

ASOCIACION MEDICA ARGENTINA

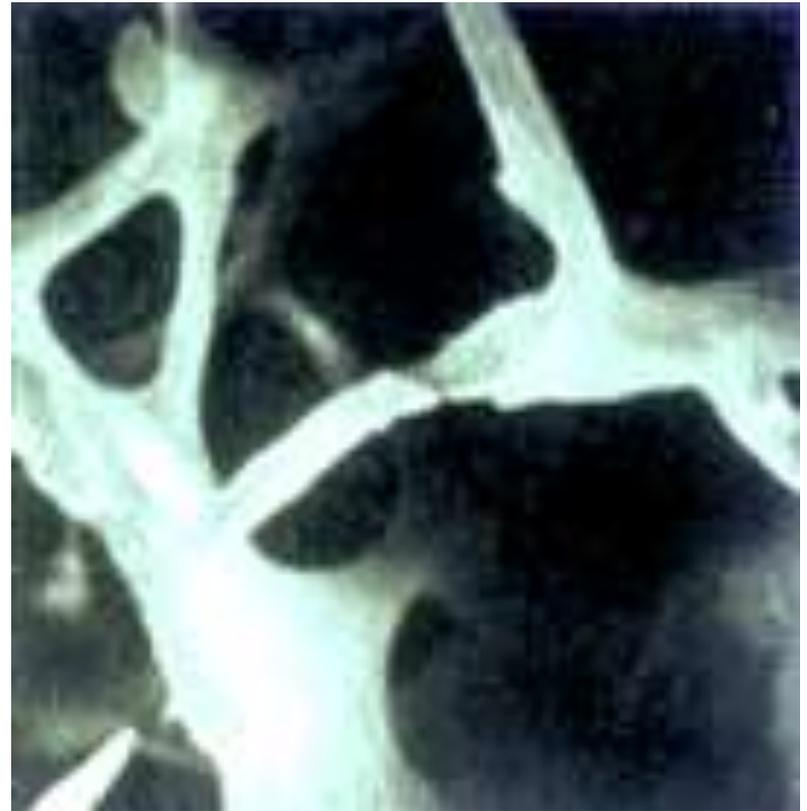
CLAVES PARA EL MANEJO CLINICO DE LA PACIENTE CLIMATERICA
MODULO CUIDADO DE LA MUJER ADULTA

OSTEOPOROSIS: QUE DEBEMOS SABER

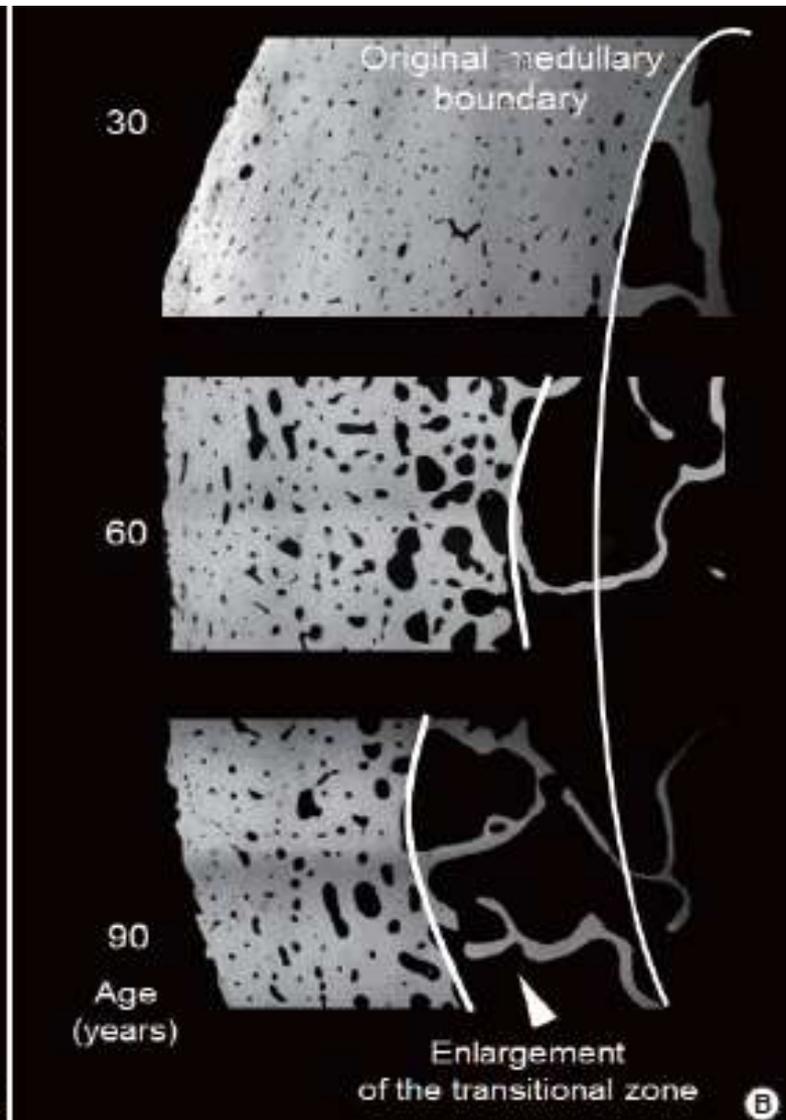
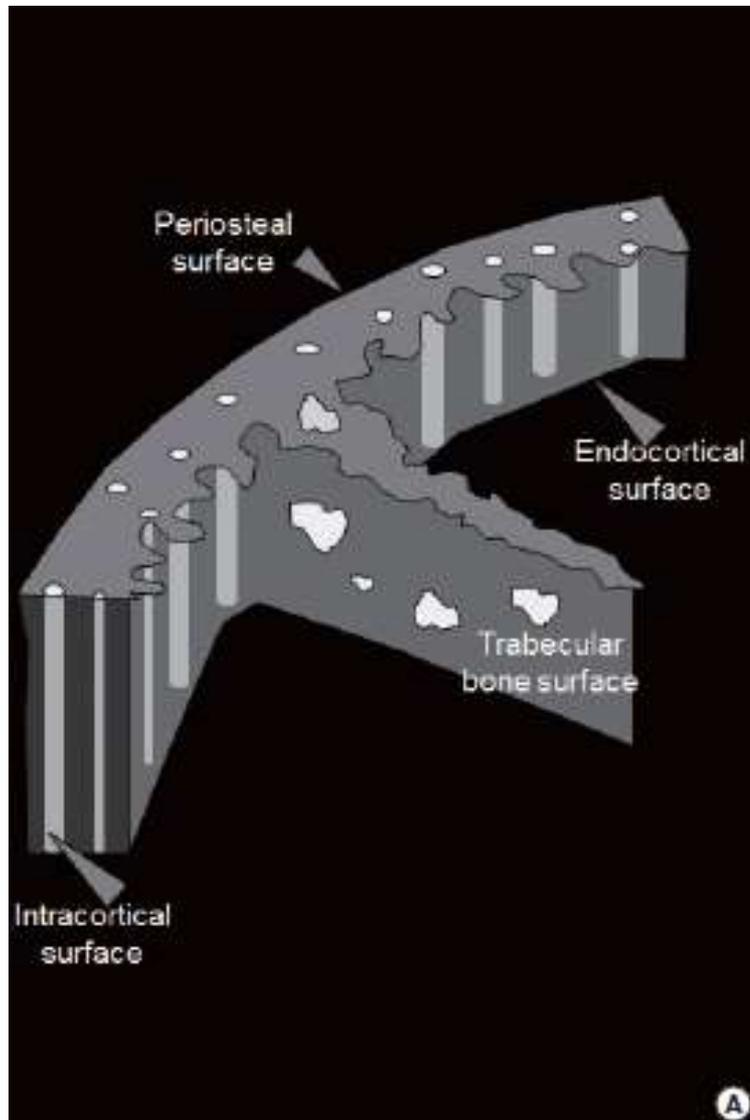
Dra. Paula Rey

Buenos Aires, 18 de mayo de 2021

TEJIDO OSEO VERTEBRAL NORMAL **POROSO**

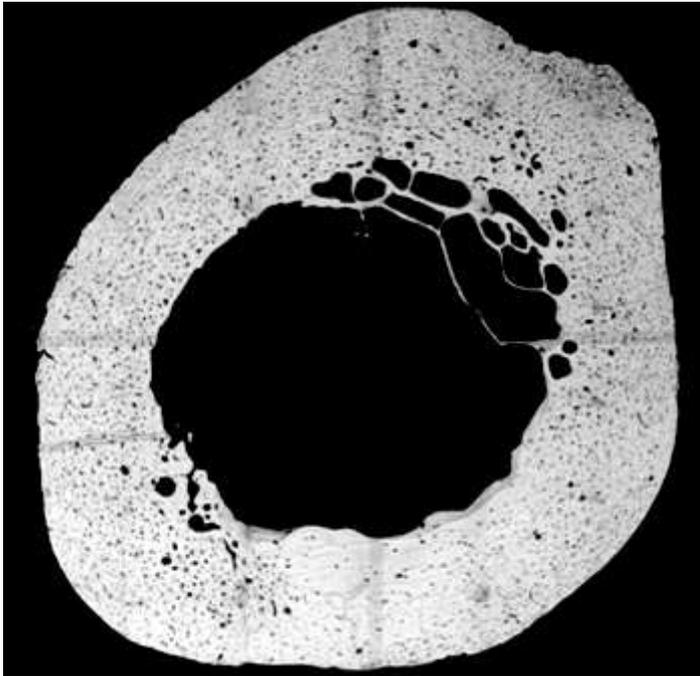


EVOLUCION DEL TEJIDO OSEO CORTICAL

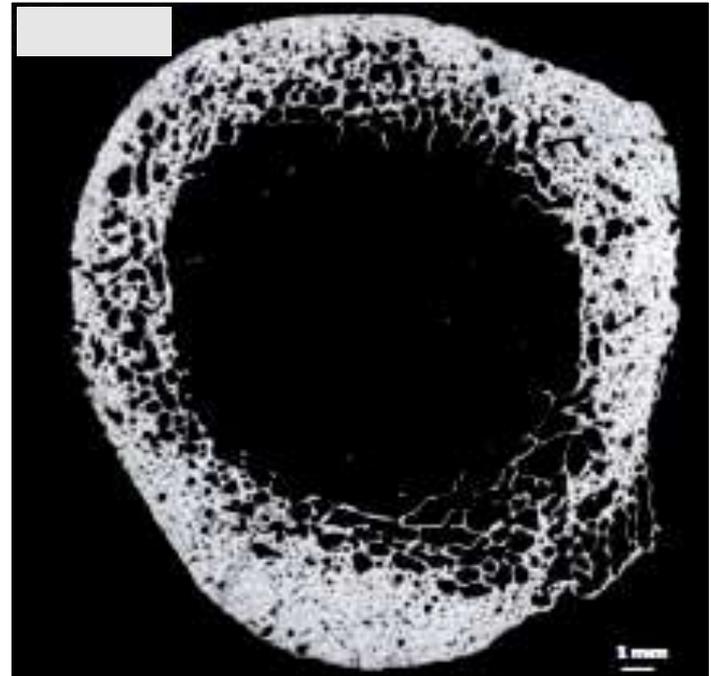


La porosidad cortical aumenta con la edad luego de la menopausia

Imágenes transversales del radio distal



Mujer de 29 años



Mujer de 90 años

BANDERAS ROJAS (EVITAR FRAGILIDAD)

OBSERVACION Debilidad general

Baja masa muscular

Baja velocidad de los movimientos

CARACTERISTICAS DEL PACIENTE Bajo peso
Menor fuerza de MMII y SS
Fatiga
Caídas
Movilidad limitada
Menor energía
Tareas cotidianas limitación

VALORACION Nutrición

Peso

Rendimiento físico (pruebas)

FACTORES DE RIESGO CLINICOS PARA CALCULAR PROBABILIDAD DE FRACTURA POR FRAGILIDAD

EDAD

SEXO

IMC BAJO

FRACTURA PREVIA POR FRAGILIDAD AUMENTA 2.93 RIESGO DE NUEVA FX.

FRACTURA DE CADERA EN LOS PADRES

CORTICOTERAPIA (≥ 5 mg/día por > 3 meses)

FUMADOR ACTIVO

ALCOHOL > 30 g/día

ARTRITIS REUMATOIDEA

HIPOGONADISMO: AMENORREA, MENOPAUSIA PRECOZ, OOFORECT BILAT

ORQUIECTOMIA BILAT, DEPRIVACION ANDROGENICA POR CA PROSTATA

ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL

DIABETES I y II

INMOVILIZACION

HIPERTIROIDISMO

EPOC

TRASPLANTE

HIV

HIPERCALCIURIA

DEFINIR ALTO RIESGO

ALTO RIESGO DE FRACTURA/FRACTURA INMINENTE

- **FRACTURA PREVIA** (Reciente, tipo de deformidad)
- ALTO RIESGO DE **CAIDAS** (número de caídas en el último año, agudeza visual, equilibrio patología auditiva y vestibular, deterioro del sensorio, drogas)
- **SARCOPENIA**
- **DIABETES** CON MAS 10 DE EVOLUCIÓN
- **DMO** T SCORE COL/CAD < -3.0 CON FR
- **FRAX** > 20% FX OP >3% FX CADERA, **EDAD**
- **CORTICOTERAPIA** ACTUAL. **AR**

UTILIDAD DE MARCADORES Y RX (Fx asintomáticas)

FRACTURAS VERTEBRALES



ACUÑAMIENTO



ACUÑAMIENTO



HUNDIMIENTO
PLATILLO SUPERIOR
ZONA MEDIA

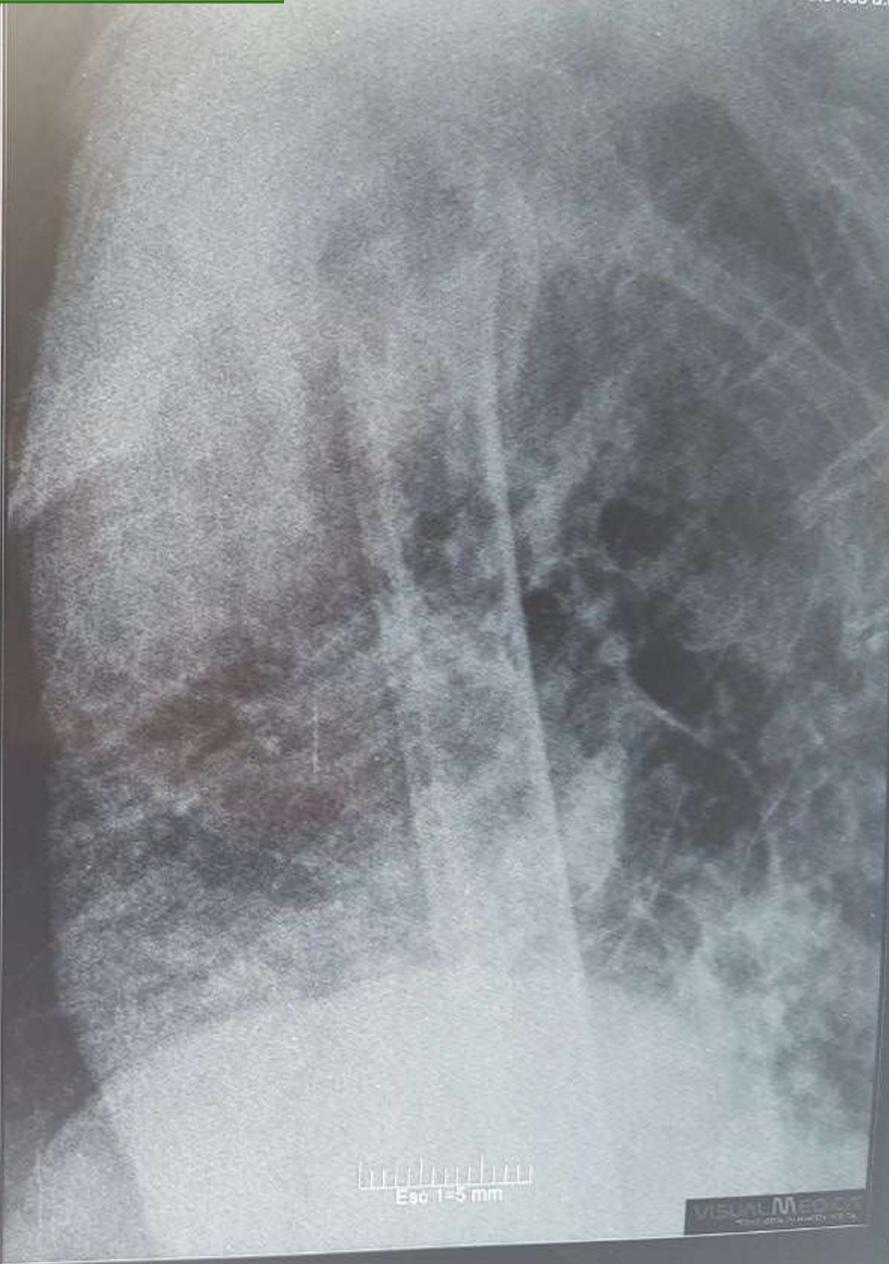


R



Esc 1=10 mm

Acc: -

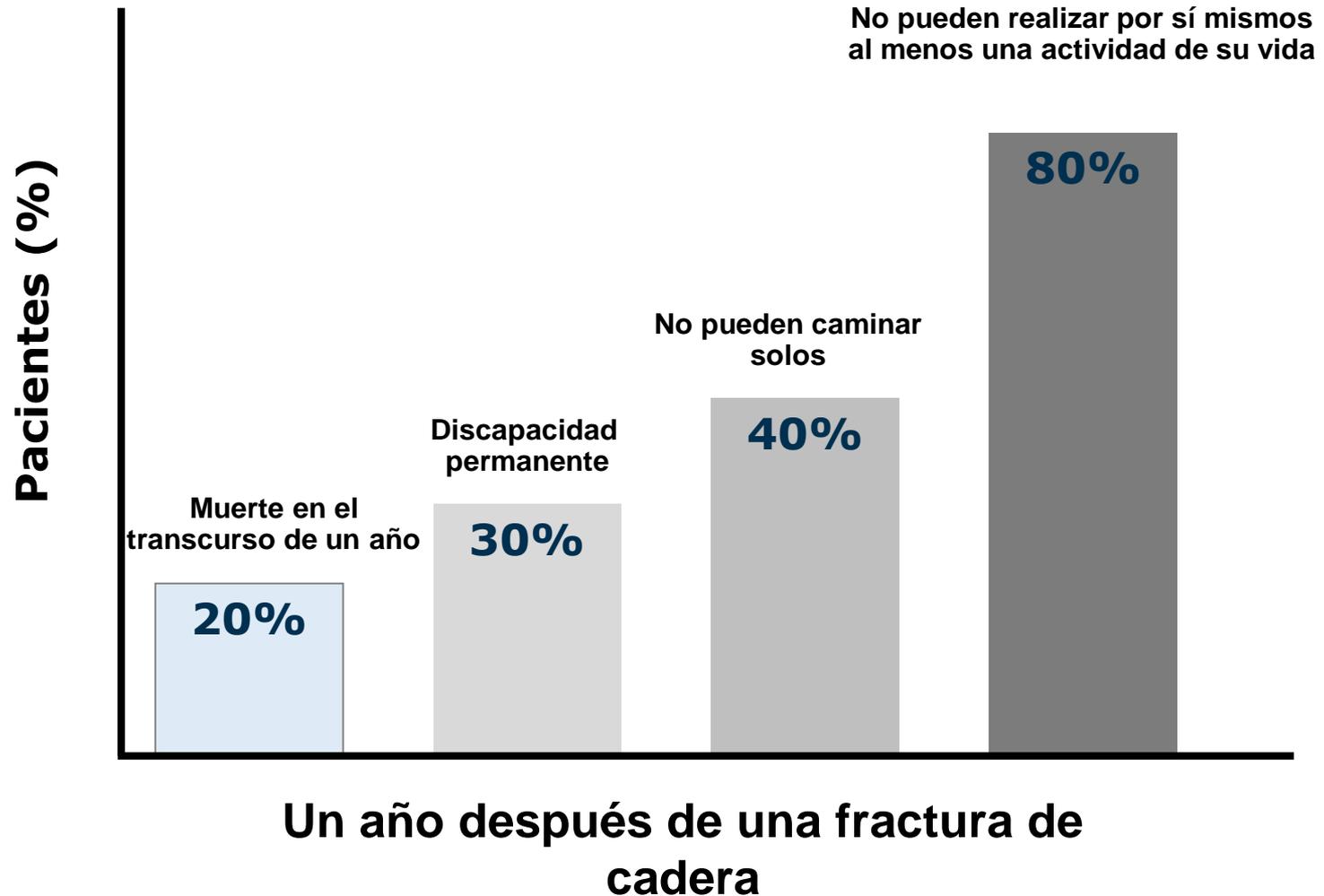


Esc 1=5 mm

FRACTURA DE CADERA



Fractura de cadera: resultados clínicos



FRACTURAS POR OSTEOPOROSIS EN EUROPA

ALTOS COSTOS

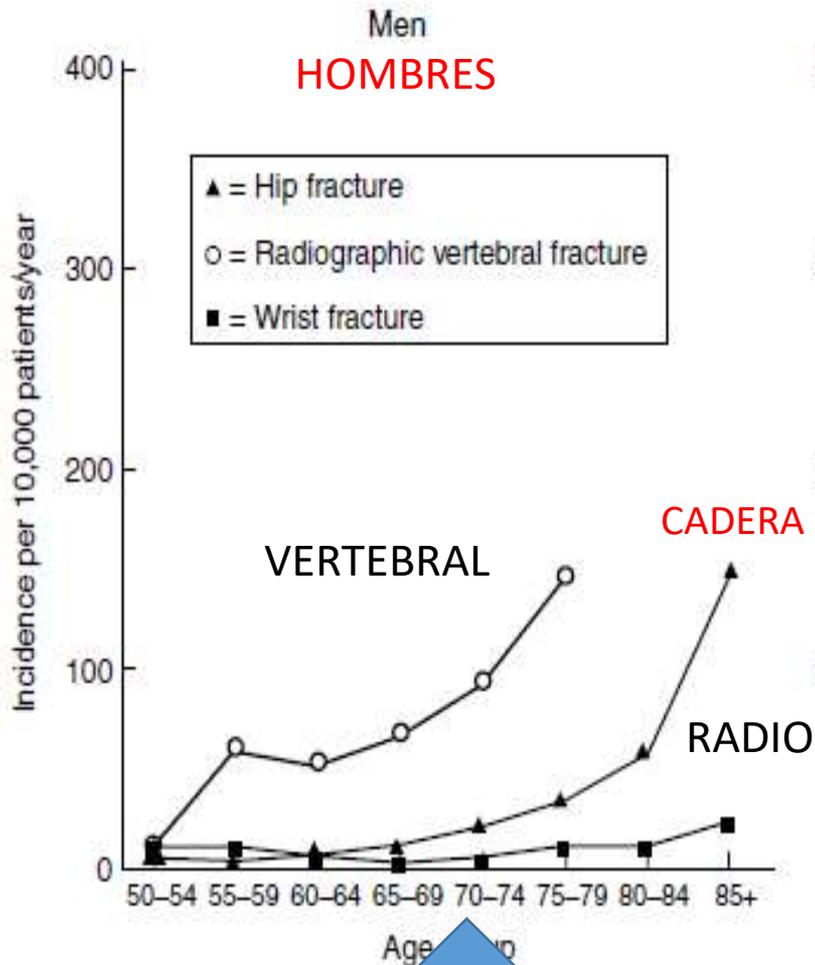
Table 50.1. Impact of osteoporosis-related fractures across Europe.

	Hip	Spine	Wrist
Lifetime risk (%)			
Women	23	29	21
Men	11	14	5
Cases/year	620,000	810,000	574,000
Hospitalization (%)	100	2-10	5
Relative survival	0.83	0.82	1.00

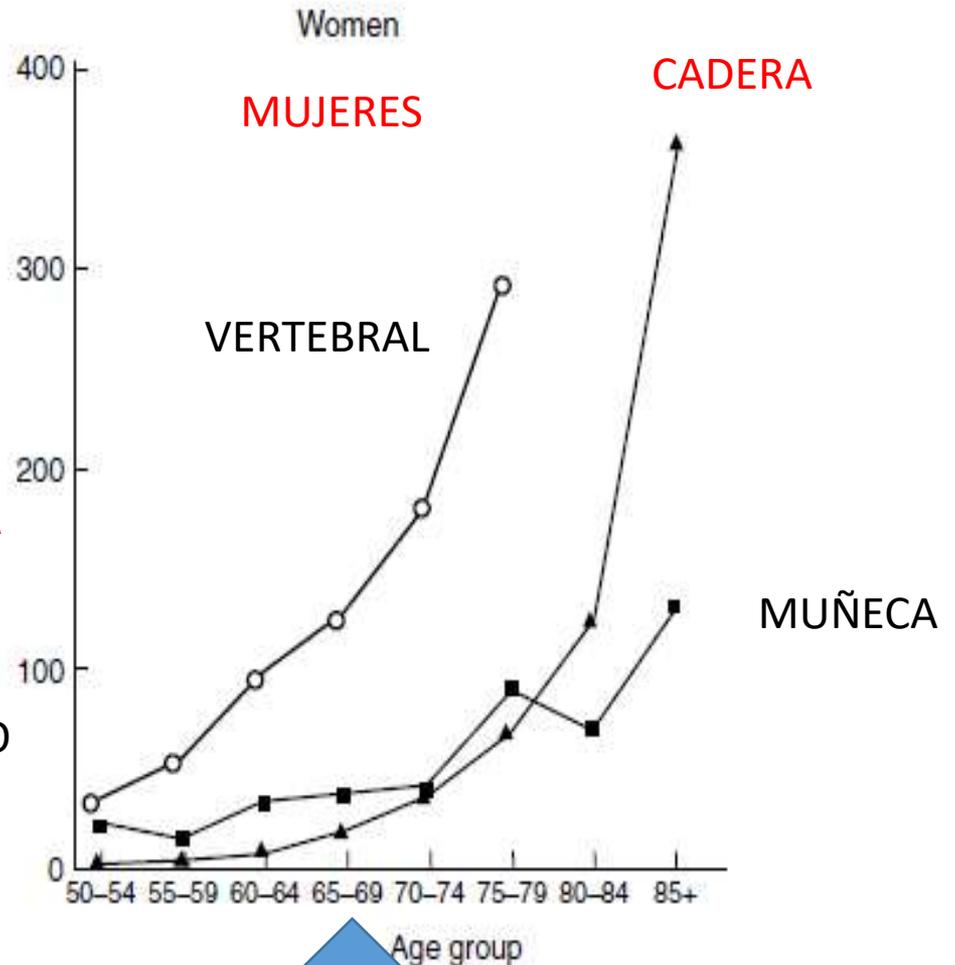
Costs: all sites combined – Euro 39 billion.

Source: [5]. Reproduced with permission of Springer.

INCIDENCIA DE FRACTURAS POR FRAGILIDAD SEGUN SEXO Y EDAD



70 AÑOS



65 AÑOS

EL SECRETO DE UN CAPITAL OSEO ADECUADO

A- Desarrollo de pico de masa ósea: Capital genético

- Ejercicio aumenta la masa ósea. (¿Cuánto queda y previene Fx?)
- Aporte de calcio, proteínas, fósforo, potasio y magnesio
- Vitamina D (absorción de calcio)

LA OSTEOPOROSIS SE PREVIENE DESDE LA INFANCIA

(Desorden pediátrico por falta de desarrollo pico masa ósea)

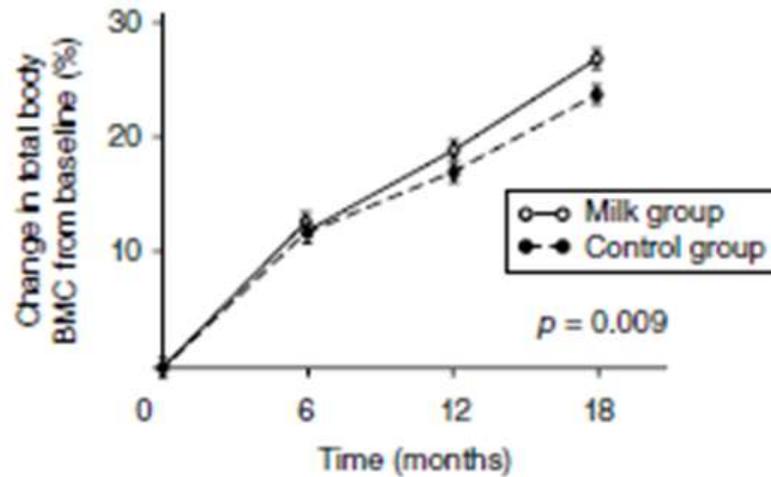
B- Mantenimiento del capital óseo generado

- Ejercicio atenúa pérdida, aumenta equilibrio y fuerza (caídas)
- Aporte de calcio, proteínas.
- Vitamina D
- Evitar causas secundarias de deterioro óseo

CONSUMO DE LECHE Y SALUD OSEA

EVOLUCION DEL CONTENIDO MINERAL OSEO EN NIÑAS

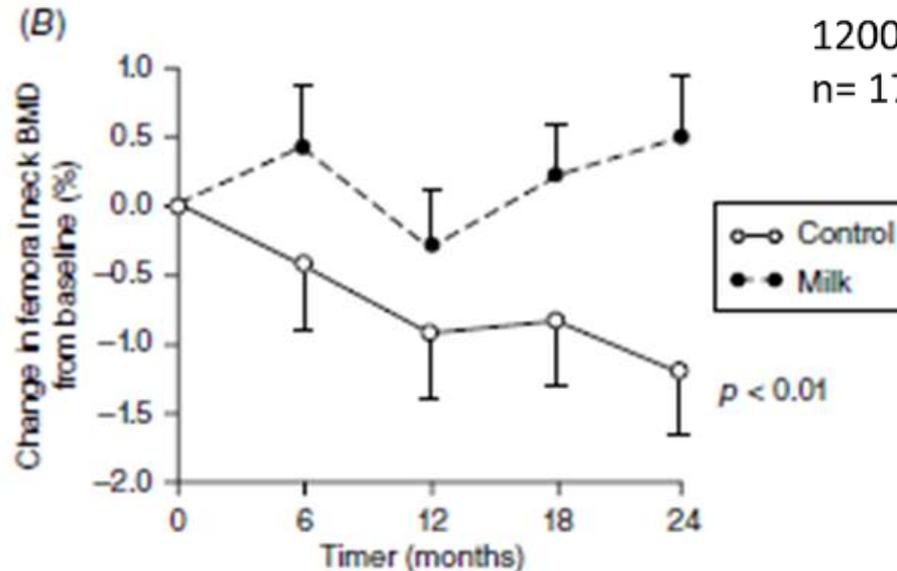
Cadogan. Milk intake and bone mineral acquisition in adolescent girls: Randomized, controlled intervention trial. *BMJ* 315:1255 – 1260. 1997



Niñas pubertad temprana
RCT
Medio litro de leche diaria(568ml)

EVOLUCION DENSIDAD OSEA EN MUJERES POSTMENOPAUSICAS

Chee. The effect of milk supplementation on bone mineral density in postmenopausal Chinese women living in Malaysia. *Osteoporos Inter.* 14: 828-34,2003



1200mg/día calcio
n= 173 mujeres

POSICIÓN DE LA NOF NATIONAL OSTEOPOROSIS FOUNDATION USA

PREDICTORES DE MASA OSEA:

NIVELES DE EVIDENCIA DE DISTINTOS NUTRIENTES, ACTIVIDAD FISICA Y HABITOS

Table 69.1. Evidence grades for lifestyle predictors of peak bone mass.

Lifestyle Factor	Grade*
<i>Macronutrients</i>	
Fat	D
Protein	C
<i>Micronutrients</i>	
Calcium	A
Vitamin D	B
Micronutrients other than calcium and vitamin D	D
<i>Food patterns</i>	
Dairy	B
Fiber	C
Fruits and vegetables	C
Detriment of cola and caffeinated beverages	C
<i>Infant nutrition</i>	
Duration of breastfeeding	D
Breastfeeding versus formula feeding	D
Enriched formula	D
<i>Special nutrition issues</i>	
Detriment of alcohol	D
Detriment of smoking	C
<i>Physical activity and exercise</i>	
Effect on bone mass and density	A
Effect on bone structural outcomes	B

ESTUDIOS QUE PERMITEN DIAGNOSTICO Y DECISION DE TRATAMIENTO

- **HISTORIA CLINICA:** EVALUAR RIESGO
- EDAD, FUM, TRH, FX PROPIAS Y FLIARES, NFL, ASMA, AR, CORTICOTERAPIA, AGUDEZA VISUAL, DIABETES, HIPERTIROIDISMO, SMA, EQUILIBRIO, CAIDAS, TABACO, ALCOHOL, EJERCICIO Y LACTEOS.
- **FRAX CON Y SIN DMO DE CUELLO FEMORAL. TBS.**
- **RADIOGRAFIAS COLUMNA DORSAL, LS Y CADERAS**
- **DXA COLUMNA CADERA, RADIO?**
- **MARCADORES:** ESTADO DEL REMODELADO, RESERVA DE VIT D, LIPIDOS, TSH, PROTEINOGRAMA, CALCEMIA, FOSFATEMIA, CTX, FAIO. PTH.

CLASIFICACION DE GENANT DE FRACTURAS VERTEBRALES

Normal
(Grado 0)



Fractura
cuña

Fractura
biconcava

Fractura
aplastamiento

Fractura leve
(Grado 1 -
~20-25%)



Fractura moderada
(Grado 2 -
~25-40%)



Fractura severa
(Grado 3 -
~40%)



FRACTURA
VERTEBRAL



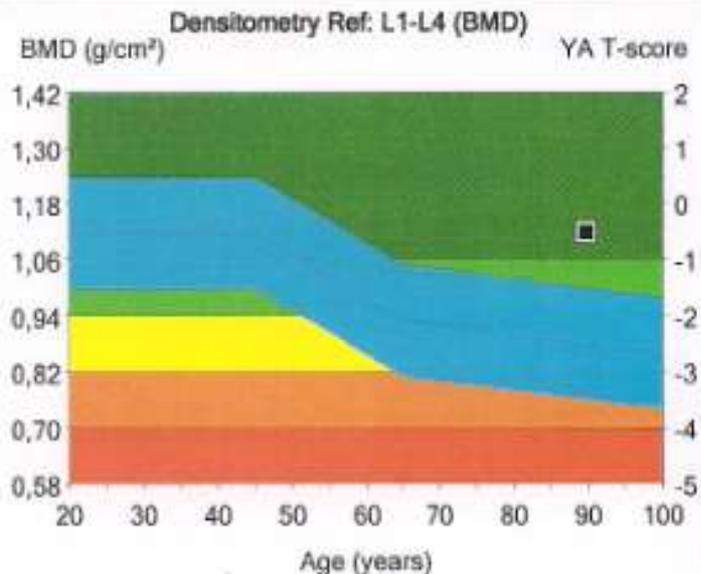
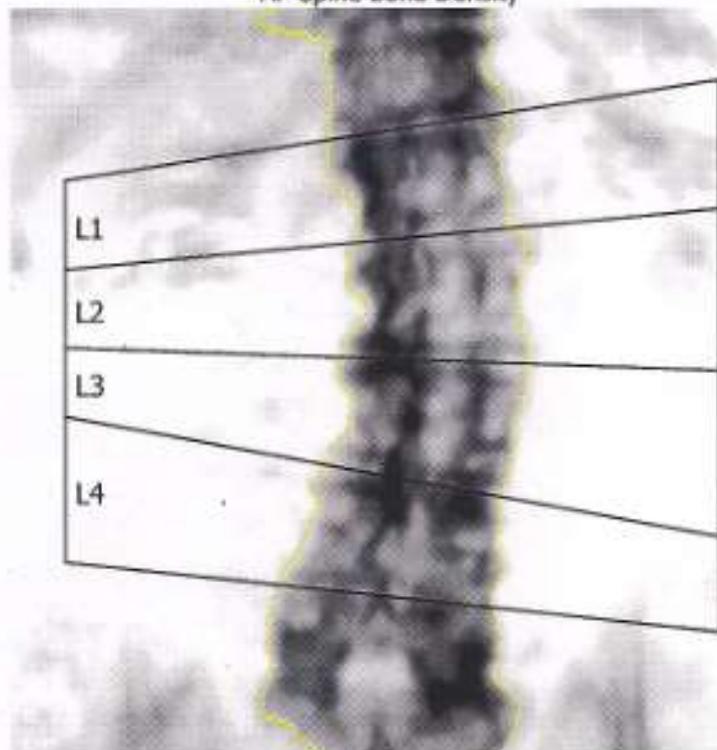
DORRIS TERRY
110 S. 10th St.
DM
Spokane



Birth Date: 10/10/1923 89,5 years
Height / Weight: 145,0 cm 50,0 kg
Sex / Ethnic: Female White

Referring Physician: ARE
Measured: 16/05/2013 01:24:33 p.m. (13,60)
Analyzed: 16/05/2013 01:24:52 p.m. (13,60)

AP Spine Bone Density

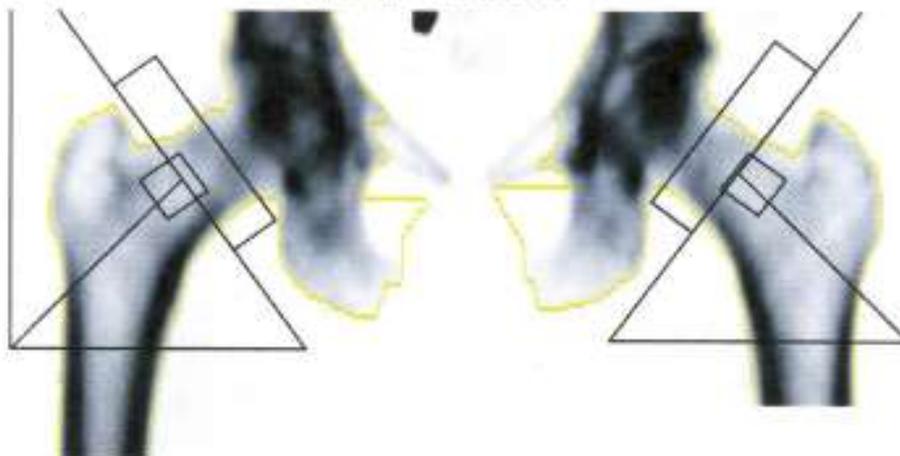


Region	¹	²		³	
	BMD (g/cm ²)	Young-Adult (%)	T-score	Age-Matched (%)	Z-score
L1	1,076	95	-0,4	130	2,0
L2	1,000	83	-1,7	111	0,8
L3	1,167	97	-0,3	130	2,2
L4	1,221	102	0,2	136	2,7
L1-L2	1,035	89	-1,1	120	1,4
L1-L3	1,081	92	-0,7	124	1,8
L1-L4	1,120	95	-0,5	127	2,0
L2-L3	1,083	90	-1,0	120	1,5
L2-L4	1,132	94	-0,6	126	1,9

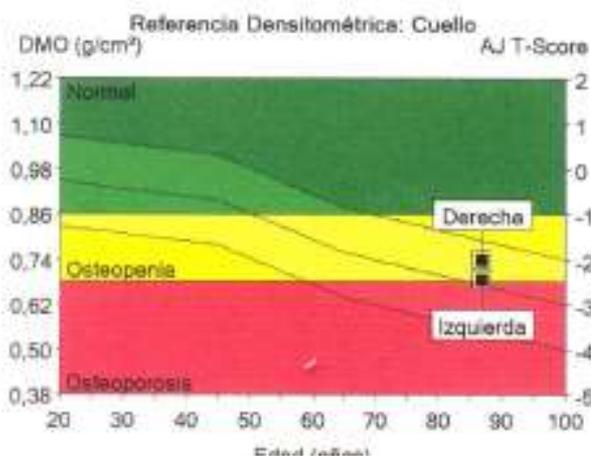
Fecha de nacimiento: 23/06/1925 86,9 años
Estatura / Peso: 147,0 cm 48,0 kg
Sexo / Origen étnico: Mujer Blanco

Médico tratante: DUBNER
Medido: 08/06/2012 06:50:00 p.m. (12,30)
Analizado: 08/06/2012 06:50:01 p.m. (12,30)

DualFemur Densidad ósea



Esta imagen no es para diagnóstico



Región	1, 6		2, 7		3	
	DMO (g/cm ³)	Adulto-Joven (%)	Puntuación	Ajust. a edad (%)	Puntuación	
Cuello						
Izquierda	0,684	70	-2,5	102	0,1	
Derecha	0,737	75	-2,0	110	0,6	
Media	0,710	72	-2,2	106	0,3	
Diferencia	0,054	5	0,4	8	0,4	
Total						
Izquierda	0,640	64	-3,0	92	-0,4	
Derecha	0,737	74	-2,2	106	0,4	
Media	0,688	69	-2,6	99	0,0	
Diferencia	0,097	10	0,8	14	0,8	

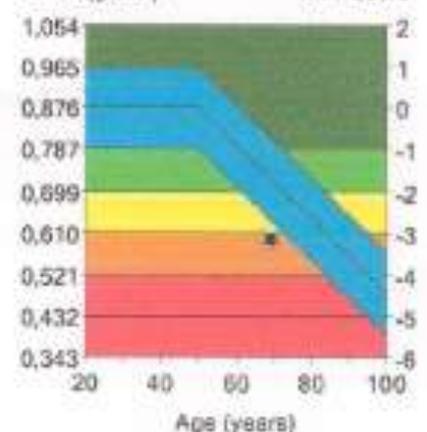
Birth Date: 30/11/1945 69,4 years
Height / Weight: 161,0 cm 59,0 kg
Sex / Ethnic: Female White

Referring Physician: REY P
Measured: 07/05/2015 11:01:26 a.m. (13,60)
Analyzed: 07/05/2015 11:01:59 a.m. (13,60)

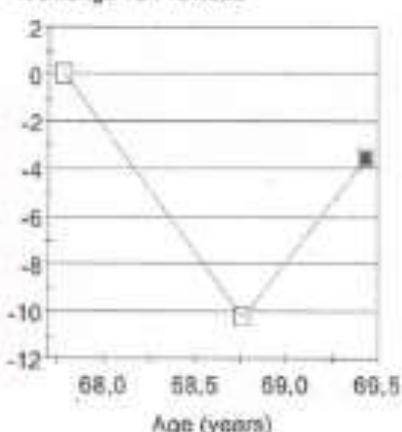
Left Forearm Bone Density Trend



Densitometry Ref: Radius 33% (BMD)
BMD (g/cm³) YA T-score



Trend: Radius 33% (BMD)
%Change vs Previous



Region	¹ BMD (g/cm ³)	² Young-Adult (%) T-score	³ Age-Matched (%) Z-score
Radius UD	0,263	57 -4,5	69 -2,7
Ulna UD	0,204	- -	- -
Radius 33%	0,597	68 -3,2	83 -1,4
Ulna 33%	0,565	- -	- -
Both UD	0,241	- -	- -
Both 33%	0,581	- -	- -
Radius Total	0,435	64 -4,0	77 -2,2
Ulna Total	0,416	- -	- -
Both Total	0,427	- -	- -

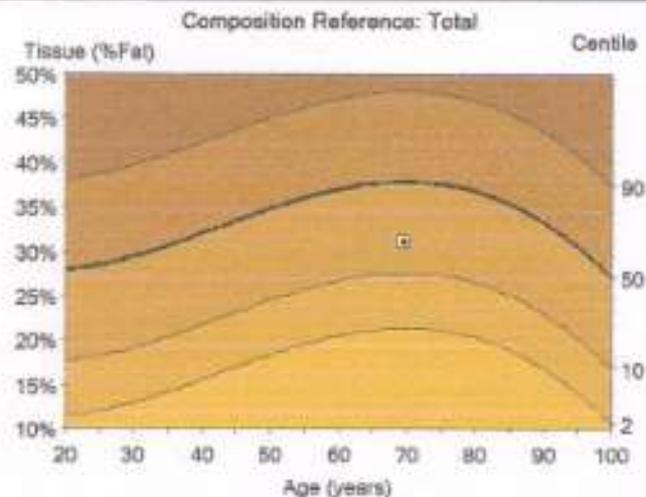
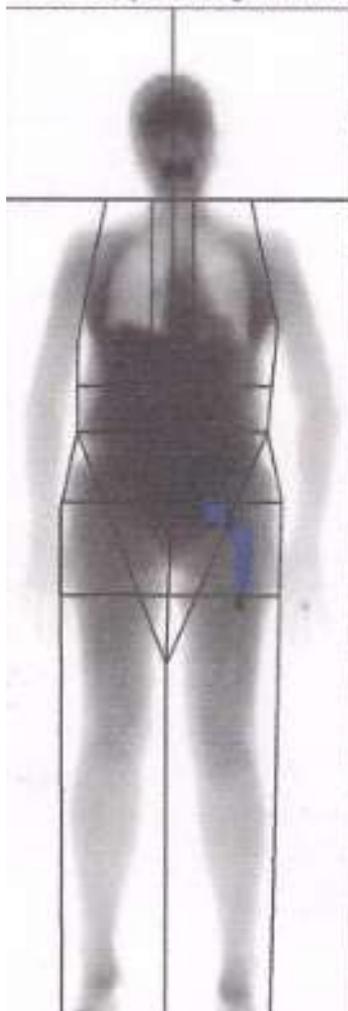
Measured Date	Age (years)	BMD ¹ (g/cm ³)	Change vs Previous	
			Previous (%)	Previous (g/cm ³)
07/05/2015	69,4	0,597	-3,6	-0,022
03/09/2014	68,7	0,619	-10,3	-0,071
11/09/2013	67,7	0,690	-	-

COMMENTS:

Birth Date: 30/11/1945 69,4 years
Height / Weight: 161,0 cm 59,0 kg
Sex / Ethnic: Female White

Referring Physician: REY P
Measured: 07/05/2015 10:51:07 a.m. (13,60)
Analyzed: 07/05/2015 10:52:24 a.m. (13,60)

Total Body Tissue Quantitation



Region	Tissue ¹ (%Fat)	Centile ^{2,3}	Total Mass (kg)	Fat ¹ (g)	Lean ¹ (g)	BMC (g)
Left Arm	32,9	-	2,4	766	1.561	102
Left Leg	37,8	-	9,4	3.434	5.638	302
Right Arm	32,9	-	2,3	737	1.502	107
Right Leg	37,8	-	9,4	3.418	5.618	351
Trunk	28,7	-	29,3	8.249	20.492	546
Android	29,0	-	4,7	1.352	3.313	57
Gynoid	38,6	-	8,1	3.087	4.918	120
Total	31,2	20	57,4	17.316	38.220	1.861

Herramienta de Cálculo

Por favor responda las preguntas siguientes para calcular la probabilidad de fractura a diez años sin DMO o con DMO.

país: **Argentina**

Nombre/ID:

[Sobre los Factores de riesgo](#)

Cuestionario:

1. Edad (entre 40-90 años) o fecha de nacimiento

Edad:

Fecha de Nacimiento:

A:

M:

D:

2. Sexo

Hombre

Mujer

3. Peso (kg)

4. Estatura (cm)

5. Fractura previa

No

Sí

6. Padres con Fractura de Cadera

No

Sí

7. Fumador Activo

No

Sí

8. Glucocorticoides

No

Sí

9. Artritis Reumatoide

No

Sí

10. Osteoporosis secundaria

No

Sí

11. Alcohol, 3 o más dosis por día

No

Sí

12. DMO de Cuello Femoral

Seleccione BMD ▾

Borrar

Calcular

**HASTA 20% Fx OP mayor
HASTA 3% Fx de cadera
Se puede agregar TBS**



Peso de Conversión

libras **➔** kg

convertir

Conversión Altura

pulgadas **➔** cm

convertir

00107709

Individuals with fracture risk
assessed since 1st June 2011



European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women

J.A. Kanis^{1,2}  · C. Cooper^{3,4} · R. Rizzoli⁵ · J.-Y. Reginster^{6,7} · on behalf of the Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF)

Received: 30 May 2018 / Accepted: 12 September 2018 / Published online: 15 October 2018
© International Osteoporosis Foundation and National Osteoporosis Foundation 2018

UMBRALES PARA INTERVENCION FARMACOLOGICA

- LIMITES DE FRAX SEGÚN LA ECONOMIA DE CADA PAIS
- MUJER > 65 AÑOS ANTE FX POR FRAGILIDAD NO OTRO ESTUDIOS PARA TRATAMIENTO
- LA EDAD ES DETERMINANTE PARA INICIO DE TRATAMIENTO SIENDO ESTO COSTO EFECTIVO

CONCEPTO: OSTEOPENIA NO ES UNA ENFERMEDAD

CORRECCION DEL FRAX LIMITACIONES

- DOSIS DE CORTICOIDES
- DMO COLUMNA/**TBS PUNTAJE OSEO TRABECULAR**
- HIP AXIS LENGTH
- CAIDAS
- INMIGRACION
- DBT II

POBLACION MAS VULNERABLE

- EDAD AVANZADA
- VIVEN SOLOS
- MENOR EDUCACION E INGRESOS
- FUMADORES ACTIVOS, ALTA INGESTA DE BEBIDAS ALCOHOLICAS

MARCADORES OSEOS

- **FORMACION (OSTEOBLASTO)**

- Fosfatasa alcalina ósea
- Fosfatasa alcalina total
- Osteocalcina

- **RESORCION (OSTEOCLASTO)**

- CTX (Cross-laps séricos)
- Fosfatasa ácida sérica
- Deoxipiridinolina urinaria
- N-telopéptidos séricos
- Calciuria de 24 hs y de ayuno

FACTORES QUE MODIFICAN LOS MARCADORES OSEOS

VITAMINA D

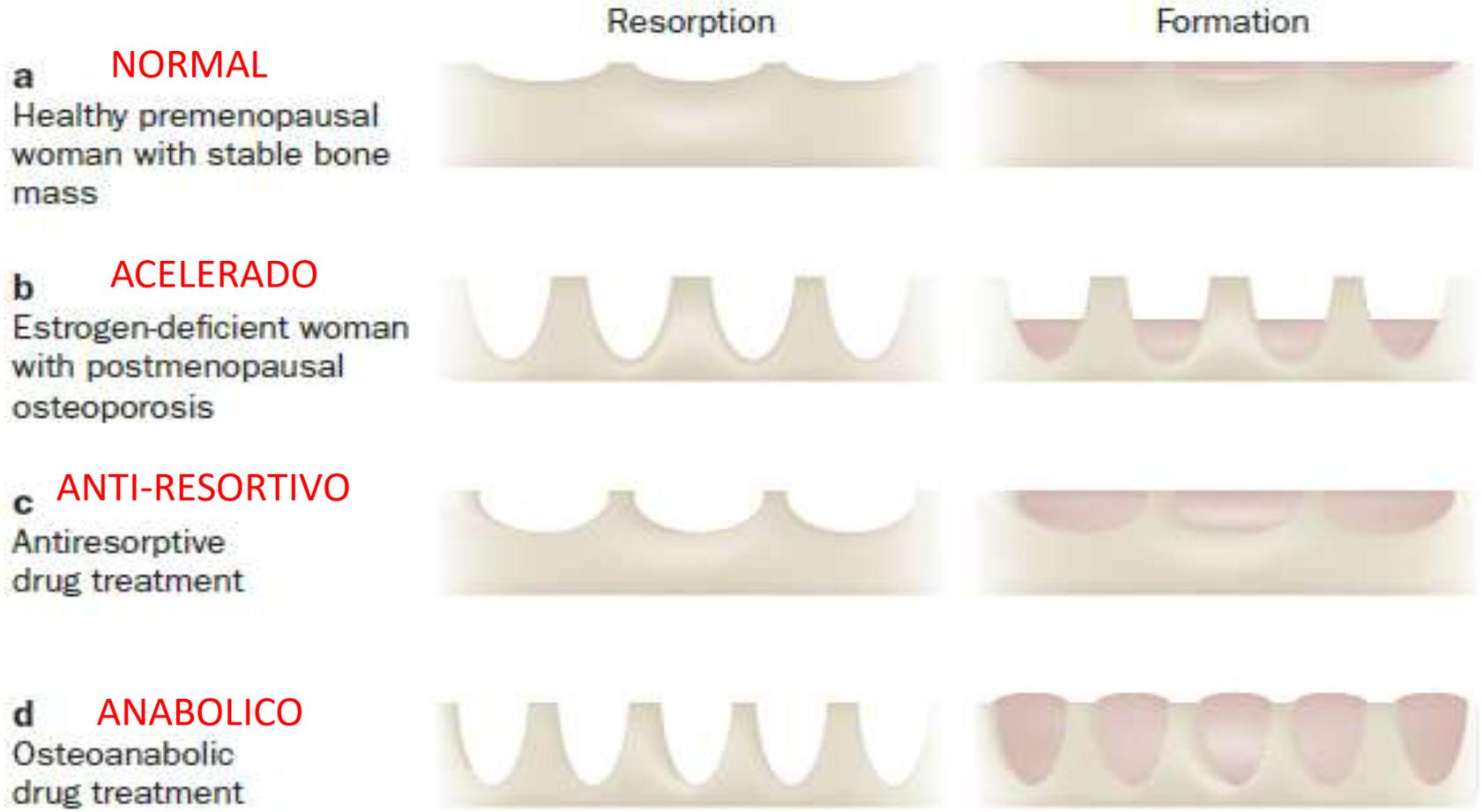
PTH (MEDIR CALCEMIA Y FOSFATEMIA)

HIPERCALCIURIA RENAL

LABORATORIO DE RUTINA

- PROTEINOGRAMA (ESTADO NUTRICIONAL Y DESCARTAR MIELOMA)
- CREATININEMIA (BISFOSFONATOS, IRC)
- TSH (HIPERTIROIDISMO) OJO SOBRESUSTITUCION
- LIPIDOS (APORTE DE CALCIO CON DIETA)
- ANTE SOSPECHA DESCARTAR ENFERMEDAD CELIACA (anemia, osteopenia, patol crónica diversa: alergias, bajo peso, diarreas)
- DESCARTAR DIABETES

REPARACION DEL TEJIDO OSEO. REMODELADO OSEO. RECAMBIO OSEO



TRATAMIENTO

VENTANA DE OPORTUNIDAD



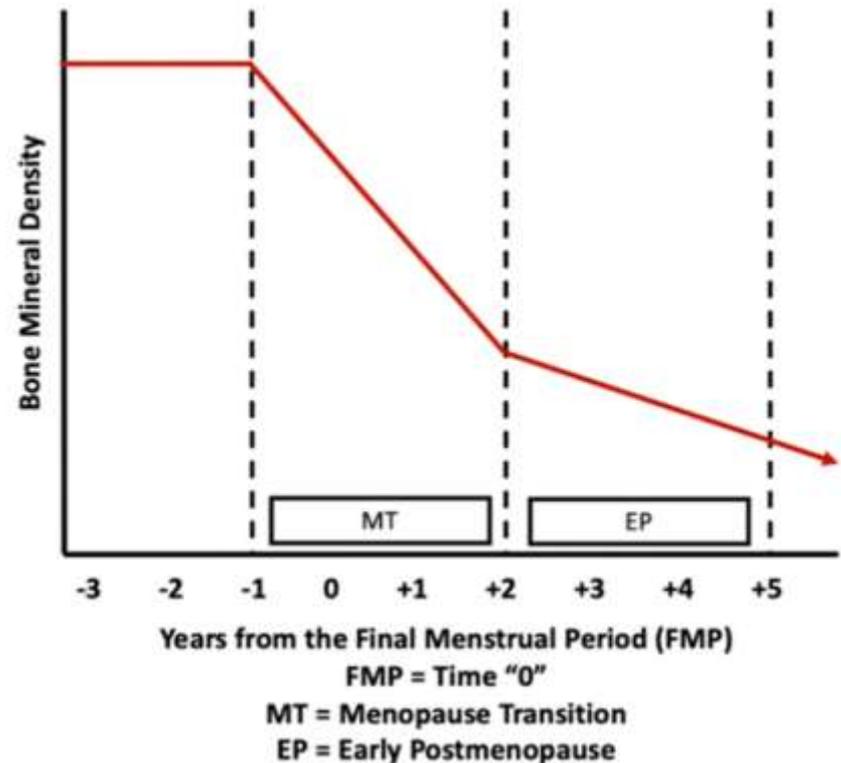
**PODEMOS prescribir THM
SI LOS BENEFICIOS SUPERAN A LOS RIESGOS
en mujeres <60 años o
con <10 años de menopausia**

The Associations of Peak BMD and Rate of BMD Loss in Midlife Women with Subsequent Fracture



Study of Women's Health Across the Nation (SWAN)

- 2347 mujeres, 42-52 años
- Peri y post menopausia reciente al inicio del seguimiento
- DMO medición anual desde el inicio
- **Pico de masa ósea y velocidad de descenso de la DMO EN COLUMNA LUMBAR ESTÁ RELACIONADA CON LAS FRACTURAS POSTMENOPAUSICAS**



CONCLUSIONES

- BAJO PICO DE DMO Y RAPIDO DETERIORO DURANTE LA TRANSICION A LA MENOPAUSIA Y LA POSTMENOPAUSIA TEMPRANA ESTAN INDEPENDIENTEMENTE ASOCIADOS A LA OCURRENCIA DE FRACTURAS
- LA TRANSICION A LA MENOPAUSIA Y LA POSTMENOPAUSIA TEMPRANA SON MOMENTOS ESTRATEGICOS DE INTERVENCION PARA PREVENIR FRACTURAS

Conclusiones

Deben ser estudiadas:

Mujeres pre-menopáusicas con factores de riesgo, fracturas por fragilidad, hipertiroidismo, trastornos de la alimentación, patología mala-absortiva, artritis reumatoidea, diabetes, medicación crónica con heparina, glucocorticoides, anti-epilépticos, supresores de la ovulación.

Mujeres postmenopáusicas una densitometría ósea en perimenopausia para determinar su capital óseo para enfrentar la tercera parte de su vida, y luego según factores de riesgo asociados

CONCLUSIONES

1. LA HISTORIA CLINICA NOS APORTA DATOS PARA ESTIMAR RIESGO DE FRACTURAS POR FRAGILIDAD
2. LAS RADIOGRAFIAS DE COLUMNA DORSAL Y LUMBAR MUESTRAN MORFOLOGIA VERTEBRAL Y PRESENCIA DE ARTROSIS PARA INTERPRETAR LA DENSITOMETRIA OSEA
3. LA DENSITOMETRIA OSEA DE COLUMNA LUMBAR Y CADERAS DEBEN RELACIONARSE CON LOS DATOS CLINICOS
4. LA DENSITOMETRIA DE CUERPO ENTERO SE SOLICITA PARA DEFINIR MASA MAGRA Y MASA GRASA (CALCULO DE INDICE DE MASA MAGRA IMME Y DE MASA GRASA)

¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION!

Dra. Paula Rey