



Fractura de muñeca ¿Un marcador de envejecimiento?

Dr. Oscar Neira Q. FACR, FACP.
Sección Reumatología, Hospital del Salvador
Unidad de Reumatología, Clínica Alemana

Fractura de Muñeca.

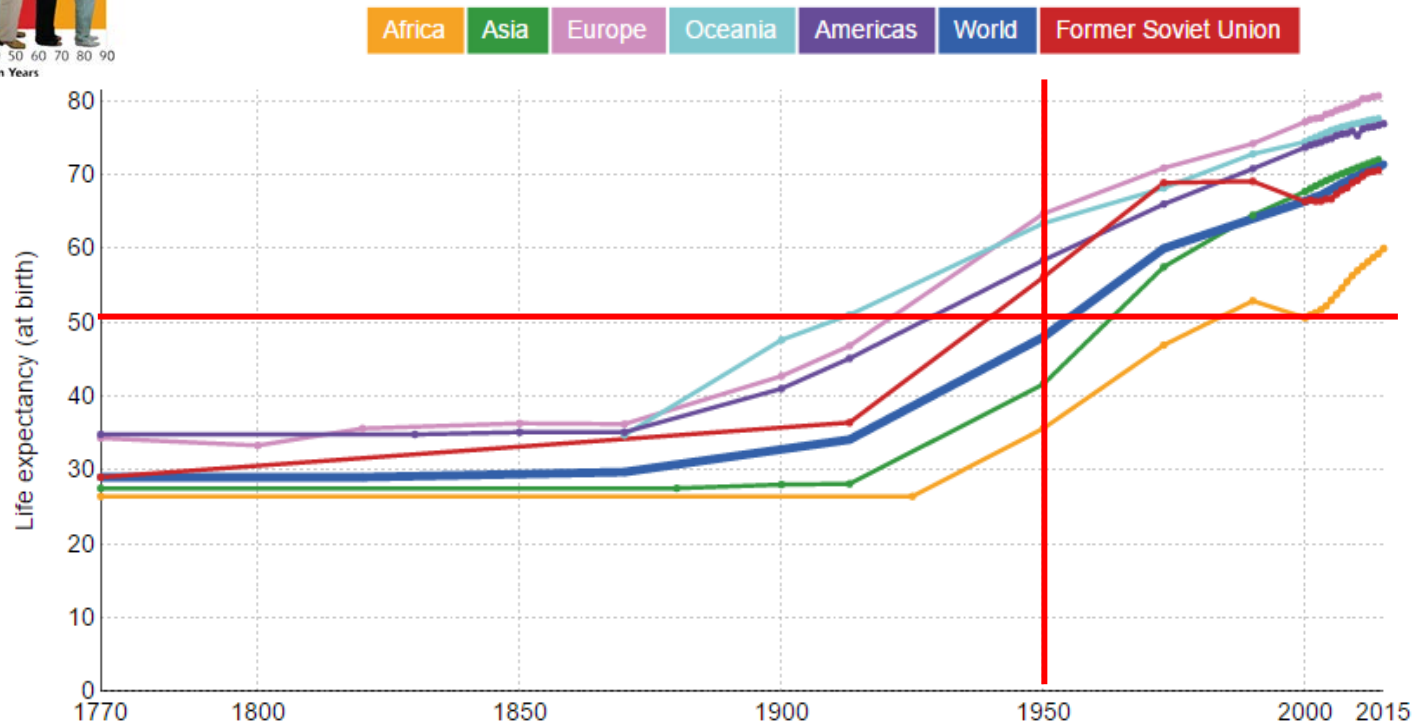


Convalcencia. Francisco Jara Quiñones. 1994.

La Osteoporosis es un Problema desde el Siglo XX ...



Expectativa de Vida Mundial y Regiones, desde 1770.

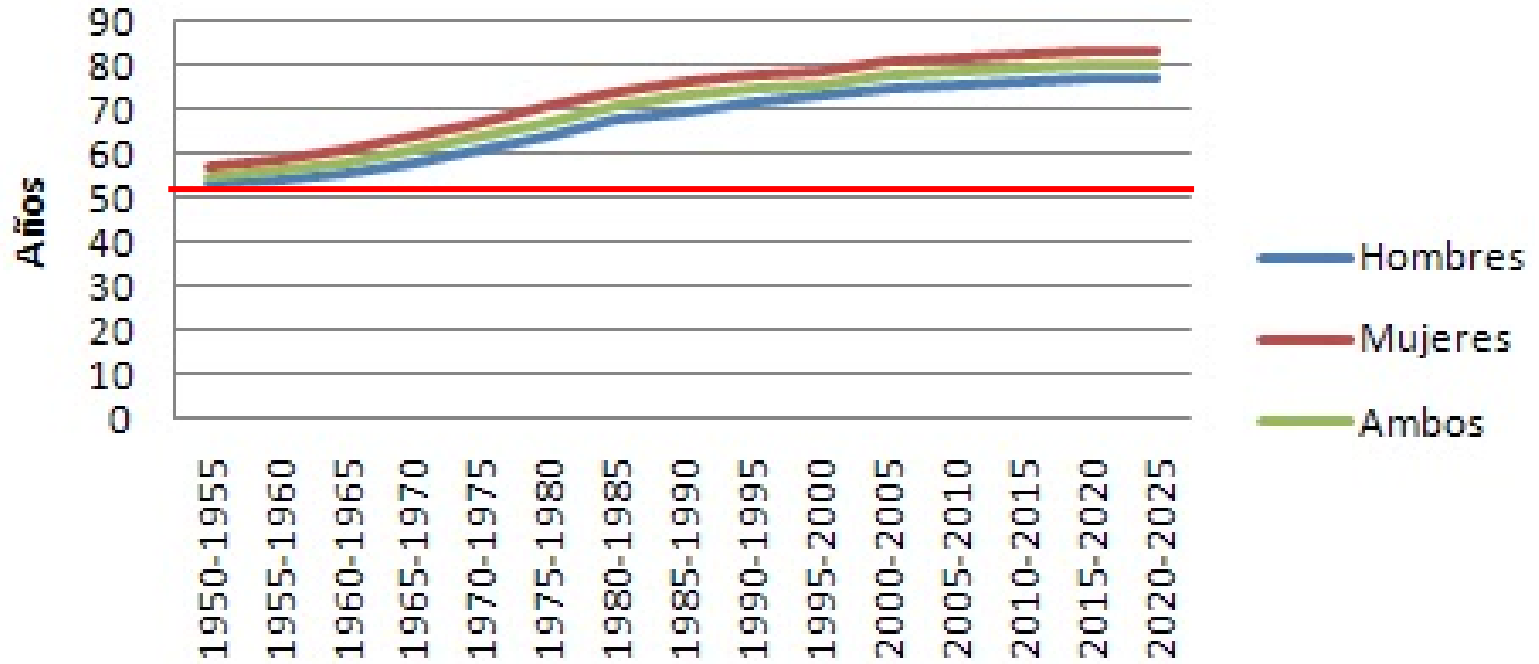


Data source: Life expectancy – James Riley for data 1990 and earlier; WHO and World Bank for later data (by Max Roser)

[OurWorldInData.org/life-expectancy/](https://ourworldindata.org/life-expectancy/) • CC BY-SA

Esperanza de Vida al Nacer.

Esperanza de Vida al Nacer en Chile
1950 – 2025.



Esperanza de Vida al Nacer.

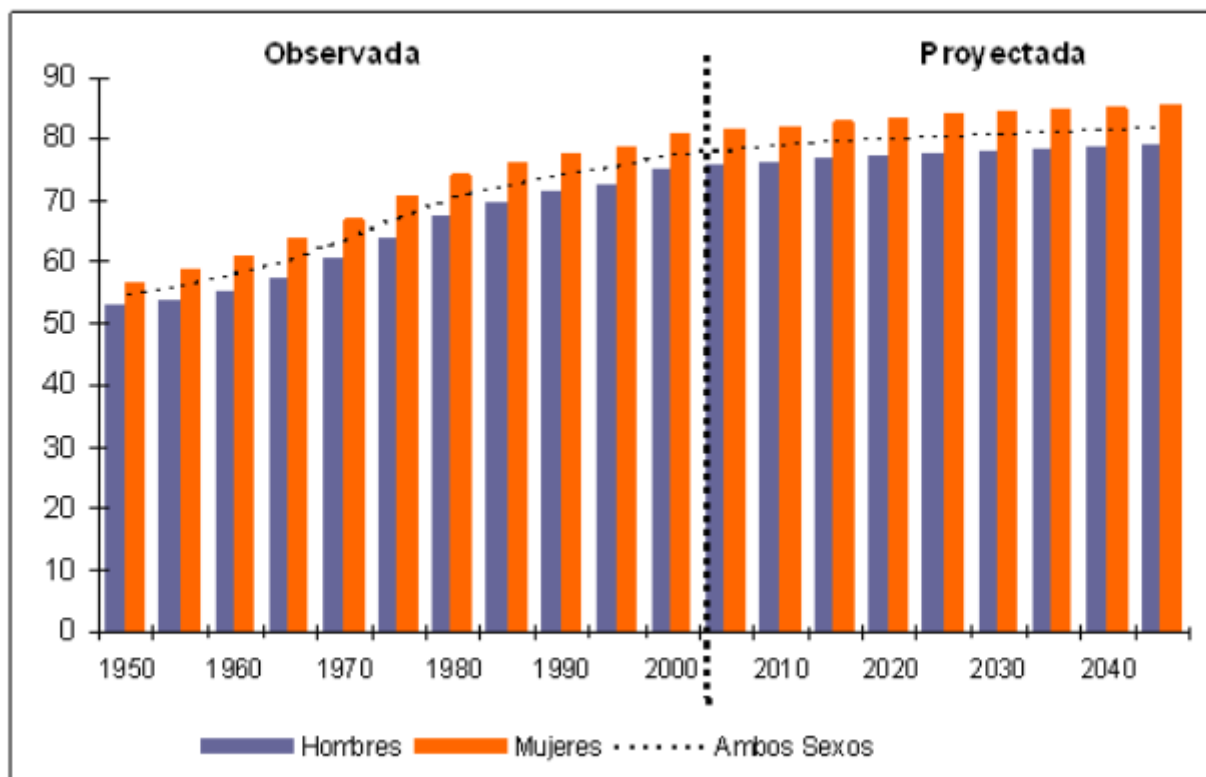


En Chile la Esperanza de Vida al Nacer se ha triplicado.

	1900	2015-2020
Mujeres	23,6	82,1
Hombres	23,5	77,3

Esperanza de Vida al Nacer.

Chile: Evolución de la esperanza de vida al nacer, por sexo, 1950 – 2050
(en años)



Distribución de la Población por Edad y Sexo.

Tipos de pirámides de población



- MORTALIDAD ALTA= Esperanza de vida más baja
- NATALIDAD ALTA
- crecimiento natural ALTO
- países menos desarrollados
Población joven



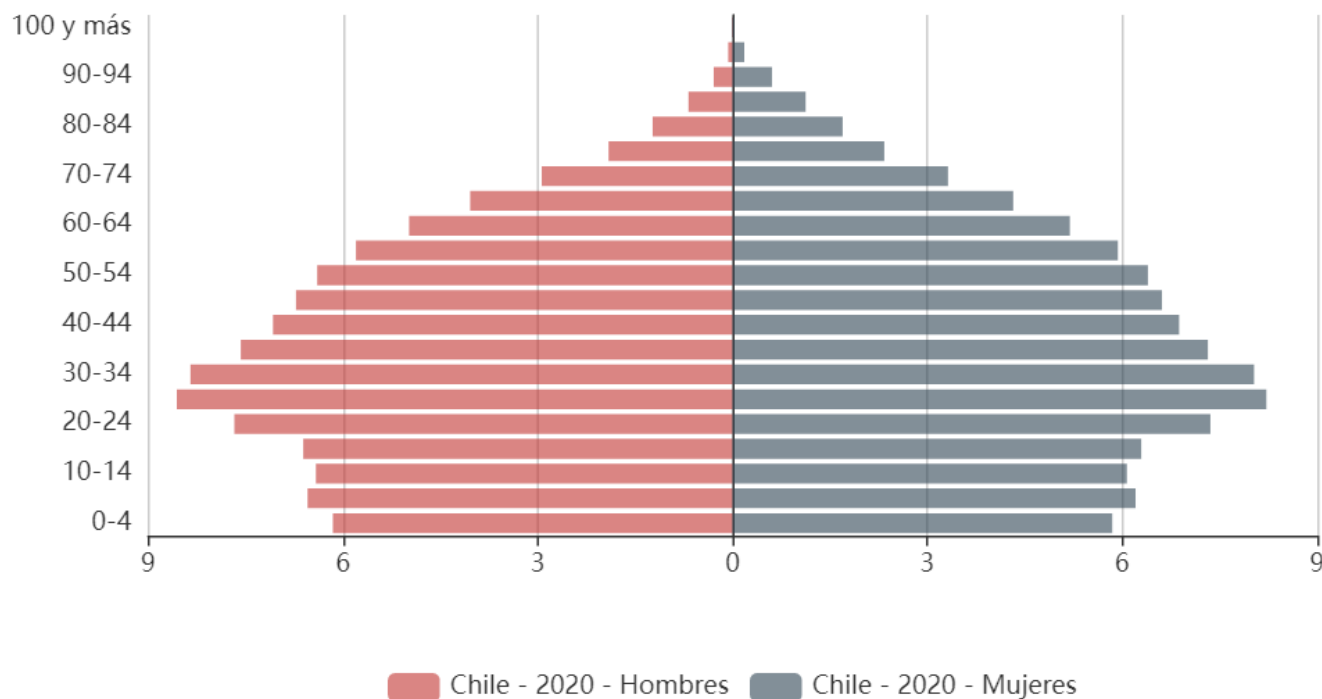
- MORTALIDAD DESCENDE= aumenta la esperanza de vida
- NATALIDAD SUAVE DISMINUCIÓN
- Crecimiento natural disminuye
- países en desarrollo,
sin gran diferencia entre adultos y jóvenes



- Elevada esperanza de vida
- NATALIDAD BAJA
- Crecimiento natural débil
- países desarrollados
población envejecida

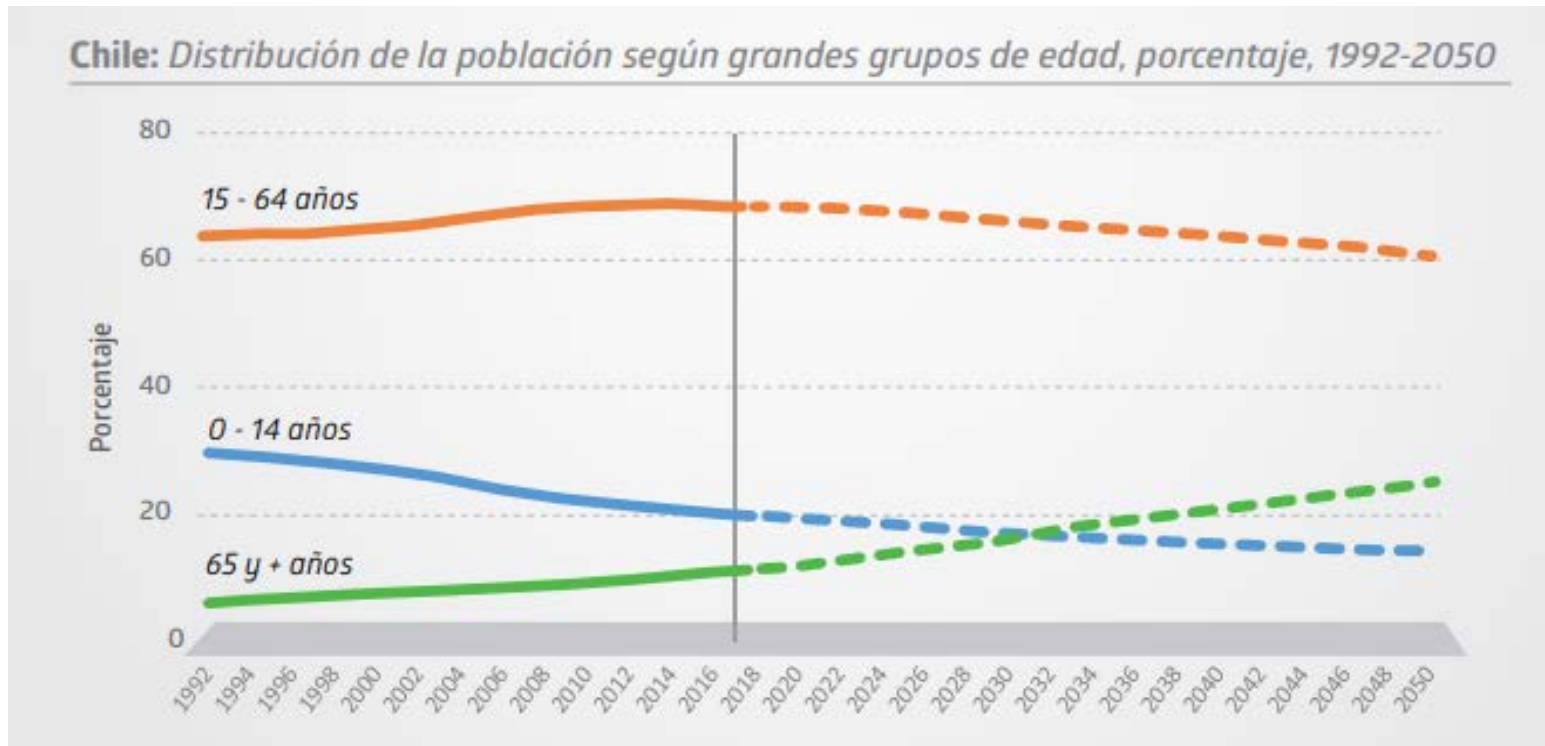
Distribución de la Población por Edad y Sexo.

Población por grupos de edad según sexo, Chile 2020.



<https://www.cepal.org/es/subtemas/proyecciones-demograficas/america-latina-caribe-estimaciones-proyecciones-poblacion/perfil-demografico-paises>

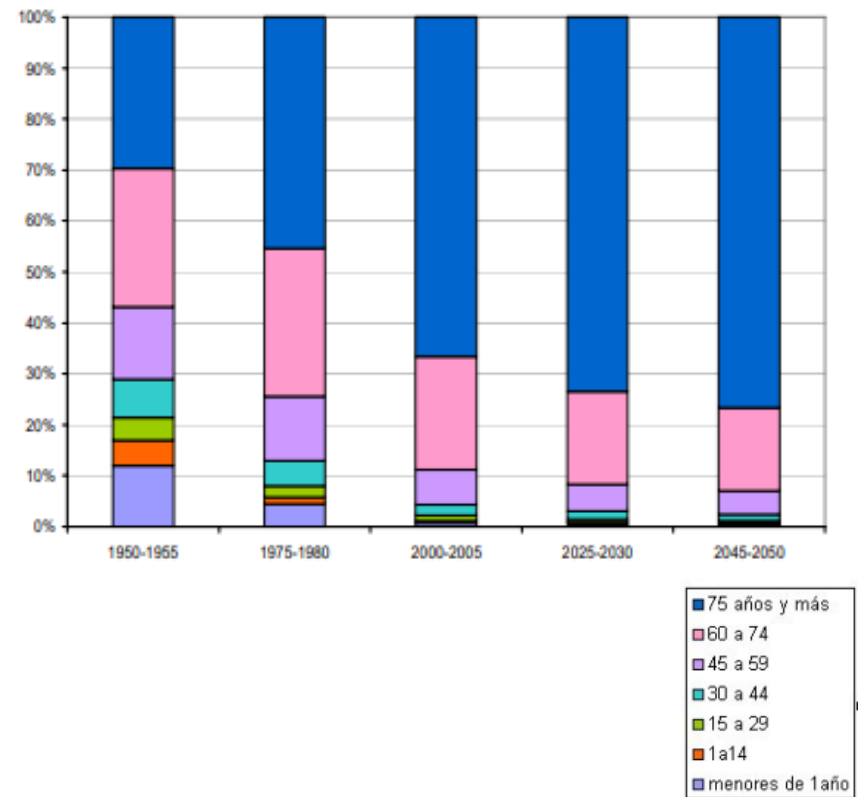
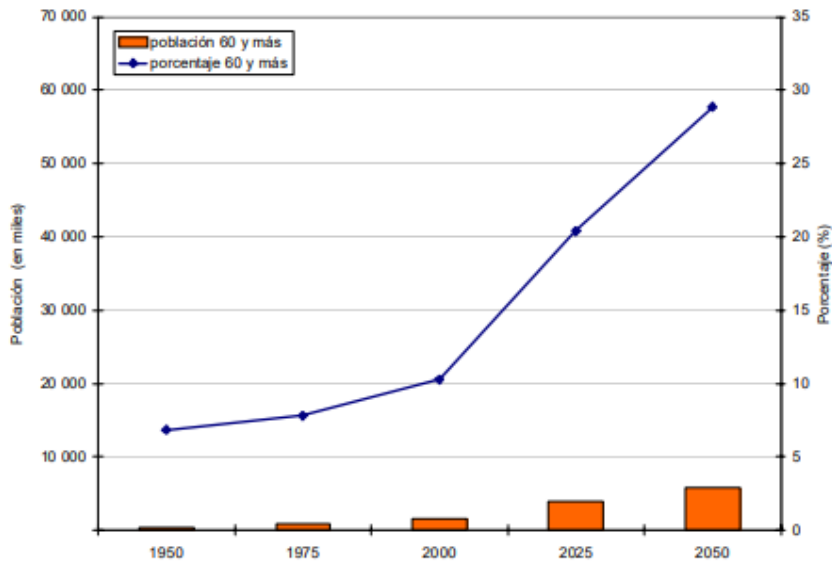
Distribución de la Población por Grupos de Edad.



<https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/proyecciones-de-poblacion/publicaciones-y-anuarios/base-2017/estimaciones-y-proyecciones-2002-2035>

Distribución de la Población por Grupos de Edad.

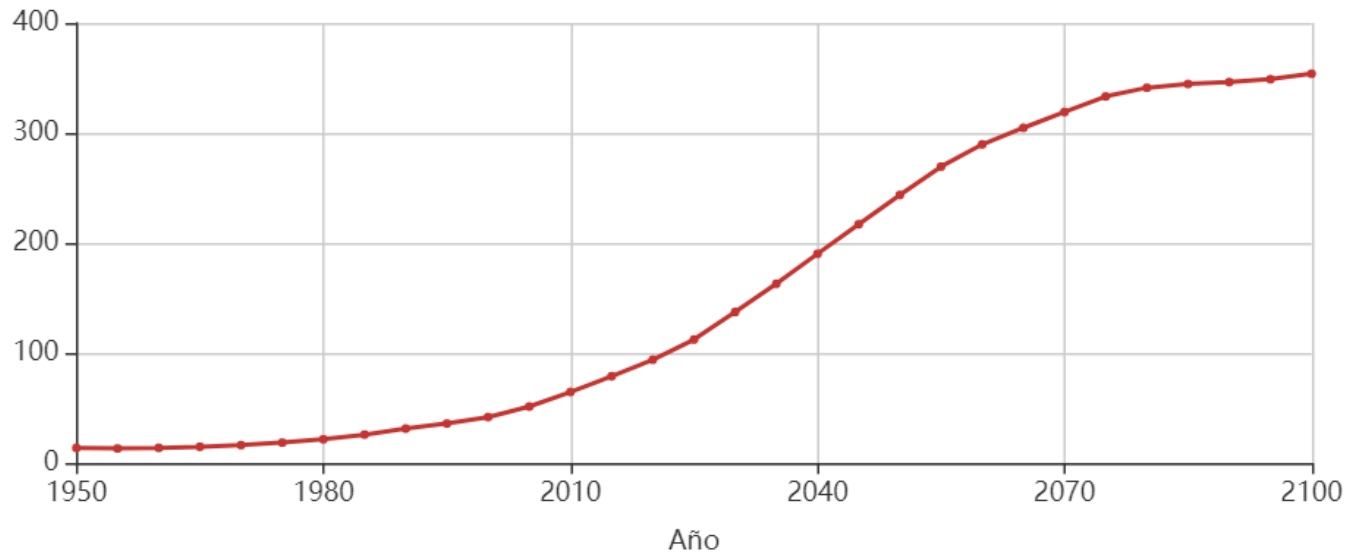
Distribución de la Población por Grupos de Edad, Chile 1950-2050.



Índice de Envejecimiento.

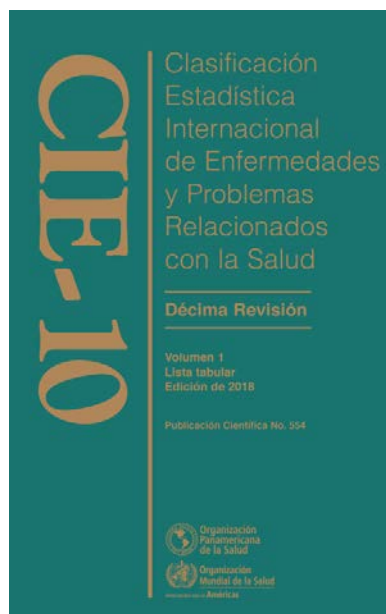
Índice de envejecimiento, Chile 1950 – 2100

Población > 64 años / < 16 años.



—●— Chile - Ambos sexos

Fractura del Antebrazo.



CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES

S52 Fractura del antebrazo

Las siguientes subdivisiones se ofrecen para uso opcional, como carácter suplementario, cuando no es posible o no se desea usar la codificación múltiple para identificar las fracturas con heridas; una fractura no indicada como abierta o cerrada debe ser clasificada como cerrada.

S52.5 Fractura de la epífisis inferior del radio

Incluye: fractura de:

- Colles
- Smith

S52.6 Fractura de la epífisis inferior del cúbito y del radio

S52.7 Fracturas múltiples del antebrazo

Excluye: fractura de cúbito y radio:

- diáfisis (S52.4)
- extremo distal (S52.6)

S52.8 Fractura de otras partes del antebrazo

Cabeza del cúbito

Extremo distal del cúbito

S52.9 Fractura del antebrazo, parte no especificada

Fractura del Antebrazo.

Fractura de Colles

Abraham Colles (1773-1843)

Caída con la mano en extensión
(Mecanismo FOOSH)

Fractura radio distal
con desplazamiento dorsal

Mano con “deformidad en tenedor”



Fracturas del Antebrazo.

Fractura de Smith

Robert Smith (1807-1873)



Caída con la mano en flexión



Fractura radio distal
con desplazamiento ventral

Deformidad en “pala de jardinero”



Fracturas del Antebrazo

Fractura de Colles
Fractura de Smith

Fractura radial y cubital
Fractura de Barton
Fractura de chauffeur

Fractura Monteggia
Fractura Galeazzi
Fractura en tallo verde
Fractura Torus
Fractura Salter-Harris



Fractura de Antebrazo

Epidemiología

Curva distribución bimodal

- Menores de 18 años (hombres 12-14 años)
- Mayores de 50 años (mujeres > 65 años)



¿ Operar o no Operar ?



¿ Operar o no Operar ?

JAMA
Network | **Open**

Original Investigation | Orthopedics

Operative vs Nonoperative Treatment of Distal Radius Fractures in Adults
A Systematic Review and Meta-analysis



Revisión Sistemática y Meta-análisis.

23 estudios, 2254 pacientes: mujeres: 80.6%, edad: ~67 (22-90) años

	Qx	no Qx
8 RTC: 656 pacientes (29%)	322	334
15 Observacionales: 1598 pacientes (71%)	718	880

¿ Operar o no Operar ?

Resultados.



	Qx v/s no Qx
DASH (score) < 1 año	MD -5.2 (95% IC: -8.87 -1.57) p = 0.005
Grip strength (Kg)	MD 2.7 (95% IC: 0.15. 5.32) p = 0.007
DASH (score) mayores 18 años	MD -7.5 (95% IC: -12.4-2.6) p = 0.003
DASH (score) mayores 60 años	MD -0.9 (95% IC: -3.52-1-57) p = 0.45
Complicaciones:	RR 1.03 (95% IC: 0.69-1.55) p = 0.87

DASH: Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. MD: Diferencia media

¿ Operar o no Operar ?

THE HAND SURGERY LANDSCAPE

Distal Radius Fracture Clinical Practice Guidelines—Updates and Clinical Implications

The American Academy of Orthopaedic Surgeons American Society for Surgery of the Hand Clinical Practice Guidelines in 2020 evaluation and treatment of acute distal radius fractures.

Post-reduction radial shortening >3 mm, dorsal tilt >10°, or intra-articular displacement >2 mm

- Moderate evidence supports that for < 65 years operative treatment for fractures improved radiographic and patient-reported outcomes
- Strong evidence suggests that operative treatment for patients > 65 years does not lead to improved long-term patient-reported outcomes v/s nonoperative treatment

Epidemiología de las Fracturas: Número.

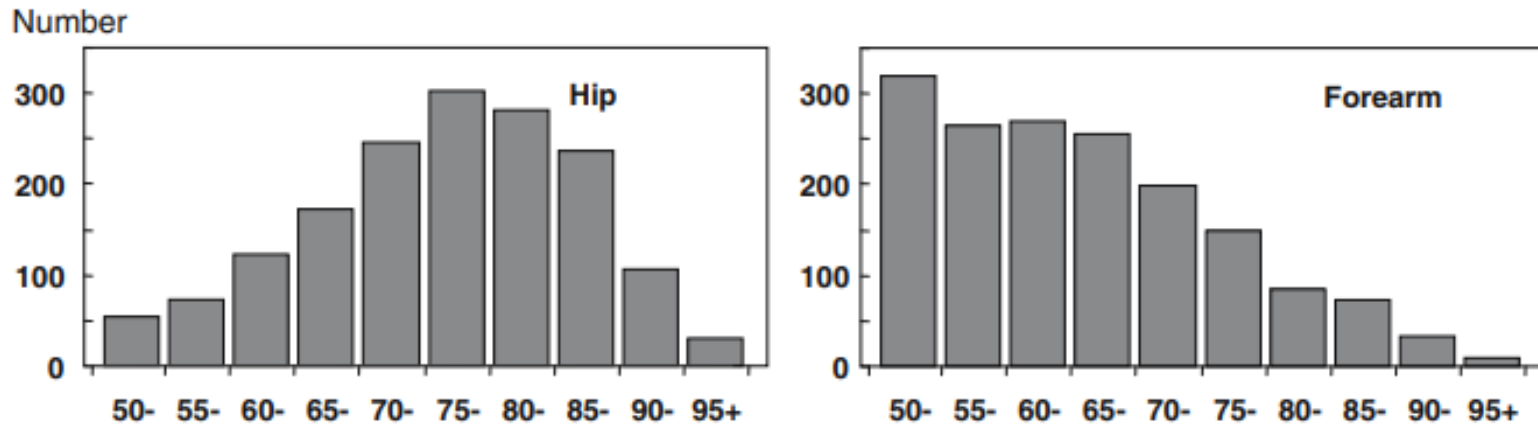
Número estimado de fracturas (x1000) en >50 años por regiones, 2000.

Region	Hip	Spine	Forearm	Humerus
Africa	8	12	16	6
Americas	311	214	248	111
Southeast Asia	221	253	306	121
Europe	620	490	574	250
Eastern Mediterranean	35	43	52	21
Western Pacific	432	405	464	197
Total	1,627	1,416	1,660	706

18.5%

Epidemiología de las Fracturas.

Número estimado de fracturas (x1000) en >50 años por regiones, 2000.



Epidemiología de las Fracturas en Chile.

WHO region	Number of fractures by site (thousands)			
	Hip	Spine	Proximal Humerus	Forearm
Africa	8	12	6	16
Americas	311	214	111	248
South-East Asia	221	253	121	306
Europe	620	490	250	574
N° fracturas Chile	4.992	4.334	2.167	5.074
% fracturas	18,2	15,8	7,9	18,5
All regions	1627	1417	706	1660

Epidemiología de las Fracturas de Radio Distal, Chile.



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
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

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

Egresos hospitalarios ...

Epidemiología de las Fracturas de Radio Distal.

RESEARCH ARTICLE

Open Access



Epidemiology and time trends of distal forearm fractures in adults - a study of 11.2 million person-years in Sweden

Epidemiología.

Suecia, 1999 – 2010

> 17 años.

11.2 millones/personas/año

31.233 Fx. antebrazo

Incidencia

278/100.000 personas/año

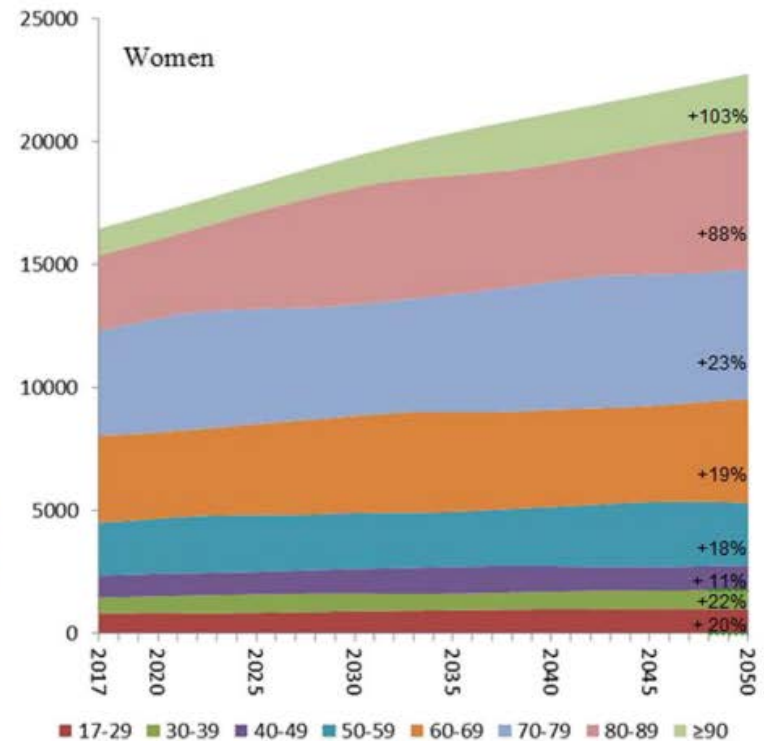
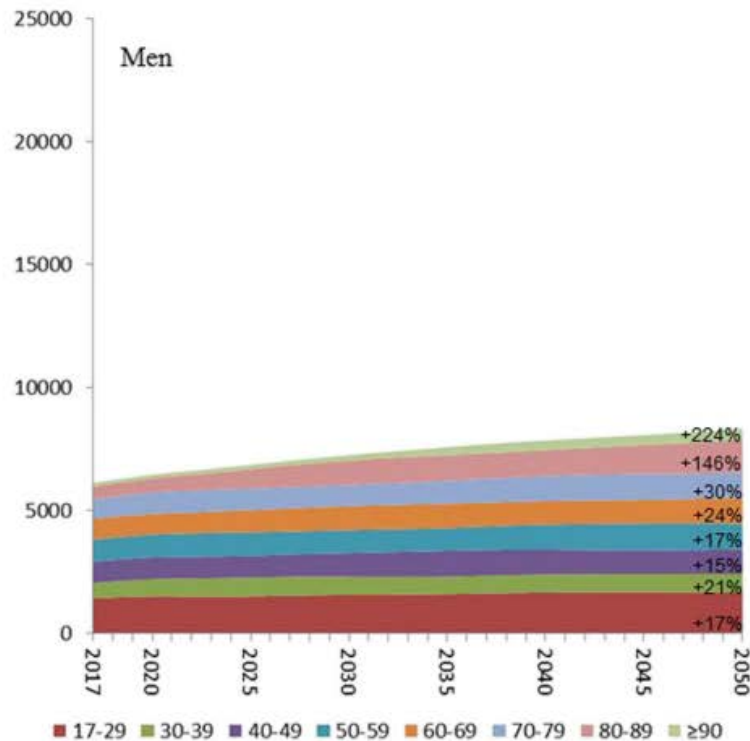
Table 2 Annual change in age standardized rates in different age-strata in the Skåne County 1999–2010

Age stratum (years)	Annual percent change (95% CI)	
	Men	Women
Primary analyses		
≥ 17	+0.7 (0.1, 1.4)	+0.9 (0.5, 1.3)
17–64	+0.8 (+0.0, 1.5)	+2.1 (1.5, 2.8)
≥ 65	+0.5 (–0.7, 1.8)	+0.1 (–0.3, 0.6)
Secondary analyses		
17–49	+0.7 (–0.2, 1.6)	+1.0 (–0.0, 1.9)
≥ 50	+0.8 (–0.1, 1.7)	+0.5 (0.1, 0.9)
Tertiary analyses		
17–19	+1.7 (–0.4, 3.8)	+2.3 (–0.8, 5.5)
20–29	+1.3 (–0.4, 3.0)	+0.0 (–1.9, 2.0)
30–39	+0.4 (–1.4, 2.3)	–0.5 (–2.3, 1.3)
40–49	–0.2 (–1.8, 1.4)	+2.3 (0.7, 4.0)
50–59	+2.0 (0.4, 3.7)	+3.4 (2.3, 4.4)
60–69	–0.7 (–2.4, 1.0)	+1.7 (0.9, 2.6)
70–79	+0.0 (–1.9, 2.0)	+2.0 (1.2, 2.9)
80–89	+2.1 (–0.1, 4.3)	+0.2 (–0.6, 1.0)
≥ 90	–0.8 (–5.4, 4.0)	+0.6 (–0.9, 2.1)

For clarity rather than for precision one decimal is given. Statistically significant changes are bolded

Epidemiología de las Fracturas de Radio Distal.

Proyección del número de fracturas de antebrazo por grupos de edad
Suecia, 2017 – 2050.



Incidencia de injurias musculoesqueléticas.

BJR



■ SYSTEMATIC REVIEW

The incidence of musculoskeletal injuries: a systematic review and meta-analysis

Revisión Sistemática

206 Artículos

Incidencia de Fracturas / 100.000 personas-año (IC 95%)

- Radio distal 212.0 (178.1 – 252.4)
- Dedo 117.1 (105.3 – 130.2)
- Cadera 112.9 (82.2 – 154.9)

Fractura de Radio Distal, Top ten !!.

BJR

SYSTEMATIC REVIEW

The incidence of musculoskeletal injuries: a systematic review and meta-analysis



Epidemiología de las Fracturas de Radio Distal, Chile.



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

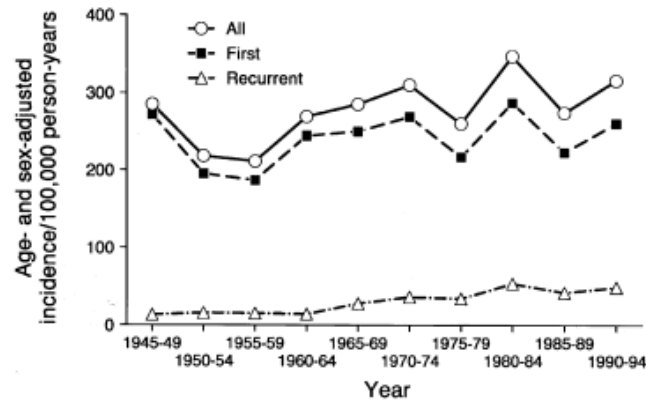
PAÍS Y TIPO DE FRACTURA	FRECUENCIA DE FRACTURAS POR FRAGILIDAD				
	2015	2016	2017	2018	2019
CHILE*					
FX vertebral	1,190	1,198	1,165	1,319	899
FX de húmero proximal	1,720	1,941	1,989	2,041	1,396
FX radio distal	2,098	2,194	2,396	2,769	1,693
212/100.000	3031	3074	3116	3201	3264

Fractura de Antebrazo.

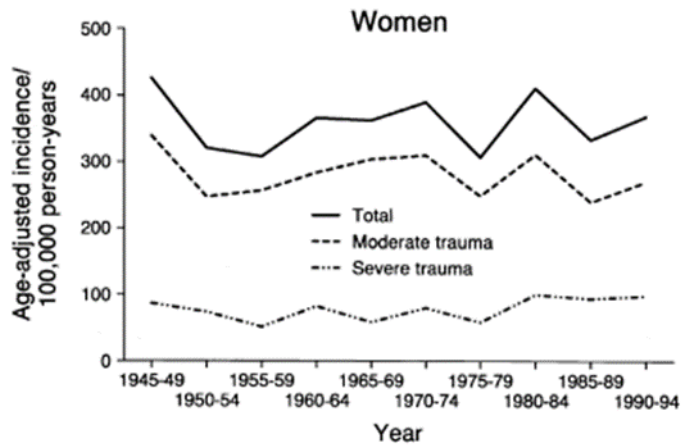
Epidemiología

Rochester Minn.
1945 – 1994

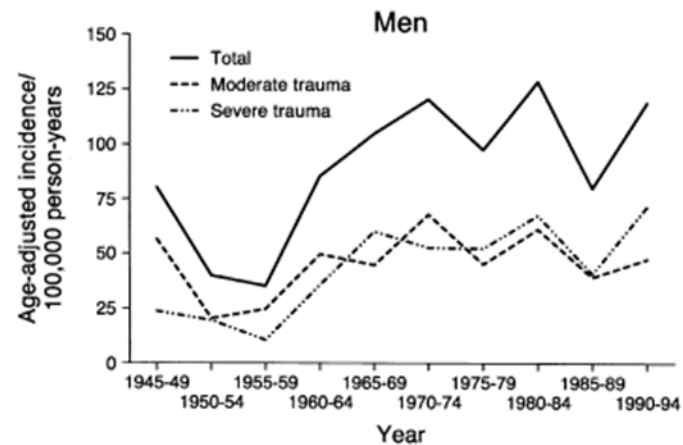
2786 Fx Antebrazo
2346 Mujeres 4:1



246.1 > 279.7 (17%) /100.000 (0.5% /año) p < 0.001



393.3 > 416.1 /100.000 (7%) P = 0.9

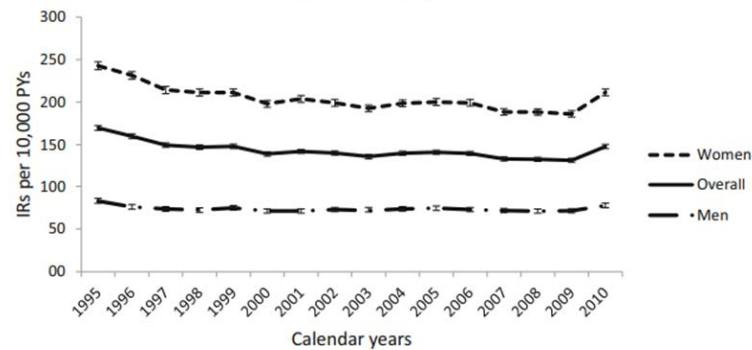


64.6 > 104.8 /100.000 (21%) P < 0.001

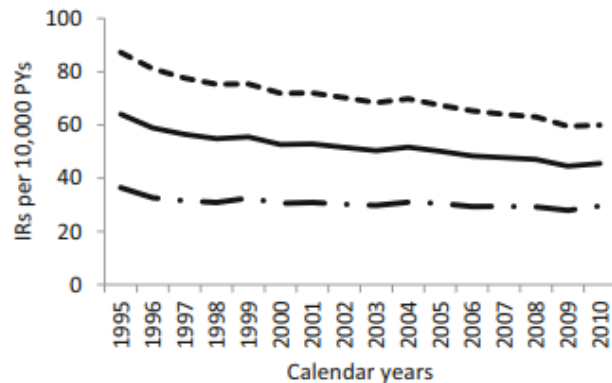
Epidemiología de las Fracturas.

**Tasas de incidencia de Fracturas /10.000 personas/año en > 50 años
422.380 fracturas DNHSR, Dinamarca 1995 – 2010.**

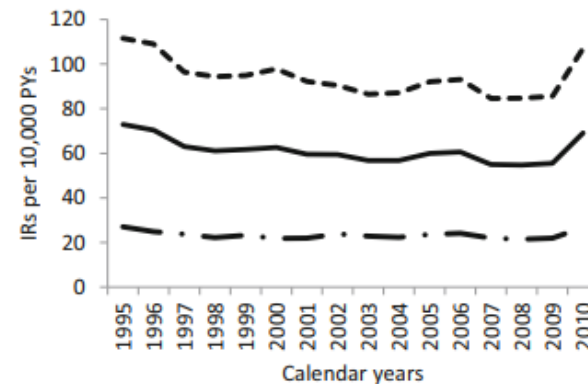
Major Osteoporotic



a. Hip

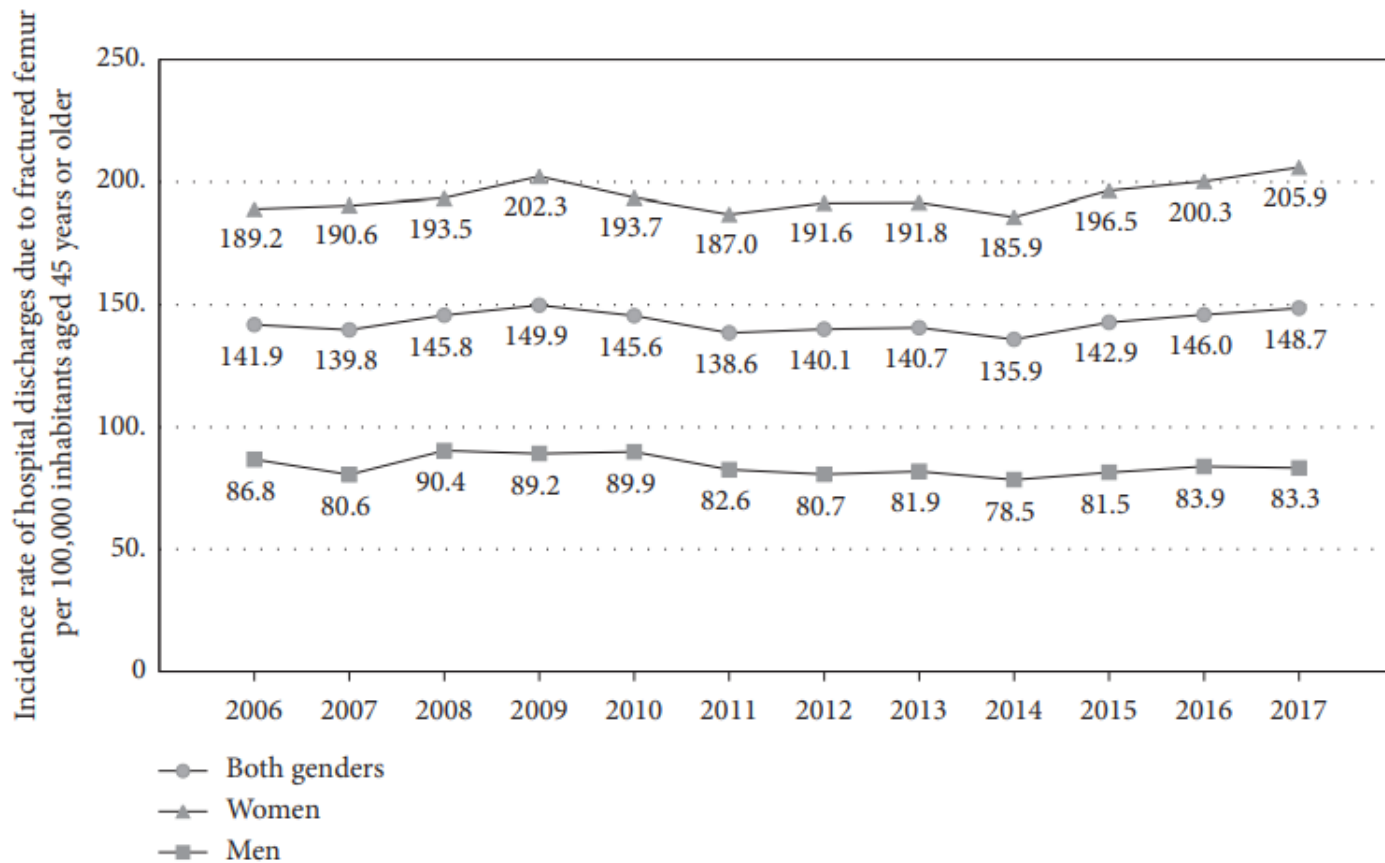


d. Radius / Ulna



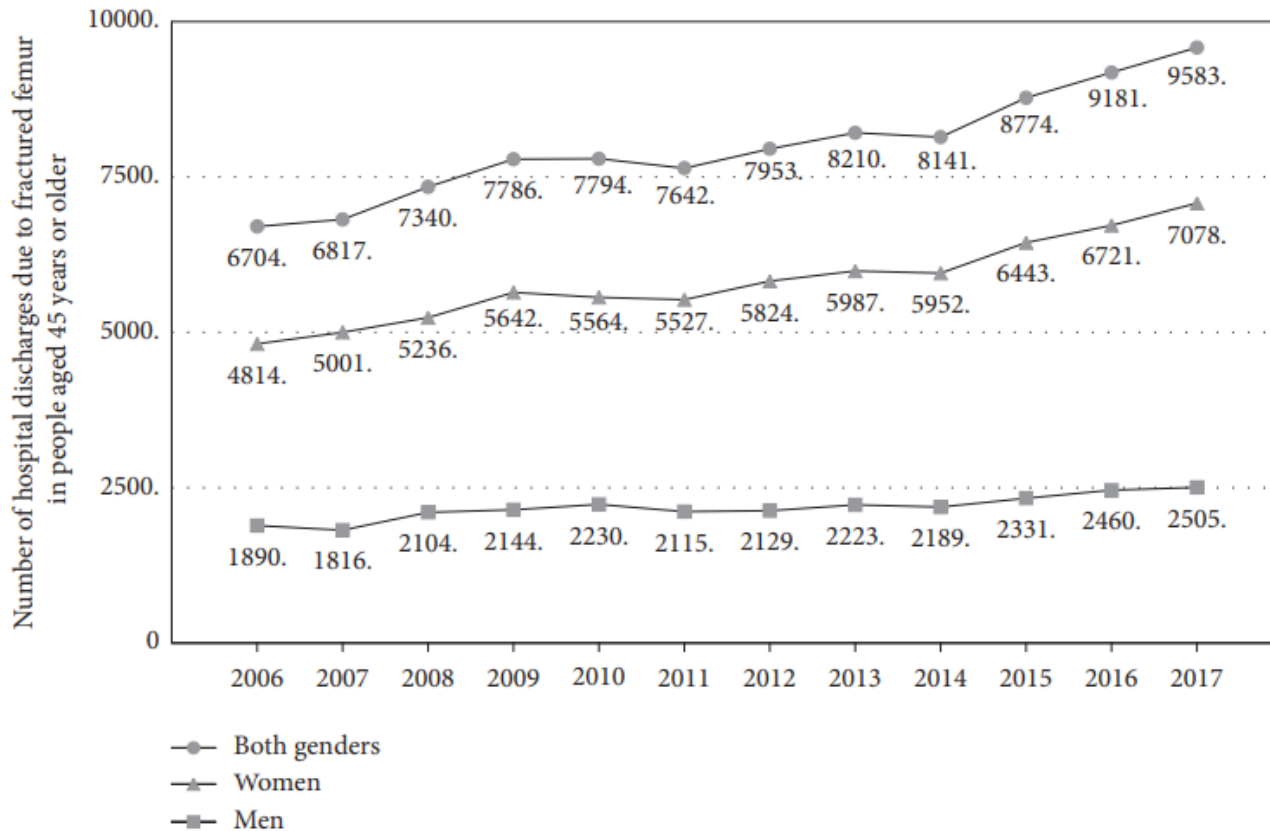
Epidemiología de las Fracturas de Cadera, Chile.

Tasas de incidencia de Fracturas /10.000 personas/año en > 45 años Chile, 2006 – 2017.



Epidemiología de las Fracturas de Cadera, Chile.

Número de Fracturas en > 45 años Chile, 2006 – 2017.



Epidemiología de las Fracturas en Chile, 2017.

WHO region	Number of fractures by site (thousands)			
	Hip	Spine	Proximal Humerus	Forearm
Africa	8	12	6	16
Americas	311	214	111	248
South-East Asia	221	253	121	306
Europe	620	490	250	574
N° fracturas Chile	9583			9740
% fracturas	18,2	15,8	7,9	18,5
All regions	1627	1417	706	1660

Fractura de Antebrazo en Chile.

CONCLUSIONES:

- En Chile ha habido un proceso de envejecimiento poblacional
- No existen datos de incidencia de fractura de antebrazo
- Existen datos de egresos hospitalarios SNSS
- Incidencia subestimada
- Estimación por egresos hospitalarios: 2200 casos/año ... 2827 casos/año
- Estimación por tasa de incidencia mundial: 3200 casos/año
- Estimación por proporcionalidad Fx. Cadera: 9700 casos/año
- La población chilena experimenta un envejecimiento acelerado
- El envejecimiento se ha asociado a una mayor incidencia de fracturas de cadera, ... ¿ y antebrazo ?