Attività fisica e stile di vita nella prevenzione e nel trattamento dell'osteoporosi

Dr. Alessandro Valent

- *Specialista in Medicina Fisica e Riabilitazione*
- *Membro International Society of Physical and Rehabilitation Medicine*
- *Membro Commissione Congresso Italian Society of Muscles, legaments and Tendons*

OSTEOPOROSI

L'osteoporosi è una patologia dell'apparato scheletrico caratterizzata dalla riduzione della massa ossea associata a deterioramento della microarchitettura, con un conseguente aumento del rischio di frattura.

L'osteoporosi può essere di origine primaria (idiopatica) o secondaria (iatrogena, secondaria a malattie sistemiche, allettamento, malassorbimento).

La prevenzione e la cura dell'osteoporosi rappresentano uno dei maggiori obiettivi per la salute a livello mondiale.

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

EPIDEMIOLOGIA

- l'osteoporosi colpisce quasi 5 milioni di persone in Italia (3,5 femmine e 1 milione maschi).
- Vi sono due picchi d'insorgenza, 55-65 anni e > 70 anni.
- Nella popolazione femminile sopra i 65 anni il 33% è colpito da osteoporosi il 47% da osteopenia; dopo gli 80 anni l'incidenza di osteoporosi sale al 50%.
- Solo 1 donna su 2 (un maschio su cinque) sa di essere affetta da osteoporosi ed in alcuni casi ci si accorge di averla solo dopo una frattura (femorale, vertebrale, del polso).

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

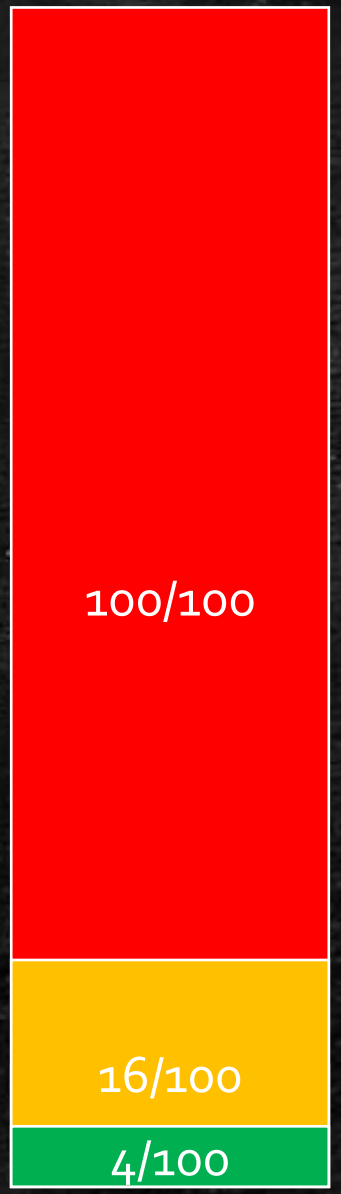
EPIDEMIOLOGIA

- Una frattura femorale in una persona anziana determina:
  - Mortalità del 15-30%
  - Perdita della capacità di deambulare nel 20% dei casi
  - Ripresa completa in meno del 40% dei pazienti

- In Italia avvengono ~80.000/anno fratture femorali da osteoporosi.
- Si stima che nel 2050 in Europa le fratture femorali saranno 800.000/anno contro le 300.000 attuali, con costi sociali ed economici enormi.
- Una terapia adeguata è in grado di ridurre il rischio di fratture del 50-70%.

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

EPIDEMIOLOGIA



1. Bassa soglia di trattamento: vengono trattati farmacologicamente solo 8/100 dei pazienti a rischio di frattura, che salgono a 16/100 dopo frattura.
2. Bassa aderenza alla terapia: dei trattati, solo 1/4 assume correttamente la terapia.

Aumento dell'ospedalizzazione e dei costi totali sanitari

In presenza di elevato rischio di frattura, trattare sempre!

PRINCIPALI FATTORI DI RISCHIO PER L'OSTEOPOROSI

fattori anagrafici e genetici
- età
- sesso femminile
- etnia europea o asiatica
- costituzione minuta
- familiarità per osteoporosi o fratture da fragilità ossea

fattori legati allo stile di vita
- dieta carente di calcio
- vita sedentaria
- eccessiva magrezza
  - alimentazione iperproteica
  - consumo eccessivo di sodio o alimenti ricchi di fibre
  - eccesso di fumo, alcool, caffè
  - abuso di lassativi

fattori ormonali e malattie endocrine
- menopausa prima dei 45 anni
- menopausa chirurgica (ovariectomia)
- amenorrea prolungata (c1 anno)
- ipogonadismi
- iperparatiroidismo
- ipertiroidismo
- morbo di Cushing
- iperprolattinemia
- diabete mellito
- deficit ormone della crescita

malattie croniche diverse
- malassorbimento intestinale (Crohn, celiachia, ecc.)
- anoressia nervosa
  - insufficienza renale cronica
  - ipercalciuria idiopatica
- malattie immuno-reumatiche
  - epatopatie croniche
  - malattie ostruttive respiratorie croniche
- leucemie, mieloma multiplo , talassemia major
  - fibrosi cistica
  - trapianti d'organo

altre condizioni
- immobilizzazione protratta per qualunque causa (es. distrofie muscolari)
- disabilità motorie

uso prolungato di farmaci
- glucocorticoidi
  - eparina
  - anticonvulsivanti
  - antiacidi

PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELL'OSTEOPOROSI

- Prevenzione Primaria: prevenzione dell'osteoporosi

Corretto stile di vita

- ✓ Dieta equilibrata ricca di Ca, Vitamina D ed oligoelementi
- ✓ Attività fisica regolare fin dall'adolescenza, preferibilmente all'aria aperta
- ✓ Evitare alcool, fumo, eccessivo consumo di caffè ed introito di proteine
- ✓ BMI nella norma

- Prevenzione Secondaria: prevenzione delle fratture in presenza di osteoporosi
  - ✓ Corretto stile di vita
  - ✓ Trattamento farmacologico: integrazione di Ca e Vit. D +/- farmaci antiriassorbitivi*
  - ✓ Esercizio terapeutico

** in presenza di elevato rischio di frattura*

- Prevenzione terziaria: in presenza di fragilità ossea accertata (1 o più fratture)
  - ✓ Corretto stile di vita
  - ✓ Trattamento farmacologico: farmaci antiriassorbitivi + integrazione Ca e Vit. D
  - ✓ Esercizio terapeutico
  - ✓ Utilizzo di ortesi vertebrali e femorali

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

RUOLO DEL CALCIO E DELLA VITAMINA D

- Un adeguato introito di Calcio incrementa la densità ossea (BMD) nei bambini ed adoles ssa ossea), la mantiene i (nei quali diminuisc

- La Vitar produzione di PTH sti). Inoltre diminuisc lel sistema neuromu

- In Italia incidenza di ipovitaminosi D, particolarmente nei mesi invernali e nell'età senile (50% nei giovani).

Picco di massa ossea

Il 90% della massa ossea è accumulato entro i 20 anni. A 25-30 anni, raggiungeremo il massimo valore di massa ossea che avremo nella vita, il cosiddetto *picco di massa ossea* . Più alto il picco che avremo raggiunto, minore il rischio di avere osteoporosi da anziani (e viceversa). In condizioni normali, il picco si mantiene fino ai 45-50 anni circa, poi si inizia a decrescere. I fattori che lo determinano sono:

1. Fattori genetici (sesso, razza, ecc.)
2. Fattori ormonali (ormone della crescita, ormoni sessuali)
3. Dieta corretta (giusto apporto di calcio e Vit. D)
4. Attività fisica

CALCIO & OSTEOPOROSI

- Il fabbisogno giornaliero di Calcio nell'adulto e nell'anziano varia da 1000 a 1500 mg.

- Il Calcio è presente in particolare nel latte e nei sui derivati, uova, pesce, ortaggi (broccoli, cavoli, spinaci, fagioli), frutta secca (mandorle..), acqua minerale.

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

VITAMINA D & OSTEOPOROSI

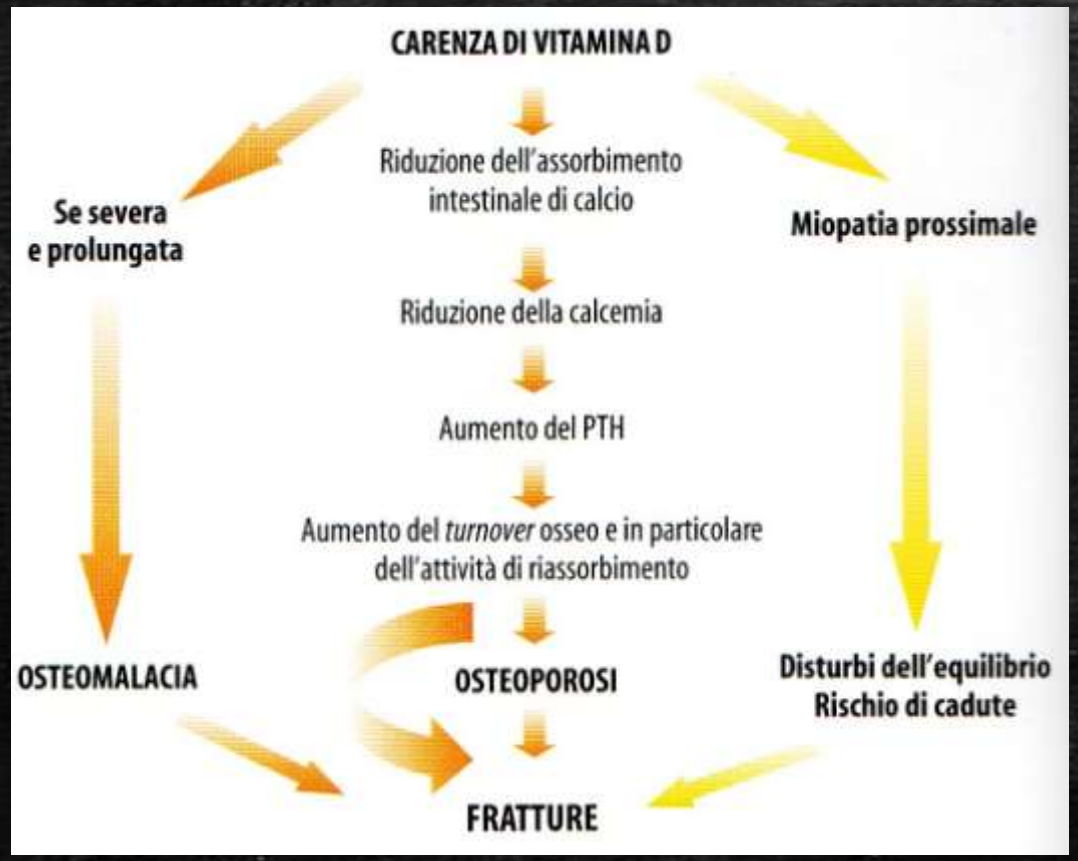
- Il fabbisogno giornaliero di Vitamina D è di circa 1500-2300 UI.
- Il valore ottimale ematico di Vitamina D è > 30 ng/ml (Previene il rischio di frattura, ed il rischio di caduta).
- Un valore < 20 ng/ml raddoppia il rischio di frattura.

Valori sierici di Vitamina D espressi in Ng/ml	
Tossicità	> 150
Eccesso	> 100
Soglia ottimale	30-100
Insufficenza	20-30
Carenza	< 20
Grave carenza	< 10

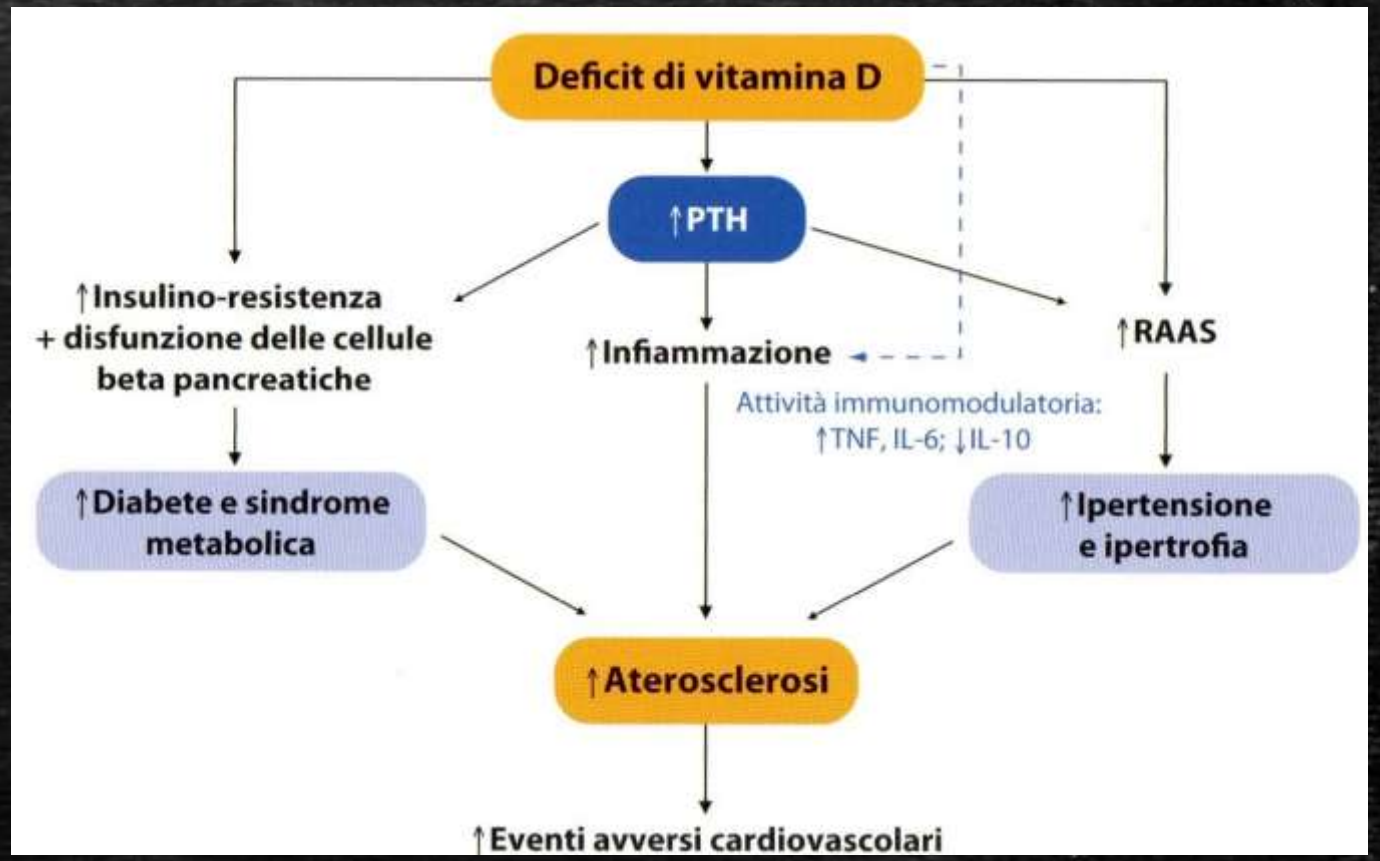
- La sintesi cutanea è la fonte principale di Vitamina D (80%). A seguito dell'esposizione alla luce solare il 7-deidro-colesterolo è trasformato in colecalciferolo (Vit. D3). Successivamente il colecalciferolo viene trasformato a livello epatico e renale nei suoi metaboliti attivi (calcitriolo e calcifediolo).
- La Vitamina D presente nei grassi animali, pesce, fegato, latte e derivati viene assorbita a livello dell'intestino tenue in presenza di acidi biliari.

EFFETTI EXTRAOSSEI DELLA VITAMINA D

Gli effetti extraossei della Vitamina D sono giustificati dalla presenza in numerosi tessuti del recettore specifico (VDR):



Vitamina D e muscoli



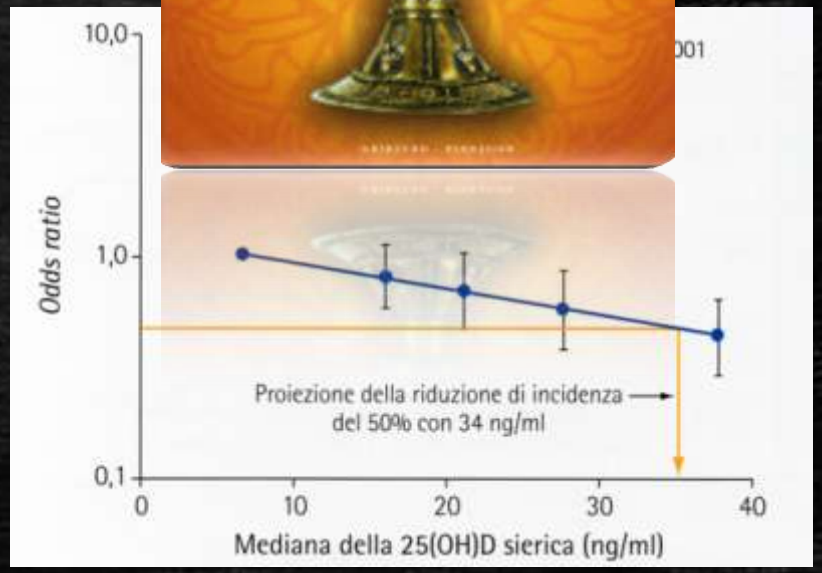
Vitamina D e sistema cardiovascolare

EFFETTI EXTRAOSSEI DELLA VITAMINA D

La Vitamina D inoltre:

- Regola il sistema immunitario con effetto antibatterico ed antivirale, diminuendo l'incidenza di influenza A. Inoltre, sembrerebbe avere un effetto protettivo sulle malattie autoimmuni (AR).

- Ha un effetto antineoplastico (riduzione del cancro colon-rettale, della mammella e del melanoma).



- *Rossini M et Al. La carenza di Vitamina D oltre lo scheletro. Ed Medicom, 2010*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

SUPPLEMENTAZIONE DI CALCIO E VITAMINA D

- La supplementazione di Calcio e Vitamina D3 è indicata in caso di carenza o di aumentato fabbisogno.

- Nell'anziano la supplementazione di entrambe si è dimostata in grado di ridurre significativamente il rischio di frattura.

- La dose consigliata di supplemento di calcio è 500-1.000 mg/dì, controindicata in caso di ipercalcemia e nelle ipercalciuria idiopatica.

- La supplementazione con Vitamina D3 ad un dosaggio 800-1.000 UI/dì è consigliabile nei pazienti > 50 aa per massimizzare le funzioni scheletriche e muscolari.

SUPPLEMENTAZIONE DI CALCIO E VITAMINA D

- La vitamina D3 può essere somministrata anche tramite boli settimanali (5000-10.000 UI), mensili (25.000-50.000 UI) o annuali (600.000 UI).

- La supplementazione con metaboliti attivi (calcifediolo) della vitamina D è consigliata in caso di insufficienza epatica e renale, ipoparatiroidismo, malassorbimento ed obesità.

- I dosaggi terapeutici in caso di ipovitaminosi D accertata sono i seguenti:

Dosaggio terapeutico giornaliero di Vitamina D3	
20-30 ng/ml	800 UI
10-20 ng/ml	1.000 UI
< 10 ng/ml	2.000 UI

- *Adami S et Al. Lineeguida SIOMMMS per la diagnosi, prevenzione e terapia dell'osteoporosi. Reumatiso, 2009; 61(4):1-25*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

ALTRI FATTORI DIETETICI

- Un elevato apporto di fibre alimentari e l'abuso di alcool possono ridurre l'assorbimento di calcio. L'alcool ha anche un attività inibitoria sugli osteoblasti.

- Una dieta iperproteica ed ipersodica determina un aumento delle perdite di calcio con le urine.

- Un eccesso di caffeina aumenta le perdite di calcio con le urine e riduce l'assorbimento intestinale di calcio.

- Il tabagismo determina spesso una menopausa anticipata e riduce l'attività osteoblastica.

- *Aquilani R. L'approccio nutrizionale nella prevenzione e nella terapia dell'osteoporosi primaria. Ital J Rehab Med. MR 2006;20:181-4*

ATTIVITA' FISICA ED ESERCIZIO TERAPEUTICO

- L'attività fisica (AF) è essenziale per il normale sviluppo scheletrico nel periodo dell'accrescimento e per la creazione del picco di massa ossea. Nell'adulto e nell'anziano contrasta invece la tendenza alla riduzione della massa ossea.

- L'AF ha inoltre grande importanza nella prevenzione delle malattie cardiovascolari, diabete, cancro ed apparato muscolare.

- L'esercizio terapeutico (ET) svolge un ruolo essenziale nei programmi di prevenzione dell'osteoporosi e del rischio di caduta nell'anziano.

- L'ET per l'osteoporosi consiste nella combinazione di training aerobico, rinforzo muscolare, stretching ed esercizi di coordinazione ed equilibrio.

ATTIVITA' FISICA ED ESERCIZIO TERAPEUTICO

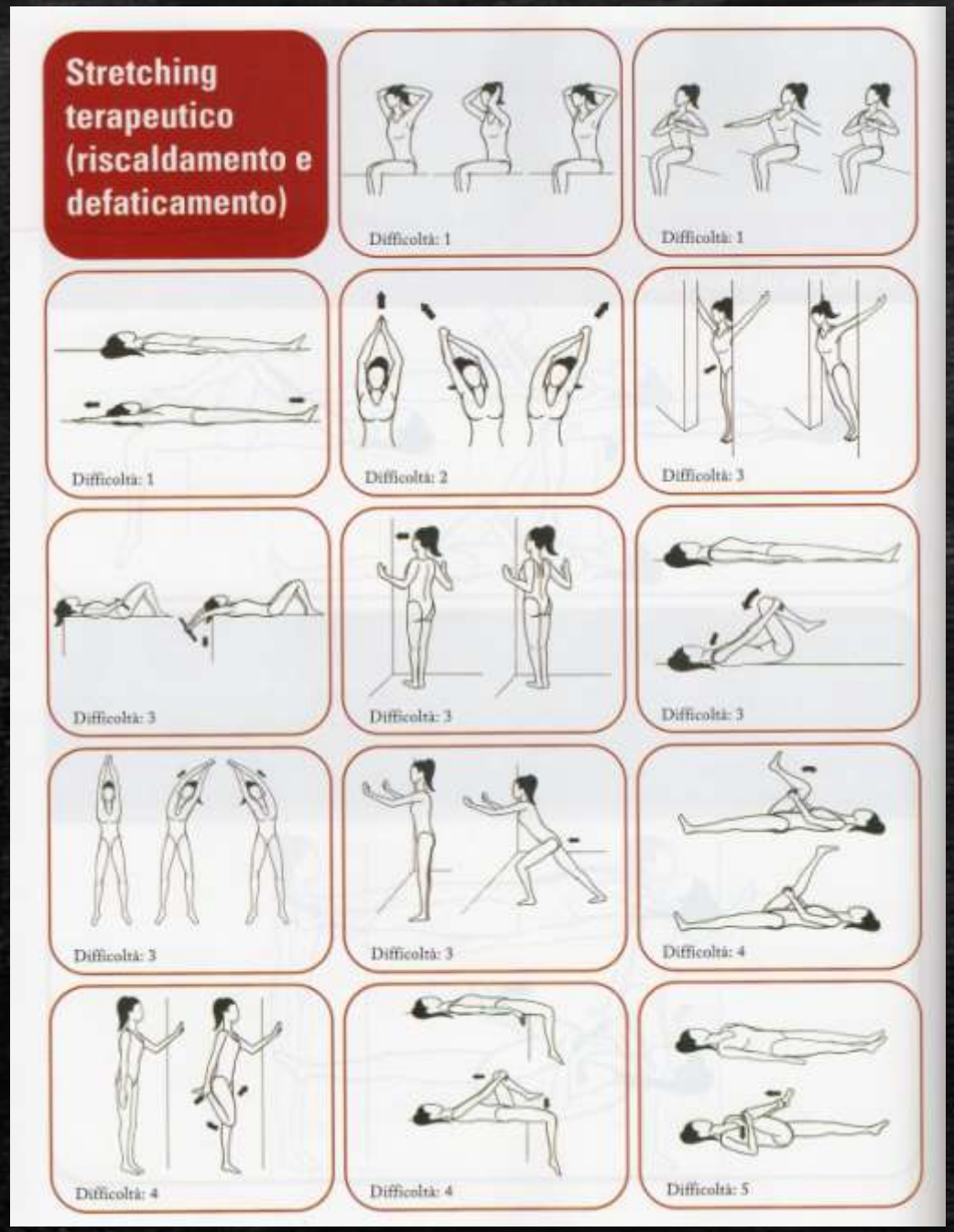
- Il training aerobico consiste nel cammino veloce alternato allo jogging ed all'esecuzione delle scale per almeno 30 minuti, 3 volte alla settimana.

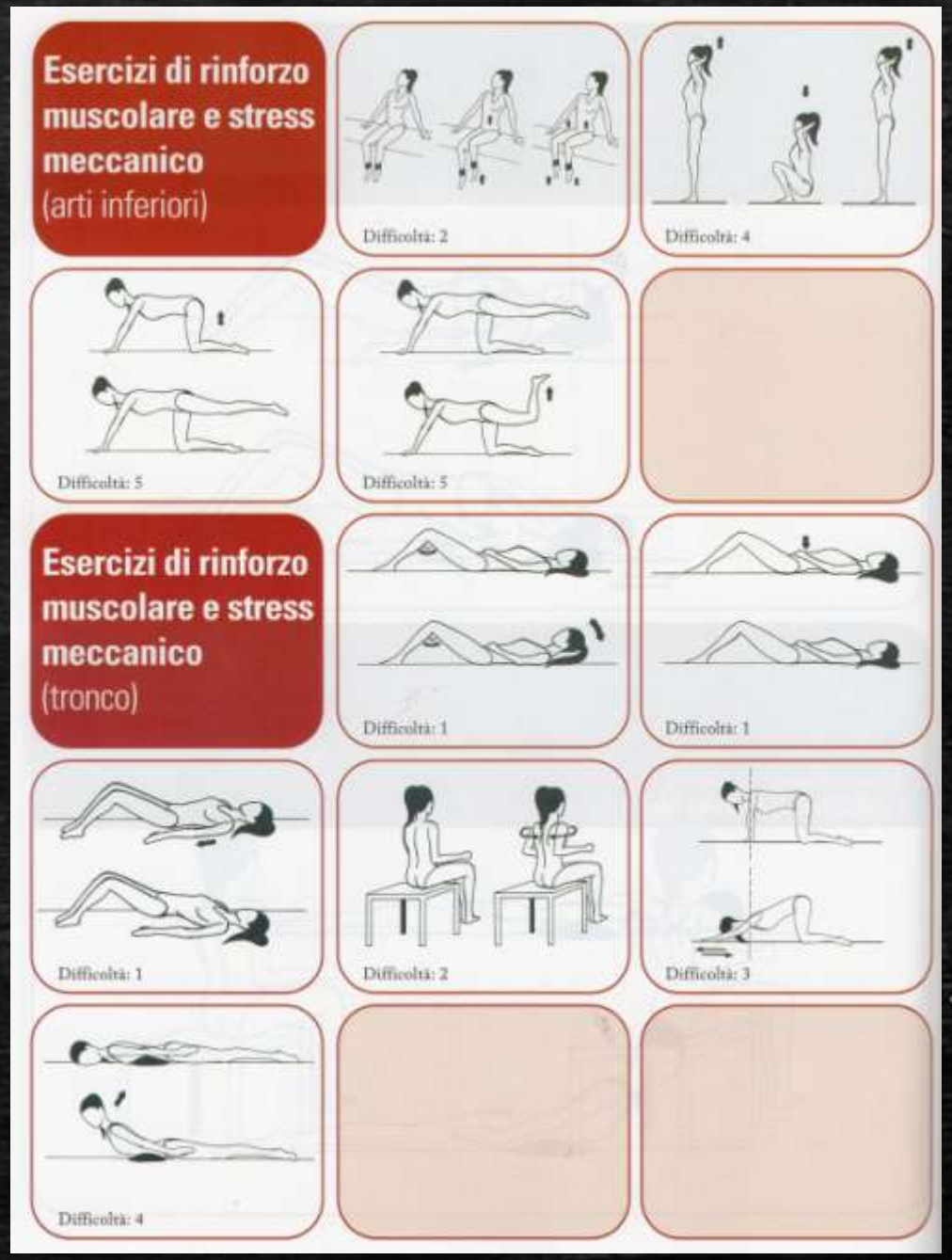
- Il training di forza consiste nella mobilizzazione articolare contro-resistenza (pesi, elastici o del proprio corpo). Sono da preferire esercizi dinamici, ad alto impatto, in carico e di breve durata.

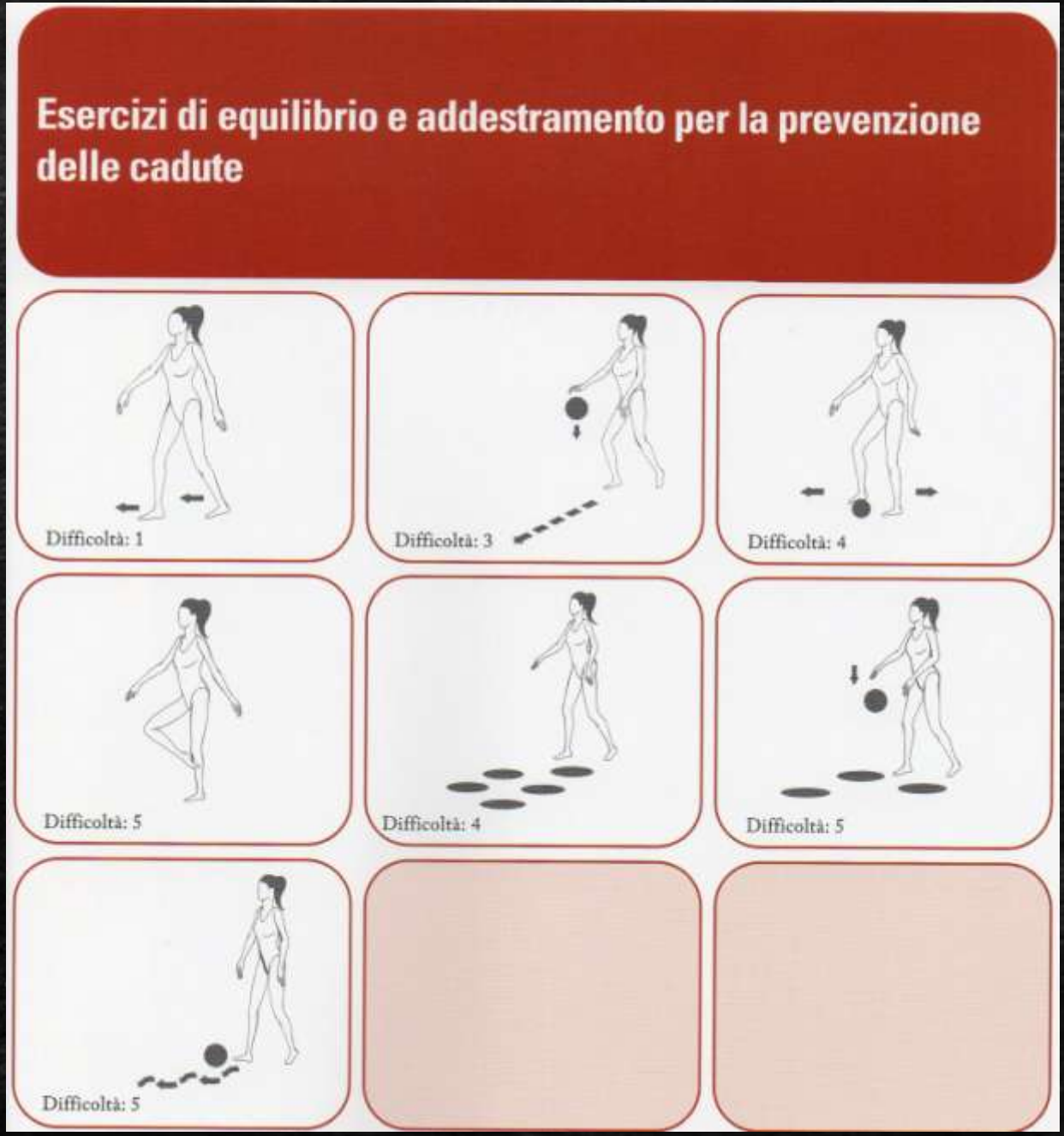
Il training di forza prevede 4 fasi da eseguire 3 volte alla settimana, 2 volte al dì:

1. Fase di riscaldamento: stretching per il tronco e gli arti inferiori
2. Fase di rinforzo muscolare per il tronco e gli arti inferiori
3. Fase di prevenzione delle cadute: esercizi di coordinazione ed equilibrio
4. Fase di defaticamento: stretching per il tronco e gli arti inferiori

- *Arioli G, Manfredini M. Attività fisica e riabilitativa nel trattamento dell'osteoporosi. Ed. Mattioli, 2012*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*


Stretching terapeutico (riscaldamento e defaticamento)
Difficoltà: 1
Difficoltà: 1
Difficoltà: 1
Difficoltà: 2
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 3
Difficoltà: 4
Difficoltà: 4
Difficoltà: 4
Difficoltà: 5


Esercizi di rinforzo muscolare e stress meccanico (arti inferiori)
Difficoltà: 2
Difficoltà: 4
Difficoltà: 5
Difficoltà: 5
Esercizi di rinforzo muscolare e stress meccanico (tronco)
Difficoltà: 1
Difficoltà: 1
Difficoltà: 1
Difficoltà: 2
Difficoltà: 3
Difficoltà: 4


Esercizi di equilibrio e addestramento per la prevenzione delle cadute
Difficoltà: 1
Difficoltà: 3
Difficoltà: 4
Difficoltà: 5
Difficoltà: 4
Difficoltà: 5
Difficoltà: 5

PROGRAMMA DI PREVENZIONE DELLE CADUTE

- Circa il 30% degli individui > 65 aa cade almeno 1 volta l'anno. La tendenza alle cadute è un importante fattore di rischio di frattura nel paziente anziano.

- I programmi di prevenzione delle cadute comprendono:
  1. Esercizio fisico: rinforzo muscolare, attività aerobica, esercizi propriocettivi)
  2. Valutazione dei fattori ambientali: calzature inadatte, superfici scivolose, ostacoli ambientali, illuminazione inadeguata, bagno senza appoggi..
  3. Fattori farmacologici: antidepressivi, antipsicotici ed ansiolitici aumentano il rischio di caduta del 47%.
  4. Fattori medici: trattamento della cataratta e dell'ipotensione ortostatica.
  5. Integrazione con Vitamina D: riduce il rischio di caduta.
  6. Ortesi di protezione nel paziente a forte rischio.

- *Arioli G, Manfredini M. Attività fisica e riabilitativa nel trattamento dell'osteoporosi. Ed. Mattioli, 2012*
- *Raccomandazioni SIMFER-Approccio globale riabilitativo al paziente con osteoporosi. MR, Vol.27, suppl. 1, 2013*

PROGRAMMA DI PREVENZIONE DELLE CADUTE

Ortesi femorale di protezione per le cadute

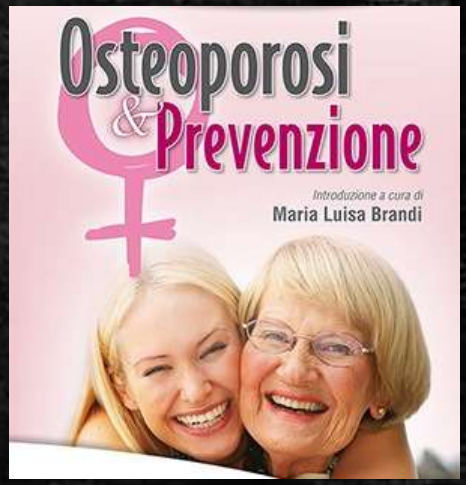
Tutore di rachide tipo “SPINOMED”

RACCOMANDAZIONI

- Un corretto stile di vita è raccomandato nella prevenzione dell'osteoporosi e delle fratture da fragilità.

- La supplementazione con Vitamina D riduce il rischio di osteoporosi e di caduta nell'anziano.

- L'attività motoria contribuisce alla formazione del picco di massa ossea nell'adolescente, riduce la perdita di massa ossea dopo i 50 anni e contrasta la sarcopenia nell'anziano.



- L'esercizio terapeutico contribuisce a mantenere la densità ossea e riduce fortemente il rischio di caduta, agendo sul sistema vestibolare, propriocettivo e muscolo-tendineo.

VIA FRANCIGENA
Itinerario Culturale del Consiglio d'Europa

GRAZIE!