

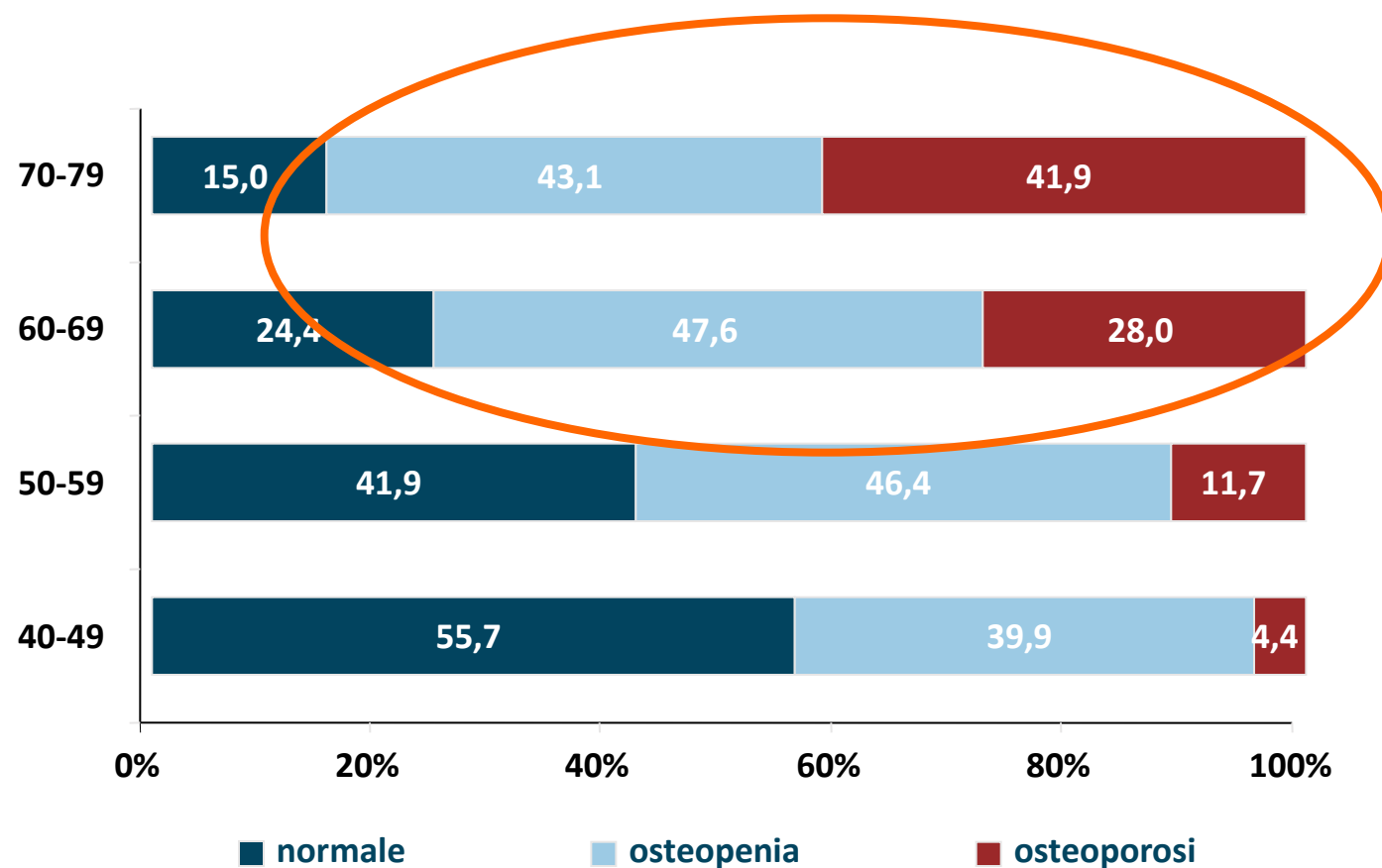


Osteoporosi: dalla prevenzione alla cura

Dott.ssa Emanuela Raimondo
Specialista in Ortopedia e Traumatologia
Ospedale Humanitas San Pio X

Milano
24 Maggio 2022

L'osteoporosi in Italia è un problema rilevante



Oltre i 60 anni, più del 75% delle donne soffre di fragilità ossea

Studio Esopo: Crepaldi et al. ASBMR 2004

Un problema sottovalutato...

Nonostante questi
numeri è ancora
diffusa l'opinione che
l'impatto
sociosanitario
dell'osteoporosi sia
trascurabile rispetto al
altre patologie.



.... ma un problema reale!

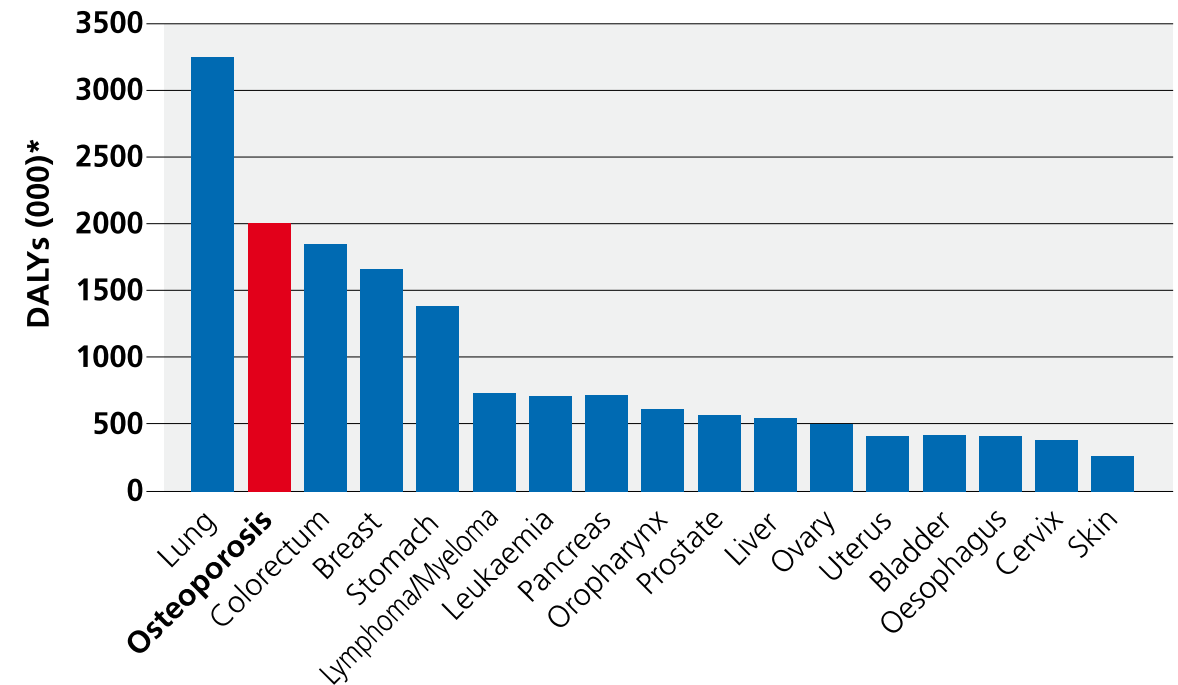
Una donna di 50 anni presenta *lifetime risk* di morire per frattura di femore uguale a quello per cancro alla mammella maggiore di quello per cancro endometriale

Frattura di femore: 2.8%

Cancro alla mammella: 2.8%

Cancro dell'endometrio: 0.7%

Osteoporosis: burden of disability compared to cancers



*DALY= disability adjusted life years; 1 DALY= one lost year of healthy life

Johnell O, Kanis JA. An Estimate of the Worldwide Prevalence and Disability Associated with Osteoporotic Fractures. *Osteoporos Int* (2006)17:1726-1733

Cummings et al. *Arch Intern Med* 1989; 149: 2445-8

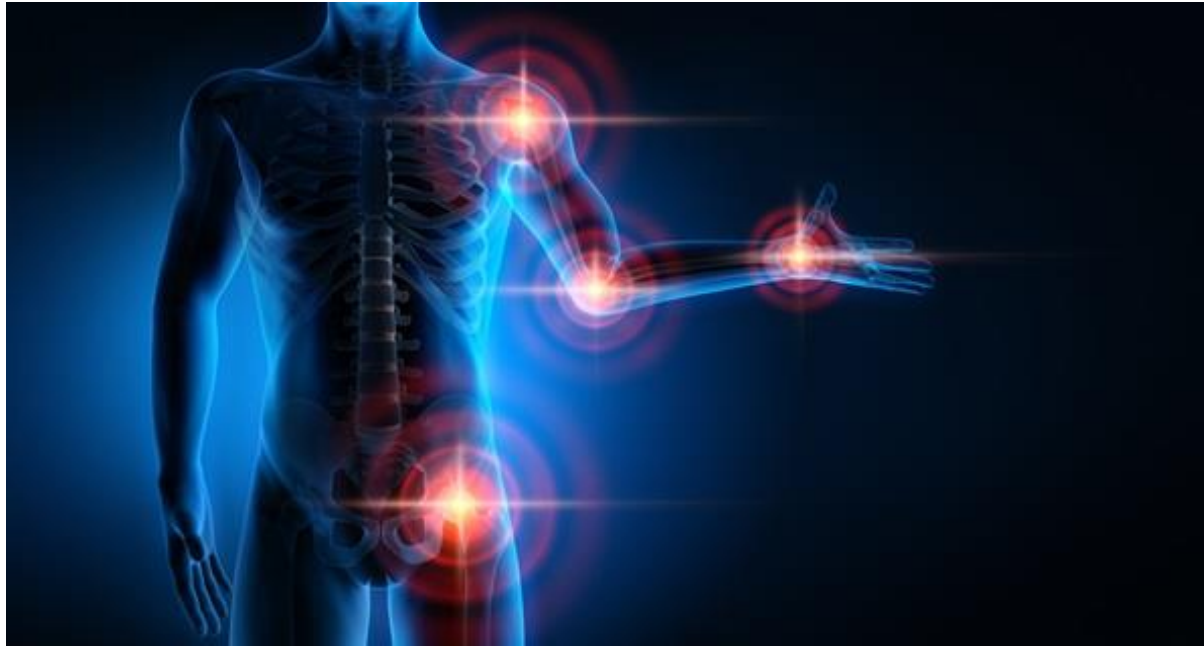


La maggior parte delle
osteoporosi e delle
fratture da fragilità non
viene ancora
diagnosticata come tale e
non viene trattata

Eppure..

Le fratture osteoporotiche nei diversi siti ossei (non vertebrale, femorale, vertebrale) aumentano il rischio di nuove fratture¹

Van Staa TP et al. OI 2002;13:624-629



Le fratture da fragilità aumentano la disabilità e la mortalità

Cauley J A et al., Osteoporosis Int, 2000

Manca la prevenzione primaria

- Individuare i pazienti a rischio
- Agire sui fattori di rischio modificabili
- Attento follow up clinico e diagnostico



Manca la prevenzione secondaria!

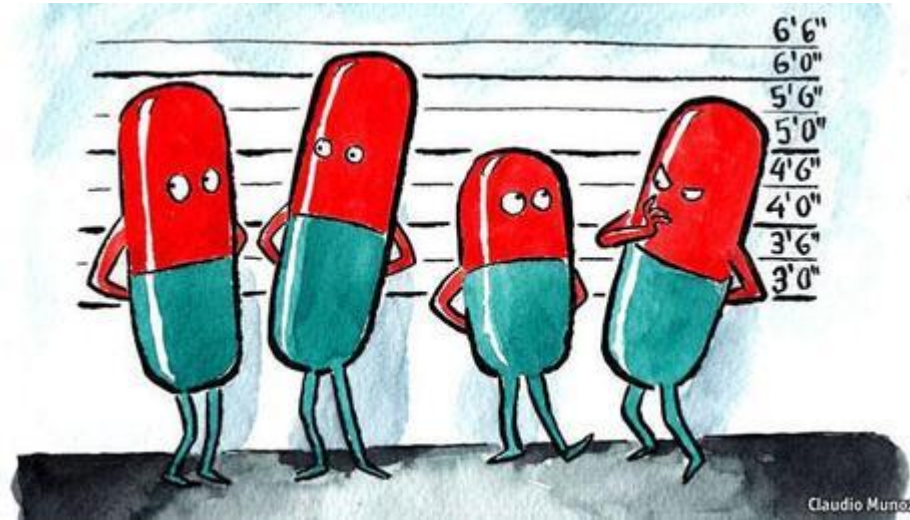
Quasi l'80% dei pazienti con nuova frattura di femore e pregressa frattura da fragilità non sono stati mai trattati con farmaci antifratturativi



Edwards BJ et Al (2007) Prior fractures are common in patients with subsequent hip fractures. Clin Orthop Relat Res 461:226-230

Una adeguata terapia

- Migliora la qualità e l'aspettativa di vita
- Riduce le spese sanitarie **proporzionalmente all'età del paziente**



Pharmacoeconomics 2007; 25 (11): 913-933

Si può invertire la tendenza?

Nelle ultime due decadi
USA, Canada, Nord Europa

Stabilizzazione dell'incidenza delle fratture di femore e tendenza alla
riduzione



La prevenzione e la terapia sembrano funzionare!

Ma life time risk e sopravvivenza invariati

A chi ci rivolgiamo?

In *prevenzione primaria* a pazienti con fattori di rischio per osteoporosi e fratture da fragilità

FATTORI DI RISCHIO CLINICI PIÙ COMUNI CON LIVELLI DI EVIDENZA

Fattori di rischio	Fattori di rischio per bassa massa ossea	Fattori di rischio per frattura
Massa ossea	---	1a
Età	1a	1a
Fratture da fragilità dopo 40 anni	2	1a
Familiarità per fratture	2	2
Terapia cronica steroidea	1a	1a
Menopausa precoce (< 45 anni)	1a	2
Peso	1a	2
Ridotto apporto di calcio	1a	1a
Ridotta attività fisica	2	2
Fumo	2	1a
Abuso di alcolici	2	3
Fattori rischio cadute	---	1a

Il valore diagnostico delle metodiche di misura della massa ossea è discusso in dettaglio separatamente.

In *prevenzione secondaria* a pazienti che abbiano già presentato una frattura da fragilità

La prevenzione inizia da giovani

Nei primi due decenni di vita si accumula il capitale osseo che servirà per tutta la vita.

Il livello di mineralizzazione ossea, e la qualità della struttura ossea dipendono anche da ciò che avviene durante la crescita e lo sviluppo.



Il picco di massa ossea

E' il livello massimo di
accumulo di minerali
nell'osso

Si raggiunge tra i 25 e i
30 anni



”una malattia dell’età avanzata che inizia da giovani”.

Fattori che determinano la massa ossea

NON MODIFICABILI

- Eredità genetica



MODIFICABILI

- Stili di vita
- Corretta alimentazione
- Regolare attività fisica

Il ruolo del calcio nel metabolismo osseo



Provvede alla mineralizzazione dello scheletro
Gioca un ruolo importante a livello dei processi
metabolici cellulari, muscolari, nervosi...

Il 99% del calcio nell'organismo è localizzato
nello scheletro

L'osso costituisce il serbatoio del calcio e
rimpiazza le perdite del comparto extracellulare

Consultazione degli Esperti FAO/WHO sui fabbisogni umani di vitamine e minerali, Update March 2002

Fabbisogno giornaliero di calcio

Gruppo di età	Anni	mg/die
Neonati/bambini	0-10	400-1.200
Adolescenti/giovani adulti	11-24	1.200-1.500
Donne	Premenopausa	1.000
	Gravidanza/allattamento	1.200-1.550
	Oltre 65	1.500
Uomini	25-65	1.000
	Oltre 65	1.500

La performance di assorbimento del calcio è del 65% più alta con livelli sierici di vitamina D in media di 34 ng/mL rispetto a valori più bassi di vitamina D

Tarantino U. Resmini G..La gestione delle fratture da fragilità ossea. Raccomandazioni per chirurghi ortopedici. Ed. Springer-Verlag 2010

Apporto adeguato di calcio

- Latte e derivati
- Acqua
- Ortaggi (broccoli, cavolo, rucola,, cime di rapa, legumi –fagioli, erbe aromatiche come salvia, menta e rosmarino)
- Frutta (arancia, fichi, mandorle)
- Cereali
- Pesce e carne (caviaie, ostriche, acciughe, calamari, polpo, gamberi, salmone, sardine soprattutto se mangiate con la lisca)



I «nemici» del calcio

- Assumere in concomitanza alimenti ricchi di calcio e di ossalati (spinaci, rape, legumi, pomodori, uva, caffè, tè, cioccolato)
 - Dieta iperproteica
- Eccedere nel consumo di alimenti integrali e fibre



Il ruolo della vitamina D



- **Osseo:** mantiene la concentrazione di calcio e fosforo, promuovendo la formazione ossea
- **Intestinale:** aumenta l'assorbimento di calcio e fosforo
- **Immunitario:** stimola l'attività immunitaria e antitumorale
- **Pancreatico:** stimola la produzione di insulina
- **Renale:** aumenta il riassorbimento di calcio
- **Ghiandolare paratiroideo:** inibisce la produzione del paratormone
- **Muscolare**

La carenza di vitamina D

Il 58% delle donne in postmenopausa con osteoporosi presenta livelli inadeguati* di vitamina D

Il 97% delle pazienti ospedalizzate per fratture da fragilità presenta livelli inadeguati* di vitamina D

***Livelli adeguati di vitamina D sono stati definiti come 25 (OH)D sierica $\geq 30\text{ng/ml}$.**

Lim SK et al., ISCD, Annual Meeting 2005; Simonelli C et al., Curr. Med Res Opinion 2005

Adeguati valori di vitamina D

Carenza severa	Deficit Carenza	Insufficiente	Normale
<5 ng/mL	5-12 ng/mL	12-30 ng/mL	>30 ng/mL
(<20 nmol/L)	(20-40 nmol/L)	(40-70 nmol/L)	(70-90 nmol/L)

Apporto adeguato di vitamina D

- esposizione solare (UVB)
- **alimenti con vitamina D:**
 - olio di fegato di merluzzo
 - pesci grassi, in particolare [sgombro](#), aringa, tonno, carpa, anguilla, pesce gatto e salmone
 - ostriche e gamberi
 - formaggi grassi
 - burro
 - tuorlo d'uovo
 - [funghi](#) (unica fonte vegetale di vitamina D) chiodini
 - carne di fegato.



la sola dieta non è
generalmente
sufficiente

Modifica di stili di vita inadeguati

- Fare regolare attività fisica **IN CARICO**
- Sospendere il fumo
- Ridurre i consumo di caffè o the

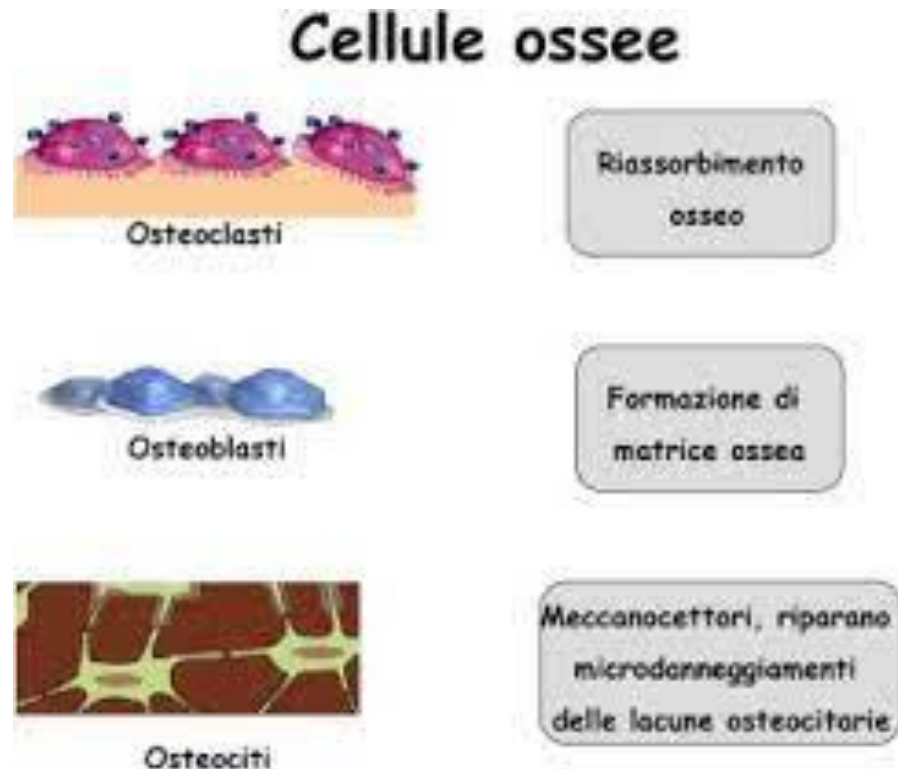


Quando prescrivere una terapia farmacologica?

- In presenza di frattura da fragilità
- In caso di valori MOC indicativi di bassa massa ossea
- In presenza di importanti fattori di rischio (farmaci, patologie..)

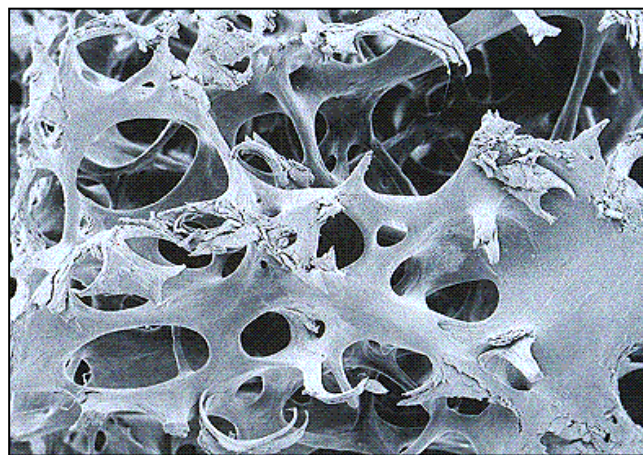


Il rimodellamento osseo



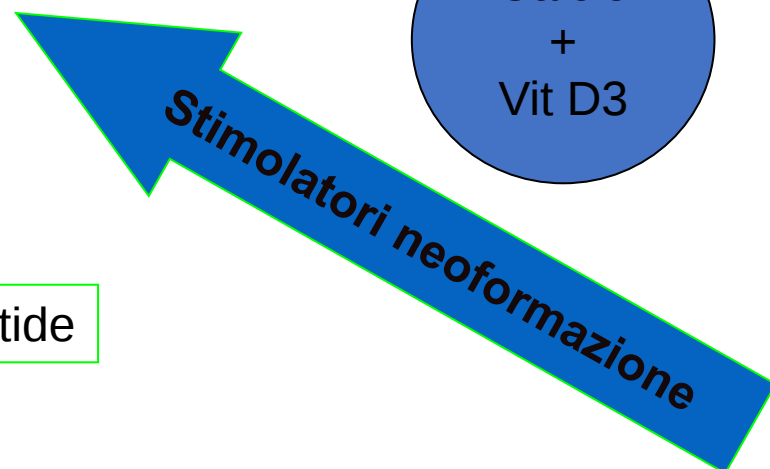
Il tessuto osseo si mantiene continuamente giovane tramite il rimodellamento osseo. Gli osteoclasti degradano osso danneggiato e gli osteoblasti formano nuovo tessuto osseo.

Come agiscono i farmaci per l'osteoporosi

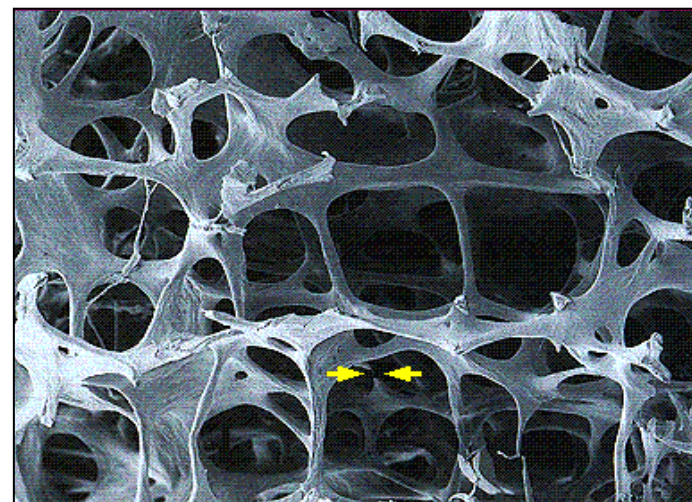


Bisfosfonati
Denosumab
SERMs
TOS

Calcio
+
Vit D3



Teriaparotide



Quale farmaco scegliere?

Il medico in base a:

- Presenza di osteoporosi secondaria
- Esami del metabolismo osseo
- Caratteristiche del paziente
- Presenza di comorbidità
- Gravità dell'osteoporosi



I bisfosfonati

- In prevenzione primaria e secondaria
- Interagiscono con gli osteoclasti inibendone la proliferazione, accorciandone la vita media e diminuendone l'attività e quindi riducono l'assorbimento di osso favorendo di conseguenza l'attività di produzione degli osteoblasti
- Via orale (al mattino a digiuno senza ricorricarsi), intra muscolare, parenterale



Denosumab

- Anticorpo monoclonale
- 1 iniezione sotto cutanea ogni 6 mesi
- Inibisce la formazione, la funzionalità e la sopravvivenza degli osteoclasti riducendo il riassorbimento di osso



Teriparatide

- Unico farmaco anabolico disponibile
- Solo in prevenzione secondaria
- Analogo del Paratormone
- 1 iniezione sotto cute al giorno
- Terapia massima per 24 mesi



I farmaci sono efficaci?

I farmaci per l'osteoporosi hanno dimostrato in ampi studi clinici di:

- Ridurre il rimodellamento osseo
- Aumentare la densità minerale ossea in pazienti osteoporotiche
- Ridurre il rischio di frattura da fragilità



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!

