



Uni-A.T.E.Ne.O. "Ivana Torretta"
Nerviano 2007

UNI-A.T.E.Ne.O. Ivana Torretta

Anno Accademico '10/'11

MEDICINA GENERALE, BIOLOGIA, SANITA'

- 1. La salute delle ossa: come mantenerla, come recuperarla**
- 2. Esami (quasi) normali ma mi dicono che son malato: perché?; che debbo fare?**
- 3. Il fegato: capire come funziona per comprendere quando non funziona**
- 4. Il mio fegato fa le bizze: quali farmaci, quale dieta?**
- 5. Le epatiti e le epatopatie croniche evolutive: a che punto siamo con le terapie**
- 6. Il pancreas: Carneade chi era costui?**



Uni-A.T.E.Ne.O. "Ivana Torretta"
Nerviano 2007

UNI-A.T.E.Ne.O. Ivana Torretta

Anno Accademico '10/'11

MEDICINA GENERALE, BIOLOGIA, SANITA'

7. La pressione del sangue dai 60 anni in su: quali valori, quali rimedi
8. Il dramma del piede diabetico: se lo conosci lo eviti (Dr. Cimminiello)
9. I nuovi anticoagulanti: liberi da schiavitù ma - forse - a pagamento
10. Perché Dio creò la zanzara? Riflessioni semi-serie sui parassiti
11. Gambe gonfie e pesanti: quando serve lo specialista (Dr. Arpaia)
12. Prevediamo il nostro futuro: leggendo la mano o il DNA?

Nerviano, 26 ottobre 2010



1. Premessa: cosa è l'osso, a che serve, come funziona



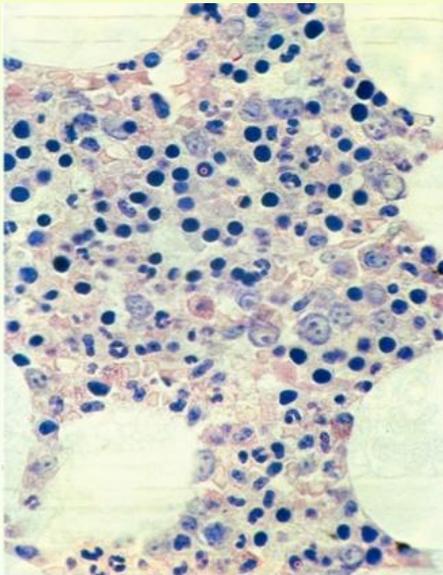
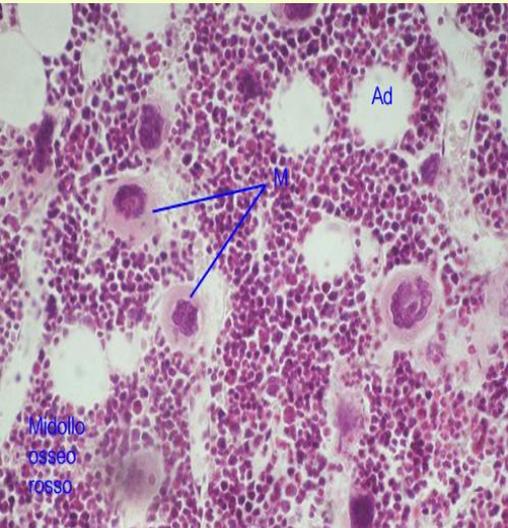
Scheletro:
1. organo di sostegno
2. organo ematopoietico
3. Organo omeostatico

Produce il sangue
(eritrociti, leucociti,
piastrine ...)

Responsabile
dell'immunità
(leucociti ...)

Responsabile del proprio
rimodellamento (osteoblasti –
crescita e osteoclasti –
riassorbimento)

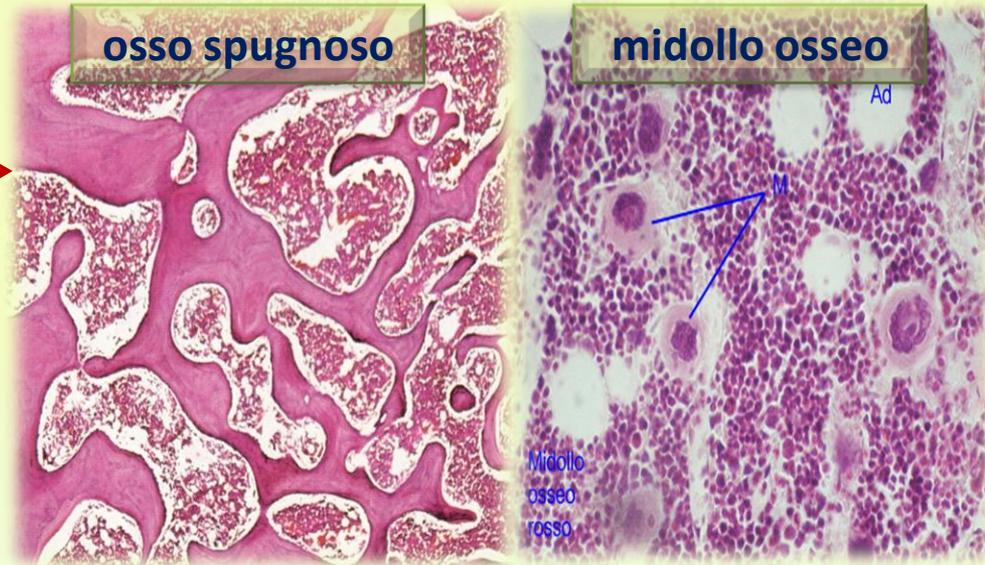
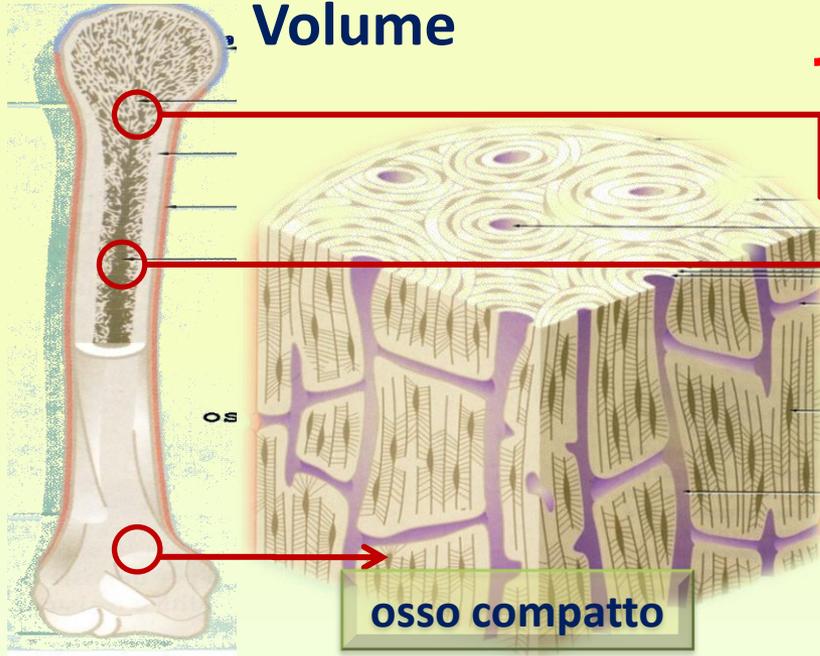
Responsabile del
mantenimento equilibrio sali
minerali (calcio, fosforo ...)



2. La salute dell'osso: grado di resistenza

- quantità di osso:
 - . Massa
 - . Densità minerale
 - . Volume

60-70 % della resistenza
(frattura, schiacciamento)

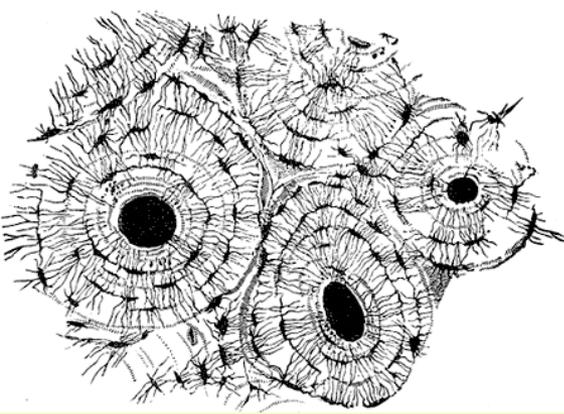


- qualità dell' osso (elasticità):
 - . Micro/macro architettura
 - . Rimodellamento
 - . Proprietà dei materiali

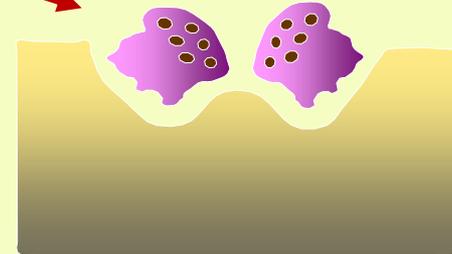
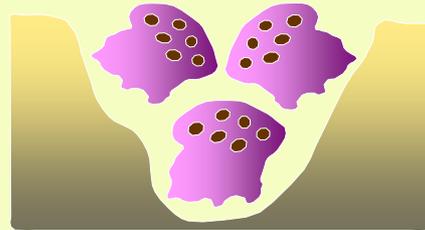
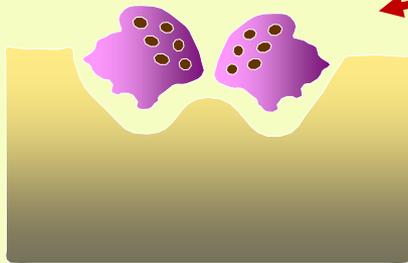
30-49 % della resistenza
(frattura, schiacciamento)

3. Il rimodellamento dell'osso:

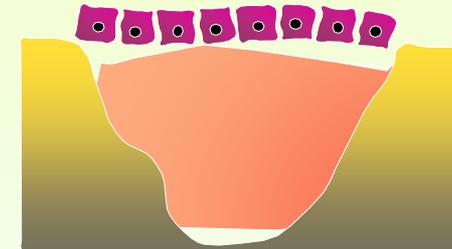
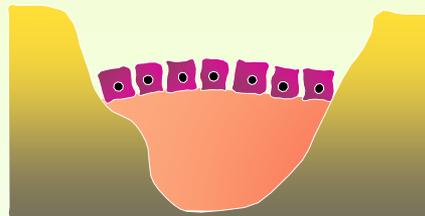
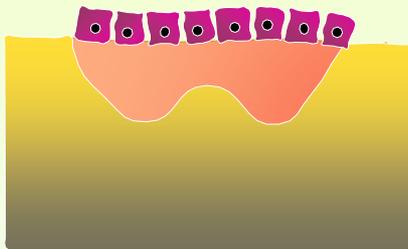
circa 7 anni (adulto)



osteoclasti



osteoblasti



Osso normale

Osteoporosi

Osteomalacia

Osteoporosi

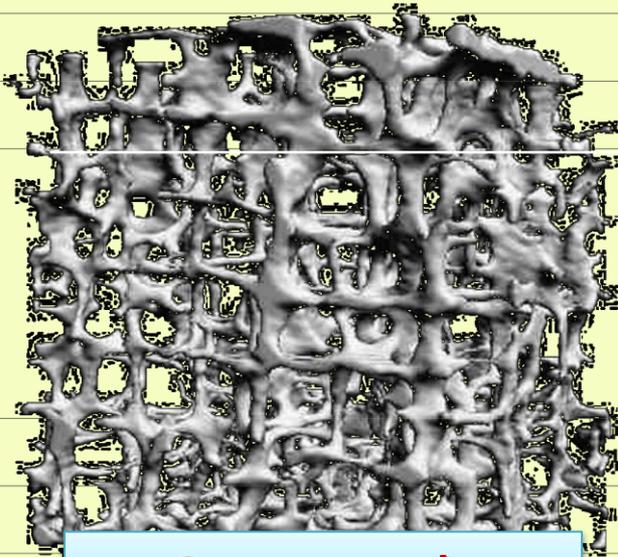
Osteoporosi: riduzione della resistenza dell'osso



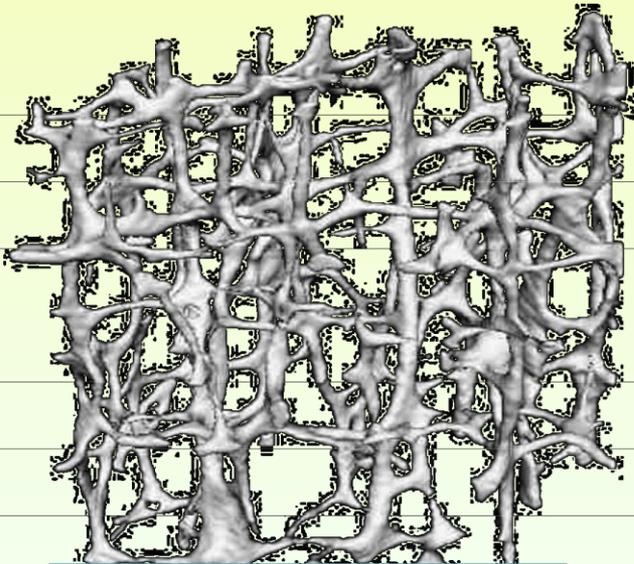
- **riduzione della densità minerale (BMD)**
- **alterazione della qualità**



Fratture - schiacciamenti



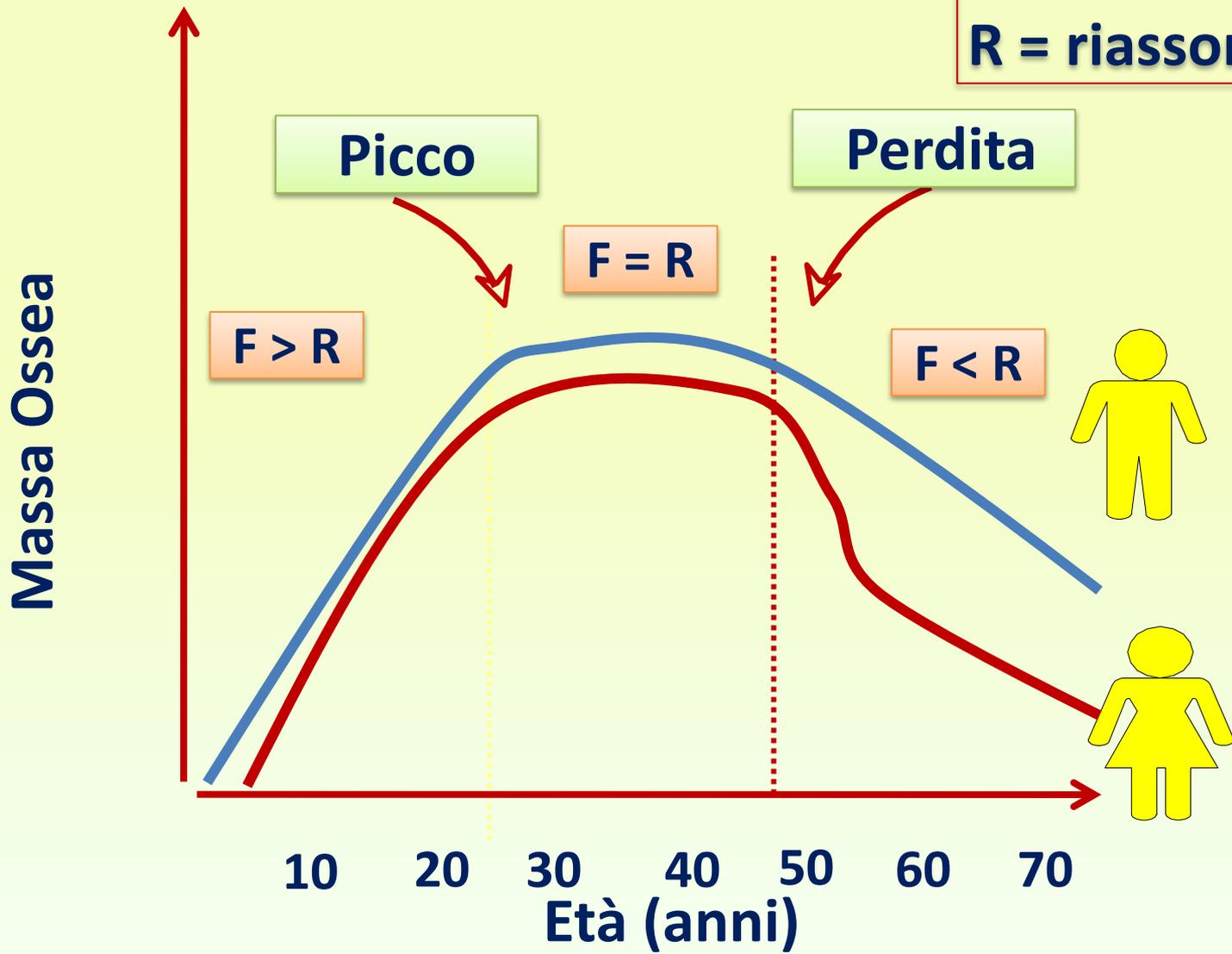
Osso normale



Osso osteoporotico

4. Andamento di massa ossea in funzione dell'età

F = formazione;
R = riassorbimento

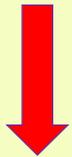


4. Andamento di massa ossea in funzione dell'età:

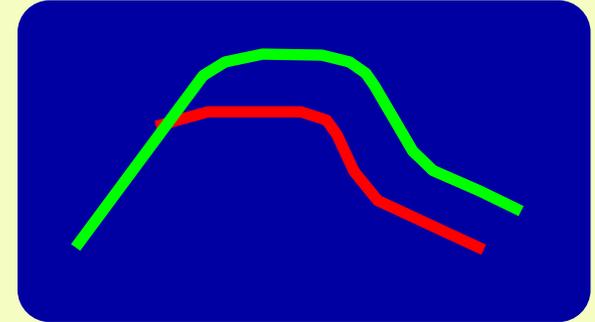
— fisiologico

— non fisiologico

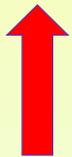
A



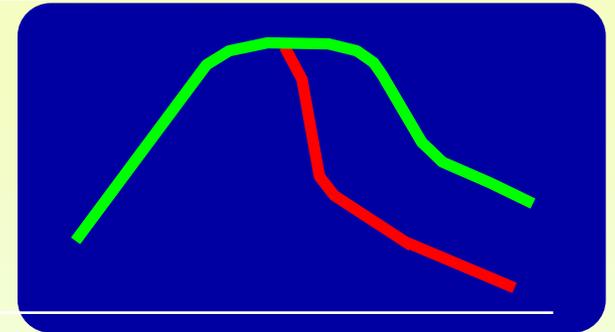
Picco di Massa Ossea



B



Perdita Ossea



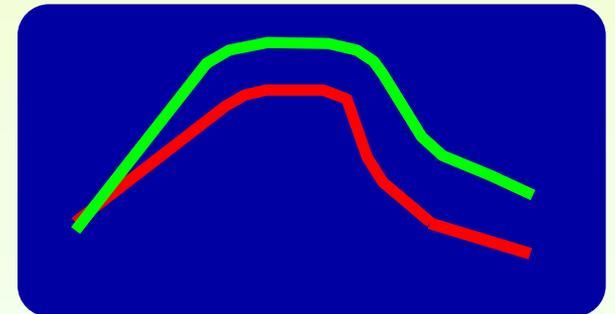
C



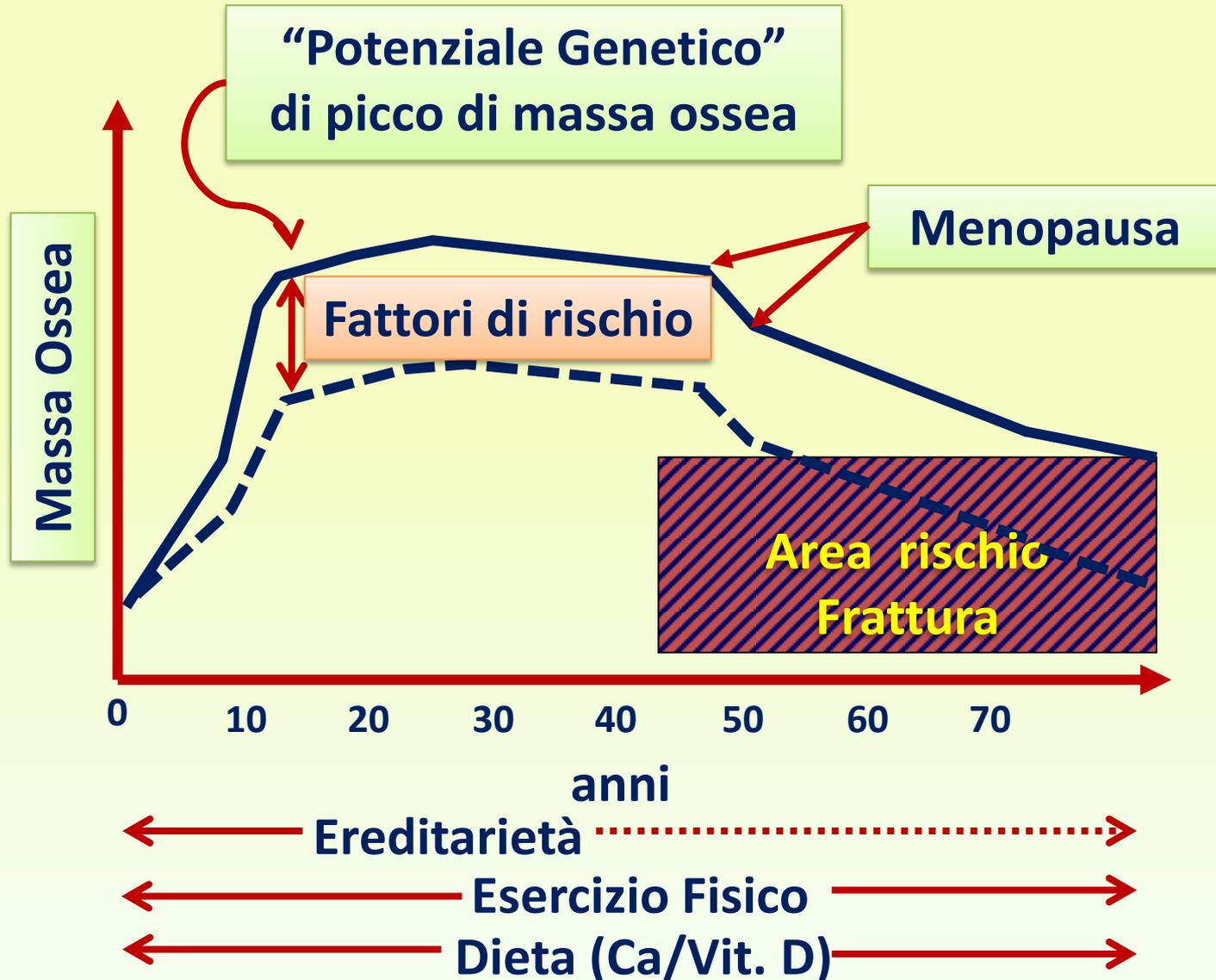
Picco di Massa Ossea



Perdita Ossea



5. Picco di massa ossea: potenziale e rischi



6. Osteoporosi: i fattori di rischio

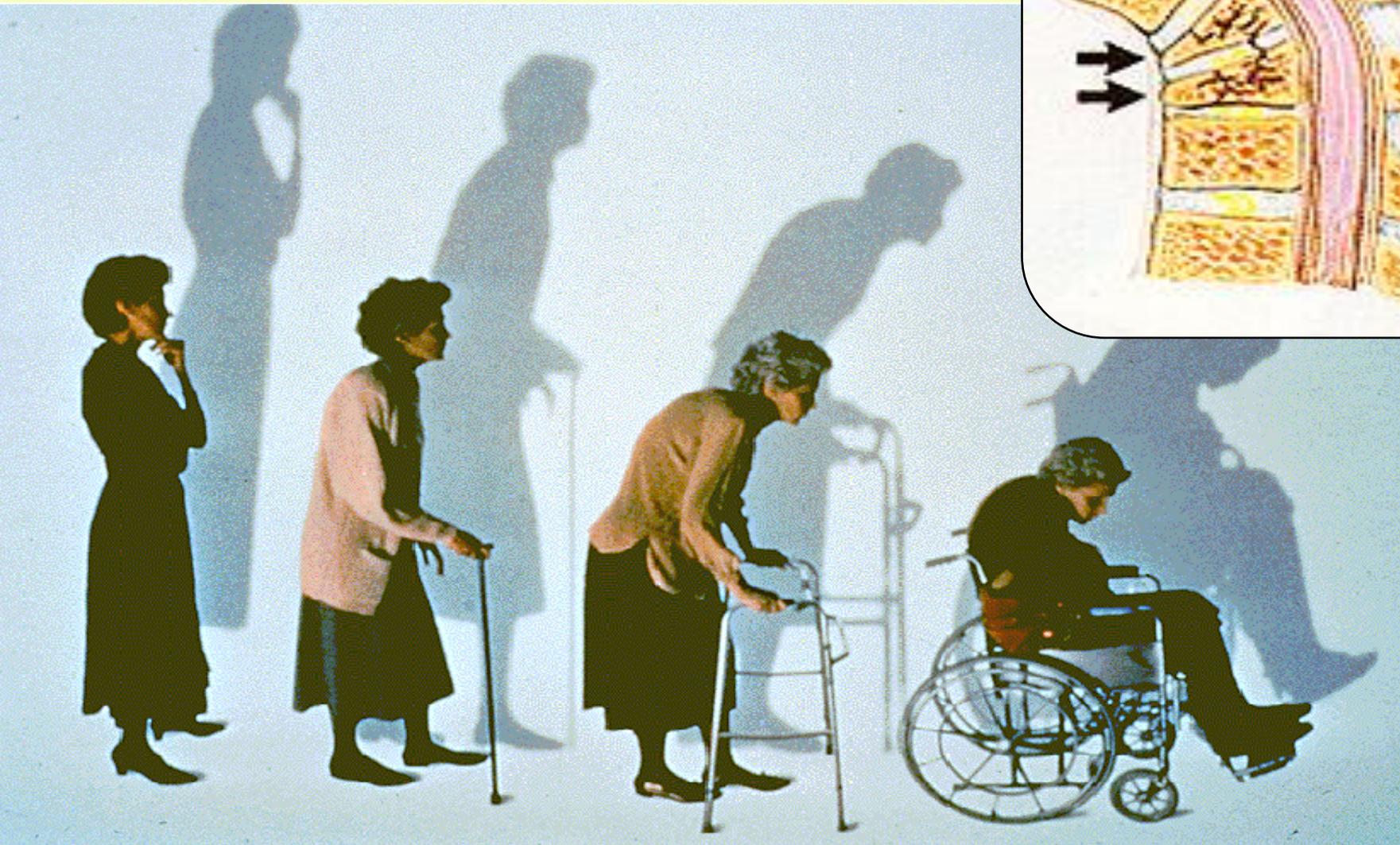
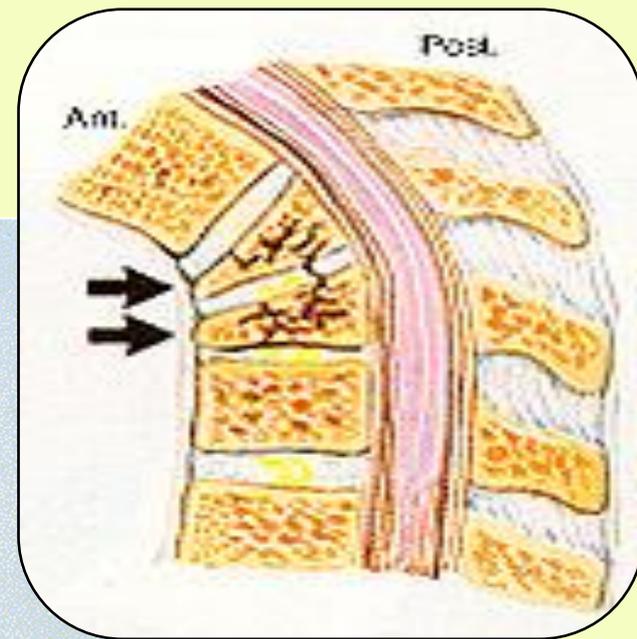
Non modificabili: genetici o costituzionali

- Sesso, età
- Familiarità
- Razza (bianca – asiatica)
- Pubertà tardiva e/o menopausa precoce

Modificabili: stile di vita e nutrizione

- Nulliparità
- Dieta povera di Calcio (e vitamina D)
 - Abuso di alcol, fumo, caffeina
 - Magrezza
 - Sedentarietà, immobilizzazione
 - Farmaci: cortisonici, antiepilettici
- Patologie associate (Artiti, Artrosi ...)

6. Osteoporosi: conseguenze



6. Osteoporosi: conseguenze. Le fratture

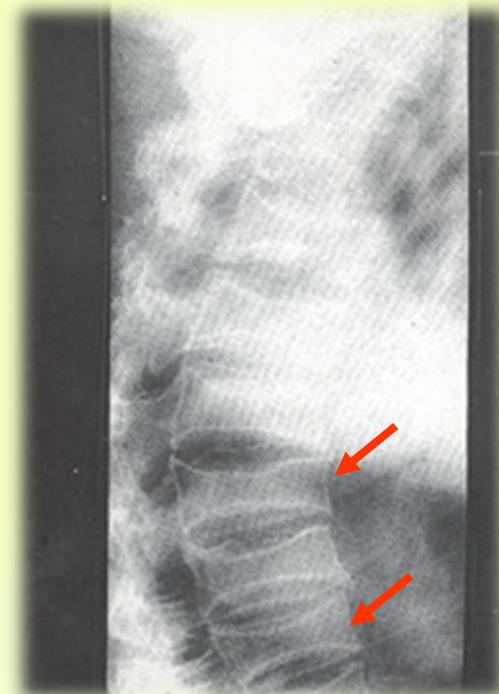
Polso



Femore



Vertebre



Una frattura (schiacciamento) vertebrale aumenta di 5 volte il rischio di una nuova frattura vertebrale entro un anno dall'evento

Una frattura vertebrale dopo i cinquanta anni raddoppia il rischio di frattura di femore

6. Osteoporosi: conseguenze

Frattura del collo del femore



50%



Disabilità

20%



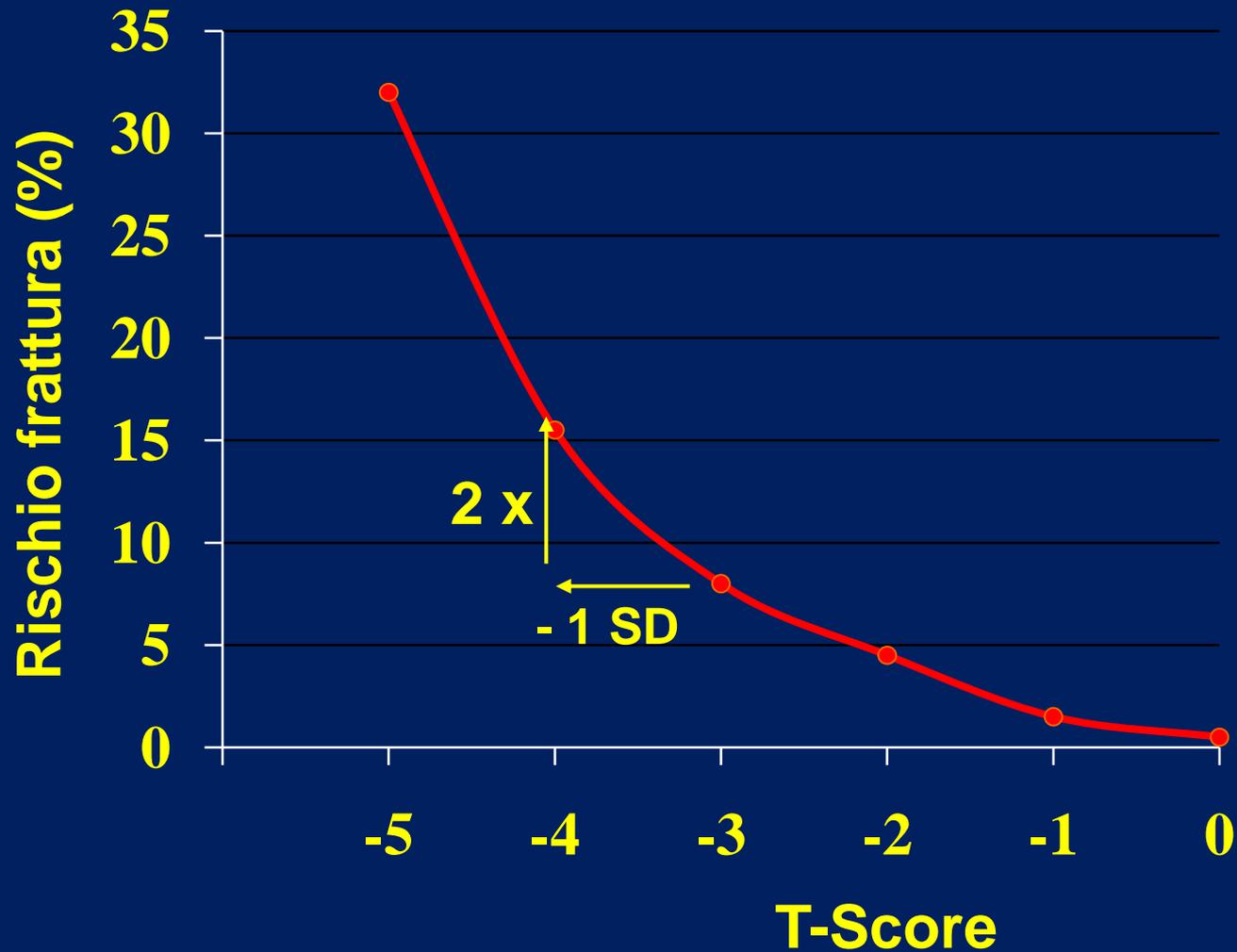
Mortalità

x 2.3



Il rischio di frattura dell'altro femore entro un anno

Relazione tra Densità Minerale Ossea e rischio di frattura



7. Osteoporosi: dimensioni del problema

USA:

- 8 milioni = donne soffrono di osteoporosi
- 22 milioni = una osteopenia (rischio di OP)

Europa:

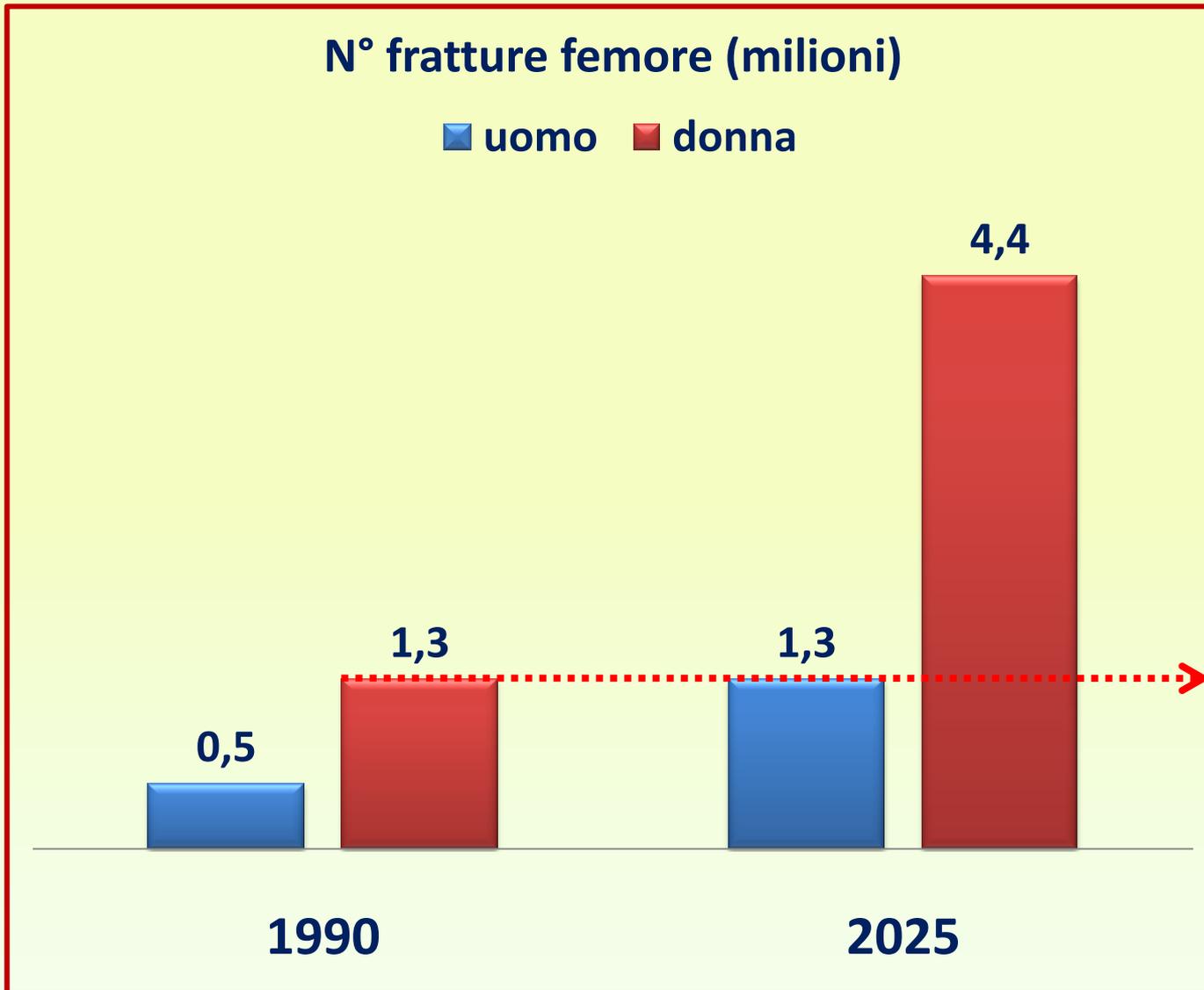
- 11/1000/anno = incidenza di fratture vertebrali in donne di età > 50 anni

Mondo:

- 30-40% = rischio che una donna sviluppi frattura osteoporotica durante la vita

Maschio: 13%

7. Osteoporosi: dimensioni del problema



2025: fratture femore uomo = donna

8. Genetica dell'osteoporosi: chi deve preoccuparsi

Il fenotipo osteoporotico

- Carnagione Chiara
- Ridotta Massa Muscolare
 - Magrezza (basso BMI)
 - Longitipo
 - Colore degli occhi chiaro

8. Genetica dell'osteoporosi: la familiarità



8. Genetica dell'osteoporosi: la familiarità

Lo studio "Rancho Bernardo"

Madre con OP	RR	1,42	P < 0.05
Padre con OP	RR	2,16	P < 0.001
Sorella con OP	RR	1,29	NS
Qualsiasi familiare affetto	RR	1,51	P < 0,02

9. Salute delle ossa: come preservarla

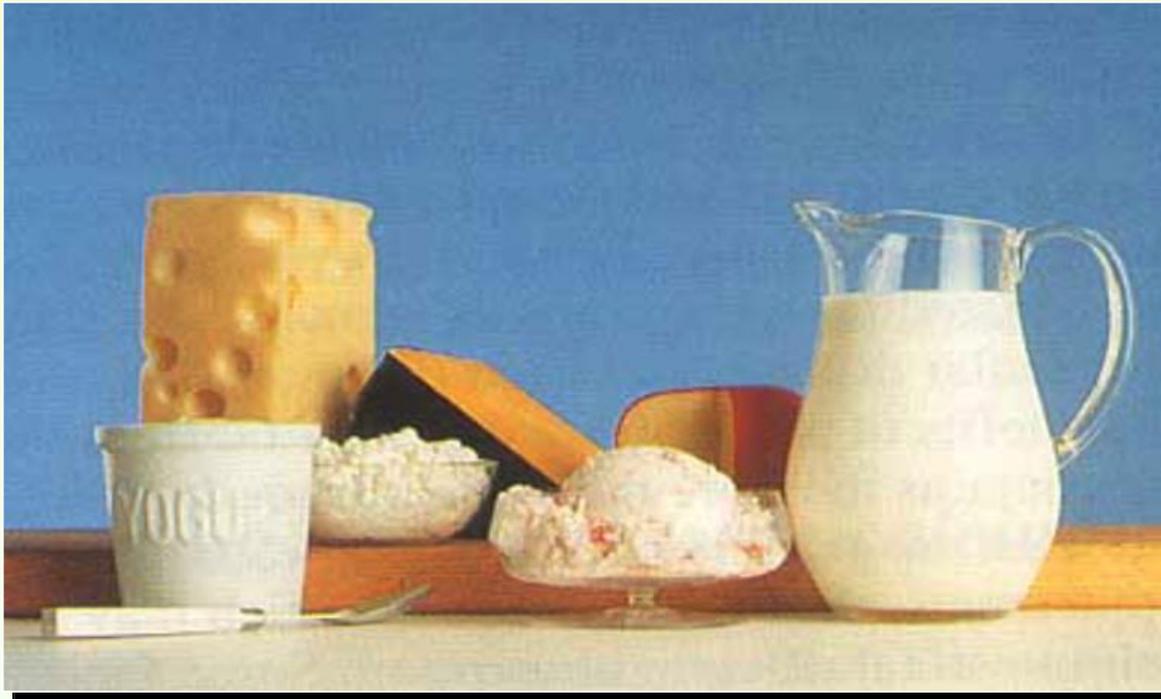
a) Alimentazione corretta

Calcio +++
Vit. D +++

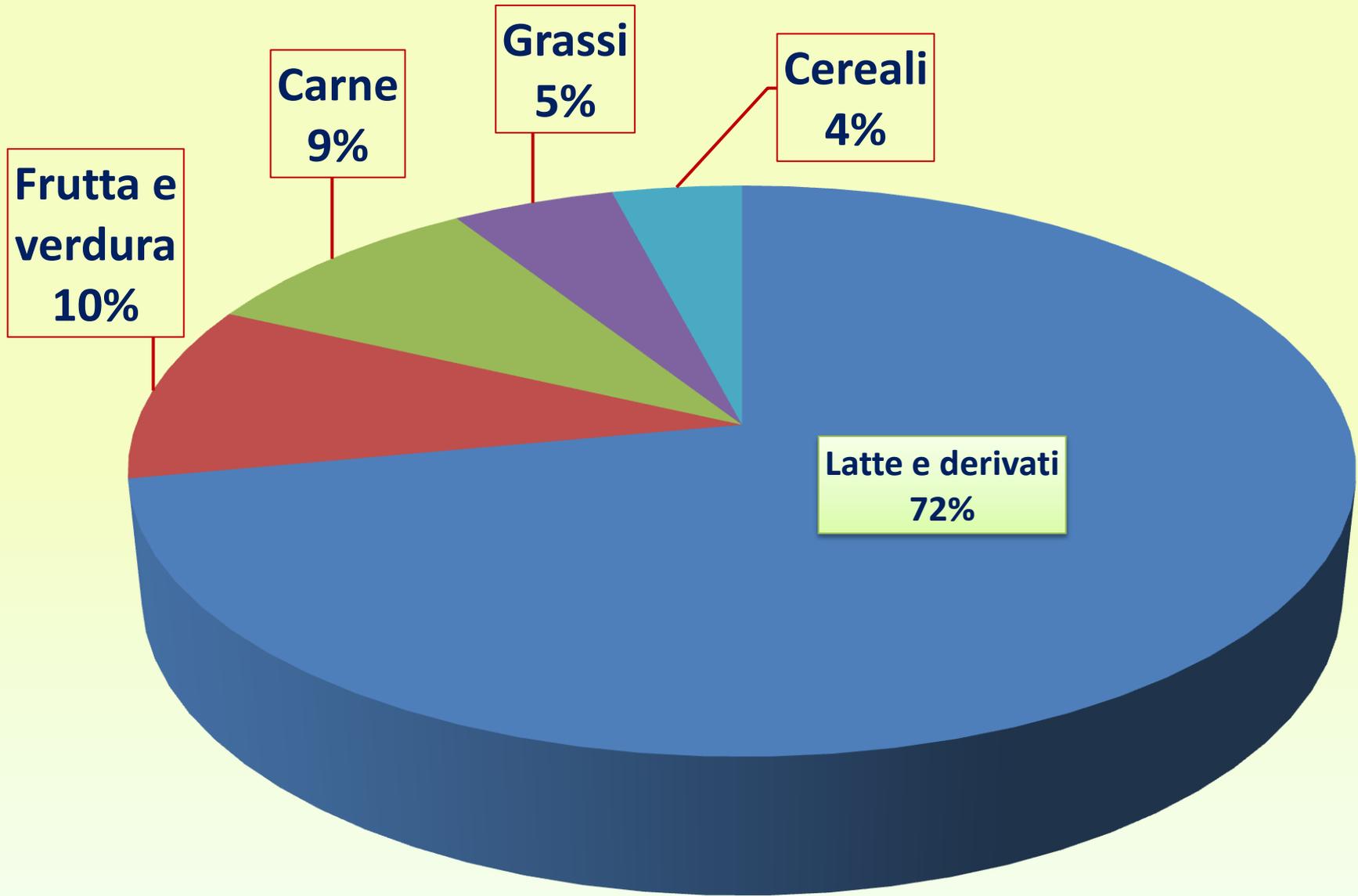
Altre vitamine +
Fitoestrogeni +
Proteine +/-

Malnutrizione –
Fumo –
Caffè –
Alcol –
Eccesso di sodio –

.....



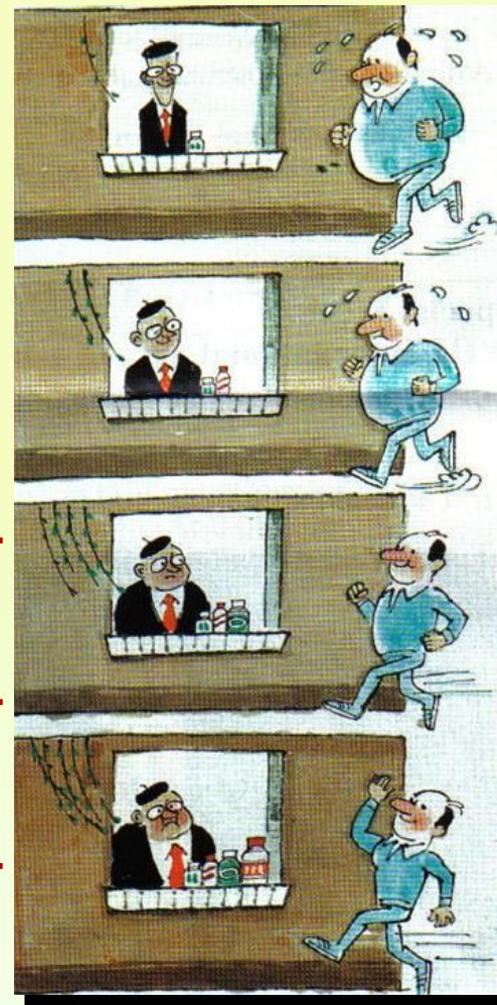
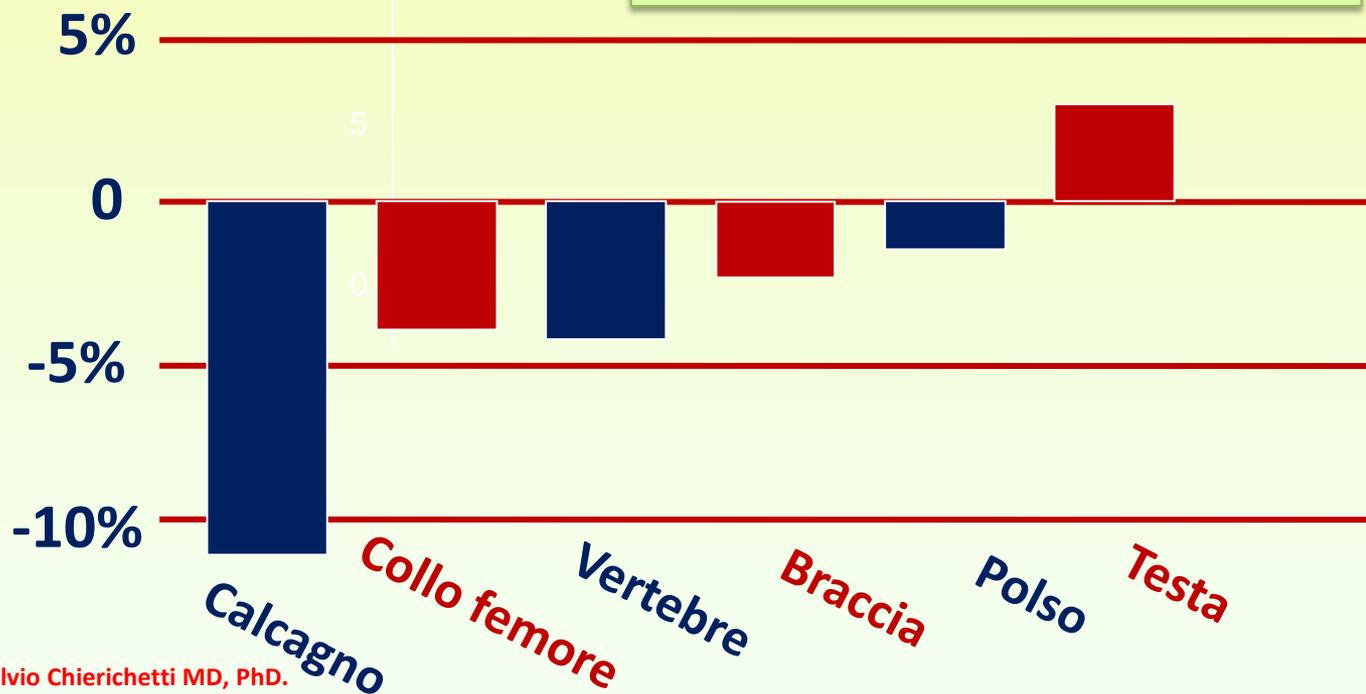
Fonti di Calcio



b) Sedentarietà vs esercizio fisico

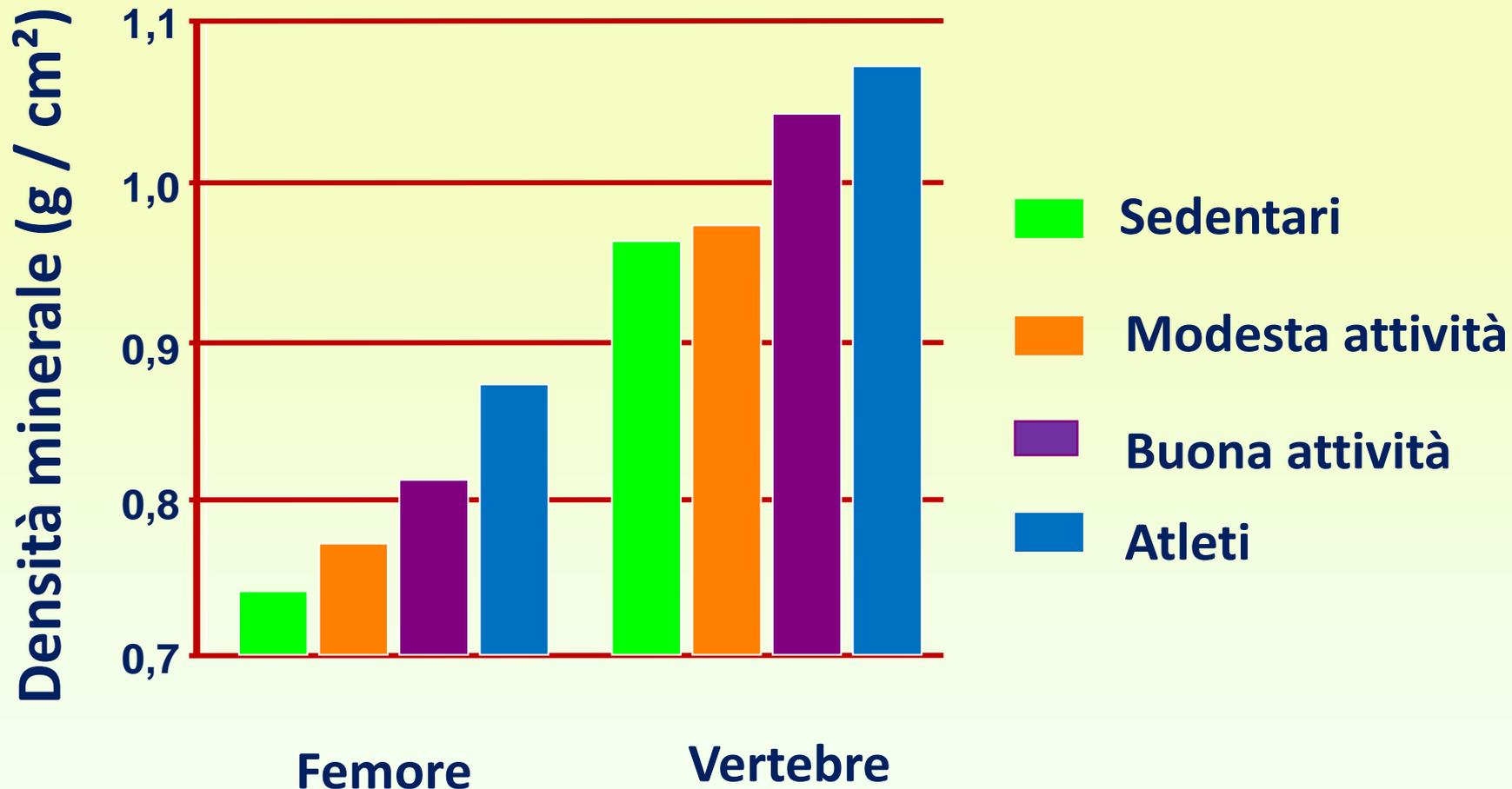


Variazioni di massa ossea in soggetti sani, dopo 45 giorni di immobilità



b) Sedentarietà vs esercizio fisico

Variazioni di densità in funzione del grado di attività fisica



10. Mantener sane le ossa:

PREVENZIONE DELL'OSTEOPOROSI

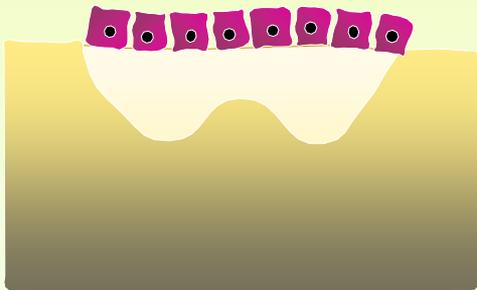
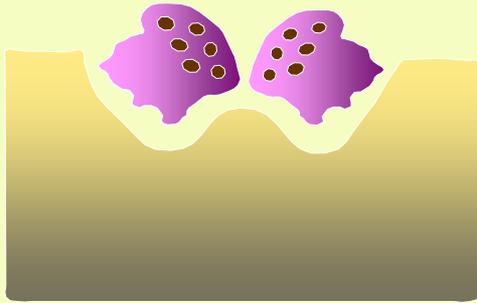
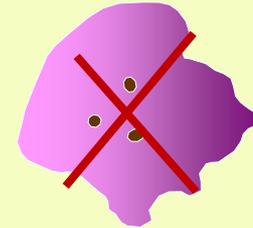
Raccomandazioni

- Dieta equilibrata (*Calcio ed altri nutrienti*)
- Garantire un costante apporto di Vitamine (*Vitamina D*)
- Costante attività fisica (*carico fisico ed esposizione alla luce solare*)
- Modificare lo stile di vita (*eliminare fumo ed abuso di sostanze alcoliche*)
- Terapie appropriate in caso di (gravi) fattori di rischio **non** eliminabili

Terapia: i farmaci

Bisfosfonati

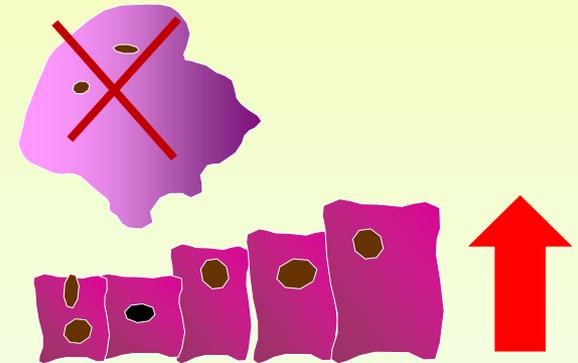
- Alendronato
- Risedronato
- Ibandronato
- Zolendronato



Raloxifene (anti estrogeni)

Derivati PTH (paratormone)

- Teriparatide
-



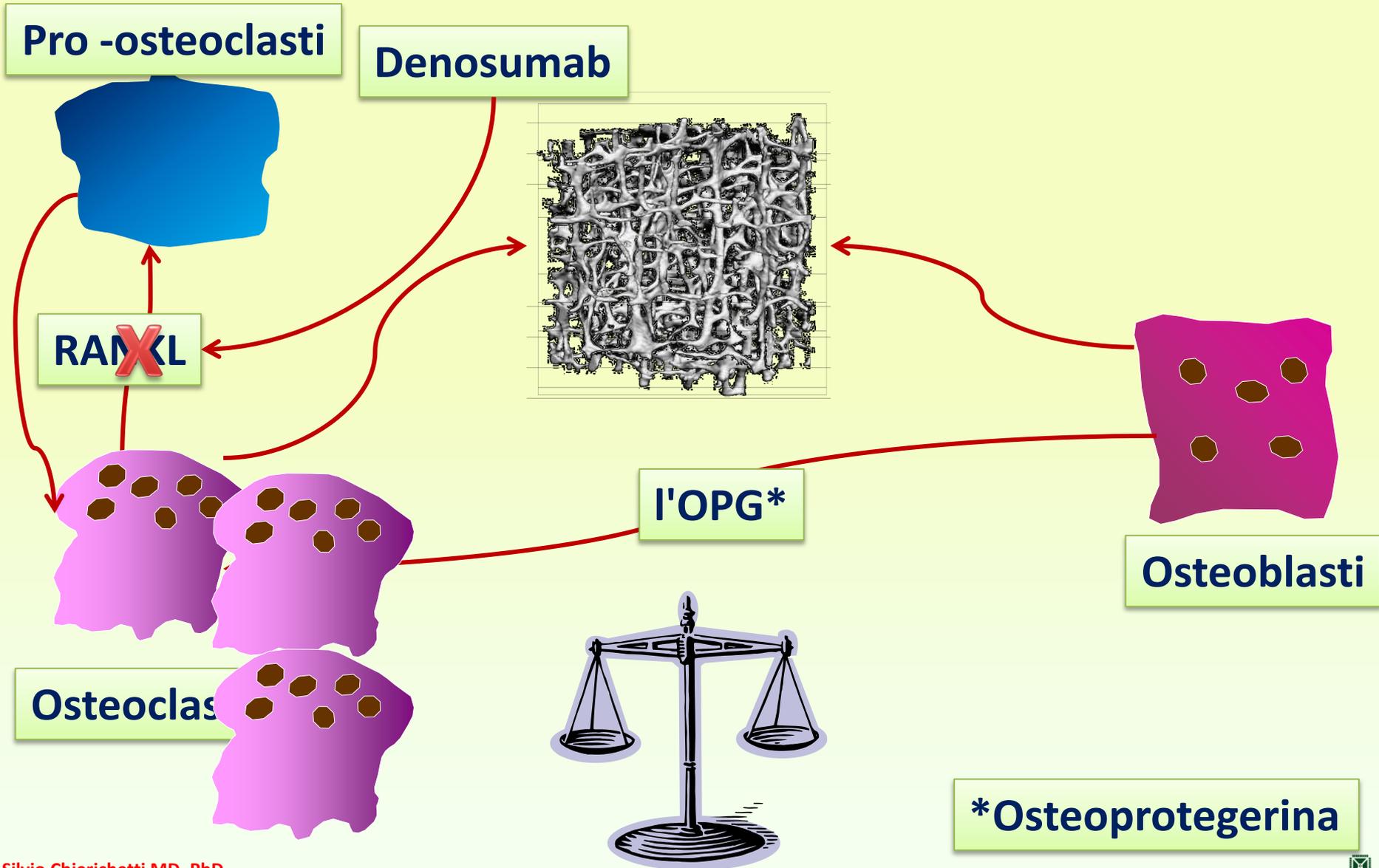
Ranelato di stronzio

-Calcitonina di Salmone

Sali i di Fluoro: abbandonati: >fragilità

-Altri Bisfosfonati: non provata efficacia

Denosumab anti RANKL (Receptor Activator of Nuclear factor Kappa B Ligand)



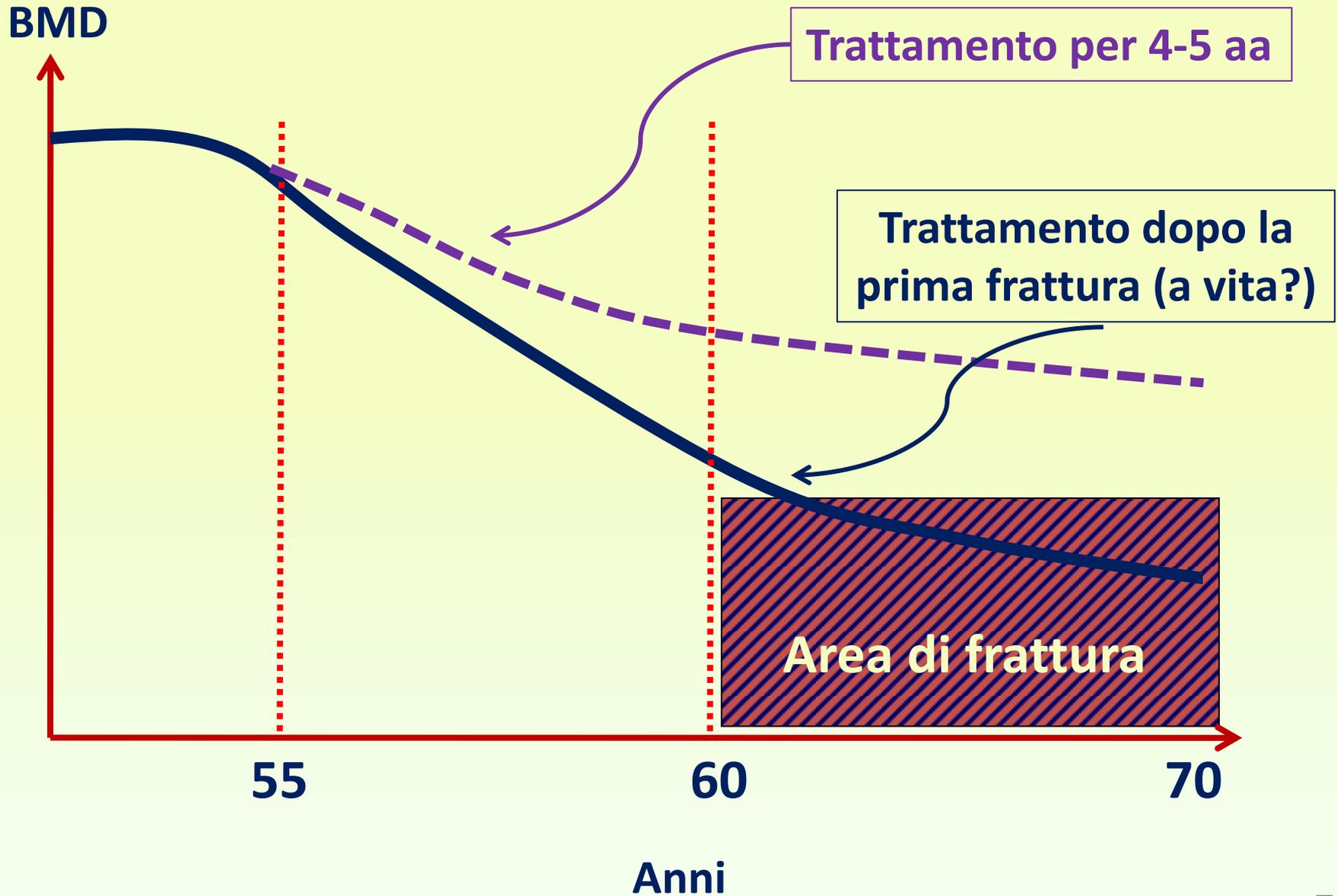
**Fda: nuove avvertenze per i bisfosfonati
(The New York Times online - 13/10/2010 ,
The Wall Street Journal online - 14/10/2010)**

Indicazioni e schede tecniche modificate per i bisfosfonati orali Actonel, Atelvia, entrambi a base di **risedronato**, Boniva (**ibandronato**) e Fosamax (**alendronato**) e per gli iniettabili Boniva e Reclast (**zolendronato**), oltre ai loro generici equivalenti, che dovranno riportare

l'avvertenza dell'aumentato rischio di fratture ossee se somministrati oltre i 5 anni.

Questa la richiesta di Fda in seguito alla revisione di sicurezza ed efficacia per questa categoria di farmaci utilizzati nella terapia dell'osteoporosi.

Una possibile strategia





**Prossima lezione
2 dicembre**

Esami quasi normali

Grazie per
l'attenzione