

## REHABILITACIÓN Y OSTEOPOROSIS: DISMINUCIÓN DE FACTORES DE RIESGO.

Dra. Isabel Serralta Davia.  
Servicio de Rehabilitación.  
Hospital General Universitario Alicante.

## DESARROLLO DE LA PONENCIA.

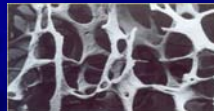
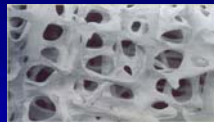
- ✓ DEFINICION DE OP.
- ✓ CATEGORIAS DIAGNOSTICAS OMS.
- ✓ ETIOLOGIA DE LA OP.
- ✓ FACTOR DE RIESGO DE OP.
- ✓ RECOMENDACIÓN COCHRANE.
- ✓ ESCALAS DE VALORACION DEL RIESGO DE OP.
- ✓ CONTROVERSIAS EN EL USO DE LAS ESCALAS DE PREDICCIÓN CLÍNICA DE OP.
- ✓ RHB: AMBITO ESTRATEGICO.
- ✓ CONCLUSIONES.

## DEFINICIÓN DE OP.

### RESISTENCIA ÓSEA.

#### ➤ Calidad ósea:

arquitectura remodelado  
acumulación del daños  
microfractura  
mineralización

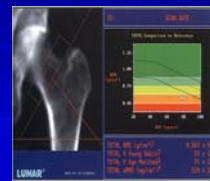


#### ➤ Densidad mineral ósea:

gramos de mineral por área o volumen

Consensus Development Conference: Diagnosis, prophylaxis and treatment of osteoporosis. Am J Med 1993;94:646-50.  
Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. JAMA 2001;285(6):785-95.

## CATEGORÍAS DIAGNÓSTICAS PARA LA OP. (CRITERIOS DE LA OMS)



Categoría	Definición por densitometría ósea
Normal	DMO que no está más de una desviación estándar por debajo de la media de la población adulta joven.
Openia	DMO situado entre 1 y 2,5 desviación estándar por debajo de la media de la población adulta joven.
Op	DMO que está más de 2,5 desviaciones estándar por debajo de la media de la población adulta joven.
Op Grave	DMO que está más de 2,5 desviaciones estándar por debajo de la media de la población adulta joven en presencia de al menos una fractura por fragilidad.

➤ **z-score** (número de desviaciones estándar que se desvía de la media de DMO del misma edad y sexo).

(DMO - media de su estrato)/DE de su estrato

➤ **t-score** (número de desviaciones estándar que se desvía de la media de DMO en gente joven del mismo sexo).

(DMO - media de DMO en jóvenes)/DE de jóvenes

## ETIOLOGIA DE LA OP.

- Multifactorial.
- No "causas".
- Si "factores de riesgo".
- Descritos mas de 80.
- Diferencia entre factores de riesgo
  - . Op
  - . Fracturas
  - . Caídas



## FACTOR DE RIESGO EN OP

- Variables, estados o condiciones que confieren un riesgo incrementado para el desarrollo de Op.
- Presentes antes de que se desarrolle la enfermedad.
- Ayudan a tomar decisiones relativas a la identificación y al tto de las personas con mayor riesgo.

E. Jódar GM y FH. Valoración actual de las encuestas de factores de riesgo de osteoporosis. Díaz Curiel M, editors. Actualización de Osteoporosis. Madrid: FHOEMO, 2001: p. 35-46.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 1.-EDAD

- DMO aumenta durante el desarrollo.
- Pico masa ósea:  
17 a en chicas  
20 a en chicos
- Mantenimiento hasta 50a.



## FACTORES DE RIESGO DE OP

### PERDIDA OSEA CON EDAD

- Pérdida premenopausica mas en cadera.
- Pérdida acelerada 8-10 años tras la menopausia (2-3% a.).
- Tras los 65a, disminución lenta (0,5-1%a. con igualdad en los sexos, por edad.



12-14% en la columna y cuerpo total.

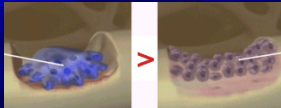
19-30% en la cadera y antebrazo.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### EDAD

- El proceso universal de remodelado óseo.
- Cada ciclo de remodelado, se reemplaza menos hueso que el que se retiró al inicio.
- Produciéndose un pequeño déficit: "dibalnce de remodelado".

Melton LJ 3rd, Atkinson EJ, O'Connor MK, O'Fallon WM, Riggs BL. Determinants of bone loss from the femoral neck in women of different ages. *J Bone Miner Res* 2000;15(1):24-31.



## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 2.-CARÁCTER FAMILIAR

- Estudios epidemiológicos revelan que la presencia de antecedentes maternos de fractura se relaciona con:  
un mayor riesgo de fx y  
una menor masa ósea en las hijas.



Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS, Stone K, Fox KM, Ensrud KE, Cauley J, Black D, Vogt TM. Risk factors for hip fracture in white women. *Study of Osteoporotic Fractures Research Group*. *N Engl J Med* 1995;332(12):767-73.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 3.-FACTORES GENETICOS

- Genes de DMO: determinarían las diferencias interindividuales de la DMO.
- Los atributos genéticos son la base de al menos el 70-80% de la variación en el pico de masa ósea.



➤ Los factores genéticos permanecen constantes a lo largo de la vida, los factores ambientales producen diferentes niveles de expresión de la susceptibilidad genética.

Giguere Y, Rousseau F. The genetics of osteoporosis: 'complexities and difficulties'. *Clin Genet* 2000;57(3):161-9.

## FACTORES DE RIESGO DE OP



- Rasgo genético "complejo": multifactorial y multigenico.
- Individuos con alelos de riesgo COLIA 1 Sp1, son mas proclives a desarrollar Op. Factor de riesgo de Op.
- El RVD no parecer ser muy útil como predictor de la DMO.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 4.-SEXO.

- Mas frecuente en mujeres.
- Pérdida acelerada que la mujer experimenta durante la menopausia.
- Op del varón es un problema frecuente.
- Lema del día mundial de la Op del 2004: "Osteoporosis: ¡También ataca a los hombres!



Amin S, Felson DT. Osteoporosis in men. Rheum Dis Clin North Am 2001;27(1):19-47.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 5.-CONSTITUCIONALES

- PESO CORPORAL: Uno de los principales determinantes de la dmo. Delgadez (IMC < 19 kg/m<sup>2</sup>) (peso < 57,8Kg).



Franceschi S, Schinella D, Bidoli E, Dal Maso L, La Vecchia C, Parazzini F, Zecchin R. The influence of body size, smoking, and diet on bone density in pre- and postmenopausal women. Epidemiology 1996;7(4):411-4.

- El origen noreuropeo, el hábito asténico, los ojos azules y el encanecimientos precoz.



Castro J, Lazaro L, Pons F, Halperin I, Toro J. Predictors of bone mineral density reduction in adolescents with anorexia nervosa. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 2000;39(11):1365-70.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 6.-FACTORES HORMONALES

- Menopausia precoz <45a.
  - Reeve J, Walton J, Russell LJ, et al. Determinants of the first decade of bone loss after menopause at spine, hip and radius. QJM 1999;92(5):261-73
- Menarquia tardía.
- Baches amenorreicos deportistas.
- Hipogonadismo: Sdr Turner, Klinefleter.
- Hipertiroidismo.
- Hiperparatiroidismo.
- Diabetes Mellitus tipo 1.



Lunt H, Florkowski CM, Cundy T, Kendall D, Brown LJ, Elliot JR, Wells JE, Turner JG. A population-based study of bone mineral density in women with longstanding type 1 (insulin dependent) diabetes. Diabetes Res Clin Pract 1998;40(1):31-8.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

- No asociación el nº de embarazos o la duración de la lactancia con la DMO o con Fx.
- El esqueleto materno no es utilizado como una reserva para las necesidades de calcio del feto.
- Respuestas adaptativas embarazo: incremento en la absorción gastrointestinal de calcio.



- La ingesta adecuada de Ca no aumenta durante el embarazo.

- Durante la lactancia la dmo disminuye. Respuesta fisiológica normal transitoria y recupera en la fase final de lactancia. Los suplementos de calcio no afectan a la concentración de Ca en leche materna.

Eisman J. Relevance of pregnancy and lactation to osteoporosis? Lancet 1998;352(9127):504-5.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 7.-FACTORES DIETETICOS.

- Déficit ingesta calcica y V.D.
- La ingesta de Ca es un factor importante en el balance de calcio.
- Asegurar con los alimentos una correcta ingesta de calcio (1.000-1.500 mg/d) y Vit D3 (400-800 ui/d) (Tablas ingesta dietética).



- 99% Ca del organismo: cristales de hidroxapatita del esqueleto.
- La absorción del calcio de los preparados lácteos es buena.
- La absorción con las espinacas es mala, forma complejos con el oxalato.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

- Los suplementos de calcio y las comidas enriquecidas fuentes importantes Ca.
- El carbonato calcico presenta el 40% de calcio elemento.



- Se han comunicado niveles de Pb potencialmente tóxicos en suplementos procedentes de conchas de ostras, dolomita y harina de hueso.

Chee WS, Suriah AR, Chan SP, Zaitun Y, Chan YM. The effect of milk supplementation on bone mineral density in postmenopausal Chinese women in Malaysia. Osteoporos Int 2003;14(10):828-34.



## FACTORES DE RIESGO DE OP



- Alta ingesta de proteínas. (Incrementan el Ca en orina)
- Consumo de alcohol (> 30 gr/día).
- Tabaco: Pérdida acelerada de dmo y mas riesgo de fx ( alteración función n- ms).
- Exceso de cafeína (Incrementan el calcio en orina y la secreción de calcio en intestino). Asociación inconsistente.

Garry O, Baudoin C, Fardellone P. Effect of alcohol intake on bone mineral density in elderly women: The EPIDOS Study. *Epidemiologie de l'Osteoporose. Am J Epidemiol* 2000;151(8):773-80.

## RECOMENDACIÓN COCHRANE

- ✓ Los suplementos de calcio por sí solos tienen un efecto positivo reducido sobre la densidad ósea.

Shea B, Wells G, Cranney A, Zytaruk N, Robinson V, Griffith L, Hamel C, Ortiz Z, Peterson J, Adachi J, Tugwell P, Guyatt G, the Osteoporosis Methodology Group, and the Osteoporosis Research Advisory Group. Suplementos de calcio para la pérdida ósea en mujeres postmenopáusicas (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2005 Issue 4, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

- ✓ Las personas mayores débiles que viven en instituciones pueden presentar menos fracturas de cadera y no-vertebrales si reciben vitamina D con suplementos de calcio.

Avenell A, Gillespie WJ, Gillespie LD, O'Connell DL. Vitamina D y análogos para la prevención de fracturas asociadas con la osteoporosis senil y postmenopáusica (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2006 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2006 Issue 1, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 8.-ESTILO DE VIDA.

- Escasa actividad física.
- Pacientes inmovilizados pueden perder el 40% de su masa ósea original en un año.
- Estudios sobre reposo en cama, indican que estar de pie durante periodos tan breves como 30 minutos cada día previene la pérdida ósea.
- La cantidad de hueso que podemos ganar la gente activa incrementando el nivel de ejercicio es bastante limitada.



Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of osteoporosis. Scientific Advisory Board, Osteoporosis Society of Canada. *CMAJ* 1996;155(8):1113-33.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

- Los programas de intervención basados en el ejercicio, promueven ganancias en la DMO del 1-5%.
- Pocos estudios determinan el grado con el que un programa de ejercicio puede mantener el hueso en la mujer postmenopáusica.
- Ensayos de intervención utilizando ejercicios de resistencia o mixtos de resistencia y fuerza han demostrado ganancias significativas (5-8%) en la masa ósea de ancianos.
- Importancia de la actividad física en la protección de las personas de edad contra las caídas.
- Estimular a ancianos a actividades seguras, mantenidas, regulares y frecuentes: paseos, ejercicios aeróbicos de bajo impacto o en piscina.



## FACTORES DE RIESGO DE OP

- Exceso de ejercicio físico.
- Atletas amenorreicas.
- Las nadadoras de elite pasan 25 h/sem, flotando en el agua, tiempo sustraído de actividades soportando peso.

Zeni AI, Street CC, Dempsey RL, Staton M. Stress injury to the bone among women athletes. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2000;11(4):929-47.



## FACTORES DE RIESGO DE OP

- Exposición inadecuada al sol.
- La producción cutánea de Vit D por la activación ultravioleta da cuenta del 90% de los aportes de Vit D.



Brot C, Vestergaard P, Koltzoff N, Gram J, Hermann AP, Sorensen OH. Vitamin D status and its adequacy in healthy Danish perimenopausal women: relationships to dietary intake, sun exposure and serum parathyroid hormone. *Br J Nutr* 2001;86 Suppl 1:S97-103.

## RECOMENDACIÓN COCHRANE

- Los ejercicios aeróbicos, con carga y de resistencia son efectivos para aumentar la DMO de la columna en las mujeres postmenopáusicas. La caminata es también efectiva para la cadera.



Bonaiuto D, Shea B, Iovine R, Negrini S, Robinson V, Kemper HC, Wells G, Tugwell P, Cranney A Ejercicios para la prevención y el tratamiento de la osteoporosis en mujeres postmenopáusicas (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2005 Issue 4, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## FACTORES DE RIESGO DE OP

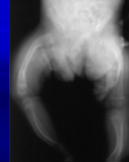


### 9.-RAZA

- Blanca, asiáticas.
- Menos negra.

### 10.-ENF HEREDITARIAS

- Osteogenesis imperfecta.
- Síndrome de Marfan.
- Homocistinuria



## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 11.-OTRAS ENFERMEDADES:

- Malabsorción. Enf. inflamatoria intestinal. Celiacía, postgastrectomía. Colestasis.
- Hepatopatías.
- Enf. inflamatorias: artritis reumatoide.
- Mieloma.

## FACTORES DE RIESGO DE OP

### 12.-FARMACOS.

- Corticoides. Pérdida ósea (trabecular) en los 6m tto. Los tto con dosis de 7,5 mg o superior requieren suplementos de 1500mg/día y VD 400-800UI/día.
- Citostáticos. Ciclosporina A.
- Antoconvulsivantes. Heparina.
- Tto con H. Tiroidea.
- Análogos de GnRH.
- Litio. Vit A.
- Retinoides. Diuréticos de asa.



## RECOMENDACIÓN COCHRANE

- Los pacientes que han comenzado a recibir corticosteroides deben recibir tratamiento profiláctico con calcio y vitamina D para retardar la pérdida ósea lumbar y del antebrazo.

Homik J, Suarez-Almazor ME, Shea B, Cranney A, Wells G, Tugwell P Calcio y vitamina D para la osteoporosis inducida por corticosteroides (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2005 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2005 Issue 4, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

## FACTORES INFLUYEN EN LA DISMINUCION DMO



## VALORACION DE FACTORES RIESGO OP

- Complejidad en la valoración.
- Las escalas específicas evalúan el riesgo individual:
  - DMO baja (adquisición «pico» de masa ósea y la pérdida posterior de masa ósea).
  - Riesgo de los diferentes tipos de fractura.
  - Riesgo de caída.

Wahner HW. Estimating the risk of osteoporosis. *J Nucl Med* 1994;35(7):1159-61.

## ESCALAS DE VALORACION



- No recomendado el cribado poblacional universal de la Op con la DXA.
- Desfavorable relación coste-beneficio.

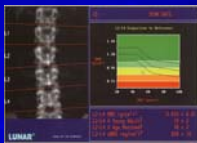
Khaltaev NG. Osteoporosis as a growing problem--WHO perspectives. *Scand J Rheumatol Suppl* 1996;103:129-33; discussion 134.

García Paez JM, Andreu JL. Osteoporosis screening: from clinical history to physical examination before complementary examinations. *Med Clin (Barc)* 1998;110(4):132-4.

- Propuesto métodos para seleccionar los factores de riesgo más predictores y elaborar cuestionarios o escalas de puntuación que permitan evaluar el riesgo individual de DMO baja, fractura o caída.

Sociedad Española Ginecología y Obstetricia. Asociación Española para el estudio de la menopausia. Sociedad Española de Medicina de Familiar y Comunitaria. Centro Cochrane Iberoamericana. Grupo de trabajo de menopausia y postmenopausia. Guía de práctica clínica sobre menopausia y postmenopausia. Barcelona: 2004.

## ESCALAS DE PREDICCIÓN DE MASA ÓSEA BAJA O "HERRAMIENTAS DE PREDICCIÓN CLÍNICA"



- Identificar factores de riesgo, mediante técnicas de regresión, que nos permitan predecir una DMO baja.
- Prevención factores de riesgo «reversibles».
- Modificando sus hábitos de vida.
- Selección de casos que requieran realizar densitometría.

Kanis JA, Oden A, Johnell O, Jonsson B, de Laet C, Dawson A. The burden of osteoporotic fractures: a method for setting intervention thresholds. *Osteoporos Int* 2001;12(5):417-27.

## Simple Calculated Osteoporosis Risk Estimation (SCORE)

- Auto administrado. Población americana.
- Analizaron la contribución al desarrollo de osteoporosis de 350 variables.
- Edad, raza, artritis reumatoide, historia de fractura no traumática tras los 45 años, uso de estrógenos y peso.
- Sensibilidad del 90% y una especificidad del 50% (puntuación >= 6). Valor predictivo positivo de 64%.
- Validación en otros grupos (Bélgica).

Lydick E, Cook K, Turpin J, Melton M, Stine R, Byrnes C. Development and validation of a simple questionnaire to facilitate identification of women likely to have low bone density. *Am J Manag Care* 1998;4(1):37-48.

Ben Sedrine W, Devogelaer JP, Kaufman JM, Goemaere S, Depressieux G, Zegels B, Derouisy R, Reginster JY. Evaluation of the simple calculated osteoporosis risk estimation (SCORE) in a sample of white women from Belgium. *Bone* 2001;29(4):374-80.

## ORAI (Osteoporosis Risk Assessment Instrument)

- Canadiense multicentrico.
- Algoritmo simple: edad, peso y el uso de estrógenos (sí/no).
- Herramienta con una sensibilidad del 93.3% [IC del 95% ]: (86.3%-97.0%) y una especificidad de 46.4% [IC del 95% ]: (IC 41.0%-51.8%), valor predictivo positivo del 32,5% para seleccionar a mujeres con dmo baja.

Coderette SM, Jaglal SB, Murray TM, McIsaac WJ, Joseph L, Brown JP. Evaluation of decision rules for referring women for bone densitometry by dual-energy x-ray absorptiometry. *JAMA* 2001;286(1):57-63.

## OSIRIS (Osteoporosis Index of Risk).

- Mujeres postmenopausicas de Francia.
- Cuestionario de 4 variables: edad, peso corporal, uso actual de la Terapia hormonal sustitutiva e historia de fractura anterior de bajo impacto.
- La sensibilidad 78,5 % y la especificidad 51,4%.
- El riesgo de Op según categorías de OSIRIS:
  - Bajo riesgo de OSIRIS no requieren la medición mediante DEXA.
  - Riesgo intermedio: decidir caso por caso.
  - Riesgo elevado: medir la dmo. Iniciar tto.

Sedrine WB, Chevallier T, Zegels B, Kvasz A, Micheletti MC, Gelas B, Reginster JY. Development and assessment of the Osteoporosis Index of Risk (OSIRIS) to facilitate selection of women for bone densitometry. *Gynecol Endocrinol* 2002;16(3):245-50.

Reginster JY, Ben Sedrine W, Viethel P, Micheletti MC, Chevallier T, Audran M. Validation of OSIRIS, a prescreening tool for the identification of women with an increased risk of osteoporosis. *Gynecol Endocrinol* 2004;18(1):3-8.



## OSTA (Osteoporotic Self-assessment Tool for Asian)

- Población asiática.
- Score OSTA: 0.2(peso-edad).
- Sensibilidad del 82%, especificidad del 64%, valor predictivo positivo 53%.

Park HM, Sedrine WB, Reginster JY, Ross PD. Korean experience with the OSTA risk index for osteoporosis: a validation study. *J Clin Densitom* 2003;6(3):247-50. Notes: CORPORATE NAME: OSTA.

## ORACLE

- Índice compuesto para predecir el riesgo de Op: incluye factores de riesgo de Op y resultados de ultrasonidos.
- Demostró que un peso menor de 70 kg. Era el mejor indicador, por si solo, de dmo baja.
- No era buen criterio, por la sensibilidad baja para usarlo como screening.

Cadarette SM, Jaglal SB, Kreiger N, McIsaac WJ, Darlington GA, Tu JV. Development and validation of the Osteoporosis Risk Assessment Instrument to facilitate selection of women for bone densitometry. *CMAJ* 2000;162(9):1289-94.

## OSTEORISK

- Las variable que resultaron predictoras de Op: edad, peso, país, uso de estrógenos y la historia de fracturas.
- Esta herramienta presenta una sensibilidad del 91% y una especificidad del 47%.
- Simplificando el índice usando solamente la edad y el peso, el rendimiento era similar( sensibilidad del 92% y especificidad del 45%).
- Concluyen que la edad y el peso, son buenos predictores del riesgo de Op entre mujeres postmenopausicas latino americanas.

Sen SS, Rives VP, Messina OD, Morales-Torres J, Riera G, Angulo-Salimano JM, Neto JF, Frisoli A Jr, Saenz RG, Geising D, et al. A risk assessment tool (OsteoRisk) for identifying Latin American women with osteoporosis. *J Gen Intern Med* 2006;20(3):245-50.

## ESPAÑA

- Cuatro factores de riesgo independientes para tener valores anómalos de densidad mineral ósea (T-score < -1): edad > 51 años, peso corporal < 70 kg; años de vida fértil < 32 y paridad mayor de dos hijos.
- La presencia de dos de estos factores de riesgo tiene una sensibilidad del 62,7% con una especificidad del 70%, valor predictivo positivo de 79,9%.
- Evita un 35,5% de exploraciones densitométricas.

Díez A, Puig J, Nogués X, Knobel H, Minguez S, Supervia A, Mellibovsky L, Arnau MD, Carreras R, Serrano S, et al. Screening for bone disease risk with clinical factors in women after physiologic menopause. *Med Clin (Barc)* 1998;110(4):121-4.

## CONTROVERSIAS EN EL USO DE LAS ESCALAS.

- No hay total acuerdo sobre la utilización de estos modelos como cribado poblacional.
- Su uso, como medio de filtrado, es poco sensible-específico.

Royal College of Physicians. Osteoporosis: Clinical guidelines for prevention and treatment. Suffolk, Royal College of Physicians of London, 1999. 22

- La estrategia para el cribado de la Op es la búsqueda selectiva de casos.
- Revisiones sistemáticas y análisis coste efectividad han modificado las indicaciones clínicas de la DMO.
- Indicar en posmenopáusicas mayores de 65a y en las menores con presencia de factores de riesgo.

Foundation for Osteoporosis Research and Education. Guidelines of care on osteoporosis for the primary care physician. Third Edition. Fall 1998. On line version. Screening for osteoporosis in postmenopausal women: recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002;137(6):526-8. Notes: CORPORATE NAME: U.S. Preventive Services Task Force.

## REHABILITACION : AMBITO ESTRATEGICO PARA LA OP

- Enfermo pluripatológico en las consultas.
- Vivimos los efectos devastadores Op ya establecida: Fracturas.
- Ámbito estratégico para el chequeo de los factores de riesgo de baja masa ósea, fractura y de caída.
- Detección precoz, incluso previo a la manifestación clínica.
- Programas de prevención, como las enfermedades cardiovasculares, existen mediadas preventivas eficaces, alta prevalencia y elevado morbimortalidad.

 SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA. SERMEF



## CONCLUSIONES

- La evidencia recomienda el uso de factores de riesgo para seleccionar a pacientes para DMO, pero no existe un consenso de los factores de riesgo a utilizar.
- El chequeo de los factores de riesgo clínico en la consulta de RHB debe formar parte de nuestra práctica diaria.
- Cualquier decisión clínica debe basarse en una intención de tratamiento, aceptada por la paciente, sin esta premisa, no estaría indicado ningún cribado o prueba diagnóstica.

## CONCLUSIONES

- Las escalas deben ser fáciles de aplicar en cualquier escenario clínico, rápidas e inocuas para el cribado clínico.
- Cualquier escala debe ser validada en la población, por que cada población tiene un perfil de riesgo diferente.
- El Dx y tto de la Op, se debe establecer sobre una valoración integral del riesgo de fx mas que sobre la medida de la aislada de la DMO.
- RHB: ámbito estratégico en el diagnostico precoz, tratamiento y prevención de esta epidemia silente como es la Op.