

*UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA*

*Facoltà di Medicina e Chirurgia*

*Master in Riabilitazione delle Patologie*

*Muscolo-scheletriche*

*in collaborazione con la Libera Università di*

*Bruxelles*

## **OSTEOPOROSI PRIMARIA:**

## **IL MANAGEMENT DEL**

## **FISIOTERAPISTA**

*Referente:*

*Francesco Serafini*

*Tesi di:*

*Corrado Bruni*

*Giugno, 2006*

## **Indice**

- **Abstract:..... pag 3**
- **Introduzione:..... pag 4**
- **Criteria selezione articoli:..... pag 10**
- **Inquadramento del paziente:..... pag 11**
- **Risposte terapeutiche del fisioterapista:. pag 16**
- **Conclusioni:.....pag 29**
- **Referenze:.....pag 31**

## **Abstract:**

*Obbiettivo di questo lavoro è indagare le ricerche effettuate in ambito riabilitativo allo scopo di definire il miglior approccio gestionale dell'osteoporosi primaria da parte del fisioterapista.*

*La raccolta di dati scientifici ha permesso di individuare i metodi attualmente più in uso per la presa in carico del paziente osteoporotico.*

*Il lavoro pertanto non vuole essere una mera elencazione di procedure, ma altresì, dai dati raccolti, prendere spunto per sottolineare alcuni aspetti importanti non sempre considerati nella pratica quotidiana come la valutazione, che potrà portare importanti e fondamentali informazioni circa gli obbiettivi da raggiungere e l'iter riabilitativo da intraprendere, il sollievo dal dolore come scopo primario ed infine gli approcci terapeutici più indicati e che godono delle migliori evidenze scientifiche.*

## **Introduzione:**

*Un appropriato management del fisioterapista è fondamentale nel processo terapeutico del paziente osteoporotico.*

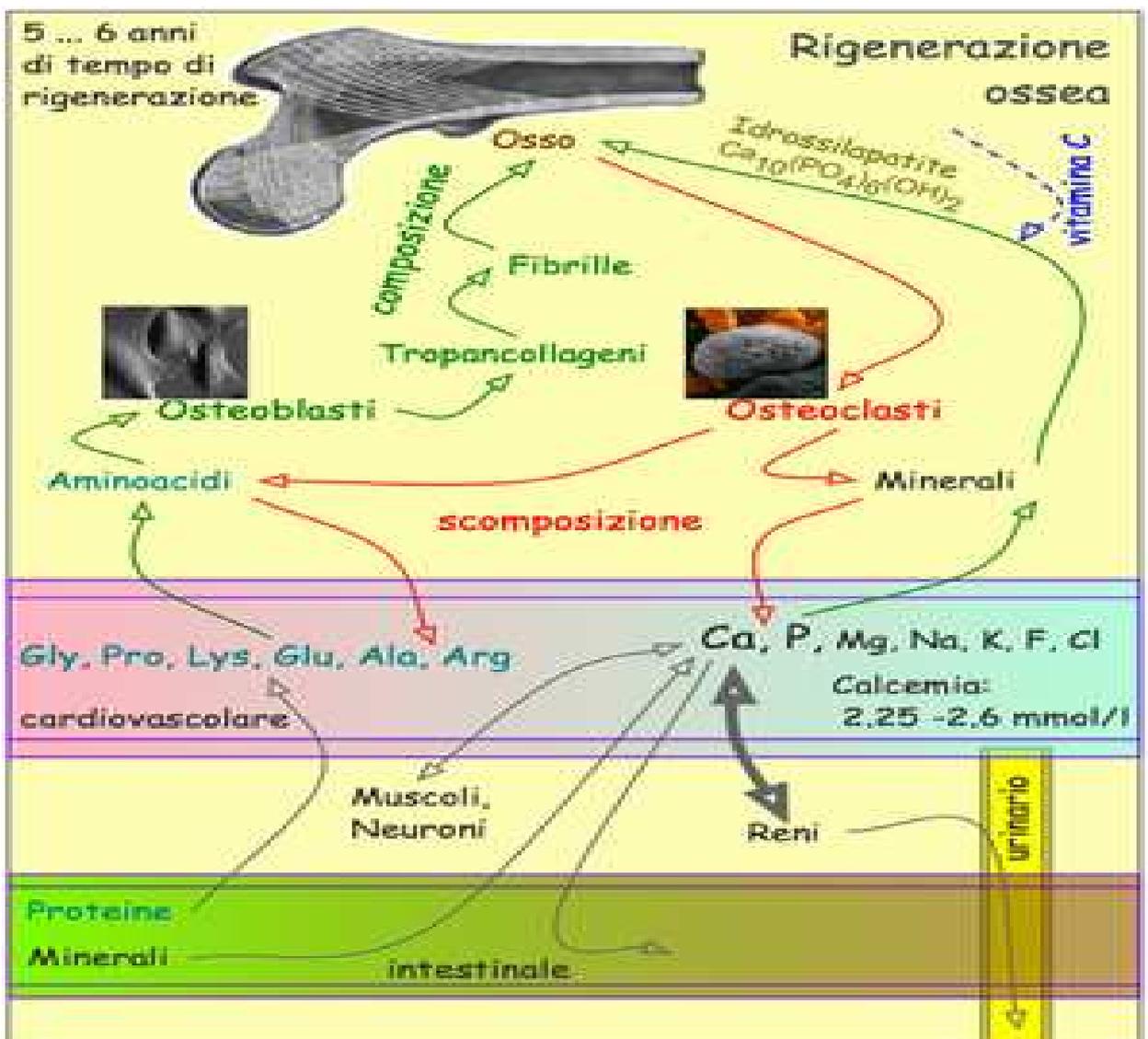
*Un'indagine conoscitiva del 2003 sui problemi socio-sanitari connessi alla malattia osteoporotica, promossa dal Ministero della Sanità Italiana, rileva alcune caratteristiche peculiari di questa malattia che la rendono poco conosciuta e meno temuta di altre: tra queste, la mancanza di dati epidemiologici precisi sulla sua diffusione nel nostro Paese, la sua asintomaticità, il lungo periodo di latenza, la possibilità che i suoi effetti (fratture ossee di diversa entità) siano ascrivibili ad altre cause e la mancanza di programmi di prevenzione consolidati.*

*Tale patologia è caratterizzata dalla riduzione della massa ossea, accompagnata dal deterioramento a carico della microarchitettura dell'osso.*

*Il riassorbimento dell'osso è particolarmente evidente nelle donne subito dopo la menopausa, ma l'osteoporosi si sviluppa con maggiore probabilità, quando il picco di massa ossea, raggiunto entro i primi 20-25 anni di vita, non è ottimale.*

*Dal punto di vista patogenetico possono essere coinvolti gli osteoblasti, che non riescono più a svolgere la loro funzione di produttori di nuova matrice ossea o gli osteoclasti che divengono iperfunzionanti e riassorbono l'osso già formato. Anche la carenza di substrati della matrice quali proteine o mucopolisaccaridi possono indurre la patologia. Nell'ambito delle osteopenie diffuse si possono quindi distinguere le forme senili in cui è coinvolta esclusivamente o*

prevalentemente la spongiosa, per riduzione dell'attività osteoblastica,  
dalle forme con interessamento della corticale determinate  
dall'aumento dell'attività osteoclastica per stimolo di alcuni ormoni  
(tiroxina, paratormone) o in relazione a terapie protratte(eparina).

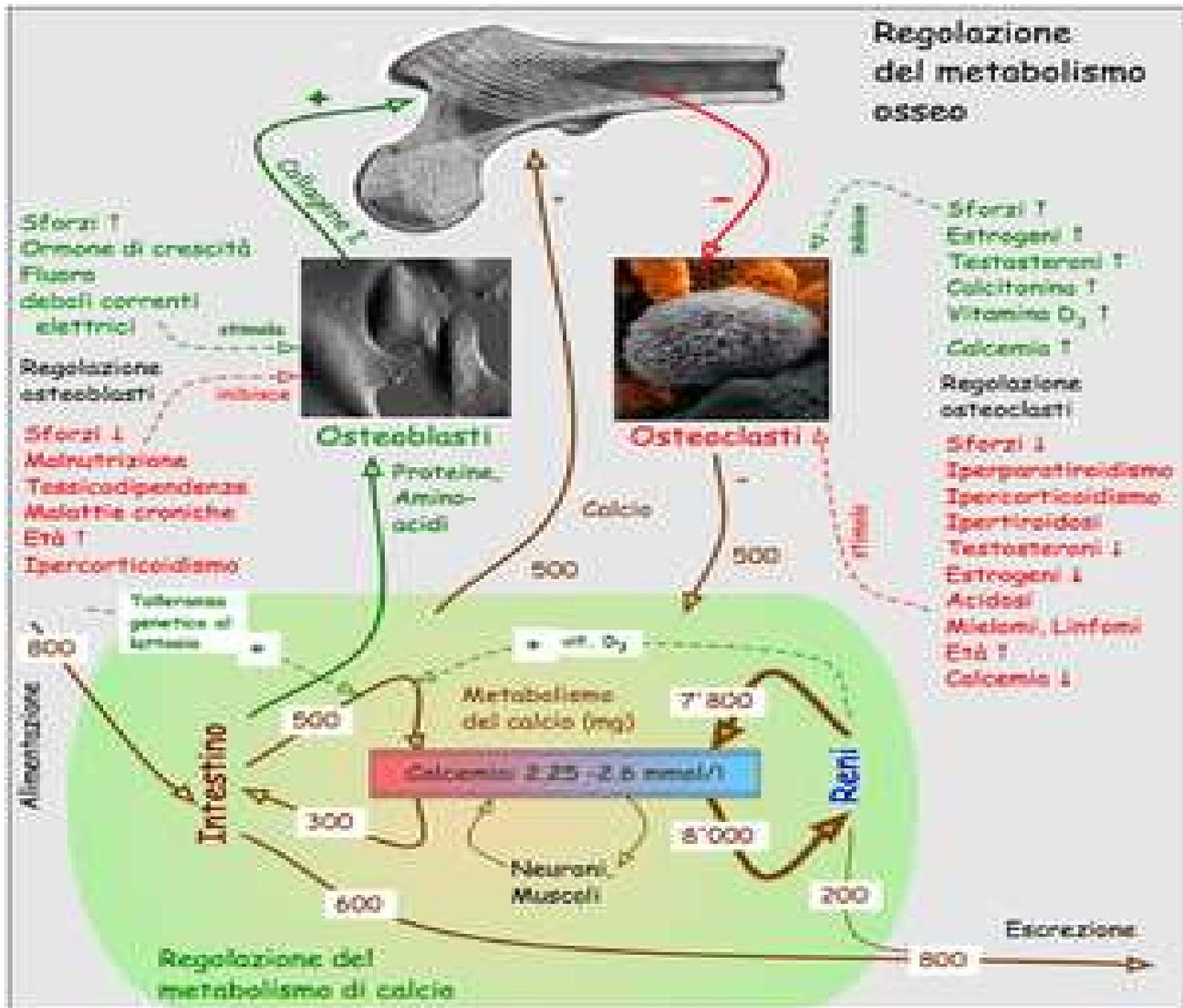


*L'osteoporosi può essere primaria o secondaria a varie malattie anche iatrogene.*

*L'osteoporosi primaria è a sua volta classificata come:*

*-tipo 1 od osteoporosi postmenopausale, associata a ridotta secrezione di estrogeni, riscontrabile nel 5-29% delle donne dopo la menopausa, che compare entro i primi 20 anni dall'inizio della menopausa; è caratterizzata da una perdita ossea molto accelerata ( fino al 5% massa ossea/anno), prevalentemente all'osso trabecolare, con effetti evidenti a livello della colonna vertebrale dove il turn-over osseo è più elevato;*

*-tipo 2 od osteoporosi senile che colpisce entrambe i sessi dopo i 70 anni ed interessa fino al 6% della popolazione anziana con perdita di massa ossea dell'osso trabecolare e di quello corticale che determina fratture anche alle ossa lunghe, al bacino ed in altre sedi e le cui tipiche complicanze sono rappresentate dalle fratture del collo femorale, dell'estremità distale del radio e più raramente dell'omero.*



*Il fisioterapista deve essere consapevole dei maggiori fattori di rischio per l'osteoporosi così da poter intervenire in tutti gli aspetti della prevenzione e del management di questa condizione patologica. I due fattori di rischio principali sono il sesso femminile e l'età avanzata, ma non si devono dimenticare:*

- *menopausa precoce (meno di 45 anni)*
- *ipogonadismo (nel maschio indotto da glucocorticoidi o a seguito di orchietomia)*

- *inattività fisica*
- *costituzione esile e basso peso corporeo*
- *importanti interventi ginecologici e carenza di estrogeni durante il periodo fertile*
- *uso continuato di corticosteroidi per via orale (piu' di 3 mesi)*
- *storia familiare di osteoporosi*
- *fumo ed alto consumo di alcool o caffeina*
- *regime dietetico a carente apporto di calcio e vitamina D[ 1 ].*

*Già da questi sintetici dati si evince l'importanza sociale di tale patologia e la cura che si deve porre nel pianificare il trattamento riabilitativo che dovrà includere il controllo del dolore, il mantenimento dei movimenti attivi e delle ADL, il tono e la coordinazione muscolare, la prevenzione delle ricadute, la modificazione dello stile di vita e non ultimo un corretto approccio psicosociale.*

## ***Criteria selezione articoli***

*Sono stati privilegiati articoli in lingua inglese, o comunque in essa tradotta, compresi negli anni dal 1995 al 2006 che fossero individuabili attraverso gli abstract facendo uso prevalentemente dei motori di ricerca Pedro e Pubmed, inserendo come parole chiave: osteoporosi, fisioterapia, riabilitazione.*

*Sono state inoltre analizzate diverse Linee Guida redatte da autorevoli comitati scientifici, italiani, americani, inglesi, australiani, canadesi, concordi nell'individuare passaggi, tempi, migliori terapie, test e misure di outcomes e nell'affidare al team riabilitativo il ruolo chiave nel management dell'osteoporosi primaria.*

## **INQUADRAMENTO DEL PAZIENTE**

*Le principali linee guida sono concordi nell' individuare 3 ampie categorie di pazienti:*

- *uomini e donne con diagnosi di osteopenia a ridotto rischio di osteoporosi* -
- *uomini e donne con diagnosi di osteoporosi senza alcuna storia di frattura* -
- *un gruppo più ristretto con gravi mutazioni osteoporotiche, prevalentemente composto da persone anziane, ma non sempre, che possono aver sofferto di una o più fratture.* -

*Obiettivo chiave nel management dell'osteoporosi primaria sarà quindi individuare il tipo di paziente, conoscere la storia della malattia e rapportarsi al grado di severità della patologia. A questo proposito sarà opportuno effettuare accurati accertamenti [ 1-2 ] che tengano conto di tutti gli aspetti che riguardano le menomazioni, la disabilità e*

*la partecipazione sociale, usando strumenti di misura attendibili ed appropriati. L'anamnesi in primis sarà condotta nell'ambito della salute ossea del paziente con domande riguardanti:*

- storia familiare di osteoporosi*
- fratture pregresse*
- storia di cadute*
- assunzione di farmaci*
- storia mestruale*
- dieta*
- condizione fisica generale ed attività fisica*
- abitudini quotidiane che condizionano la postura*
- problemi muscolo-scheletrici e stato funzionale.*

*La maggior parte delle procedure di test non richiedono strumenti sofisticati ma sono altresì alla portata del professionista fisioterapista, il quale dovrà utilizzarli in maniera selettiva.*

*Di seguito riportiamo le principali procedure di test e le relative misure di outcomes, descritte dalla UK Chartered Society of Physiotherapy:*

**-Valutazione antropometrica e della postura**

*-Rilevare altezza, peso e deformità cervicale e dorsale(Tragus to Wall: distanza occipite/parete paz. in piedi contro il muro[ 3 ]*

**-Valutazione del range di movimento**

*-elevazione spalla, articularità tratti cervicale dorsale lombare, dorsiflessione della caviglia, articularità dell'anca)*

**-Valutazione della forza e della resistenza principalmente a livello dei quadricipiti e glutei, dorsiflessori della caviglia, muscoli estensori del dorso e lombari, trasverso dell'addome, muscolatura dell'avambraccio e della mano, tenendo in considerazione, soprattutto nei pazienti anziani, la sarcopenia ovvero la perdita di forza muscolare legata all'età.**

*-(Trunk Extension Endurance Test [ 4 ], 1RM [ 5 ].*

**-Valutazione della capacità aerobica-**

*- EMS "Elderly Mobility Scale", TUAG "Timed Up and Go Test [ 6 ], 6MW "6 minute walk [ 7 ];*

**-Valutazione dell'equilibrio**

*-Timed One Legged Stand [ 8 ], FR "Functional Reach [ 9I ];*

**-Valutazione delle abilità funzionali**

*-OFDQ "Osteoporosis Functional Disability Questionnaire [ 9II ], Timed Sit-to-Stand, Grip Strength, 20 meter Timed Walk [ 9III ];*

**-Valutazione del dolore**

*-VAS "Visual Analogue Scale, MPQ "McGill Pain Questionnaire, OFDQ Pain Section.*

*La valutazione completa, con l'anamnesi e l'esame fisico è quindi necessaria, ma molti fattori condizionano la scelta delle domande e delle procedure [ 10 ] .*

*Poiché le menomazioni e la disabilità sono solitamente di grado già moderato, siamo tenuti ad analizzare le conseguenze psicosociali causate dalla patologia ed in ogni caso un approccio psicologico diventa fondamentale allorché il decremento delle abilità, dell'indipendenza, delle relazioni sociali diventano significative peggiorando la qualità di vita [ 11 ] .*

*Alcune ricerche avrebbero inoltre proposto di unire al normale training riabilitativo, esercizi e compiti cognitivi, allo scopo di mantenere attive le funzioni cognitive, migliorare le performance motorie ed incidere positivamente sulla sfera psicosociale. Diventa pertanto interessante citare lo studio compiuto nel 2004 dall'università di Grenoble su un campione di 68 donne oltre i 70 anni, che hanno seguito un programma di 12 sessioni riabilitative miranti al miglioramento dell'equilibrio, della coordinazione e della deambulazione e per ridurre il rischio di cadute.*

*Le pazienti, erano divise in due gruppi randomizzati ed ad uno dei due gruppi venivano somministrati oltre, ed unitamente al programma di esercizi, dei compiti cognitivi. I risultati hanno però evidenziato che l'aggiunta dei compiti cognitivi, incidendo positivamente, seppure in*

*maniera relativa, sugli aspetti legati all'attenzione e alla partecipazione, non aumentava l'efficacia dell'esercizio fisico [ 12 ].*

*Ancora vale la pena approfondire il ruolo che deve essere svolto dalla terapia occupazionale che mira a recuperare l'autonomia sia:*

- in fase acuta, in attesa di recupero (inabilità temporanea) dove aumentare l'autostima servirà a creare un atteggiamento attivo e propositivo del paziente da sfruttare poi durante il recupero.*
- in fase cronica, in assenza di recupero (inabilità definitiva) per ridurre il carico assistenziale domiciliare (familiare e sociale) [ 10 ].*

## **RISPOSTE TERAPEUTICHE DEL FISIOTERAPISTA**

*E' ormai universalmente accettato che l'attività fisica sia benefica per l'organismo umano e specialmente per lo scheletro e che gli esercizi fisici ne preservino la salute e prevengano le fratture legate all'età; in più vi è fortissima evidenza che gli esercizi diminuiscano i fattori di rischio per le cadute, aumentino la forza e coordinazione muscolare e l'equilibrio. E' ancora utile notare quali siano gli effetti extrascheletrici dell'esercizio fisico con particolare accenno al miglioramento della circolazione sanguigna, del ciclo sonno-veglia, dei rapporti sociali, della prevenzione di altre patologie ed in definitiva un miglioramento della qualità di vita che può indirettamente ridurre il rischio di cadute e fratture.*

*Uno studio sulle fratture osteoporotiche [ 13 ] ed alcuni studi prospettici [ 14 – 15 – 16 ], avrebbero dimostrato la funzione protettiva dell'attività fisica; ed un altro lungo studio promosso dall'EVOS(European Vertebral Osteoporosis Study), confermerebbe l'effetto protettivo dell'esercizio fisico continuato, sulla diminuzione nel numero delle fratture vertebrali [ 17 ].*

*L' American Family Physician, in un articolo del Febbraio 2002 [ 18 ], promuove la prescrizione dell'esercizio fisico ai soggetti anziani ed affetti da osteoporosi, mettendone in risalto il ruolo predominante*

*nell'iter terapeutico, evidenzia l'esistenza di poche controindicazioni ed individua 3 componenti nella prescrizione degli esercizi:*

*-esercizi aerobici,*

*-allenamento alla forza ed alla resistenza,*

*- esercizi per l'equilibrio e la coordinazione;*

*mostra infine quali siano le barriere all'esercizio fisico e l'approccio da tenere nei confronti del paziente.*

*Un interessante studio tedesco del Dicembre 2003 [ 19 ] mette in risalto il ruolo primario del fisioterapista, all'interno del team interdisciplinario (paziente, medico fisiatra, specialista di riferimento, medico di famiglia, psicologo, tecnico ortopedico, assistente sociale), nel raggiungimento dell'obbiettivo terapeutico e nella prevenzione delle fratture osteoporotiche.*

*La fisioterapia, pertanto, consente di migliorare i sintomi locali ( vedi dolore e disfunzione), migliorare le capacità funzionali ed avere influenza sull'intero organismo mediante stimoli psicologici positivi; in definitiva , tutte le strategie riabilitative migliorano la mobilità e la flessibilità attraverso stimoli ripetuti e soprattutto inducono adattamento ad un carico meccanico alterato [ 20 ].*

*In riferimento alle 3 categorie di pazienti descritte all' inizio del paragrafo precedente (1-pazienti con diagnosi di osteopenia, 2-pazienti con diagnosi di osteoporosi senza fratture, 3-importanti*

*complicazioni osteoporotiche con fratture), sarà opportuno considerare approcci riabilitativi che tengano conto delle differenze fra i soggetti.*

*In linea di massima tutti gli studi sono concordi nell'individuare il seguente protocollo terapeutico:*

**1 Funzioni Motorie: esercizi per lo stimolo osteogenico, per il miglioramento funzionale, esercizi antalgici.**

**2 Programma per la postura, per la mobilità e per la sicurezza nei trasferimenti.**

**3 Programma per la deambulazione e prevenzione cadute.**

*Gli obiettivi generali dovranno essere i seguenti:*

*-mantenimento o incremento massa ossea*

*-miglioramento flessibilità e funzione*

*-riduzione od abolizione del dolore*

*-prevenzione fratture siti ossei a rischio (avambraccio distale, corpo vertebrale ,femore prossimale, omero prossimale).*

*-miglioramento postura.*

*-miglioramento deambulazione.*

*-prevenzione delle cadute*

*Uno studio del 1996 [ 21 ], in riferimento al mantenimento e/o*

*incremento della massa ossea nelle donne nel primo periodo*

*postmenopausale, conclude di aver registrato un significativo aumento*

*di massa ossea, in seguito ad un regime continuativo di esercizi ad alto carico e basse ripetizioni e non il contrario ovvero basso carico ed alte ripetizioni; ciò pertanto suggerisce che il picco di carico diventa più importante rispetto ai cicli di carico.*

*Si potranno allora eseguire esercizi di rinforzo su siti specifici quali i gruppi muscolari dell'anca, i quadricipiti femorali, i flessori plantari e dorsali del piede, i romboidi, i muscoli estensori del tronco e del polso [ 22 – 23 ].*

*Tali esercizi, adottando le dovute cautele, possono essere indicati anche nei soggetti della terza categoria con storia di fratture, tenendo conto che la tolleranza all'esercizio di questi soggetti potrebbe risultare carente ed è quindi indicato cominciare il training riabilitativo ad intensità molto bassa, con esercizi a basso impatto ed eventualmente adottando la postura seduta [ 24 ].*

*Il trattamento ortesico assume un ruolo di comprimaria importanza sia nella fase pre-clinica di progressivo impoverimento osseo (perimenopausale) che nella fase di osteoporosi manifesta; può essere pertanto indicato per ridurre il carico sul rachide, contrastando, laddove occorra, l'atteggiamento ipercifotico ed a scopo antalgico per attenuare la sintomatologia dolorosa conseguente a crolli vertebrali. L'uso di corsetti dinamici dovrebbe essere raccomandato qualora gli obiettivi del programma di esercizi dovesse essere limitato dai*

*processi patogenetici, ed in caso di frattura vertebrale, l'uso di un adeguato corsetto che protegga l'area fratturata, diventa imperativo.*

**Example of exercises involved in home based low impact exercise programme.**

**Five minute warm-up consisting of general whole body pulse raising and mobility promoting activities, followed by preparatory stretching of the main muscles being worked in the core programme.**

**Core programme of low impact exercises:**

- **Box step**
- **Heel presses**
- **Step-step-kick-step-step-back**
- **Upper body twists**
- **Cross steps**
- **Knee lift triangles**

- **Stomach exercise-shoulder lifting off floor while on back**
- **Rowing action**
- **Bent side leg raise**
- **Bent leg raise**
- **Front leg tucks**
- **Side leg presses**

**Five minute period of pulse lowering activity and stretching.**

**Notes:**

**Exercise regimen needs to be taught by suitably qualified professionals.**

**Regular face to face contact with supervising professional required.**

**Level of intensity at start depends on capabilities of individual.**

**Intensity of exercise increased by increasing the number of repetitions and increasing resistance to movement.**

**Exercise regimen needs to be undertaken at least twice per week.**

*Il programma mirato a migliorare la postura, la flessibilità e la funzione sarà impostato sulla stabilizzazione vertebrale intersegmentaria e globale, sulla correzione e prevenzione della cifosi toracica con esercizi in estensione del rachide dorsale anche in posizione seduta ed esercizi respiratori per l'escursione della cassa toracica, esercizi per migliorare lo schema del passo ed il cammino, stretching per i gruppi muscolari degli arti inferiori e superiori, e non dimenticare di educare sull'uso delle posture corrette nelle attività quotidiane.*

*Uno studio canadese del Maggio 2005 [ 25 ], analizzando I diversi fattori (ostetrici, ginecologici, psicologici, ambientali ecc.) che influenzano la postura della donna dall'adolescenza alla menopausa ed unitamente alla Society of Obstetrician and Gynaecologist of Canada, ha affermato il ruolo chiave della figura del fisioterapista e l'importanza della terapia posturale nella prevenzione e cura dell'osteoporosi.*

*L'identificazione dell'origine del dolore così come la nocicezione per ciò che riguarda la sua eziologia (disfunzione, distruzione, degenerazione) ed i patomeccanismi coinvolti (meccanici, chimici, pscicosomatici), sono di estrema importanza nella scelta del trattamento fisioterapico ottimale.*

*Una efficace terapia del dolore richiede approcci diversi qualora il dolore sia tipo acuto o cronico; mentre il dolore acuto richiede una*

*risposta immediata (normalmente riposo e applicazioni di ghiaccio), nel dolore cronico, sarà necessario un periodo di adattamento delle strutture neuromuscolari e di conseguenza, graduare l'intervento terapeutico in base alla risposta del paziente [ 26 ].*

*Ulteriore differenziazione andrà fatta allorché ci appresteremo ad agire su diversi tipi di dolore (nocicettivo, neurogenico, psicosomatico) e considerando che possono tra loro essere interconnessi.*

*Il dolore nocicettivo, può essere aggravato dagli esercizi in carico, di conseguenza la fisioterapia sarà mirata ad alleviare lo stress sulla colonna mediante idroterapia, esercizi decontratturanti dei muscoli del tronco, esercizi in scarico per la colonna, massoterapia.*

*Il dolore neurogenico verrà trattato con crioterapia mediante stimoli di breve periodo (inferiore ai 3 min.), stimoli elettrici a bassa frequenza (TENS), tecniche di massaggio del tessuto connettivo.*

*Infine il dolore psicosomatico dovrà essere interpretato in base al tipo di dolore, che potrà essere non perfettamente localizzabile, resistente alla terapia e con segni di disregolazione; sarà quindi opportuno approcciarsi con interventi generalizzati ed in più distretti corporei come ad esempio le tecniche di rilassamento muscolare [ 27 ], al fine di diminuire la tensione muscolare e gli stati di ansietà, e l'idroterapia a scopo rilassante.*

*La prevenzione delle fratture e delle cadute, così come il miglioramento della postura e della deambulazione, rientrano nel quadro di presa in carico globale del paziente osteoporotico. Il processo terapeutico spesso è molto lungo e se non seguito con continuità potrebbe invalidare i miglioramenti ottenuti [ 28 ].*

*Gli esercizi presentati precedentemente, riguardanti le funzioni motorie restano validi, ma dovranno essere implementati ed associati a tecniche sempre più specifiche in riferimento all'obiettivo da raggiungere.*

*La American Association of Clinical Endocrinologist [ 29 ] nel 2003, raccomanda i seguenti steps per la prevenzione delle fratture e delle cadute:*

- **-Minimizzare i rischi con esercizi per l'equilibrio e per il passo, aumentando nel tempo il numero di ripetizioni, l'intensità, la velocità e la forza eventualmente con l'uso di pesi durante gli esercizi; ciò può e deve essere integrato con compiti da eseguire a casa e consigli su come meglio alzarsi e sedersi, sulle posture corrette da tenere, sulla dieta e sull'enorme importanza svolta dall'esercizio fisico.**
- **-Dosare, in accordo col medico, l'assunzione di farmaci sedativi, il cui uso potrebbe determinare diminuzione dei riflessi e di coordinazione, indebolendo le abilità motorie.**

- **-Ridurre i rischi domestici con accorgimenti semplici come dotare la stanza da bagno ed altri locali di corrimano, eliminare i tappeti e rendere fruibili gli accessi.**
- **-Invitare il paziente ad indossare indumenti confortevoli, e scegliere, in accordo con il tecnico ortopedico, calzature funzionali, leggere, e che diano al piede una giusta contenzione.**
- **-Prevedere, nei soggetti ad alto rischio, l'uso di cuscinetti protettivi a livello delle anche che agiscono distribuendo l'energia della caduta su un'ampia superficie della regione laterale della coscia, producendo significative riduzioni nel rischio di fratture [ 30 ] pur se non tutti gli studi ne abbiano dimostrato l'efficacia [ 31 ].**

*Incidentalmente, queste osservazioni sull'efficacia dei cuscinetti protettivi, confutano in maniera efficace l'opinione prevalente che molte fratture dell'osso iliaco avvengano prima della caduta e siano invece la causa di essa.*

*Queste osservazioni cliniche confermano ciò che gli ingegneri meccanici conoscono da tempo, ciò vale a dire che la forza di una caduta dalla postura eretta, diretta contro il grande trocantere, è sufficiente a fratturare un osso iliaco relativamente resistente.*

*Soggetti giovani e di mezza età raramente cadono in maniera da esporre la parte alta del femore a simili forze, mentre individui anziani o con importanti problemi motori, a causa di improvvisi movimenti in avanti e dell'andatura incerta, è più probabile che incorrano in tali tipi di traumi [ 14 ].*

*In ogni caso la presenza di una terapia ed il ruolo svolto dal fisioterapista è considerato un fattore che influenza positivamente la qualità di vita dei pazienti [ 32 ].*

*Riguardo alla funzione dell'idroterapia e dei compiti a casa ed il loro impatto sull'equilibrio, sulla paura di cadere e sulla qualità della vita, vale la pena citare un articolo australiano del 2005 [ 33 ]: un campione di 50 donne di età fra 65 e 82 anni, viene diviso a caso e, mentre ad un gruppo (di intervento ) , vengono somministrati per 10 settimane, esercizi in acqua e compiti a casa, all'altro gruppo (di controllo) non viene data alcuna istruzione e non viene incoraggiato a cambiare l'attività fisica, le ADL né le abitudini sociali.*

*Lo studio, mediante misure di outcomes validate, conclude che gli esercizi in acqua e compiti da svolgere a casa, producono significativi miglioramenti nella postura, nel mantenimento dell'equilibrio e nella qualità della vita, ma non incidono in maniera determinante sulla paura di cadere.*

*Evidenze sugli effetti terapeutici delle tecniche di mobilizzazione spinale, suggeriscono che esse possono ridurre dolore alla colonna [34], stimolare l'attività del sistema nervoso simpatico [ 35 ] e migliorare l'attività motoria.*

*Le tecniche di terapia manuale rientrano fra i tanti approcci riabilitativi nei confronti della malattia osteoporotica, nonostante la cautela espressa da buona parte della letteratura rispetto all'uso della terapia manuale, in individui affetti da osteoporosi.*

*Sul tema della terapia manuale, ed in particolare sull'uso di tecniche di mobilizzazione e/o manipolazione nei pazienti con osteoporosi, la letteratura mette in guardia circa i possibili rischi, confortata da un numero consistente di casi clinici pubblicati.*

*A questo proposito è interessante citare una particolare indagine del 2005, sviluppata ed effettuata dal Children's & Women's Health Centre di Vancouver, grazie alla partecipazione di 171 fisioterapisti praticanti nella provincia del British Columbia [ 36 ].*

*Lo scopo dello studio era:*

*-individuare le tecniche di trattamento comunemente più usate nella riabilitazione di individui affetti da osteoporosi*

*-valutare se i fisioterapisti hanno preoccupazioni circa l'uso della terapia manuale in individui con osteoporosi, ed in particolar modo, delle fratture come complicanza di un trattamento.*

*L'esame si è valso di un questionario elaborato e sviluppato dai fisioterapisti dello stesso Centro di Vancouver che ha promosso lo studio.*

*Il rateo di risposta (67/171) fu del 39%; il 97% di essi riferì di usare principalmente esercizi di rinforzo e rieducazione posturale, il 45% avrebbe dichiarato di adottare nell' iter riabilitativo, anche tecniche di terapia manuale, mentre il 91% di coloro che hanno risposto, hanno segnalato avere preoccupazioni circa l'uso della terapia manuale.*

*Le conclusioni suggerirebbero che la maggior parte dei fisioterapisti inclusi nello studio, usano metodi basati sull'evidenza, un buon numero farebbe uso di tecniche di terapia manuale, e molti, ancora, ne avrebbero preoccupazione circa il suo uso; la maggior parte dei trattamenti eseguiti sono conseguenti ad esiti di fratture, principalmente vertebrali, ma non vengono tralasciati interventi relativi ad altri tessuti muscoloscheletrici interessati dalla patologia.*

*La pratica clinica deve pertanto essere guidata dagli studi sulla sicurezza e sull'efficacia delle tecniche di terapia manuale.*

## **Conclusioni:**

*Essendo la materia estremamente vasta ed abbracciando molte competenze, risulta difficile elaborare schemi rigidi ed universali, altresì ciò consente al fisioterapista di poter spaziare su molteplici approcci e quasi sempre riuscire ad individuare quello più appropriato.*

*La letteratura fornisce strumenti utili per la pratica quotidiana ed indirizza verso scelte terapeutiche di provata efficacia.*

*Notevole importanza riveste l'aspetto multidisciplinare di approccio all'osteoporosi, le cui cause sono multifattoriali e così i rischi di fratture.*

*Molti articoli hanno messo in evidenza lo stretto rapporto fra il processo fisiologico e patologico di demineralizzazione dell'osso e l'esercizio fisico, arrivando talvolta a sostenere che un training di esercizi, protratto per molti anni in età giovanile e poi matura, arriverebbe addirittura a contrastare l'insorgenza della patologia osteoporotica, persino nei soggetti a più alto rischio.*

*Le evidenze e le principali linee guida affidano alla figura del fisioterapista una alta responsabilità ed unicità nella gestione del processo terapeutico; ciò impone una ancora maggiore attenzione e scrupolo nelle scelte da adottare.*

*E' essenziale, infatti, individuare il percorso, o i percorsi più utili e meno costosi per raggiungere l'outcome globale, meta finale del*

*“viaggio riabilitativo” e risultato ultimo di tutti gli interventi programmatici in riabilitazione.*

*All'interno del progetto riabilitativo è necessario pertanto individuare un programma riabilitativo specifico per ogni paziente allo scopo di definire ogni specifico intervento necessario, che potrà essere di volta in volta di tipo medico, farmacologico, nutrizionale, ortesico, motorio, psicologico, sociale, e che dovrà necessariamente prevedere obiettivi a breve e medio termine ed il timing riabilitativo.*

*L'effetto dell'esercizio fisico dipenderà anche dalla modalità di esecuzione: il risultato finale verrà determinato dalla specificità e selettività osteogenica dell'esercizio, offrendo in questo modo un positivo beneficio alle strutture coinvolte nell'attività fisica svolta.*

*Nella “buona pratica” quotidiana, sarà quindi compito di ogni fisioterapista ricercare nel proprio bagaglio culturale tutte le pratiche e competenze adatte al singolo paziente, integrandole di volta in volta con l'esperienza e l'alta capacità professionale.*

*Referenze:*

- 1 *NOF Physician's Guide to Prevention and Treatment 2003*
- 2 *UK Chartered Society of Physiotherapy 1999*
- 3 *British Journal of Rheumatology 30;326.329*
- 4 *Rheumatology Physical Medicine 11;507:511*
- 5 *Journal of the Medical Association 263;3029:3034*
- 6 *Journal of American Geriatric Society 39;142:148*
- 7 *British Medical Journal 284;1607:1608*
- 8 *Physical Therapy 70;348:355*
- 9 *Journal of Gerontology- I 45,46;192:197-II 50,52;M91:98- III 52,54;m192:200*
- 10 *Atti Congr.Region.SIMFER, La malattia osteoporotica:dall'individuazione del paziente al suo corretto trattamento, Asti 2003*
- 11 *Amer. Med. Ass.*
- 12 *Vaillant J., Vuillerme N., Martignè P. e coll., Balance, aging, and osteoporosis: effects of cognitive exercises combined with physiotherapy. Grenoble 2004.*
- 13 *Gregg EW., Cauley J., Seeley DG, Ensrud KE., Bauer DC. Physical activity and osteoporotic fracture risk in older women. Study of Osteoporosis Fracture Research Group Ann Int Med 1998;129:81-88*
- 14 *Cummings SR., Nevitt MC., Browner WS., Stone K. et al. Risk factors for hip fracture in white women. Study of Osteoporotic fractures Research Group. New Engl Med 1995;332:767-773*

- 15 Meyer HE., Tverdal A., Falch JA. Risk factors for hip fracture in middle-aged Norwegian women and men. *Am Epidemiol.* 1993;137:1203-1211
- 16 The Tromso Study: Physical activity and the incidence of fractures in a middle aged population. *J Bone Miner res* 1998;137:1202-1211
- 17 Silman AJ., O'Neill TW., Cooper C., Felsemberg D. Influence of Physical activity on vertebral deformity in men and women. *J Bone MinerRes* 1997; 12:813-9
- 18 Nied J., Franklin B. Promoting and Prescibing exercise for the Ederly. *AMP* 2002; Vol 65 n.3
- 19 Swanenburg J., Mulder T., De Bruin ED. Physiotherapy interventions in osteoporosis. 2003 Pubmed
- 20 Lange U., Teichmann J., Strunk J. Exercise and physiotherapeutic strategies for preventing osteoporosis. *Eur MedicoPhys* 2005;41:173-181
- 21 Kerr D., Morton A., Dick I., Prince R. Exercise effect on bone mass in postmenopausal women are site specific and load dependent. *Journal of bone and mineral Research* 1996;11:218-225
- 22 Nelson ME., Fiatorone MA., Morganti CM., Trice I. Effects of high intensità streght in training on multiple risk for osteoporotic fractures. *Journal of American Medical Association* 1994;272:1909-1914
- 23 Presinger E., Pils K., Bosina E., Ernst E. Exercise therapy for osteoporosis: results of a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medecine* 1996;30:209-212
- 24 McMurdo MET., Rennie L. A controlled trial of exercise by residents of old people's homes. *Age and Ageing* 1993;22:11-15
- 25 Britnell SJ., Cole JV. Postural health in women: the role of Physiotherapy Pubmed 2005
- 26 Malmros B., Mortensen L., Jensen MB., Charles P. Positive effect of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. *Osteoporosis Int* 1998;8:215-21
- 27 Takagi A. A new concept of relaxation. *Journal of Physical Therapy and Science.* 1992;4:45-52

- 28 Drinkwater BL. *Does physical activity play a role in preventing osteoporosis?*  
*Research Quarterly in Exercise and Sport* 1994;65:197-206
- 29 Hodgson SF., Watts NB.et al. *Medical Guidelines for clinical practice for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis.*2003;9:544-564
- 30 Kannus P.,Niemi S.,Pasanen M. *Prevention of hip fracture in edrly people with use of hip protector. N Engl J Med* 2000;343:1506-1513
- 31 Van Schorr NM.,Smit JT. *Prevention of hip fractures by external hip.*Med 2001  
344:1434-41
- 32 Davison S.,Ioannidis G.,Adachi JD. *The impact of fragility fracture on health-related quality of life:the importance of antifracture therapy. Drugs Aging*  
2004;21:711-730
- 33 Devereux K.,Robertson D.,Briffa NK. *Effects of water-based program on women 65 years an over:a randomised controlled trial. Pubmed* 2005
- 34 Goodsell M.,Lee M.,Latimer J. *Short-term effects of lumbar posteroanterior mobilisation in individuals with low-back pain. Medline* 2000;23:332-42
- 35 Sterling M.,Jull G.,Wright A. *Cervical mobilisation: concurrent effect of pain, sympathetic nervous system activity and motor activity. Medline* 2001;6:72-81
- 36 Sran MM.,Khan KM. *Physiotherapy and osteoporosis: practice behaviors and clinicians' perceptions – a survey. Pubmed* 2005