el Sistema Nacional de Servicios de Salud (SNSS), responsable de la red de hospitales de todo el país y de algunos consultorios de atención especializada. El Sistema Municipal se financia con impuestos locales (de la municipalidad respectiva), mientras que el SNSS tiene un asegurador principal, denominado FONASA (Fondo Nacional de Salud). A su vez, este seguro público (FONASA), recibe sus recursos mediante impuestos generales de la nación, cotizaciones obligatorias de las personas afiliadas al seguro y copagos variables asociados a prestaciones específicas, los cuales están determinados según el nivel de ingresos del usuario y del lugar donde se atiendan.

El Sistema Público brinda la mayor cobertura considerando tanto el número de personas atendidas como las prestaciones de salud realizadas, ya que provee asistencia en salud al 74% del total de la población de ingresos medios y bajos. El sistema FONASA tiene a su vez 4 categorías (A, B, C y D) determinadas por el nivel de ingresos del asegurado. Esta categorización determina la cobertura que otorga el Estado a los usuarios. En el caso de los calificados en los tramos A y B, el Estado subsidia el 100% del valor de las prestaciones que las personas reciben en el Sistema Público de Salud. En el caso del tramo C, el subsidio es del 90% y, en el caso del tramo D, del 80%. Estos últimos pueden acceder a atención de libre elección en instituciones privadas con copago del usuario.

## 2. Sistema Privado

El sistema privado de salud funciona a través de dos tipos de aseguradoras agrupadas en las Instituciones de Salud Previsional (ISAPREs) y las Instituciones de Seguridad Laboral.

En la actualidad, doce instituciones integran el sistema de ISAPREs, seis de las cuales son abiertas (la afiliación y planes de salud son de oferta pública) y las restantes seis son cerradas (prestaciones a trabajadores de una determinada empresa o institución como por ejemplo grandes empresas mineras). Este sistema fue creado en el año 1981 y, a septiembre del 2020, cuentan con 3,357,566 beneficiarios, brindando servicios de financiamiento de la salud a un 19% de la población, mayormente personas de ingresos medios-altos y altos<sup>3</sup>.

El sistema ISAPREs se financia mediante cotizaciones obligatorias y voluntarias de sus afiliados y copagos asociados a las prestaciones de servicios. Por su parte, las Instituciones de Seguridad Laboral otorgan cobertura por accidentes de trabajo y enfermedades laborales y obtienen financiación mediante aportes obligatorios realizados por las empresas en función del número de trabajadores y tipo de actividad que realizan.

En cuanto a la provisión de los servicios de salud en el sistema privado, la atención ambulatoria es realizada por médicos individuales que ejercen libremente su profesión, así como instituciones (clínicas y centros médicos) que agrupan diferentes especialistas. En cuanto a las atenciones hospitalarias, el sistema cuenta con clínicas y hospitales que pertenecen a entes privados.

Dentro del sistema privado de salud existe un subgrupo pequeño de personas (alrededor del 4% de la población) que no están asegurados y que financian sus prestaciones de salud con gasto de bolsillo directo.



### SISTEMA PÚBLICO

Sistema Municipal  
(administrado por municipios)  
+ Sistema Nacional de  
Servicios de Salud (SNSS)



### SISTEMA PRIVADO

Dos tipos de aseguradoras  
agrupadas en las Instituciones  
de Salud Previsional (ISAPREs) y las  
Instituciones de Seguridad Laboral.



### SISTEMA FUERZAS ARMADAS Y DE ORDEN

Sistema perteneciente a las  
Fuerzas Armadas (Ejército, Marina  
y Aviación) y de Orden (Carabineros,  
Policía de Investigaciones y Gendarmería).

### 3. Sistema de salud de las fuerzas armadas y de orden

Finalmente, un 3% de la población chilena recibe cobertura de salud a través del sistema perteneciente a las Fuerzas Armadas (Ejército, Marina y Aviación) y de Orden (Carabineros, Policía de Investigaciones y Gendarmería). Este sistema se financia mediante impuestos generales y cotizaciones de los funcionarios. Los servicios de atención de salud específicos se brindan a través de hospitales y centros de salud propios y ciertas instituciones de salud privada y prestadores individuales bajo convenio<sup>4</sup>.

#### Sociedades Médicas y de Pacientes

En Chile, tres son las sociedades médicas que incluyen entre sus áreas de interés preferente la salud ósea y las enfermedades musculoesqueléticas: **Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes (SOCHED)**, **Sociedad Chilena de Osteología y Metabolismo Mineral (SCHOMM)** y, **Sociedad Chilena de Endocrinología y Ginecología (SOCHEG)**. Las dos primeras están asociadas a la IOF. Todas realizan publicaciones, cursos de educación continua y reuniones científicas anuales sobre patología ósea, contribuyendo a la continua mejora del manejo del paciente con osteoporosis y sus comorbilidades.

En la actualidad no hay sociedades de pacientes de esta patología. Asimismo, estas sociedades son responsables de la publicación de guías de práctica médica de aplicación nacional por especialistas en enfermedades óseas. SCHOMM publicó en 2018, la Guía de Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de la Osteoporosis<sup>5</sup>, mientras que SOCHED publicó un Consenso de Recomendaciones para el uso correcto de densitometría ósea en la práctica clínica<sup>6</sup> y en 2020 se presentó la Guía de Osteonecrosis Mandibular Asociada a Medicamentos.

Otras sociedades científicas, como la Sociedad Chilena de Ginecología y obstetricia, Sociedad de Climaterio, Sociedad de Geriatría y Sociedad Médica de Santiago tiene instancias de educación médica continua sobre temas de osteoporosis y fracturas.

#### Información y políticas públicas de salud para osteoporosis.

A nivel de salud pública nacional, no existen políticas orientadas a la prevención primaria y secundaria de la osteoporosis, ni campañas de opinión pública que alienten a mantener un estilo de vida saludable para la salud ósea.

## EPIDEMIOLOGÍA DE LAS FRACTURAS POR FRAGILIDAD

La prevalencia de osteoporosis en Chile no es exactamente conocida, sin embargo, hay datos concretos de fracturas especialmente las de resolución hospitalaria, las cuales están registradas en base a los informes de egresos hospitalarios en el Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud (<https://deis.minsal.cl>).

A continuación, se muestra la incidencia de fracturas de cadera en hombres y mujeres desde 2015 al 2019, en la que se observa un aplanamiento de la incidencia en los últimos 3 años. (*Tabla 2*)

Asimismo, la distribución de diferentes fracturas osteoporóticas por género y sitio de fractura puede observarse en la *Tabla 3*<sup>7</sup>. Estas frecuencias están tomadas de los informes de egreso hospitalario por lo que no tienen la información de los pacientes con estas fracturas que sean atendidos de forma ambulatoria.

Llama la atención la disminución en el número absoluto de fracturas vertebrales, húmero proximal y antebrazo distal del año 2019 según CIE-10, corroborado con cifras del Ministerio de salud, Chile (MINSAL).

**Tabla 2. Incidencia por fracturas de cadera en hombres y mujeres > 50 años en Chile**

Nº de fracturas de cadera por sexo	Hombres	%	Mujeres	%	Total
2015	1732	22,32	5391	75,68	<b>7123</b>
2016	1880	24,99	5644	75,01	<b>7524</b>
2017	1892	24,12	5952	75,88	<b>7844</b>
2018	1825	23,27	6053	76,83	<b>7878</b>
2019	1930	24,19	6047	75,81	<b>7977</b>

**Tabla 3. Número de fracturas osteoporóticas por año (2015-2019) en > 50 años**

Nº de fracturas	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Fractura de cadera</b>	7123	7524	7844	7878	7977
<b>Fractura vertebral</b>	1190	1198	1165	1319	899
<b>Fractura de húmero proximal</b>	1720	1941	1989	2041	1396
<b>Fractura de radio distal</b>	2098	2194	2396	2769	1693

## COSTOS DE LAS FRACTURAS

En 2019, se realizó un estudio que incluyó la perspectiva pública y privada de los costos directos de la fractura de cadera. Para el sistema público, se utilizaron los costos del código PAD5501040 del Fondo Nacional de Salud (FONASA) para el tratamiento quirúrgico de la fractura de cadera incluyendo la osteosíntesis, hospitalización de 15 días y medicamentos, además de algunas complicaciones. Según este estudio, el costo unitario para el manejo de la fractura de cadera fue de USD 3,919 en el sistema público chileno en 2017. Por su parte, para calcular el costo unitario de la fractura de cadera en el sector privado se utilizó la cotización de una clínica privada, arrojando un costo aproximado de USD 9,092. (Tabla 4)

**Tabla 4. Costo estimado de fractura de cadera en sistema privado en Chile**

Costo estimado de fractura de cadera en sistema privado	Costo por paciente en USD
<b>Insumos y medicamentos</b>	4,955
<b>Honorarios profesionales</b>	1,370
<b>Estadía hospitalaria</b>	2,767
<b>TOTAL</b>	<b>9,092</b>

La Tabla 5 resume la incidencia de fracturas de cadera en Chile en 2017 en los diferentes sistemas de salud y estiman el costo nacional atribuible solo al tratamiento quirúrgico de este tipo de evento en más de USD 33 millones<sup>8</sup>.

**Tabla 5. Costo de las fracturas de cadera a nivel nacional**

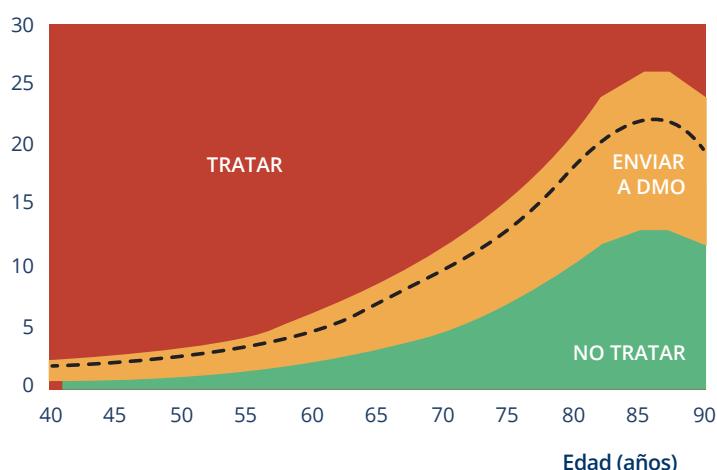
	Público	Privado	Otro	TOTAL
<b>Porcentaje de egresos hospitalarios por fractura de cadera osteoporótica según sistema sanitario</b>	86.7%	6.4%	6.9%	<b>100%</b>
<b>Número de egresos hospitalarios por fractura de cadera osteoporótica según sistema hospitalario</b>	6879	508	547	<b>7934</b>
<b>Costo individual por fractura de cadera osteoporótica según sistema sanitario (USD)</b>	3919	9092	3919	
<b>Número de egresos hospitalarios por fractura de cadera osteoporótica según sistema hospitalario</b>	25.958.801	4.618.736	2.143.693	<b>33.721.230</b>

## HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

### FRAX®

Chile es uno de los siete países de la región que dispone de FRAX® con umbrales de evaluación e intervención calculados y validados según cifras epidemiológicas chilenas (Figura 2). Hacia fines de 2020, un total de 69,663 visitas se registraron en el FRAX Chile<sup>9</sup>, lo que sugiere una cierta subutilización de la herramienta, aun cuando en muchos centros, la evaluación de FRAX se incluye en el informe de densitometría<sup>10</sup>.

Figura 2. Umbrales de evaluación de riesgo e intervención terapéutica para Chile<sup>10</sup>



### Métodos diagnósticos

En Chile, la ratio de equipos DXA axiales es 1.3 equipos cada 100,000 habitantes, y solo cuatro de ellos cuentan con equipamiento para mediciones de estructura trabecular ósea (TBS), sirviendo a 0.017 cada 100,000 habitantes. Hay una clara concentración de estos equipos en las ciudades más grandes del país y principalmente asociados a centros de salud privados. También existen equipamiento para Densitometría periférica (0.53/100,000 habitantes), Composición Corporal (0.32/100,000 habitantes) y dos equipos con tecnología REMS.

El costo de los exámenes de densitometría es diferente para el sector público y el sector privado. En el sector público, el costo promedio oscila entre USD 53 y USD 66, debiendo el paciente pagar vía copago entre USD 33 y USD 45. En el sector privado, el costo de la densitometría ósea varía entre USD 53 y USD 218. No existen costos extra por sitio adicional, ni TBS.

Los exámenes de composición corporal presentan una gran disparidad de costos, siendo sin costos en algunas instituciones, pudiendo alcanzar hasta USD 43 en otras.

### Densitometría en Chile



## TRATAMIENTO

### Calcio y Vitamina D

La encuesta nacional de consumo alimentario<sup>11</sup> evaluó la ingesta de calcio a nivel de todo el país, estableciendo la media en 470 mg/día, siendo mayor en los hombres, 518,3 mg/día. Las ingestas medias de calcio presentan mayores niveles en niños menores de 6 años y disminuye a medida que se avanza en edad. Asimismo, la encuesta nacional mostró que los niveles socioeconómicos más bajos y las áreas rurales presentan los menores niveles de consumo de calcio en la dieta. De acuerdo con esta encuesta, más del 90% de la población adulta consume menos calcio alimentario que el recomendado.

En cuanto a los niveles de vitamina D de la población chilena, la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017, estudió una muestra representativa de mujeres en edad fértil entre 15 y 49 años y adultos mayores de 65 años de ambos sexos. Entre las mujeres en edad fértil, el 15.9% presenta deficiencia severa (<12 ng/dl), el 36% presenta deficiencia y el 37.1% presenta insuficiencia.

Entre los adultos mayores, los hallazgos fueron 20.9%, 37.6% y 29.6% para deficiencia severa, deficiencia e insuficiencia, respectivamente. Según estos resultados, un 52% de las mujeres en edad fértil y un 59% de los adultos mayores chilenos presentan algún grado de deficiencia de vitamina D, sin diferencias significativas por sexo<sup>12</sup>. Otros estudios no poblacionales, muestran niveles de deficiencia del 61% en preescolares de Coyhaique<sup>13</sup> y del 97% en escolares de Punta Arenas<sup>14</sup>.

En Chile, existe una amplia disponibilidad de sales de calcio (carbonato, citrato, dimalato y fosfato) solos o asociados a cantidades variables de vitamina D, entre 125 a 800 UI. También hay una variada oferta de vitamina D que incluye colecalciferol en dosis diarias de 800 UI y soluciones de 200 UI por gota. Para dosis altas o de carga hay disponible diferentes dosis de 25000 a 100000 y gotas de 5000 UI por gota. Se cuenta además con calcidiol (25 OH D), alfa calcidiol (1OH D) y calcitriol (1,25 OHD).

En general, son de venta libre y no hay reembolsos de medicamentos. En algunos centros del sistema público, se realiza la entrega gratuita de medicamentos para los grupos con derecho a gratuidad en la atención de salud. La disponibilidad de sales de calcio en Chile se presenta en la *Tabla 9*, sección general, mientras que las diferentes presentaciones de la vitamina D se incluyen en la *Tabla 10*, sección general.

### Vitamina D y calcio recomendados en Chile para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis



**4,70 mg/día**

INGESTA DIARIA  
DE CALCIO



**125 a 800IU**

INGESTA DIARIA  
DE VITAMINA D

### Alimentos fortificados

La alimentación habitual de los chilenos, que además no cuenta con productos adecuadamente fortificados, es insuficiente para cubrir las recomendaciones poblacionales de la ingesta dietética de referencia de vitamina D. Tampoco existe en el país una ley de fortificación de alimentos con calcio o vitamina D. A nivel de consumidores, pueden conseguirse bebidas vegetales importadas de almendra, soya o arroz suplementadas de acuerdo con la legislación del país de origen (habitualmente EEUU, Canadá y Alemania). Las producidas localmente en el país no encuentran suplementadas con calcio ni vitamina D.

## Alimentos fortificados con calcio y vitamina D en Chile



LECHE

CEREALES

BEBIDA DE SOJA Y  
DE ALMENDRA

YOGUR

Algunas empresas de alimentos fortifican con vitamina D productos lácteos de forma voluntaria. Sin embargo, las dosis de fortificación utilizadas son bajas e insuficientes para normalizar los niveles séricos de vitamina D en la población general.

Además, la ingesta de productos lácteos en la población chilena adulta es baja: <300ml/día según lo reportado por la Encuesta Nacional de Consumo Alimentario, en el año 2018. También existen en el mercado, leches líquidas y en polvo fortificadas con hasta un 50% más de contenido de calcio. Los alimentos fortificados con calcio y vitamina D disponibles en el país se incluyen en la *Tabla 11* de la sección general.

### Medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis

En Chile, los pacientes tienen acceso a la mayoría de los tratamientos anti-osteoporóticos disponibles en el mundo: bifosfonatos orales (alendronato e ibandronato) o parenterales (ácido zoledrónico original y genérico, ibandronato y pamidronato), denosumab y teriparatida.

El país cuenta además con múltiples preparados para, sustitución hormonal de menopausia (estrógenos, moduladores del receptor estrogénico (SERMS), esteroides de acción tejido específico (TE), complejos estrogénicos tejido selectivos (TSECS).

En términos generales, los fármacos de administración oral son de venta libre, mientras que los inyectables y requieren prescripción del especialista (*Tabla 12, sección general*).

En el sistema de salud pública a nivel terciario hay disponibilidad restringida de bifosfonatos y no cuentan con denosumab ni teriparatida. Los pacientes adscritos a sistemas de salud privados no tienen reembolso de medicamentos y son costeados por el paciente. Muy excepcionalmente hay seguros complementarios de salud a los sistemas ya descritos que realizan coberturas parciales o totales de medicamentos.

### PROGRAMAS DE CUIDADOS POST-FRACTURA/FLS

Aun cuando la comunidad médica internacional reconoce que la mejor estrategia para la prevención de fracturas subsecuentes radica en un abordaje multidisciplinario del paciente en riesgo de fracturas por fragilidad, los programas de cuidados post/fractura (FLS) tienen un desarrollo incipiente en Chile.

Dentro del programa Capture de Fracture de la IOF, existen solo dos instituciones privadas que han iniciado Unidades Coordinadoras de Fracturas (FLS) siguiendo el marco de mejores prácticas de Capture the Fracture®. Ambos, iniciados en 2020 han recibido una calificación Bronce y continuamente incorporan nuevas mejoras a su gestión, lo que servirá de inspiración a otras instituciones chilenas.



Figura 5. Mapa FLS Chile

## RECOMENDACIONES

En Chile, aún hay falta de percepción de la osteoporosis como problema relevante de salud y esto ocurre también entre la población general, profesionales y autoridades de salud. Asimismo, se percibe una falta de conocimiento de los profesionales de la salud y población en general sobre esta patología lo que requiere continuar los esfuerzos de educación médica y hacia la comunidad.

A nivel país, se evidencia un acceso limitado a exámenes diagnósticos para osteoporosis (las densitometrías son poco disponibles para quienes acceden al sistema de salud pública) y a medicamentos que, si bien están disponibles en el país, no están todos disponibles en el sistema público y son raramente cubiertos por el sistema privado de salud. En los últimos años, las estadísticas han mejorado considerablemente pero aún debiera optimizarse el registro prospectivo especialmente en la atención ambulatoria de los pacientes osteoporóticos.

Recientemente se han iniciado programas de prevención estructurados de osteoporosis en general y de programas de cuidados post-fractura (FLS) pero aún son muy escasos y todavía no existe tabulación de su impacto.

Las recomendaciones o sugerencias de expertos abarcan diferentes ámbitos.



A nivel comunitario debiera fomentarse la educación de la población general idealmente a través de líderes comunitarios que mantengan actividades en este sentido. También debieran mantenerse y reforzarse las campañas anuales acerca de salud ósea y los operativos de tamizaje de osteoporosis en poblaciones de riesgo



A nivel de profesionales de la salud deberá mejorarse la capacitación general para fomentar prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología. Un punto específico para enfatizar es la creación de un sistema de certificación de especialistas para la realización e interpretación de imágenes de densitometría



A nivel gubernamental, se requiere incorporar a políticas estables, los programas de manejo de osteoporosis en la perspectiva de la planificación de acuerdo con el envejecimiento de la población. En muchos de estos ámbitos, las sociedades científicas relacionadas a la endocrinología, reumatología, ginecología, traumatología y osteología pueden colaborar generando grupos de trabajo transversales que promuevan la elaboración de estrategias y planes de posicionamiento y toma de decisiones e implementación de las estrategias recomendadas.



Las sociedades científicas deberán seguir promoviendo y realizando programas de educación continua en diferentes ámbitos de los profesionales de salud y desarrollando guías nacionales multidisciplinarias. Idealmente, pudieran impulsar la generación de registros nacionales específicos.



# REFERENCIAS

1. CEPALSTAT / Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Naciones Unidas / [7/1/2022] <https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/index.html?lang=es>
2. World Population Prospects - Population Division - United Nations. (s/f). Population.un.org. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population>
3. Estadísticas básicas de cartera del sistema isapre a diciembre de 2020 - Estadísticas básicas de cartera del sistema isapre a diciembre de 2020.(s/f). Biblioteca digital. Superintendencia de Salud. Gobierno de Chile. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/666/w3-article-19250.html>
4. De, S., & Chileno, S. (s/f). ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL. Udd.cl. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://medicina.udd.cl/centro-epidemiologia-politicas-salud/files/2019/12/ESTRUCTURA-Y-FUNCIONAMIENTO-DE-SALUD-2019.pdf>
5. (S/f-d). Schomm.cl. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de [http://schomm.cl/Pdfs/SCHOMM\\_Guias2018\\_Final.pdf](http://schomm.cl/Pdfs/SCHOMM_Guias2018_Final.pdf)
6. Diciembre 2018 - Page 111. (s/f). Revmedchile.org. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de [http://revmedchile.org/flips/Diciembre\\_2018/page\\_111.html](http://revmedchile.org/flips/Diciembre_2018/page_111.html)
7. 2021 – Departamento de Estadísticas e Información de Salud. (s/f). Minsal.cl. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://deis.minsal.cl/2021>
8. Quevedo, I., Ormeño, J. C., Weissglas, B., & Opazo, C. (2020). Epidemiology and direct medical cost of osteoporotic hip fracture in Chile. *Journal of Osteoporosis*, 2020, 5360467. <https://doi.org/10.1155/2020/5360467>
9. Herramienta de cálculo. (s/f). Sheffield.ac.uk. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=sp>
10. Clark, P., Denova-Gutiérrez, E., Zerbini, C., Sanchez, A., Messina, O., Jaller, J. J., Campusano, C., Orces, C. H., Riera, G., Johansson, H., & Kanis, J. A. (2018). FRAX-based intervention and assessment thresholds in seven Latin American countries. *Osteoporosis International: A Journal Established as Result of Cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*, 29(3), 707-715. <https://doi.org/10.1007/s00198-017-4341-4>
11. (S/f-e). Minsal.cl. Recuperado el 12 de septiembre de 2022, de [https://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA-INFORME\\_FINAL.pdf](https://www.minsal.cl/sites/default/files/ENCA-INFORME_FINAL.pdf)
12. Margozzini, P., & Passi, Á. (2018). Encuesta Nacional de Salud, ENS 2016-2017: un aporte a la planificación sanitaria y políticas públicas en Chile. *ARS medica*, 43(1), 30-34. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v43i1.1354>
13. Le Roy, C., Reyes, M., González, J.M., Pérez-Bravo, F. y Castillo-Durán, C., 2013. Estado nutricional de vitamina D en preescolares chilenos de zonas australes. *Revista Médica de Chile*, 141(4), 435-441
14. Brinkmann, K., Le Roy, C., Iñiguez, G., & Borzutzky, A. (2015). Deficiencia severa de vitamina D en niños de Punta Arenas, Chile: influencia de estado nutricional en la respuesta a suplementación. *Revista chilena de pediatría*, 86(3), 182-188. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.03.001>

## BIBLIOGRAFÍA

- Quevedo, I., Ormeño, J. C., Weissglas, B., & Opazo, C. (2020). Epidemiology and direct medical cost of osteoporotic hip fracture in Chile. *Journal of Osteoporosis*, 2020, 5360467. <https://doi.org/10.1155/2020/5360467>
- Dinamarca-Montecinos, J. L., Améstica-Lazcano, G., Rubio-Herrera, R., Carrasco-Buvinic, A., & Vásquez, A. (2015). Hip fracture. Experience in 647 Chilean patients aged 60 years or more. *Revista medica de Chile*, 143(12), 1552-1559. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015001200008> Muestreo no probabilístico (todos los disponibles). Se incluyó  $\geq 60$  años, ambos sexos, ingresados con Fx cadera a Traumatología Hospital Dr. Gustavo Fricke/Viña del Mar, entre 01/01/2010-31/12/2012. (Hospital público de alta complejidad)
- Barahona, M., Martínez, Á., Brañes, J., Rodríguez, D., & Barrientos, C. (2020). Incidence, risk factors and case fatality rate for hip fracture in Chile: A cross-sectional study based on 2017 national registries. *Medwave*, 20(5), e7939. <https://doi.org/10.5867/medwave.2020.05.7939>- Revisión registro egresos (DEIS) por Fx de cadera entre 01.01 y 31.12.2017 en Chile. Códigos s72.0 (Fx de cabeza y cuello del fémur), s72.1 (Fx pertrocantárea) y s72.2 (Fx subtrocantérica del fémur). Fallecidos antes de 1 año después Fx cadera - Letalidad = 0,28 (28%) (IC 95%: 0,25 a 0,34) N = 1847 (IC 95%: 1644 a 2050)
- Barahona, M., Martínez, A., Sr, Barrientos, C., Barahona, M. A., Cavada, G., & Brañes, J. (2020). Survival after hip fracture: A comparative analysis between a private and a public health center in Chile. *Cureus*, 12(11), e11773. <https://doi.org/10.7759/cureus.11773>. 2130 pacientes  $> 50$  años (hasta 105) de centro público y 1110 de centro privado. Mortalidad (letalidad) al año ajustada por edad y sexo 0.23 (rango: 0.21 a 0.25) en público y 0.16 (rango: 0.13 a 0.18) en privado. Sobrevida media ajustada por edad y sexo 4.2 años (range: 4.1 a 4.4) en público y 6.8 años (range: 6.3 a 7.29) en privado. Pacientes NO operados centro privado 2.21% y público 9.15%



**Nuestra visión es un mundo sin fracturas  
por osteoporosis donde la movilidad  
saludable sea una realidad para todos.**



[www.osteoporosis.foundation](http://www.osteoporosis.foundation)

- f** [facebook.com/iofbonehealth](https://facebook.com/iofbonehealth)
- f** [facebook.com/IOF.America.Latina \(Latin America\)](https://facebook.com/IOF.America.Latina)
- f** [facebook.com/worldosteoporosisd \(World Osteoporosis Day\)](https://facebook.com/worldosteoporosisd)
- twitter** [twitter.com/iofbonehealth](https://twitter.com/iofbonehealth)
- twitter** [twitter.com/iosaludosea \(Latin America\)](https://twitter.com/iosaludosea)
- linkedin** [linkedin.com/international-osteoporosis-foundation](https://linkedin.com/international-osteoporosis-foundation)
- instagram** [instagram.com/worldosteoporosisd](https://instagram.com/worldosteoporosisd)
- youtube** [youtube.com/iofbonehealth](https://youtube.com/iofbonehealth)

**International Osteoporosis Foundation**

9 rue Juste-Olivier • CH-1260 Nyon • Switzerland  
T +41 22 994 01 00 • [info@osteoporosis.foundation](mailto:info@osteoporosis.foundation)

**©2023 IOF en América Latina**

San Martín 662 • Buenos Aires • Argentina  
T +54 11 5350 4347 • [iofla@osteoporosis.foundation](mailto:iofla@osteoporosis.foundation)

**©2022 International Osteoporosis Foundation**

El LATAM Audit 2021 fue posible gracias a becas educativas irrestrictas de

**AMGEN**

**Lilly**

 **IOF**  
International  
Osteoporosis  
Foundation