



CICA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA AVANZADA



Situación actual de la osteoporosis en Chile

Felipe Salech MD-PhD

Geriatra

Facultad de Medicina Universidad de Chile

Sin conflictos de interés que reportar

Fondos de Investigación Científica Gubernamental:

FONDECYT: 1151297

FONDEF: ID16AM0080

FONIS: SA17i0030

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de **envejecimiento** de la población

Baja disponibilidad de **suplementos** de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 **laboratorios** privados miden Vitamina D

1 equipo **DMO** cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de **fractura de cadera** de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja **disponibilidad fármacos**

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Figura 1. Distribución de la población mundial por edad y sexo (1950, 2017 y 2050).



Tasa de crecimiento poblacional según cohorte con respecto a 2017 (2020 a 2050) Fuente INE 2018

	2017	2020	2025	2030	2040	2050
poblacion total	18.419.192	19.458.310	20.206.953	20.735.289	21.409.418	21.626.079
0-14 años	-	1,1%	-0,7%	-4,7%	-11,6%	-17,0%
15-64 años	-	3,7%	6,0%	6,8%	5,9%	1,9%
65 y + años	-	8,9%	32,8%	59,2%	107,3%	150,2%

Urriola, Minsal 2018

La población de personas mayores, especialmente **la mayor de 80 años** es la que más crecerá en los próximos años



LATAM AUDIT 2021

EPIDEMIOLOGÍA,
COSTO E IMPACTO
DE LA OSTEOPOROSIS
Y LAS FRACTURAS
POR FRAGILIDAD



CONSULTE EL DOCUMENTO COMPLETO EN
<https://www.osteoporosis.foundation/educational-hub/material/audits>

Auditoría de fracturas por fragilidad a nivel
poblacional

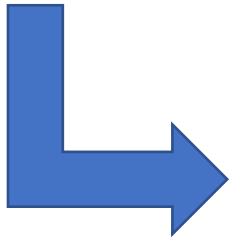
LATAM Audit 2021: Epidemiología, costo e impacto de las fracturas
por fragilidad en América Latina.

<https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/2022-08/LATAM%20Audit%202021%20-%20FINAL.pdf>

METODO

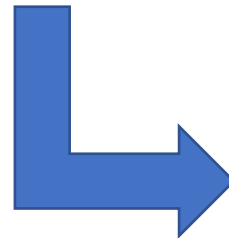


Para la mejor coordinación del estudio se conformó el Comité Ejecutivo LATAM Audit 2021.



El Comité Ejecutivo LATAM Audit 2021 extendió una invitación amplia a participar a todos los países que componen América Latina. Sin embargo, solo aquellos que manifestaron la posibilidad de satisfacer la demanda de información de la Fase 1, continuaron hacia la Fase 2.

- Dra. Claudia Campusano. 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. Chile



La Fase 2 se concentró en la revisión de publicaciones sobre epidemiología de la osteoporosis y/o fracturas por fragilidad, en la búsqueda de datos epidemiológicos de estas fracturas en las bases nacionales a las que se tuvieron acceso durante el periodo comprendido entre 2015-2019 y, finalmente, a obtener datos de costos directos de las fracturas osteoporóticas mayores.

Chile

Marcela Barberán
Pablo Riedermann

Tabla 2. Esperanza de vida en Latinoamérica: 2010, 2020 y 2050 en años

PAÍS	2010	2020	2050
ARGENTINA	76	77	81,6
BOLIVIA	69	72	77,9
BRASIL	74	77	82,1
CHILE	79	81	85,5
COLOMBIA	76	78	82,8
COSTA RICA	79	81	85,5
CUBA	78	79	83,9
ECUADOR*	76	78	83,1
EL SALVADOR*	72	74	79,7
GUATEMALA	72	75	80,7
HONDURAS*	74	76	80,7
MÉXICO	75	75	80,5
NICARAGUA	73	75	80,8
PANAMÁ	77	79	83,9
PARAGUAY*	73	75	78,1
PERÚ	75	77	83,1
R. DOMINICANA*	73	75	79,4
URUGUAY	77	78	82,8
VENEZUELA	73	72	77,3
LATINOAMÉRICA	74,9	76,5	81,3

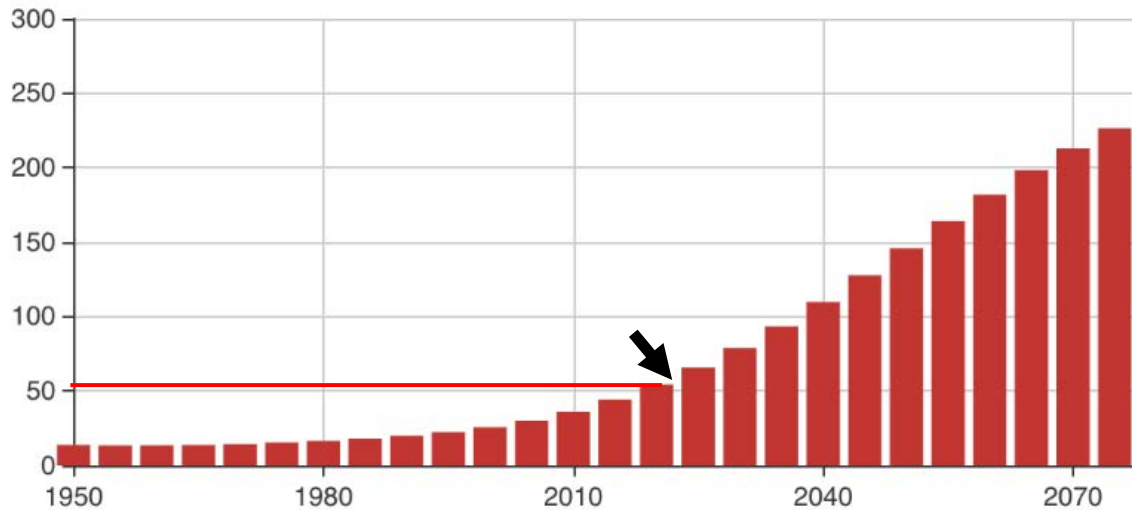


Datos CEPAL, 2021

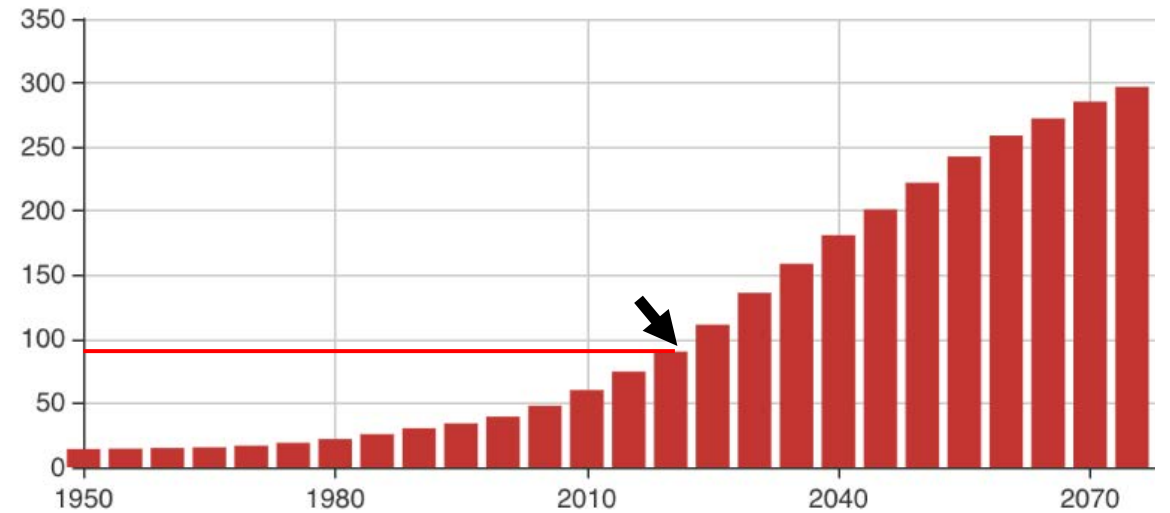
*Países que no participaron en el Audit Latam 2012

Índice de Envejecimiento

América Latina y el Caribe



Chile



Cociente entre personas de 65 años y más con respecto a las personas menores de 15 años, multiplicado por 100
Un valor de 10 significa que hay 10 adultos mayores (de 65 años y más) por cada 100 niños y jóvenes (menores de 15 años).

Epidemiología del Envejecimiento en Chile

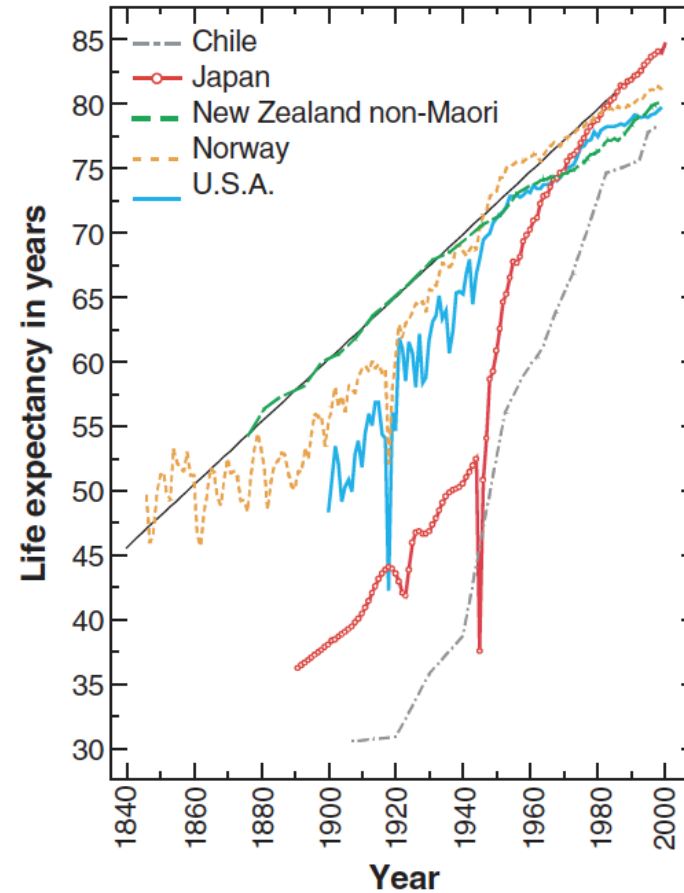


Fig. 2. Female life expectancy in Chile, Japan, New Zealand (non-Maori), Norway, and the United States compared with the trend in record life expectancy.

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Países con mayor ingesta de calcio

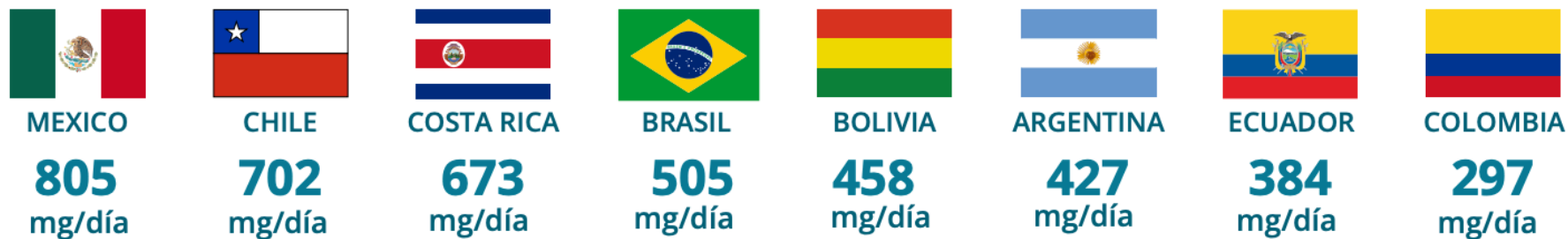
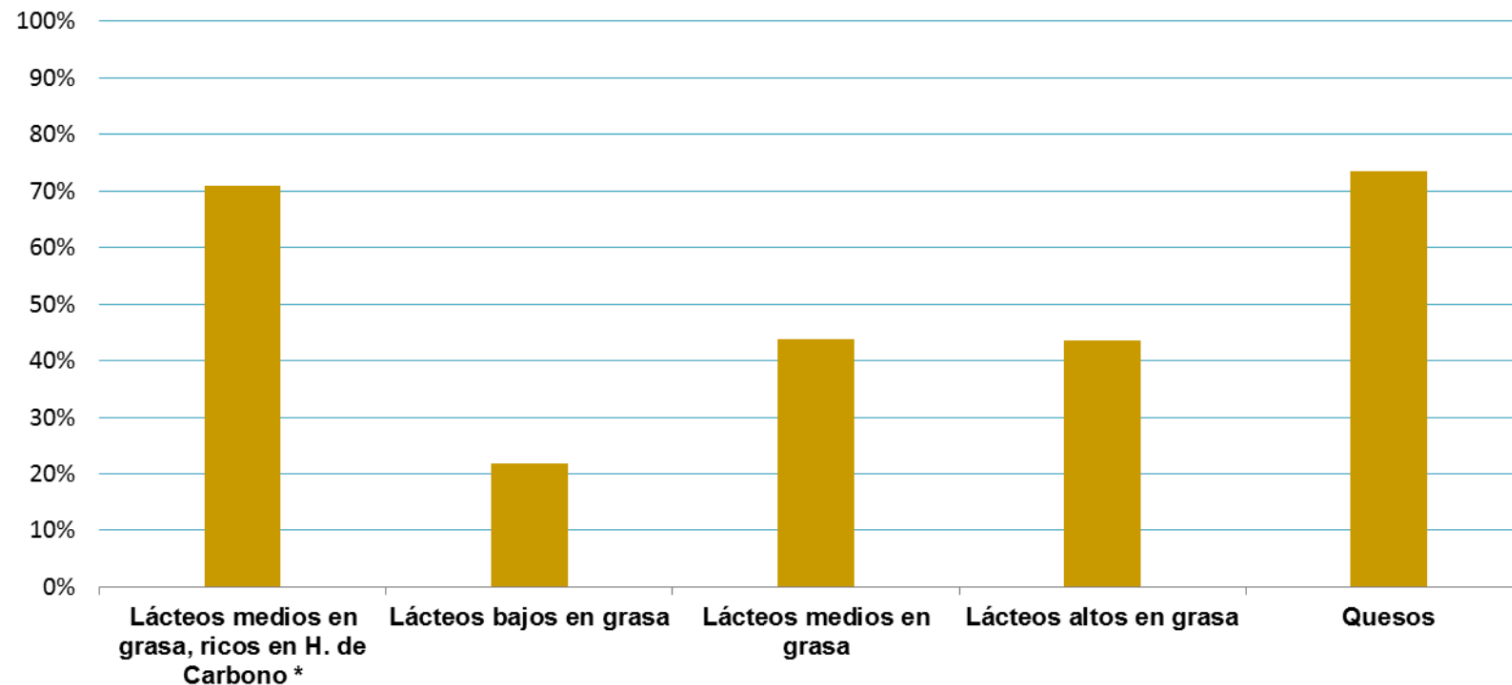


Tabla 9. Sales de calcio disponibles por país

DISPONIBILIDAD CALCIO	País																		
	ARGENTINA	BOLIVIA	BRASIL	CHILE	COLOMBIA	COSTA RICA	CUBA	ECUADOR	EL SALVADOR	GUATEMALA	HONDURAS	MÉXICO	NICARAGUA	PANAMÁ	PARAGUAY	PERÚ	REP. DOMINICANA	URUGUAY	VENEZUELA
Citrato de Calcio	●	●	●	●	●			●		●	●	●			●	●			●
Citrato de Calcio con Vitamina D	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Carbonato de Calcio	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Carbonato de Calcio con Vitamina D	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Otros (Especifique)	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●

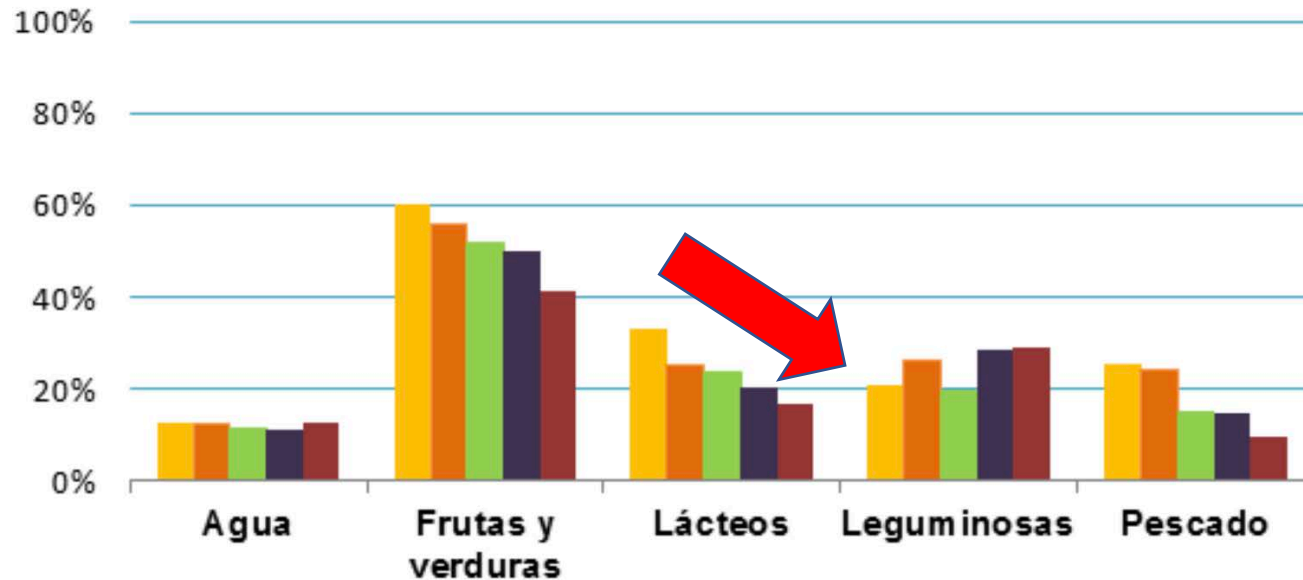


LÁCTEOS PROPORCIÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS DEL GRUPO DE LÁCTEOS, DESAGREGADOS EN SUBGRUPOS ESPECÍFICOS, POBLACIÓN GENERAL



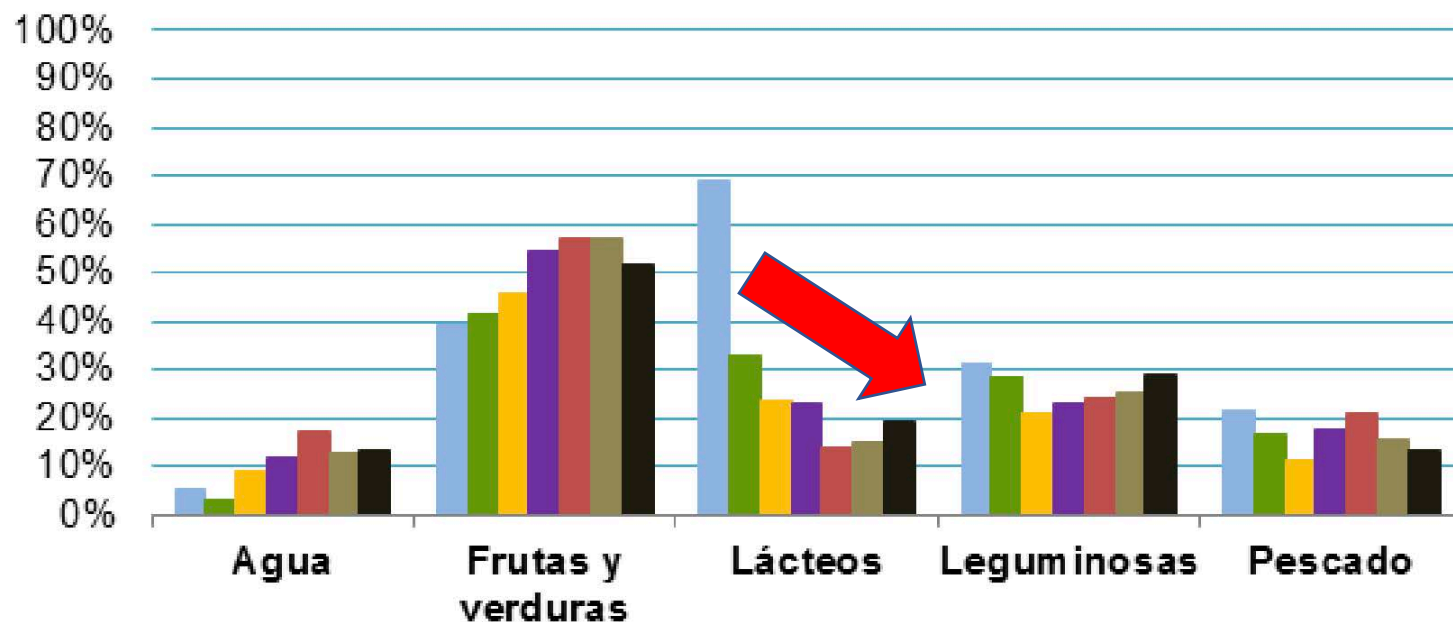
La mediana de consumo de lácteos fue de 330 ml/día, lo que equivale a una y media porción diaria, la mitad de lo recomendado.

PROPORCIÓN DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIÓN DE LAS GUÍAS ALIMENTARIAS PARA CONSUMO DE ALGUNOS GRUPOS DE ALIMENTOS, SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO



NSE	% (IC 96%)				
Alto	12,5 (5,7-19,4)	60,5 (51,3-69,7)	33,2 (25,2-41,1)	20,8 (13,6-27,9)	25,6 (17,8-33,3)
Medio-Alto	12,3 (8,9-15,7)	56,2 (51,3-61,0)	25,1 (20,8-29,4)	26,1 (21,0-31,2)	24,2 (19,9-28,4)
Medio	11,2 (8,4-13,9)	51,8 (47,0-56,6)	23,5 (19,1-28,0)	19,8 (15,9-23,6)	15,2 (12,3-18,1)
Medio-Bajo	11,2 (8,5-13,8)	50,3 (46,0-54,7)	20,5 (16,9-24,1)	28,4 (24,6-32,1)	14,7 (11,9-17,5)
Bajo	12,5 (8,6-16,4)	41,4 (35,2-47,6)	16,7 (11,3-22,1)	29,0 (22,5-35,5)	9,6 (5,2-14,0)

PROPORCIÓN DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIÓN DE CONSUMO DE ALGUNOS GRUPOS DE ALIMENTOS, SEGÚN EDAD

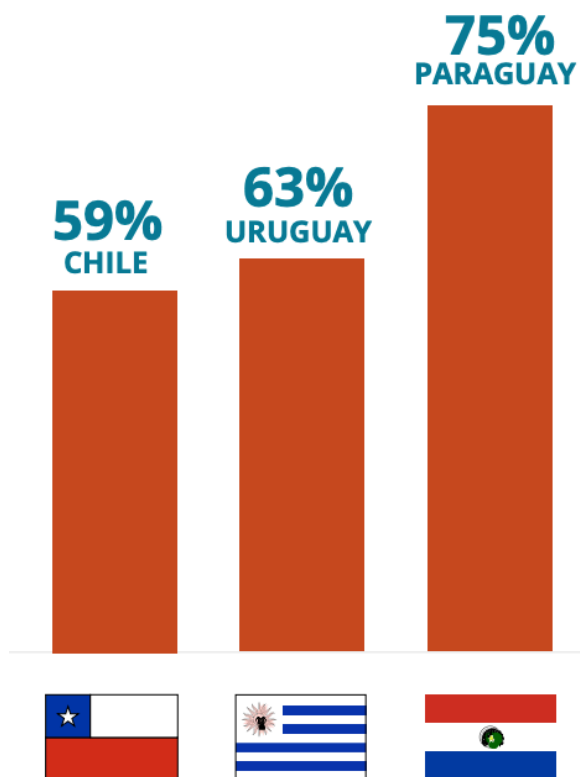


Edad	% (IC 96%)				
2 a 5	5,1 (0-11,1)	39,2 (29,4-48,9)	68,8 (59,8-77,8)	31,0 (22,2-39,8)	21,5 (12,4-0,6)
6 a 13	3,2 (1,0-5,4)	41,6 (35,0-48,1)	37,8 (25,2-40,3)	28,3 (22,2-34,3)	16,3 (12,4-20,2)
14 a 18	8,8 (5,1-12,6)	45,7 (38,7-52,8)	23,5 (18,0-29,1)	20,6 (15,3-25,9)	11,1 (7,4-14,8)
19 a 29	11,7 (7,6-15,8)	54,4 (47,4-61,5)	23,0 (17,5-28,6)	22,8 (17,4-28,2)	17,4 (12,9-21,3)
30 a 49	17,1 (13,5-20,7)	57,3 (52,7-61,8)	14,0 (11,0-17,0)	23,8 (20,1-27,5)	20,9 (17,4-24,5)
50 a 64	13,0 (9,8-16,1)	57,2 (52,1-62,3)	15,1 (11,3-19,0)	25,2 (20,3-30,1)	15,5 (11,6-19,5)
≥ 65	13,2 (9,5-16,8)	51,4 (46,4-56,3)	19,4 (15,8-23,1)	29,0 (24,6-33,4)	13,1(10,1-16,1)

Vitamina D

Tabla 10. Diferentes presentaciones de Vitamina D por país

Prevalencia de insuficiencia



PAÍS	D3 (Colecalciferol)					D2 (Ergocalciferol)	25OH Vitamina D (Calciferol /hidroferol)	1OH Vitamina D (Alfacalcidol)	1,25OH Vitamina D (Calcitriol)
	Gotas	Capsulas/Tabletas							
		Concentración variable	400-1 600	2 000-5 000	7 000-140 000				
ARGENTINA	●	●			●				●
BOLIVIA		●	●	●	●				●
BRASIL	●	●	●	●	●			●	●
CHILE	●	●			●			●	●
COLOMBIA	●	●	●	●	●			●	●
COSTA RICA	●	●	●		●			●	●
CUBA						●			
ECUADOR			●		●			●	●
EL SALVADOR	●	●	●			●		●	●
GUATEMALA		●		●	●			●	●
HONDURAS		●	●	●	●			●	●
MÉXICO		●	●		●	●		●	●
NICARAGUA		●	●	●	●			●	●
PANAMÁ	●	●	●	●	●	●		●	●
PARAGUAY	●	●	●	●				●	●
PERÚ	●	●	●		●	●		●	●
REP. DOMINICANA			●	●	●			●	●
URUGUAY	●	●	●		●			●	●
VENEZUELA		●	●						●

LATAM AUDIT 2021

EFECTIVIDAD, COSTO E IMPACTO DE LA OSTEOPOROSIS Y LAS FRACTURAS POR INADCUIDAD



ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE FARMACOVIGILANCIA

CONSEJO INTERAMERICANO DE ORGANIZACIONES DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA


COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

COMITÉ INTERAMERICANO DE FARMACOVIGILANCIA

Tabla 11. Alimentos fortificados con calcio y/o vitamina D por país



PAIS	LECHE		CEREALES		BEBIDA DE SOYA		BEBIDA DE ALMENDRA		YOGUR	
	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO	VIT D	CALCIO
ARGENTINA		●								●
BOLIVIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
BRASIL	●	●	●	●		●		●		●
CHILE	●	●								
COLOMBIA	●			●	●				●	
COSTA RICA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CUBA										
ECUADOR	●	●			●	●	●	●		●
EL SALVADOR	●				●			●		
GUATEMALA	●	●	●	●	●	●				
HONDURAS	●		●	●						
MÉXICO	●	●	●		●	●	●	●		
NICARAGUA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PANAMÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PARAGUAY	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERÚ	●	●	●		●	●	●	●	●	●
REP. DOMINICANA	●	●		●	●	●	●	●	●	●
URUGUAY	●		●		●		●		●	
VENEZUELA										



Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

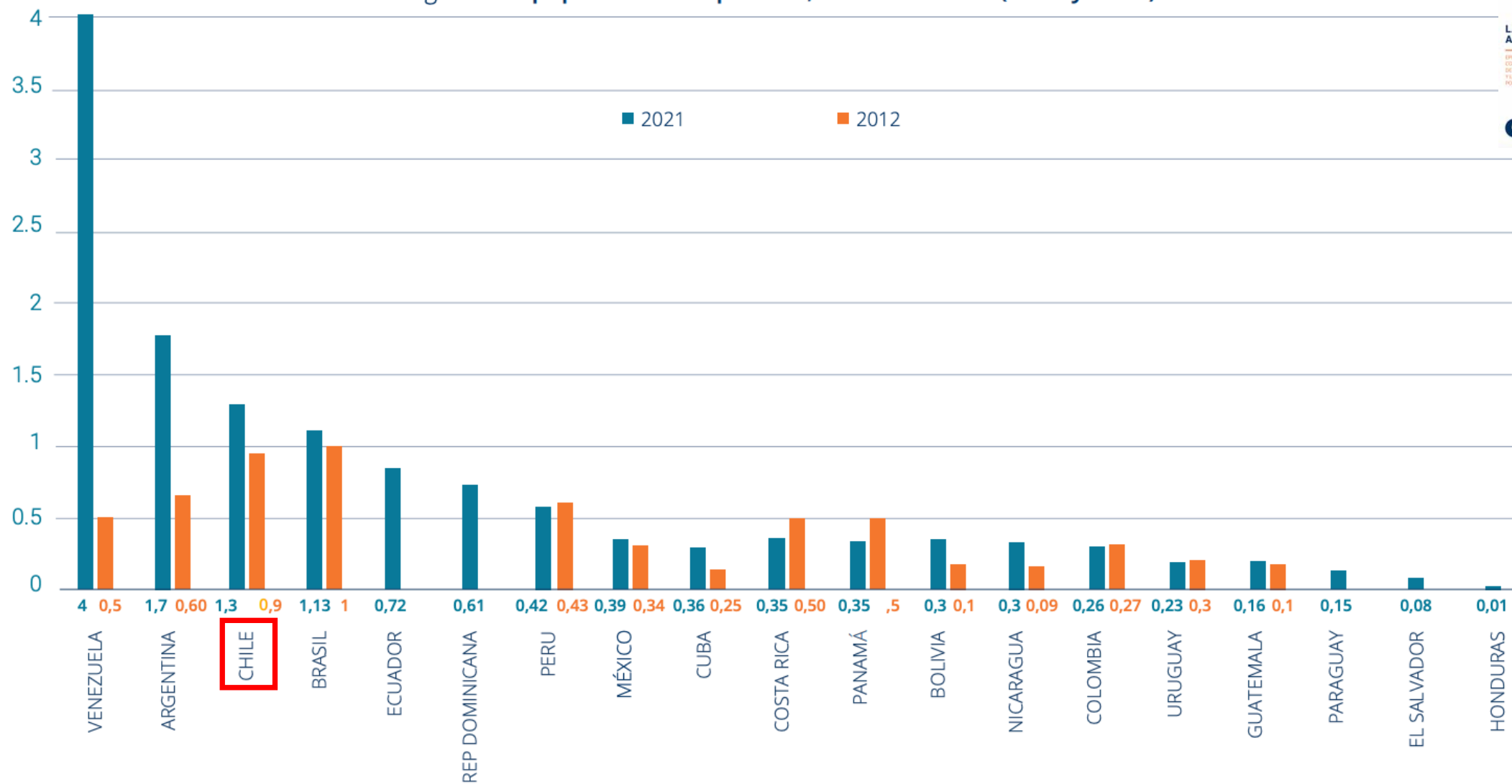
Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Figura 5. Equipos DO/DXA por 100,000 habitantes (2012 y 2021)



LATAM
AUDIT 2021

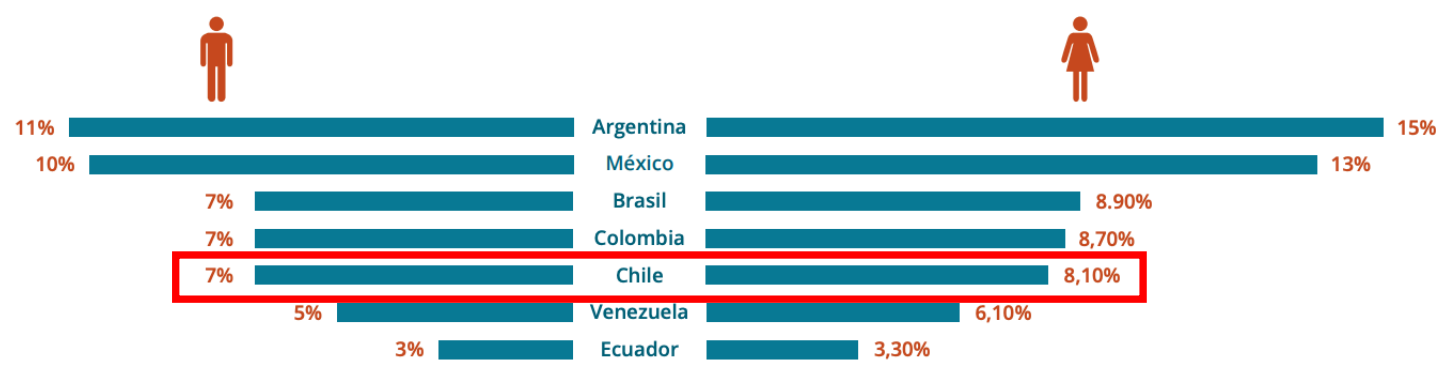
EFICIENCIA
COSTO E IMPACTO
DE LA OSTEOPOROSIS
Y LAS FRACTURAS
POR FRACTURAS



Datos obtenidos de: Reporte de las casas fabricantes de densitómetros GE, Hologic a 2020, Ministerio de salud – Registro Nacional de Establecimientos de Salud en Brasil. Maeda, S. S., LLibre, R. D. S., Arantes, H. P., et al. (2021). Challenges and opportunities for quality densitometry in Latin America. Archives of Osteoporosis, 16(1). doi:10.1007/s11657-021-00892-y



Figura 4. Probabilidad de Fractura osteoporótica mayor (%) en ambos sexos con 65 años y fractura previa con un IMC de 24 y con una DMO del cuello femoral de -2.5





Posición Oficial de la Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes (SOCHED) sobre el Diagnóstico y Tratamiento del Déficit de Vitamina D en Adultos.

Dado la mejor evidencia disponible, SOCHED recomienda no realizar medición de vitamina D en personas que no pertenezcan a los grupos antes mencionados, ni tampoco incluir esta medición como parte de chequeo general de salud.

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)



- La osteoporosis afecta a una de cada 3 mujeres y a uno de cada 5 hombres sobre 50 años.

Schomm 2018



JAMDA

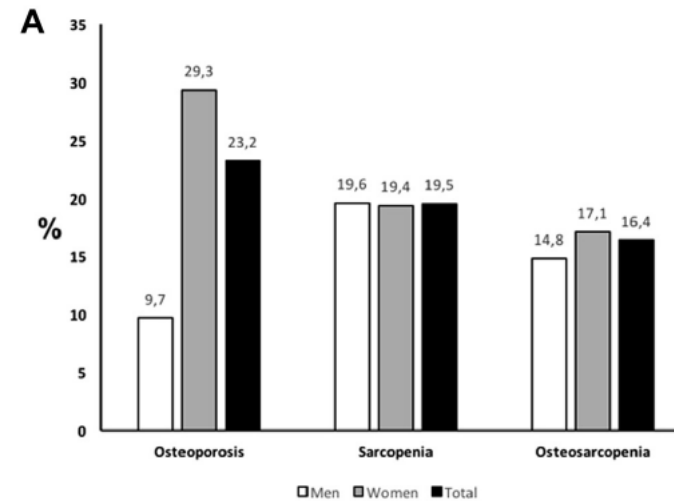
journal homepage: www.jamda.com



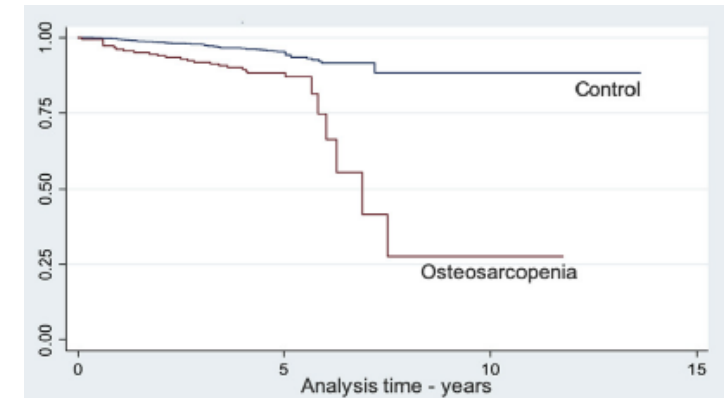
Original Study

Osteosarcopenia Predicts Falls, Fractures, and Mortality in Chilean Community-Dwelling Older Adults

Felipe Salech PhD, MD^{a,b}, Carlos Marquez MSc, PhD(c)^c, Lydia Lera PhD^c,
 Bárbara Angel PhD^c, Rodrigo Saguez PT^c, Cecilia Albala MD, MPH^{c,*}



Prevalencia



Mortalidad

Salech, Albala et al. JAMDA 2020

Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Tabla 3. Tasas de fractura de cadera por 100,000 habitantes de ≥ 50 años, en Brasil, Chile, Colombia, México y Perú

TASA DE FRACTURAS DE CADERA POR 100,000 HABITANTES					
PAÍS	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL*	115.4	118.5	119.8	122.8	127.1
CHILE ⁺	144.7	148.4	150.0	146.2	
COLOMBIA ⁺⁺	132.5	118.2	149.2	203.8	265.9
MEXICO IMSS ^{&}	121	126	118	111	
MEXICO SS [@]	79.5	76.9	66.2	65.5	63.92
PERU ^{&}	116.0	131.5	111.9	142.5	

Referencias:

*PA - Ambulatorial Production: Files from SIA:

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=22&pad=31655>

RD - Reduced Hospital data base: Files from SIH

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>

⁺ Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud <https://deis.minsal.cl/>

⁺⁺ DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), SISPRO (Sistema Integral de Información de la Protección Social)

[&] Dirección de Informática. Instituto Mexicano del Seguro Social

[@] Cubos dinámico. Dirección General de Información en Salud. KIO 172.16.8.219. [DBEGRESOS].[dbo].[SUI13]

[&] Ministerio de Salud del Perú (a través del Dr. Jorge Hanco del Ministerio de Salud).

Denominador utilizado para realizar las tasas: Estadísticas sobre salud, nutrición y población | Banco de datos (bancomundial.org)



Decreasing hip fracture rates among older adults in Chile, 2001–2019

Juan Cristóbal Ormeño¹ · Rosario Martínez¹ · Carolina Frías¹ · Constanza Von Plessing¹ · Iván Quevedo²

Fig. 2 Trends of age-adjusted hip fracture rates among adults aged 65 years and over in Chile, 2001–2019

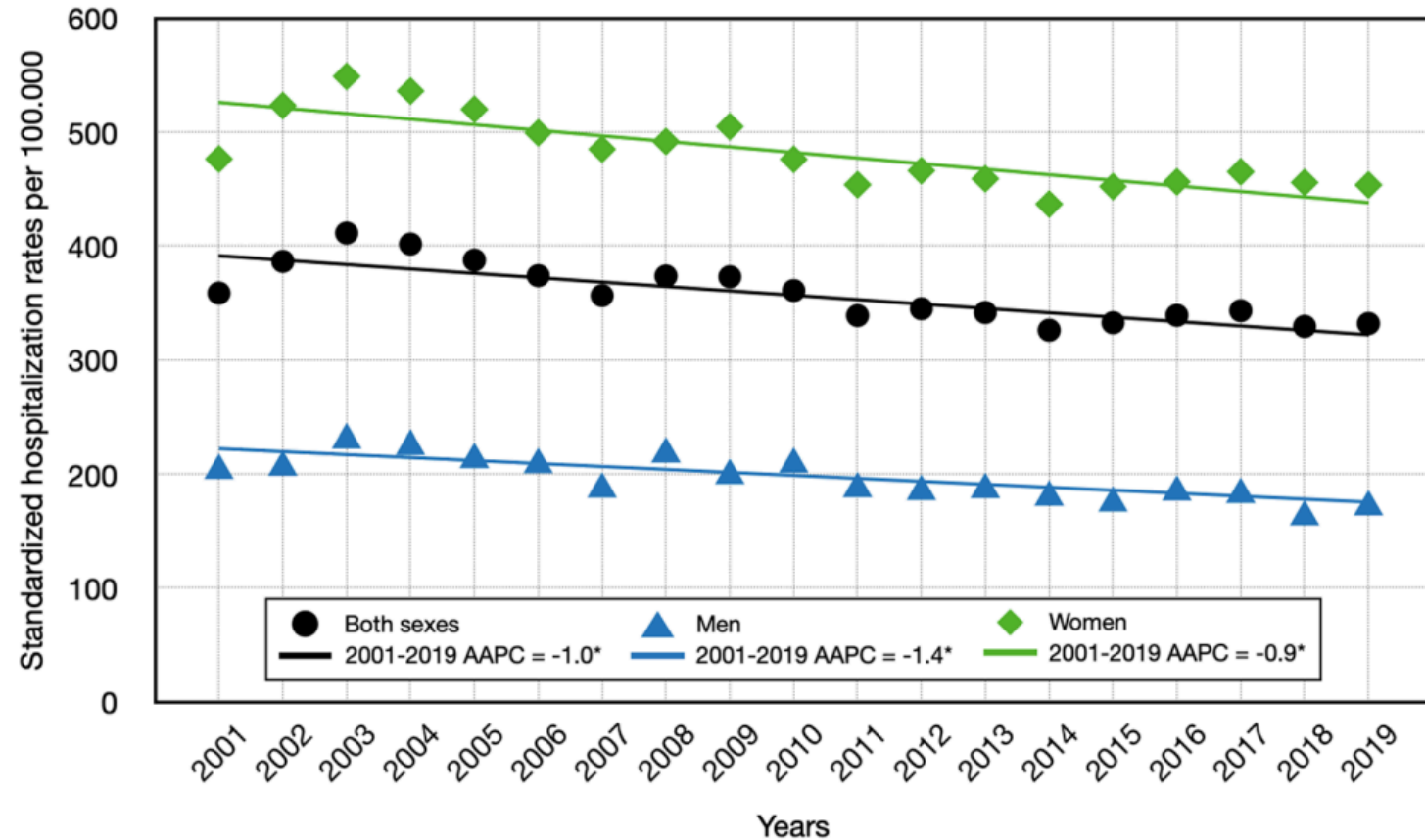


Tabla 4. Frecuencia de fracturas vertebrales, de húmero proximal y de radio distal en la población de ≥ 50 años por país

PAÍS Y TIPO DE FRACTURA	FRECUENCIA DE FRACTURAS POR FRAGILIDAD				
	2015	2016	2017	2018	2019
BRASIL*					
FX vertebral	3,203	2,953	2,207	4,367	4,573
FX de húmero proximal	12,775	13,546	15,529	15,912	15,170
FX radio distal	23,832	24,282	26,672	29,038	32,166
CHILE+					
FX vertebral	1,190	1,198	1,165	1,319	899
FX de húmero proximal	1,720	1,941	1,989	2,041	1,396
FX radio distal	2,098	2,194	2,396	2,769	1,693
COLOMBIA**					
FX vertebral	6,026	5,654	7,351	8,302	11,708
FX de húmero proximal	13,411	11,525	14,228	16,698	21,225
FX radio distal	9,278	9,187	11,801	14,345	18,271
MEXICO®					
FX vertebral	295	316	269	316	-
FX de húmero proximal	1,049	1,203	1,184	1,171	-
FX radio distal	-	1,433	1,375	1,503	-
PERU&					
FX vertebral	1,641	1,723	1,735	2,441	1,083
FX de húmero proximal	3,198	4,018	3,783	5,087	2,327
FX radio distal	3,593	4,216	3,523	4,758	2,146

Referencias:

*PA - Ambulatorial Production: Files from SIA:

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=22&pad=31655>

RD - Reduced Hospital data base: Files from SIH

<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=25>

+ Departamento de Estadísticas e Información de Salud, Ministerio de Salud <https://deis.minsal.cl/>

**DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), SISPRO (Sistema Integral de Información de la Protección Social)

& Dirección de Informática, Instituto Mexicano del Seguro Social

@Cubos dinámico, Dirección General de Información en Salud. KIO 172.16.8.219. [DBEGRESOS].[dbo].[SUI13]

&Ministerio de Salud del Perú (a través del Dr. Jorge Hancoco del Ministerio de Salud).

Denominador utilizado para realizar las tasas: Estadísticas sobre salud, nutrición y población | Banco de datos (bancomundial.org)

LATAM
AUDIT 2021

EFECTIVIDAD
COSTO E IMPACTO
DE LA COTERORIZACION
Y LAS FRACTURAS
POR FRAGILIDAD

IOF



Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Tabla 12. Medicamentos para el tratamiento de la osteoporosis disponibles por país

PAÍS	BISFOSFONATOS	ESTROGENOS	ROMOSUZUMAB	SERMS, TE, TSECS	DENOSUMAB	TERIPARATIDA
ARGENTINA	●	●	●	●	●	●
BOLIVIA	●	●		●		
BRASIL	●	●	●	●	●	●
CHILE	●	●		●	●	●
COLOMBIA	●	●	●	●	●	●
COSTA RICA	●	●		●	●	●
CUBA	●	●			●	●
ECUADOR	●	●		●		
EL SALVADOR	●	●		●		●
GUATEMALA	●	●		●	●	●
HONDURAS	●	●		●		
MÉXICO	●	●		●	●	●
NICARAGUA	●	●		●		
PANAMÁ	●	●		●	●	●
PARAGUAY	●	●		●		●
PERÚ	●	●		●	●	●
REP. DOMINICANA	●	●		●	●	●
URUGUAY	●	●		●	●	●
VENEZUELA	●	●				



Tabla 13. Tipos de bisfosfonatos (por vía oral y/o intravenosa) disponibles por país

PAÍS	ALENDRONATO		RESINDRONATO		IBANDRONATO		ZOLEDRONATO	
	DISPONIBILIDAD	ADMINISTRACIÓN	DISPONIBILIDAD	ADMINISTRACIÓN	DISPONIBILIDAD	ADMINISTRACIÓN	DISPONIBILIDAD	ADMINISTRACIÓN
ARGENTINA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
BOLIVIA	●	oral	●	oral		oral	●	IV
BRASIL	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
CHILE	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
COLOMBIA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
COSTA RICA	●	oral	●	oral	●	oral		IV
CUBA	●	oral	●	oral	●	oral		IV
ECUADOR	●	oral	●	oral	●	oral		IV
EL SALVADOR	●	oral	●	oral	●	oral		
GUATEMALA	●	oral	●	oral	●	oral		
HONDURAS	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
MÉXICO	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
NICARAGUA	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
PANAMÁ	●	oral	●	oral	●	oral		
PARAGUAY	●	oral		oral	●	oral		
PERÚ	●	oral		oral	●	oral	●	IV
R. DOMINICANA	●	oral		oral	●	oral	●	IV
URUGUAY	●	oral	●	oral	●	oral	●	IV
VENEZUELA	●		●					



Situación de la osteoporosis en Chile

Alta velocidad de envejecimiento de la población

Baja disponibilidad de suplementos de Calcio y Vitamina D

Ingesta de calcio 844mg/día en hombres, 751mg/día mujeres (235mg/día en mujeres mayores de 65 años)

Solo 2 laboratorios privados miden Vitamina D

1 equipo DMO cada 183.000 pacientes, 54% en RM, la totalidad sistema privado de salud

Prevalencia 29,4% osteopenia, no se presentan datos de osteoporosis

Incidencia global de fractura de cadera de 23,5 por 100.000 habitantes

Fractura vertebral 6,7 por 100.000 habitantes

Baja disponibilidad fármacos

Actividades académicas

Dr. Héctor Gajardo Lamas

Unidad de Nutrición Clínica

Laboratorio de Densitometría Ósea, Instituto de Nutrición y
Tecnología de los Alimentos (INTA)

Sociedades científicas y/o de pacientes afines a la osteoporosis



94%

DE LOS PAÍSES CON INSTITUCIONES
CIENTÍFICAS Y/O DE PACIENTES



64%

PROGRAMAS PARA AL CUERPO
MÉDICO Y PÚBLICO EN GENERAL



CHILE

Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes (SOCHED) (*)
Sociedad Chilena de Endocrinología Ginecológica (SOCHEG)
Sociedad Chilena de Osteología y Metabolismo Mineral (SCHOMM) (*)

SCHOMM

Sociedad Chilena de Osteología y Metabolismo Mineral



GUÍAS DE DIAGNÓSTICO, PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA OSTEOPOROSIS

SOCIEDAD CHILENA DE REUMATOLOGIA
SOCIEDAD CHILENA DE OSTEOLOGIA Y METABOLISMO MINERAL
2018



689
FLS



50
PAÍSES



49 FLS
BRASIL



23 FLS
MÉXICO



18 FLS
COLOMBIA



15 FLS
ARGENTINA



2 FLS
CHILE

LATAM
AUDIT 2021

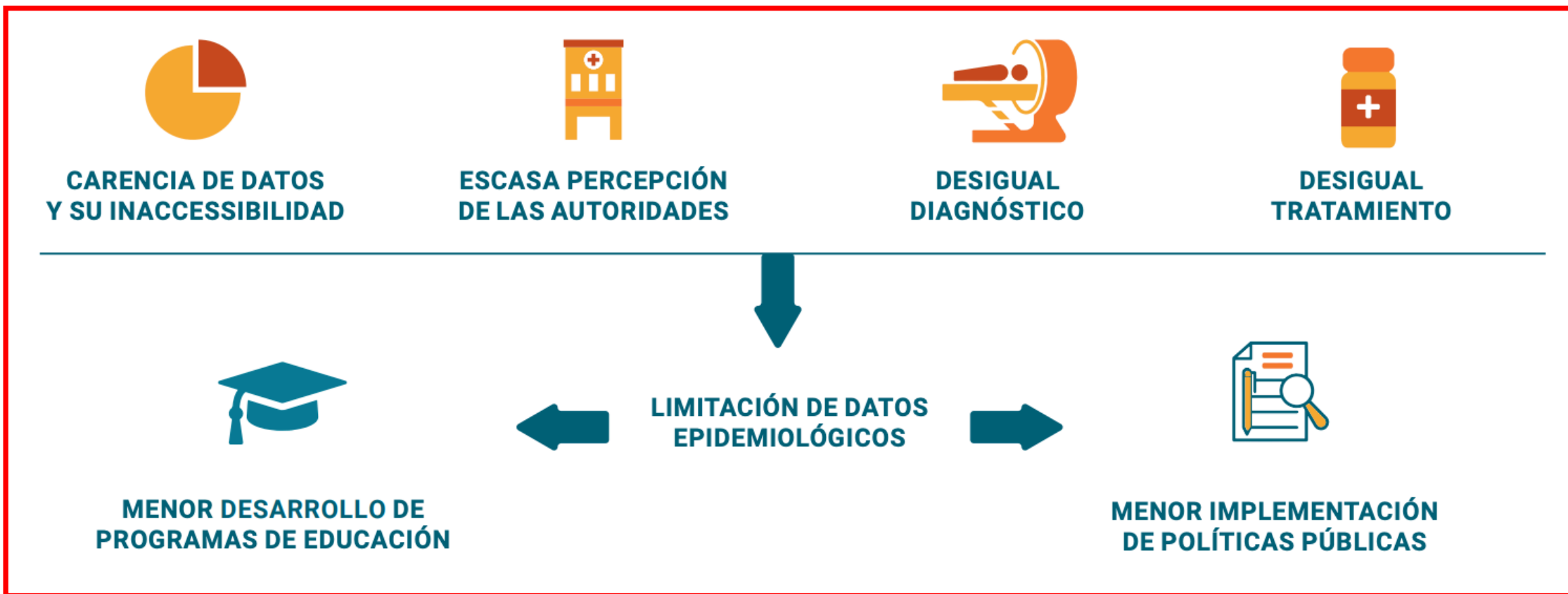
EFICIENCIA
COSTO E IMPACTO
DE LA CATEGORÍA
Y LAS FRACTURAS
POR INEQUIDAD



IOF

IOF

Principales debilidades que evidencia el abordaje de la osteoporosis y las fracturas por fragilidad en América Latina



CASO CLINICO

Mujer

86 años

Caucásica

Frágil (CFS 5)

Dependiente leve en actividades instrumentales

Deterioro cognitivo mayor en etapa leve en tratamiento con donepezilo

Osteoporosis diagnosticada en 2016 en tratamiento con acido zoledrónico desde 2019

HTA en tratamiento con losartan

(no. tabaco, no corticoides)

4 meses post segunda dosis (zoledrónico), caída a nivel, no sincopal, fractura lateral cadera derecha

PTH 42, Vitamina D 45, creatinina 0,7, Calcio corregido 9,1

DMO columna lumbar L1 t-score -3,2, cadera izquierda t-score -3,5

Luego de 1 mes de rehabilitación, es derivada a clínica de caídas

Logra marcha sin asistencia

4to mes de evolución, tropieza con un peldaño que resulta en fx de metatarsiano 3 y 4.

Discutida en discusión multidisciplinaria (geriatria, endocrinología, traumatología, farmacólogo), inicia Teriparatide

CASO CLINICO

Mujer

86 años

Caucásica

Frágil (CFS 5)

Dependiente leve en actividades instrumentales

Deterioro cognitivo mayor en etapa leve en tratamiento con donepezilo

Osteoporosis diagnosticada en 2016 en tratamiento con acido zoledrónico desde 2019

HTA en tratamiento con losartan

(no. tabaco, no corticoides)

4 meses post segunda dosis (zoledronico), caída a nivel, no sincopal, fractura lateral cadera derecha

PTH 32 pg/ml, Vitamina D 45ng/ml, creatinina 0,7, Calcio corregido 9,1

DMO columna lumbar L1 t-score -3,2, cadera izquierda t-score -3,5

Luego de 1 mes de rehabilitación, es derivada a clínica de caídas

Logra marcha sin asistencia

4to mes de evolución, tropieza con un peldaño, sin caída, pero que resulta en fx de metatarsiano 3 y 4.

Discutida en discusión multidisciplinaria (geriatria, endocrinología, traumatología, farmacólogo), inicia Teriparatide



Chile 2023



ORIENTACIONES TÉCNICAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LA MUJER EN EDAD DE CLIMATERIO EN EL NIVEL PRIMARIO DE LA RED DE SALUD (APS)

2. Riesgo de osteoporosis

Se recomienda aplicar el FRAX o el ORAI a toda mujer de la población objetivo y solicitar densitometría ósea de acuerdo a la tasa o puntaje obtenido. En el caso del ORAI, se justifica realizar densitometría ósea cuando el puntaje es >8 .

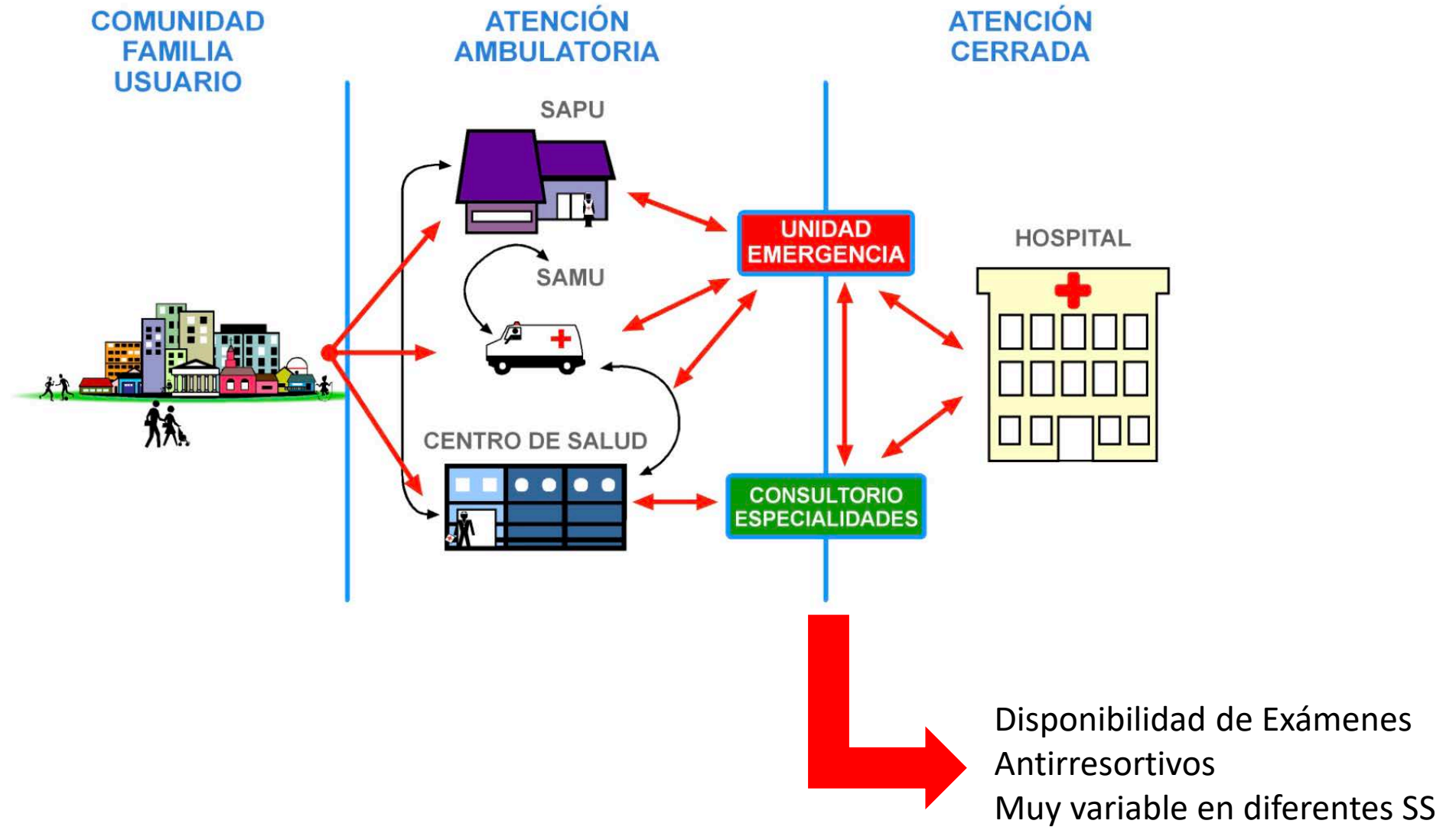
Indicaciones de densitometría **en el nivel secundario o terciario**, a cualquier edad, para seguimiento y control por riesgo de osteoporosis secundaria:

- Artritis reumatoide.
- Hipogonadismo no tratado (hombres y mujeres).
- Inmovilidad prolongada.
- Transplantes de órganos.
- Diabetes tipo 1.
- Hipertiroidismo.
- Enfermedades gastrointestinales.
- Enfermedades hepáticas crónicas.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
- Hipercalciuria idiopática (sospechada por litiasis urinaria).
- VIH y terapia antiretroviral.
- Enfermedad renal crónica.

Se recomienda una dosis mínima de 1200 mg de calcio (cada taza de leche aporta 300 mg de calcio) y se recomienda superar el aporte de 800 UI de vitamina D al día^{128, 129}.

Se recomienda estimular la actividad física, ej. caminar cuatro horas por semana, la exposición al sol, especialmente en invierno, durante a lo menos 10 minutos diarios e incentivar el abandono del consumo de cigarrillo.

Flujograma Modelo de Atención en la Red:



OSTEOPOROSIS: ¿un problema de implementación?



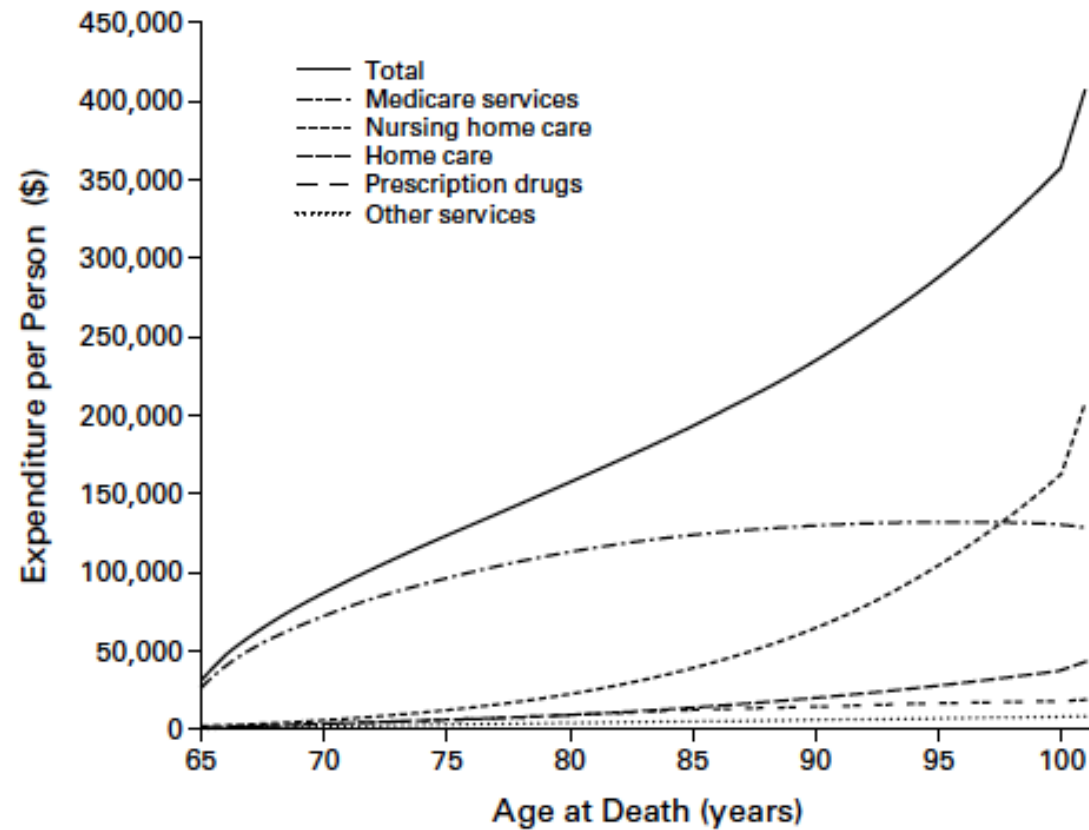


Figure 1. Cumulative Health Care Expenditures from the Age of 65 Years until Death, According to the Type of Health Service and the Age at Death. Expenditures are in 1996 dollars. Medicare services denotes services covered by Medicare. The other categories of services are those not covered by Medicare. Other services include prescription drugs, vision and dental care, and durable medical equipment.

Spillman, Nejm 2001

El principal determinante del gasto en salud en personas mayores no son “las enfermedades”, es la pérdida funcional



Associations between health-related quality of life and physical function in older adults with or at risk of mobility disability after discharge from the hospital

Sylvia Sunde^{1,2} · Karin Hesseberg² · Dawn A. Skelton³ · Anette Hylen Ranhoff^{2,4} · Are Hugo Pripp⁵ · Marit Aarønæs² · Therese Brovold¹

Table 2 Multivariable regression of the SF-36 (HRQOL) on characteristics and physical function

SF-36 (HRQOL)	Characteristics	Standardised β	<i>P</i> value	<i>B</i> (95%CI)	Adjusted R^2
Physical functioning	Age	0.05	0.619	0.20 (− 0.59–0.98)	0.319
	Sex	0.16	0.237	7.61 (− 5.09–20.31)	
	Education	0.24	0.012	11.51 (2.62–20.39)	
	Comorbidity	− 0.05	0.621	− 0.49 (− 2.46–1.48)	
	SPPB	0.44	<0.001	4.51 (2.35–6.68)	
Role physical	Grip strength	0.17	0.254	0.44 (− 0.32–1.21)	0.193
	Age	− 0.16	0.118	− 0.81 (− 1.84–0.21)	
	Sex	0.07	0.485	3.92 (− 7.20–15.03)	
	SPPB	0.43	<0.001	5.21 (2.75–7.67)	
Bodily pain	Age	0.15	0.153	0.70 (− 0.27–1.67)	0.213
	Sex	− 0.0	0.992	− 0.08 (− 15.8–15.6)	
	Education	0.23	0.033	11.95 (0.99–22.92)	
	Comorbidity	− 0.14	0.190	− 1.62 (− 4.05–0.82)	
	SPPB	0.30	0.013	3.40 (0.73–6.10)	
General health	Grip strength	0.06	0.738	0.16 (− 0.79–1.11)	0.099
	Age	0.21	0.050	0.83 (0.00–1.66)	
	Sex	0.07	0.536	2.81 (− 6.20–11.82)	
	SPPB	0.33	0.003	3.12 (1.13–5.12)	
Vitality	Age	− 0.04	0.720	− 0.13 (− 0.82–0.57)	0.025
	Sex	− 0.10	0.388	− 3.39 (− 11.15–4.38)	
	Education	0.20	0.075	7.18 (− 0.73–15.10)	
Social functioning	Age	0.04	0.694	0.22 (− 0.90–1.34)	− 0.01
	Sex	− 0.10	0.380	− 5.38 (− 17.51–6.75)	
Role emotional	Age	− 0.02	0.882	− 0.07 (− 1.02–0.88)	− 0.02
	Sex	− 0.10	0.388	− 4.48 (− 14.76–5.80)	
Mental health	Age	0.08	0.482	0.21 (− 0.37–0.79)	− 0.02
	Sex	− 0.03	0.825	− 0.70 (− 7.01–0.79)	

Model fit reported by R^2 -adjusted. $N=88$, except SF-36 ($n=83–88$)

SPPB Short Physical Performance Battery, CI confidence interval, HRQOL health-related quality of life, *B* unstandardised beta

EXISTE UNA ESTRECHA RELACION ENTRE FUNCIONALIDAD Y CALIDAD DE VIDA EN PERSONAS MAYORES

OPS



Organización
Panamericana
de la Salud



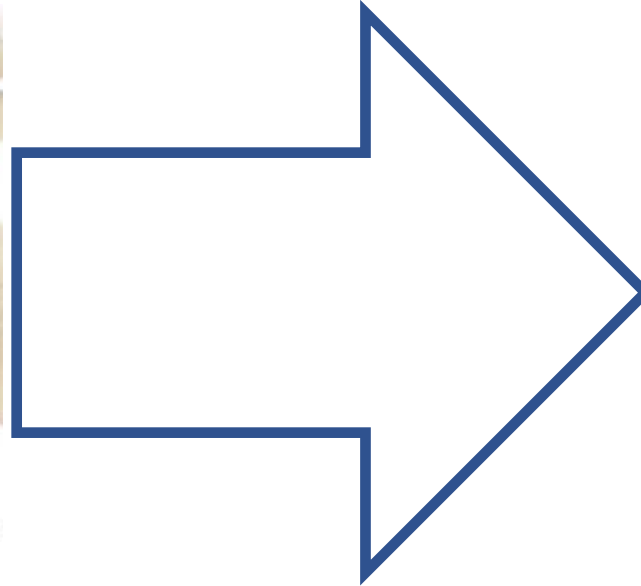
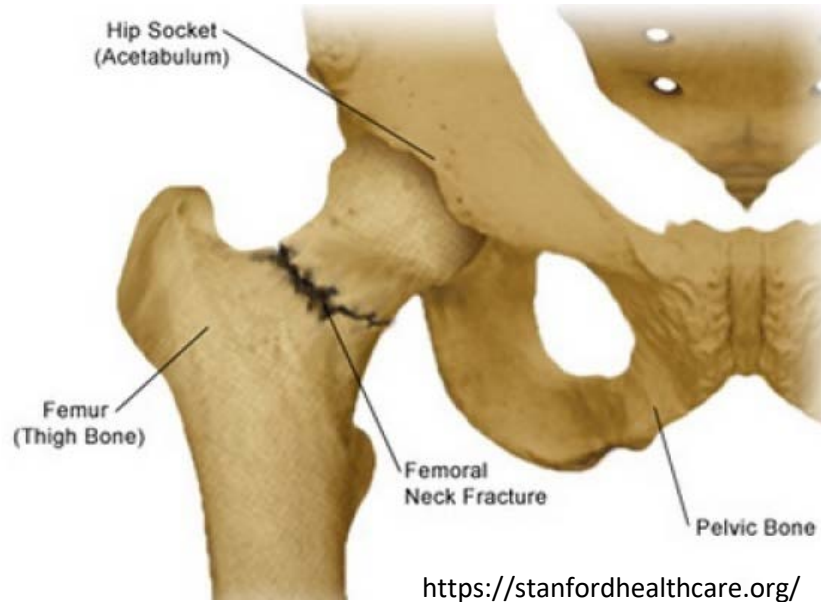
Organización
Mundial de la Salud
OFICINA REGIONAL PARA LAS
Américas



Década de Envejecimiento Saludable (2020-2030)

¿Qué es el envejecimiento saludable? El envejecimiento saludable es el proceso de desarrollo y mantenimiento **de la capacidad funcional** que permite el bienestar en la vejez.

Resultados a largo plazo de la fractura de cadera



- **Mortalidad al año 20 a 30%**
- **Institucionalización 20-25%**
- **Disminución del nivel de autonomía del 60%**

Conclusiones

En Chile 2023 existen recursos técnicos para el abordaje de la osteoporosis

La situación parece mejor que en 2020

Sin embargo existe aún una importante brecha en la accesibilidad a estos recursos

C I C A

CENTRO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA AVANZADA

RED
HOSPITAL CLÍNICO
UNIVERSIDAD DE CHILE



fhsalech@uchile.cl



LATAM AUDIT 2021

EPIDEMIOLOGÍA,
COSTO E IMPACTO
DE LA OSTEOPOROSIS
Y LAS FRACTURAS
POR FRAGILIDAD

