

CONVEGNO

L'EVENTO FRATTURATIVO SU BASE OSTEOPOROTICA:
DAL TRATTAMENTO CHIRURGICO AL PROGETTO
RIABILITATIVO INDIVIDUALE

ASTI – Hotel Salera
26 – 27 MARZO 2004

ATTI

a cura di
Marco Monticone

Dipartimento di Chirurgia
Università di Pavia
Marzo 2004

Con il patrocinio di:

- *Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitazione (S.I.M.F.E.R.) Nazionale*
- *S.I.M.F.E.R Piemonte e Valle d'Aosta*
- *Mediterranean Forum of Physical and Rehabilitation Medicine (MFPRM)*
- *Università degli Studi di Pavia*
- *Gruppo di Studio Scoliosi e Patologie Vertebrali (GSS)*
- *Ordine dei Medici chirurghi ed Odontoiatri di Asti*
- *Asl 19 di Asti*
- *Comune di Asti*
- *Amministrazione Provinciale di Asti*
- *Fondazione Banca d'Alba*

INDICE

26 MARZO 2004

Workshop: Tecniche di riabilitazione - Dimostrazioni pratiche finalizzate a tre tipi di trattamento chirurgico in esiti a frattura femorale prossimale: osteosintesi, endoprotesi ed artroprotesi

pag

PREVENZIONE DELLE FRATTURE DEL COLLO FEMORALE

R. Garri, A. Barbarino (Asti) 5

TRATTAMENTO RIABILITATIVO IN FASE POST-CHIRURGICA

M. Garbarino, E. Ciriotti, K. Gamalero, G. Mensi, E. Porro, R. Togliatto (Asti) 12

LA RIEDUCAZIONE DELLA STAZIONE ERETTA E DELLA DEAMBULAZIONE NELLE FRATTURE PROSSIMALI DI FEMORE SOTTOPOSTE AD OSTEOSINTESI

E. Gardenghi (Asti) 13

ASSISTENZA RIABILITATIVA DOMICILIARE

G. Mensi, E. Porro, R. Togliatto, S. Parello (Asti) 20

AUSILI ED ORTESI

M. Giordano, M. Arnolfo, A. Raimondo (Cuneo) 21

27 MARZO 2004

EPIDEMIOLOGIA E CLINICA DELLE FRATTURE FEMORALI

G. Isaia, C. Tamone (Torino) 23

ASPETTI ANESTESIOLOGICI INTRAOPERATORI DEL PAZIENTE ANZIANO OPERATO PER FRATTURA DI FEMORE

S. Cardellino (Asti) 26

INDICAZIONE E POSSIBILITÀ CHIRURGICHE

A. Peveraro, E. Dissello (Asti) 36

LA PRESA IN CARICO GLOBALE RIABILITATIVA PER IL PAZIENTE CON FRATTURA FEMORALE PROSSIMALE SU BASE OSTEOPOROTICI

M. Monticone (Pavia) 40

LE ORTESI DINAMICHE COXO-FEMORALI

G. Testi (Gerenzano, VA) 48

BISFOSFONATI: ALENDRONATO, RISEDRONATO, CLODRONATO

P. A. Rocchetta (Alessandria) 51

ESTROGENI E MODULATORI SELETTIVI DEI RECETTORI ESTROGENICI (SERMs) NELLA PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELL'OSTEOPOROSI POST-MENOPAUSALE

M. Gallo, C. Buzio, R. Mellano, C. Sesia (Torino) 52

| | |
|--|----|
| IL CAMMINO DELL'ANZIANO: ASPETTI INVOLUTIVI, PATOLOGICI E RIABILITATIVI | |
| C. Cisari, G. Sguazzini Viscontini (Novara) | 58 |
| TERAPIA OCCUPAZIONALE NEL PAZIENTE CON DISABILITÀ DA MALATTIA OSTEOPOROTICA | |
| L. Losio (Pietra Ligure, SV) | 61 |
| RIVALUTAZIONE DELL'OUTCOME: ADL E SOPRAVVIVENZA | |
| P. Fea (Asti) | 67 |
| QUALITÀ: PROBLEMI LEGATI ALLA GESTIONE DEL PAZIENTE CON FRATTURA FEMORALE | |
| G. Arioli, M. Manfredini, C. Paroli (Pieve di Coriano, MN) | 70 |
| QUALITÀ: CONTROLLO DEL PERCORSO | |
| G. Rovere (Novi Ligure, AL) | 75 |
| IL COSTO DEL PROGETTO RIABILITATIVO | |
| G. Pestelli, O. Davoli (Forlì) | 77 |

26 Marzo 2004

WORKSHOP

Tecniche di riabilitazione –
Dimostrazioni pratiche finalizzate a tre tipi di
trattamento chirurgico in esiti a frattura femorale
prossimale: osteosintesi, endoprotesi ed
artroprotesi –

PREVENZIONE DELLE FRATTURE DEL COLLO FEMORALE

Roberto Garri *, Aldo Barbarino

*Fisioterapista Cred. MDT, Asti - E.mail: robygarri@libero.it
Centro Medico Riabilitativo, Asti

L'osteoporosi è una malattia "silenziosa": solitamente non ci sono sintomi fino a quando non si verifica una frattura.

Le fratture di femore oltre a richiedere, in un'alta percentuale di casi, cure mediche ed infermieristiche permanenti, sono, spesso, nelle persone anziane la causa di morte.

In occasione della giornata mondiale dell'osteoporosi, nell'ottobre del 1994, fu pubblicato un opuscolo dal titolo " Investi nelle tue ossa: qualità della vita; perché è utile prevenire la prima frattura? "

La maggior parte delle informazioni contenute in questo opuscolo derivano dal gruppo di lavoro della IOF, International Osteoporosis Foundation (ref. 1).

Le motivazioni, per fare una prevenzione delle fratture, sono molto convincenti:

1. il rischio di frattura aumenta con l'età;
2. in tutto il mondo si prevede che il numero di fratture di femore potrebbe aumentare da 1,7 milioni del 1990 a 6,3 milioni nel 2050 (Ref. 2 Cooper C. 1992);
3. sebbene la mortalità diretta da frattura di femore sia dell'1-5%, entro un anno dalla frattura, essa sale al 25% e circa il 30% dei pazienti rinuncia ad una vita indipendente e deve ricorrere ad un'assistenza in istituti;
4. per la pubblica sanità e per le compagnie assicurative le cure ambulatoriali, ospedaliere e riabilitative delle fratture di femore raggiungono cifre considerate astronomiche.

In occasione del congresso mondiale della IOF, tenutosi in Portogallo nel 1992, si pose una forte attenzione alla prevenzione della prima frattura.

In risposta la WOOO (World Orthopaedic Osteoporosis Organization) creò le linee guida per i chirurghi ortopedici e i radiologi.

La World International Tv della IOF invitò uomini e donne ad apprendere i fattori a rischio dell'osteoporosi compilando un test sul rischio della prima frattura (al termine di questo lavoro è stata allegata una copia originale del test, la cui distribuzione viene consigliata a tutte le persone che hanno compiuto 40 anni).

La prima frattura è inevitabile?

Un grande problema è il fatto che circa il 50% di tutte le fratture da osteoporosi avvengono in pazienti che hanno una osteopenia e non ancora un'osteoporosi.

La rottura di un osso è il risultato di un trauma, e una persona con le ossa robuste può avere una frattura in seguito ad una caduta o un incidente. Quando uno scheletro è osteoporotico, tuttavia, la massa ossea è molto ridotta, le ossa sono molto fragili e la probabilità di frattura per un trauma modesto è molto elevata.

Come possiamo prevenire le fratture?

Il primo approccio è attraverso la prevenzione primaria, in cui un robusto scheletro è sviluppato durante la giovinezza.

Quando veniamo vecchi è fondamentale avere fatto la prevenzione secondaria man-

tenendo lo scheletro robusto.

Una buona massa ossea si ottiene con una dieta corretta, includendo un sufficiente apporto di calcio, proteine e vitamina D, e con un appropriato stile di vita, includendo l'esercizio fisico. L'abuso di alcool e il fumo sono da evitare.

I fattori di rischio più importanti sono l'osteoporosi in famiglia (ad es. la madre che ha avuto una frattura di femore), immobilità prolungata o carenza di esercizio, magrezza, l'uso di farmaci coricosteroidi, una menopausa precoce (Ref. 3, Dutch Guidelines, 2002).

Cosa accade dopo la prima frattura di femore?

I pazienti vengono ricoverati in ospedale e quasi sempre operati; più del 70% di essi necessita della fisioterapia. La riabilitazione spesso fallisce (Ref. 4, Braithwaite R.S., 2003) e molti pazienti muoiono dopo alcuni mesi dall'operazione a causa di complicazioni.

Chi ha la responsabilità di prevenire la prima frattura?

1. Il ruolo dell'individuo. Ogni persona che ha già compiuto 40 anni deve rendersi conto che una frattura è un segno pericoloso di osteoporosi e di ulteriori fratture in futuro. conoscere quali sono i fattori a rischio di osteoporosi e dovrebbe compilare il cosiddetto **One Minute Osteoporosis Risk test.**
2. Il ruolo del medico di medicina generale. Il medico deve valutare eventuali fratture precedenti e rendersi conto se sono presenti alcuni fattori di rischio speciali quali osteoporosi in famiglia e utilizzo prolungato di cortisonici. In questi casi è utile ordinare un esame per valutare la densità dell'osso e iniziare un'eventuale terapia.
3. Il ruolo del radiologo e del chirurgo ortopedico. Ogni medico deve considerare che una frattura in una persona di oltre 50 anni di età potrebbe essere una frattura osteoporotica. La IOF ha pubblicato un curriculum medico per ortopedici e radiologi riguardo la procedura diagnostica dell'osteoporosi.
4. Il ruolo del personale sanitario. L'educazione, la diagnosi e il trattamento precoce sono la soluzione per prevenire le fratture da osteoporosi.
5. Il ruolo del gruppo di pazienti. Le società nazionali di pazienti nella IOF giocano un ruolo importante nello scambio di informazioni sull'osteoporosi e in un supporto psicologico.
6. In che modo i pazienti possono migliorare la loro qualità di vita per prevenire una prima frattura? La dieta deve essere adeguata, in particolare con un apporto corretto di calcio. È importante adottare un corretto stile di vita, con un'attenzione particolare ai fattori di rischio e all'esercizio fisico (ref. 5, Yoshimura, 2003).

Sono molto importanti le posizioni eretta e seduta corrette e uno specifico programma di esercizi con l'aiuto di un fisioterapista esperto.

E' anche importante la fisioterapia rivolta a ridurre il dolore, che spesso è la causa principale di inattività da parte del soggetto anziano.

La paura di cadere.

Negli anni ottanta la paura di cadere venne considerata una conseguenza delle cadute, risultante dal trauma psicologico della caduta, che portava ad una riduzione dell'attività e alla perdita nelle capacità fisiche. Ricerche più recenti hanno scoperto una relazione con i cambiamenti fisici, funzionali e psicologici negli anziani, anche in coloro che non avevano mai subito cadute.

Nella letteratura vengono raccomandati insegnamenti, considerazioni riguardo la sicurezza ambientale, discussione dei comportamenti rischiosi, allenamento e forma fisica.

L'allenamento alla forma fisica e la costruzione della fiducia per non cadere sono la chiave per ridurre la paura di cadere e per prevenire le cadute. In aggiunta ad esercizi specifici e ad attività di equilibrio e coordinazione, è stato suggerito che le capacità nel riprendersi da una caduta e il trattamento della caduta fossero incorporati nei programmi di forma fisica (Ref. 6, Pristine Legters, Usa)

Valutazione clinico-funzionale.

Il ragionamento clinico, che è alla base della riabilitazione del soggetto potenzialmente a rischio di fratture del collo femorale, inizia con una valutazione clinico-funzionale, comprendente l'anamnesi e l'esame fisico (ref. 7, Garri 2003), compresi i parametri descritti nelle linee guida sviluppate da Gisela Creed e Sarah Mitchell per la UK Chartered Society of Physiotherapy (Ref. 8).

Molti fattori, però, condizionano la scelta delle domande e delle procedure affinché il terapeuta possa indirizzarsi verso un esame specifico più idoneo.

Dopo aver eseguito un'accurata valutazione si potranno definire gli obiettivi terapeutici e scegliere le procedure più idonee, che dovranno essere verificate periodicamente dal terapeuta.

Protocollo terapeutico. Dopo aver eseguito l'esame fisico, preceduto da un'accurata anamnesi si elabora un piano di trattamento, che, grazie al ragionamento clinico, terrà presente delle priorità terapeutiche di ciascun paziente. E' necessaria una ulteriore ricerca per definire dei sottogruppi di pazienti, per attuare un trattamento non standardizzato, ma rivolto ai problemi più significativi che ogni paziente presenta.

Nonostante l'ampia varietà di esercizi che sono prescritti per l'osteoporosi, il fondamento scientifico che giustifica la loro scelta non è spesso soddisfacente; il terapeuta deve, quindi, fare una valutazione basata sull'esperienza e sull'evidenza scientifica.

È importante considerare la compliance del soggetto, affinché venga ottenuta un'elevata aderenza al programma di esercizi da parte dei pazienti, i quali devono essere, fin dall'inizio, stimolati ad assumere un ruolo assolutamente attivo.

Il protocollo terapeutico riabilitativo comprende un programma il cui **obiettivo primario** è di prevenire la prima frattura e le cadute; **l'obiettivo secondario** è dare uno stimolo osteogenico con esercizi specifici, migliorare la funzionalità (ipocinesia, ipostenia...), ridurre il dolore, educare circa l'osteoporosi.

Obiettivo primario: prevenire la prima frattura ed ridurre il rischio di cadute.

La diagnosi precoce di osteopenia o di osteoporosi è fondamentale, in quanto le fratture sono spesso una conseguenza di un trauma da caduta. Le cause di caduta sono riconosciute essere multifattoriali. Esse includono problemi di vista, calzature non idonee, scarso equilibrio e coordinazione, debolezza, ambienti domestici e salute generale precari, dieta e medicine in eccesso. Per le persone fragili è importante consigliare l'utilizzo di ausili per camminare, protettori imbottiti del femore (ref. 9, Kanari 2003) ed esercizi adeguati per migliorare la densità ossea, l'equilibrio e la forza.

Tai Chi Chuan è un'antica arte marziale cinese che comprende esercizi utili per migliorare l'equilibrio, la forza e la coordinazione anche nelle persone anziane.

Un'accurata valutazione sul rischio di cadute dovrebbe sistematicamente essere fatta e, di conseguenza, essere eliminati, per quanto possibile, i fattori di rischio. La postura flessa con accentuazione della cifosi dorsale, che spesso si sviluppa nelle persone anziane, può spostare il baricentro più vicino al loro limite di stabilità e favorire le cadute. Sono forte-

mente consigliati, a tal proposito, esercizi di stretching dei tratti cervicale e dorsale, esercizi di rinforzo dei muscoli estensori del tronco e dei romboidi, educazione posturale in stazione eretta e seduta.

Lo sviluppo dell'equilibrio e l'addestramento alle cadute, in ambiente ambulatoriale e domiciliare, può essere fatto in molti modi, utilizzando tecniche fisioterapiche diverse. In questo contesto consideriamo un utente prevalentemente sedentario, che ha perso sicurezza nel corso degli anni, spesso per la presenza di dolori muscolo-scheletrici: è importante, quindi, seguire una progressione graduale durante la fase di allenamento. Per ottenere risultati soddisfacenti si deve proporre un lavoro molto vario con l'utilizzo di *elementi di base* che, combinati tra loro, offrono una varietà di esercizi sufficienti per ogni esigenza (ad es. palle di varie dimensioni, piani oscillanti, linee a terra utilizzati per eseguire esercizi in posizioni diverse, quali quadrupede, prono, supino, su un piede solo ; Ref 10, 11.).

Obiettivo secondario: dare uno stimolo osteogenico, migliorare la funzionalità riducendo l'ipocinesia e l'ipostenia, ridurre il dolore, educare circa l'osteoporosi.

Tutti i lavori in letteratura hanno proposto protocolli di esercizi per *gli arti inferiori* impostati solo sul carico gravitativo diretto (ref. 10, Negrini 1993), in cui le forze esterne applicate sono praticamente sempre in compressione (ad esempio la corsa sul posto, abduzione e slanci di un arto in appoggio monopodalico, esercizi su una tavoletta oscillante, camminata veloce, ecc.).

Educazione circa l'osteoporosi

E' importante insistere sull'importanza di uno stile di vita corretto, con un' enfasi particolare alla dieta corretta, alle posture ergonomiche corrette e agli esercizi terapeutici.

Si propone, in questo contesto, una **Bone School (scuola dell'osso)**, che si ispira al programma della Back School con alcune modifiche (ref. 12,13,14).

Manuale di Back-Neck- Bone School

Scuola della schiena, del collo e dell'osso integrata

ai metodi McKenzie e di stabilizzazione intersegmentaria vertebrale



La corretta posizione seduta è utile fin da piccoli !

E' stato creato uno specifico manuale di esercizi da eseguire a casa, la cui copertina è sopra illustrata.

Il principale presupposto di un approccio comportamentale è che la disabilità presente in soggetti con diagnosi di osteoporosi sia influenzata non solo dalla malattia somatica, ma anche da fattori psicologici e sociali. L'aumento del rischio di cadute e di conseguenti fratture può dipendere anche dalle attitudini, dalle convinzioni, dal disagio psicologico e dal comportamento "da malato" del paziente (ref. 15, 16,17,18,19,20).

BIBLIOGRAFIA

- 1) <http://www.osteofound.org/>
- 2) Cooper C, Campion G, Melton. Hip fractures in the elderly: a world-wide projection. *Osteoporosis Int* 1992; 2:285-289
- 3) Dutch Guidelines: Osteoporose Tweede Herziene Richtlijn, 2002, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, Utrecht. ISBN 90-76906-23-8.
- 4) Braithwaite RS, Col NF, Wong JB. Estimating hip fracture morbidity, mortality and costs, *J Am Geriatr Soc* 2003; 51:364-70.
- 5) Yoshimura N. Exercise and physical activities for the prevention of osteoporotic fractures: a review of the evidence; *Nippon Eiseigaku Zasshi* 2003 Sep, 58(3):328-37.
- 6) Kristine Legters, Gannon University, Pennsylvania (Usa). Paura di cadere; *Il Fisioterapista* 1 Gennaio-Febbraio 2003.
- 7) Garri R., Barbarino A. Protocolli terapeutici riabilitativi nella malattia osteoporotica. Congresso Regionale S.I.M.F.E.R. sull'Osteoporosi, Marzo 2003, Asti.
- 8) Gisela Creed, Sarah Mitchell. The clinical guideline endorsed by the Chartered Society of Physiotherapy (CSP) and the National Osteoporosis Society (NOS) in March 1999.
- 9) Kanari Y., Yasumura S. Preventive strategy of fall for the prevention of fractures in older people: a review of the evidence. *Nippon Eiseigaku Zasshi* 2003 Sep, 58(3):347-56.
- 10) S.Negrini e al. L'attività fisica nella prevenzione dell'osteoporosi, 1993,
- 11) Monografia di aggiornamento GSS Vigevano (PV).
- 12) Cosio-Lima LM, and al. Effects of physioball and conventional floor exercises on early phase adaptations in back and abdominal core stability and balance in women. *J Strength Cond Res.* 2003 Nov; 17(4): 721-5..
- 13) Lord Sr, Castell S, and al. The effect of group exercise on physical functioning and falls frail older people living in retirement villages: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2003 Dec.; 51(12): 1685-92.
- 14) Barnett A, Smith B and al. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. *Age Ageing* 2003 Jul; 32(4): 407-14.
- 15) Van Tulder MW and al. Behavioral treatment for chronic low back pain. A systematic review.. *Spine* 2000;25(20);2688-2699.
- 16) Sinaky M e al. "Reducing the risk of falls through proprioceptive" *AmJ Phys. Med Rehabil* 2002.
- 17) M.M.PANJABI The stabilizing system of the spine. Part 2 Neutral zone and instability hypothesis *J.of spinal disorders* vol 5 n.4, pp 390-397 1992
- 18) A. FAAS Exercises :which ones are worth trying, for which patients, and when? *Spine* 1996: 21 (24); 2874-9 By GSS Vigevano (PV)
- 19) C.A.RICHARDSON and G.A.JULL Muscle control-pain control.What exercises would you describe? *Manual therapy*, 1:2-10 1995
- 20) R.A.MCKENZIE The lumbar spine- mechanical diagnosis and therapy. *Spinal Publications* 1981

IOF International Osteoporosis Foundation

Siete a rischio di osteoporosi?

Controllate lo stato di salute delle vostre ossa.

Fate il test Un Minuto sul rischio di osteoporosi.

1. Uno dei vostri genitori ha riportato una frattura del collo del femore in seguito a un banale urto all'anca o una lieve caduta?

Sì- No

2. Avete mai riportato una frattura in seguito a un banale urto o una lieve caduta?

Sì -No

3. Avete assunto farmaci corticosteroidi (cortisone, prednisone, ecc.) per più di tre mesi?

Sì -No

4. La vostra altezza si è ridotta di più di 3 cm?

Sì- No

5. Bevete frequentemente considerevoli quantità di alcolici (in misura eccessiva) rispetto al consumo massimo consigliato)?

Sì- No

6. Fumate più di 20 sigarette al giorno?

Sì- No

7. Soffrite spesso di diarrea (in seguito a malattie come la celiachia [intolleranza al glutine] o il morbo di Crohn)?

Sì No

Per le donne:

8. La menopausa è iniziata prima dei 45 anni?

Sì- No

9. Non avete più mestruazioni da almeno 12 mesi (per cause diverse dalla gravidanza)?

Sì- No

Per gli uomini:

10. Avete mai sofferto di impotenza, diminuzione della libido o altri sintomi correlati a un basso livello di testosterone?

Sì- No

Se avete risposto «Sì» a una o più di queste domande potreste essere a rischio di osteoporosi.

Vi consigliamo perciò di consultare il vostro medico che valuterà l'eventualità di ulteriori esami; mostrategli questo questionario. Fortunatamente l'osteoporosi è abbastanza facile da diagnosticare e può essere curata. Rivolgetevi al centro della Fondazione per l'osteoporosi a voi più vicino per sapere come ridurre il rischio di osteoporosi attraverso un cambiamento dello stile di vita. Potete contattare la Fondazione nazionale per l'osteoporosi all'indirizzo: www.osteofound.org oppure rivolgendovi alla segreteria della Fondazione nazionale per l'osteoporosi, Tel. +33 4 72 91 41 77, Fax +33 4 72 36 90 52, e-mail: info@osteofound.org.

TRATTAMENTO RIABILITATIVO IN FASE POST-CHIRURGICA

M. Garbarino, E. Ciriotti, K. Gamalero, G. Mensi, E. Porro, R. Togliatto, V. Salpietro
Serv. RRF ASL 19 - Asti

Abstract

Particolare attenzione riveste presso il nostro servizio il progetto riabilitativo individuale elaborato dal team riabilitativo, per i pazienti affetti da esiti di frattura prossimale di femore (soprattutto su base osteoporotica) in fase post-chirurgica.

La nostra esperienza, supportata da linee guida generali, ha permesso di poter formulare, nel delicato iter post-operatorio, dei protocolli riabilitativi finalizzati al recupero funzionale, diversificandosi in :

- protocolli riabilitativi finalizzati al recupero di fratture petrocanteriche e sottotrocanteriche stabili trattate con osteosintesi,
- protocolli riabilitativi finalizzati al recupero di fratture trattate con apposizione di endoprotesi e artroprotesi d'anca.

La percentuale di trattamento di queste ultime, nell'anno 2003 presso la nostra Divisione, è stata la seguente:

- endoprotesi biarticolare (pz con età ? di 75 anni - 51 %)
- monoblocco Moore (pz con età ? di 90 anni - 7 %)
- artroprotesi cementata (pz con età ? di 75 anni - 42 %) .

I consigli per le principali autonomie personali a domicilio, infine, rappresentano un completamento dell' iter riabilitativo che continua anche dopo la dimissione dal reparto.

Altrettanto importante, quindi, quest'ultimo aspetto nel preservare la protesi da possibili danni dovuti a sollecitazioni eccessive o movimenti articolari scorretti e, allo stesso tempo, prevenire il rischio di ulteriori eventi fratturativi.

LA RIEDUCAZIONE DELLA STAZIONE ERETTA E DELLA DEAMBULAZIONE NELLE FRATTURE PROSSIMALI DI FEMORE SOTTOPOSTE AD OSTEOSINTESI.

Emanuela Gardenghi

Casa di Cura «S.Anna», specializzata nelle terapie riabilitative, Asti.

Studiare il comportamento di un'articolazione significa, per il riabilitatore, evidenziare le informazioni fondamentali per organizzare un programma riabilitativo che risolva i problemi legati alle patologie a carico di suddetta articolazione.

Per raccogliere, individuare e selezionare queste informazioni è necessario fare riferimento ad una teoria che permetta d'interpretare i dati e raccogliarli in modo organizzato.

Questa interpretazione è già operata dal riabilitatore durante l'osservazione del comportamento del paziente, che non sarà un'osservazione «pura» e asettica, ma influenzata dalle conoscenze di riferimento dell'osservatore.

In questa occasione sarà esposta una teoria riabilitativa, sviluppatasi negli ultimi anni, che fa riferimento ai processi che conducono alle conoscenze e che contribuiscono al recupero di certi comportamenti patologici.

Questa teoria riabilitativa definita come cognitiva è stata elaborata proprio sulla teoria cognitiva emersa dall'incontro degli ultimi studi delle neuroscienze, che hanno definito l'essere umano come sistema che interagisce con il mondo esterno e conosce attraverso il movimento e la costruzione d'informazioni.

Infatti questa teoria riabilitativa considera che il livello qualitativo e quantitativo del recupero, sia spontaneo che guidato, sono decisi dal tipo di processi cognitivi attivati e dalla modalità della loro attivazione.

Quindi l'osservazione del paziente, la previsione futura del recupero, la strutturazione degli esercizi devono essere elaborate dal riabilitatore sulla scorta dei contributi dati dalle neuroscienze che studiano i processi che permettono al conoscenza.

La conoscenza è ritenuta un fenomeno biologico e quindi studiato e considerato nell'ambito riabilitativo **«ogni alterazione biologica del nostro sistema nervoso modifica infatti le nostre capacità cognitive» (Maturana 1990)**, così come ogni apprendimento e nuova conoscenza modifica il sistema nervoso centrale.

All'interno di questa interpretazione, il recupero del nostro malato è visto come una forma di apprendimento che si svolge in condizioni patologiche.

Altro punto fondamentale sul quale si basa la riabilitazione cognitiva è la visione del corpo come superficie recettoriale, che è in grado di frammentarsi e quindi di costruire le informazioni necessarie per conoscere ed assegnare un senso al mondo, attraverso il

movimento.

Si può dire che, in un processo di circolarità, il sistema-uomo organizza, attraverso informazioni somestetiche, il movimento per conoscere e per costruire nuove informazioni.

In questo ambito farò riferimento all'articolazione dell'anca e quindi l'interpretazione di tipo cognitivo conduce ad analizzare il contributo che questa articolazione dà allo svolgimento delle funzioni peculiari dell'arto inferiore. In particolare verrà presa in considerazione la stazione eretta e la deambulazione, quindi la capacità di creare relazioni all'interno del corpo e con lo spazio extracorporeo.

Analizzando queste situazioni occorre, facendo ricorso alle scienze di base, superare la dicotomia tra attività posturale e movimento.

Superamento supportato da lavori di Belenkij e Gurfinkel nel 1967, che avevano studiato l'attivazione anticipatoria dei cosiddetti muscoli posturali, rispetto ai movimenti volontari.

Il fatto che quest'attivazione sia anticipatoria e non compensatoria pone il dubbio su come si possa considerare superata la separazione postura e movimento, anzi questa partecipazione è parte integrante del movimento e varia a seconda della funzione e dello scopo dell'azione.

Anche i dati anatomo-fisiologici, dall'organizzazione delle trabecole alla disposizione dei legamenti e della capsula, fanno pensare alla necessità di elaborare ipotesi circa il contributo dell'anca, nell'economia del movimento che tengano conto di una certa complessità.

Complessità confermata dagli studi di Gould e colleghi nel 1986, che mostrano la molteplicità di rappresentazioni dell'anca a livello dell'area cerebrale primaria, parallelamente alle rappresentazioni della mano, e dagli studi di Heffner e Masterton nel 1983 sul fascio piramidale, correlato all'evoluzione delle varie specie, dove viene formulata l'ipotesi che il fascio piramidale scenda fino al livello sacrale nelle specie più evolute per poter assicurare una dissociazione e indipendenza notevole tra gli arti superiori, gli arti inferiori ed il tronco.

Secondo questa visione, quindi si può considerare la muscolatura dell'anca raffinata e con compiti complessi. L'evoluzione della motricità dell'anca è in rapporto con la conquista dello spazio extracorporeo.

Oltre a questa complessità muscolare ed articolare occorre ricordare che l'intervento chirurgico in molti casi rimuove la capsula articolare e l'articolazione alterando così buona parte dei recettori articolari, che non inviano più informazioni cinestetiche e pressorie al sistema nervoso centrale, con conseguente modifica delle strutture nervose.

A questo punto possiamo passare ad analizzare l'intervento riabilitativo che deve essere iniziato pochi giorni dopo l'intervento.

Lo specifico motorio da superare con gli esercizi, in un paziente con questo tipo di patologia, è:

1. rigidità articolare
2. deficit di afferenze somestetiche
3. superamento della contrattura antalgica

4. superamento deficit qualitativo e quantitativo del reclutamento di unità motorie.

All'interno della teoria cognitiva della riabilitazione, lo strumento di cui dispone il riabilitatore per guidare il recupero è l'ESERCIZIO.

Le componenti che costituiscono l'esercizio servono per l'evocazione adeguata dei processi e delle strategie che conducono i pazienti alla conoscenza in maniera programmata in funzione del recupero.

Gli elementi fondamentali per l'esercizio sono: la presenza di un problema conoscitivo relativo alla funzione da recuperare che guida la scelta dell'ambito informativo;

la presenza dell'ipotesi percettiva che il paziente deve costruire per poter risolvere il problema.

Segue la verifica o convalida, per completare la struttura dell'esercizio conoscitivo.

Per organizzare una condotta riabilitativa in quest'ottica, occorre eseguire un'analisi del deficit dal punto di vista funzionale e non tanto in termini di contrazioni muscolari analitiche.

In questa sede sarà considerata la funzione della deambulazione che, per ragioni didattiche, sarà divisa in sotto-funzioni dal testo "La marche humaine" di Plas-Viel-Blanc (1975)

Le fasi sono:

0% - 15% = appoggio del tallone, abbassamento dell'avampiede. Inizio del carico

15% - 40% = medio carico

40% - 50% = carico finale, spinta

50% - 60% = stacco (preparazione all'oscillazione)

60% - 75% = inizio dell'oscillazione

75% - 100% = fine oscillazione.

All'interno di questo schema evidenziamo il contributo dell'anca e le sue funzioni che riguardano il trasferimento di carico e la fase oscillante nella sua componente di direzione del movimento.

Dopo aver proposto esercizi in posizione supina e seduta, si passa all'organizzazione della stazione eretta e deambulazione per recuperare la funzione dell'anca.

Appena possibile si rieduca il paziente alla stazione eretta anche senza carico, in modo che attivi uno schema corretto del cammino con entrambi gli arti inferiori.

Il paziente è posto in piedi con il carico sull'arto inferiore sano posto su di una bilancia, mentre si richiede al malato di riconoscere con l'anca varie posizioni in senso antero-posteriore e latero-laterale (fig.1). L'attenzione del paziente viene anche guidata al controllo dei compensi del tronco.

L'appoggio deve essere organizzato ed individualizzato sul paziente.



fig.1

s'inscrive ora il sussidio del piano inclinato, sia posteriormente, che anteriormente con la richiesta di riconoscimento di posizioni e, successivamente, il raggiungimento delle stesse, in modo da riprodurre correttamente la fase oscillante (fig. 2)

fig.2



Nella prossima esercitazione si utilizzano informazioni di tipo pressorio per organizzare il trasferimento di carico. Il sussidio è composto da spugne di densità diversa, poste

anteriormente all'arto operato, la richiesta è la discriminazione delle differenze attraverso una leggera e programmata pressione del tallone.

La spugna può anche essere collocata posteriormente per recuperare l'estensione dell'anca nella fase di stacco e spinta, che risulta spesso compromessa. (fig. 3a 3b).



fig. 3a

fig. 3b



S'inseriscono ora gli esercizi con le bilance per il riconoscimento da parte del paziente, del carico che viene trasferito gradualmente sull'arto operato, il trasferimento non è solo in rapporto ai due arti inferiori, ma anche all'interno dello stesso arto, inserendo la dinamicità del passaggio di peso dal retropiede all'avampiede.

In questo caso si possono utilizzare 3 bilance. Una sotto l'arto sano e due sotto quello

malato in modo che il carico sia ripartibile tra tallone ed avampiede. Si richiede l'esecuzione di compiti di raggiungimento con l'arto controlaterale, guidando l'attenzione del paziente allo spostamento di carico in senso postero-anteriore (fig. 4a 4b).



fig.4a

fig.4b



Si passa poi alla fase di trasferimento completo del carico con i seguenti obiettivi:

1. educazione al trasferimento di peso ed al mantenimento dello stesso in modo dinamico.
2. organizzazione dell'attività muscolare di fissazione dell'anca operata.

Per ripristinare la variabilità e la dinamicità del carico si propongono all'arto sano tutta una serie di esercizi con sussidi che riproducono situazioni di grande variabilità di relazione con lo spazio extracorporeo.

In questo modo s'intende recuperare l'azione di fissazione dell'anca in modo dinamico e la capacità di effettuare le rotazioni di entrambi gli emibacini durante la deambulazione.

L'ultimo cenno sulla condotta terapeutica è riservato alla proposta di esercizi per aumentare l'intensità e la quantità del reclutamento delle unità motorie. L'ambito informativo è pressorio e di contatto e si utilizzano spugne di diversa densità.

Questa è solo una traccia generale di proposte di esercizi, in realtà è importante valutare caso per caso e costruire sul paziente e con il paziente le condotte più adatte.

Sicuramente occorre tener presente alcuni principi fondamentali per l'organizzazione di un programma riabilitativo con l'esercizio terapeutico conoscitivo e cioè la presenza di un problema conoscitivo, dell'ipotesi percettiva e dell'utilizzo sempre dei processi cognitivi come attenzione, memoria, linguaggio e capacità di rappresentare il movimento.

Fondamentale è anche tenere sempre presente la funzione da riabilitare ed il contributo che il segmento interessato dà a questa funzione.

In questo modo si può condurre il paziente all'acquisizione di una deambulazione variabile ed adattabile per evitare le comparsa di problematiche come il dolore e compensi, dannosi per il sistema.

BIBLIOGRAFIA

S. Pavan. "L'anca, il corpo, lo spazio: per un'interpretazione riabilitativa della motilità dell'anca.", Riabilitazione ed Apprendimento (1997) n.3 Gnocchi ed. Napoli.

G.P. Dal Molin "Il cammino: studiarlo per poterlo rieducare", Riabilitazione ed Apprendimento (1994) n.3\4 Gnocchi ed. Napoli.

Perfetti C., Rossetto F. "Per una teoria cognitiva della riabilitazione: l'analisi dell'esercizio terapeutico", Riabilitazione ed Apprendimento (1997) n. 3 Gnocchi ed. Napoli.

De Giovannini E. "Il trattamento riabilitativo nelle lesioni traumatiche dell'arto inferiore" Ed. SBM.

ASSISTENZA RIABILITATIVA DOMICILIARE

G. Mensi, E. Porro, R. Togliatto, S. Parello, V. Salpietro
Serv.RRF ASL 19 Asti

L'assistenza riabilitativa domiciliare rappresenta un sistema coordinato di attività sanitarie dirette alle cure, all'assistenza e alla riabilitazione del malato al proprio domicilio, tramite l'organizzazione di un progetto personalizzato.

Gli aspetti fondamentali di tale processo possono essere sintetizzati come segue:

1. Garantire il trattamento tempestivo e la riduzione della degenza ospedaliera;
2. Informare ed educare il paziente ad una vita attiva riducendo la sedentarietà;
3. Favorire un approccio multidisciplinare all'intervento, cioè il collegamento paziente-famiglia – struttura con l'assistenza dei terapisti della riabilitazione.

Le modalità di trattamento prevedono l'assistenza presso il domicilio dell'assistito compatibilmente con i ritmi biologici e l'organizzazione generale del paziente, mirando al recupero delle autonomie della vita quotidiana (ADL) senza trascurare le caratteristiche strutturali dell'ambiente in cui l'assistito vive.

I pazienti candidati al trattamento riabilitativo domiciliare sono generalmente coloro che non hanno ancora maturato la possibilità di un carico totale sull'arto operato; pazienti che necessitano di completare il percorso riabilitativo, e che a causa delle condizioni invalidanti, non possono accedere al Servizio ambulatoriale; infine, coloro i quali non possono beneficiare di un'assistenza familiare idonea alle condizioni del paziente stesso.

Un ulteriore obiettivo dell'assistenza domiciliare sarebbe quello di poter verificare a distanza i miglioramenti ottenuti a trattamento ultimato, magari con l'ausilio di nuove figure professionali (laureati in Scienze Motorie).

AUSILI ED ORTESI

M. Giordano, M. Arnolfo, A. Raimondo
Casa di Cura "LA RESIDENZA", Rodello - CN

Il contenimento della disabilità al fine di migliorare la qualità di vita (1), è l'obiettivo di qualsiasi azione riabilitativa.

Tale risultato si ottiene attuando, nella fase acuta, le strategie di prevenzione del danno e delle menomazioni secondarie alla patologia di base; successivamente, indirizzandone positivamente l'evoluzione (2), ed infine utilizzando tutti i presidi/dispositivi che a prescindere dalla menomazione, rendono possibile comunque il massimo recupero di autonomia.

Nel caso della frattura di femore nel soggetto osteoporotico, il recupero della verticalità, della deambulazione e del massimo grado di autonomia nello svolgimento delle ADL vanno ricercati non come obiettivo ultimo ma come mezzo per rendere al paziente la sua "dignità funzionale".

L'utilizzo di ortesi (dispositivi che mantengono passivamente determinati rapporti articolari allo scopo di migliorare una funzione, limitare o potenziare un movimento, o sostenere un segmento corporeo (3)) e di ausili (strumenti tecnici volti a compensare funzioni non più eseguibili, o eseguibili in modo anomalo, dal paziente in seguito ad un danno fisico o sensoriale (4)), consente al paziente di poter recuperare queste attività, precocemente, anche quando il suo livello di abilità, o il tipo di trattamento chirurgico non lo consentirebbero, abbassando il peso sociale della disabilità (riducendo cioè il rischio di complicanze ed il peso assistenziale).

Il quadro normativo che sovrintende alle fasi di prescrizione, collaudo e training abilitativo è quello contenuto nel D.M 27 Agosto 1999, n°. 332, che costituisce il "Nomenclatore tariffario delle prestazioni sanitarie protesiche erogate dal Sistema Sanitario Nazionale". Organizzato nella classificazione EN ISO 9999:

- 03 Ausili per terapia ed addestramento
- 06 Ortesi e protesi
- 09 Ausili per la cura e protezione personale
- 12 Ausili per la mobilità personale
- 15 Ausili per l'amministrazione della casa
- 18 Forniture ed adattamenti per la casa ed altri locali
- 21 Ausili per la comunicazione, l'informazione e la segnaletica
- 24 Ausili per manovrare oggetti e dispositivi
- 27 Ausili ed attrezzature per il miglioramento dell'ambiente
- 30 Ausili per le attività di tempo libero

Nel trattamento riabilitativo del paziente osteoporotico con frattura di femore, vengono utilizzati:

- gli ausili per la terapia e l'addestramento (cod. ISO 03): Standing, spalliere e le parallele (permettono il recupero della stazione eretta con miglior margine di

- sicurezza, nelle fasi iniziali dove non è consentito il carico sull'arto lesa).
- gli ausili per la mobilità personale (cod. ISO 12): il bastone, il bastone canadese, il bastone canadese con presa antibrachiale a piattaforma, la stampella con appoggio ascellare, il tripode, il quadripode, i deambulatori. (svolgono la funzione di incrementare l'equilibrio, di ridistribuire ed estendere l'area di carico e di ridurre la sintomatologia dolorosa agli arti inferiori (5)).
 - gli ausili per la cura e la protezione personale (cod. ISO 09): l'alzawater, l'infilacalze, l'infilascarpe e pinze afferra oggetti (facilitano attività come il vestirsi, l'igiene personale e la gestione degli sfinteri, in sicurezza).
 - le ortesi per la deambulazione (tutori) (cod. ISO 06): Tutore bacino-coscia rigido, tutore gamba-piede, plantari anatomici (svolgono la funzione di aumentare la sicurezza del cammino, di ridurre il dolore e di controllare il movimento).

I criteri che guidano la scelta, e l'adeguamento dell'ausilio/ortesi sono:

- Il tipo di trattamento chirurgico.
- Le condizioni generali del paziente.
- Le comorbilità.
- La destinazione alla dimissione (barriere architettoniche, possibilità di assistenza),

Tutto ciò valutato dalle varie figure professionali che ruotano intorno al paziente (fisiatra, terapeuta occupazionale, fisioterapista, tecnico ortopedico) e concordato con la famiglia.

A questo proposito è necessario programmare un periodo di training dei famigliari o delle figure assistenziali che si occuperanno del paziente alla dimissione, con lo scopo di creare una adeguata informazione riguardo al livello di autonomia raggiunto, e di trasmettere consigli pratici e metodiche di utilizzo degli ausili nelle attività di vita quotidiana. Per raggiungere tale obiettivo, in prossimità della data di dimissione viene attuato l'allenamento in uno spazio attrezzato a ricreare l'ambiente domestico (cucina, camera da letto, bagno).

Vengono presentati 3 casi clinici, uno per tipologia di trattamento chirurgico.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Joel A. DeLisa, Bruce M. Gans: REHABILITATION MEDICINE, Principles and Practice. 1993
- 2) Nino Basaglia: TRATTATO DI MEDICINA RIABILITATIVA, Medicina Fisica e Riabilitazione.2000
- 3) Redford IB: ORTHOSES. In: Basmajian JV, Kirby RL: MEDICAL REHABILITATION. 1984
- 4) Nino Basaglia: TRATTATO DI MEDICINA RIABILITATIVA, Medicina Fisica e Riabilitazione.2000
- 5) Randal L. Braddom: MEDICINA FISICA E RIABILITAZIONE. 1998

26 Marzo 2004

EPIDEMIOLOGIA E CLINICA DELLE FRATTURE FEMORALI

Giancarlo Isaia, Cristina Tamone

*Dipartimento di Medicina Interna. Università di Torino.
UOADU Medicina-Malattie Metaboliche dell'osso.
ASO S. Giovanni Battista - Torino.*

L'osteoporosi è una malattia sistemica dello scheletro caratterizzata da una ridotta massa ossea e da un deterioramento della microarchitettura del tessuto osseo che determina una maggiore fragilità scheletrica con conseguente aumento della probabilità di incorrere in fratture ossee, spontanee o per minimi traumi.

La semplice riduzione della massa ossea di per se stessa è asintomatica; pertanto le manifestazioni cliniche dell'osteoporosi sono esclusivamente correlate alla sua complicità più importante, ovvero la frattura, nonché alle conseguenze che da essa derivano. Infatti, sebbene nella maggior parte dei casi le fratture siano seguite dalla completa guarigione con ritorno alla condizione pre-fratturativa, una parte dei pazienti va incontro ad importanti sequele cliniche.

Nel corso degli ultimi vent'anni numerosi studi epidemiologici hanno dimostrato che l'osteoporosi costituisce uno dei maggiori problemi di salute nei paesi del mondo occidentale a causa delle fratture che essa produce, soprattutto a livello del polso, della colonna vertebrale e del femore. Di queste fratture la più temibile è certamente quella femorale che incide più delle altre in termini di morbilità, mortalità e costi sociali, con tassi particolarmente elevati nei soggetti anziani.

Attualmente, il maggior numero di fratture femorali viene riscontrato nei paesi occidentali industrializzati, ed in particolare in Europa. Nel 1990 è stata stimata la presenza di 1.7 milioni di fratture femorali in tutto il mondo, di cui 560.000 in Europa e 360.000 in Nord America. Tuttavia sono disponibili limitate informazioni relative all'influenza delle differenze razziali sull'incidenza delle fratture, anche se i meccanismi genetici e quelli ambientali possano giocare un ruolo rilevante.

I dati sull'epidemiologia delle fratture femorali sono disponibili in molti Paesi, in quanto tutte le fratture del femore sono sintomatiche e vengono generalmente trattate in regime di ricovero ospedaliero: ne consegue la concreta possibilità di redigere registri epidemiologici sull'incidenza di tale patologia, mentre ciò non è possibile per le fratture vertebrali, che possono in alcuni casi essere asintomatiche o comunque non richiedere l'intervento del medico e che spesso vengono riscontrate casualmente alla radiografia del rachide effettuata per altri motivi.

Dagli studi di popolazione è stato riscontrato che le fratture del femore aumentano esponenzialmente con l'aumentare dell'età, ed in genere l'incidenza specifica per età delle fratture femorali è maggiore nella donna rispetto al maschio, con un rapporto di 2-3 a 1 fra i due sessi.

Nel 1998 la Commissione Europea, estrapolando i dati dai più recenti studi epidemiologici, ed in particolare dallo studio MEDOS (Mediterranean Osteoporosis Study)

che è stato condotto nell'Europa meridionale, ha riportato l'incidenza delle fratture femorali nei 15 Paesi dell'Unione Europea, sottolineando la presenza di sostanziali differenze tra i paesi settentrionali e quelli meridionali: la più elevata incidenza è stata riscontrata in Scandinavia, mentre il minor numero di fratture femorali è stato rilevato nei Paesi Mediterranei; inoltre, confrontando le incidenze europee con quelle americane (considerata pari a 1), è stato confermato che in Svezia l'incidenza relativa era di 1.3 nelle donne e di 1.7 negli uomini, mentre in Inghilterra, nei Paesi Bassi ed in Germania questa era invece molto simile a quella degli Stati Uniti. Nei Paesi del Sud Europa, invece, era significativamente inferiore: in Francia, Grecia e Spagna era circa dello 0.7, mentre in Italia e Portogallo era dello 0.5. Inoltre, nelle aree urbanizzate è stata riscontrata una maggiore incidenza di fratture femorali rispetto a quelle rurali e la riduzione dell'abitudine all'esercizio fisico ed i cambiamenti delle abitudini alimentari sono stati considerati la possibile causa di questa differenza.

Lo studio MEDOS contiene anche dati relativi alla Turchia, un paese non appartenente all'Unione Europea ricco di differenti gruppi etnici con caratteristiche genetiche e culturali miste. I dati riscontrati in Turchia sono risultati differenti rispetto a quelli dei restanti Paesi Mediterranei: in particolare nelle aree rurali (Asia Minore), ma anche nelle città di Istanbul e Ankara, l'incidenza delle fratture femorali è risultata molto bassa. Rispetto a quella americana risulta appena del 10-20% nelle donne e 20-30% negli uomini, ed inoltre è stato verificato un minor incremento esponenziale in relazione all'età.

L'incidenza delle fratture in genere è destinata ad aumentare negli anni, e si stima che il numero delle fratture femorali nel mondo per l'anno 2050 sarà di circa 6.3 milioni, con 1 milione di fratture in Europa. Questi dati vengono ottenuti osservando le modificazioni demografiche che si verificano: la distribuzione per fasce d'età della popolazione nei paesi in via di sviluppo ed in quelli industrializzati si sta infatti modificando profondamente. In particolare, nei paesi industrializzati il numero dei bambini si va riducendo mentre il numero dei soggetti anziani va aumentando sia in termini assoluti che relativi per un aumento dell'aspettativa di vita, e quindi della longevità. Si stima che nei paesi della Comunità Europea, nell'arco di tempo che va dal 1995 al 2050, il numero dei soggetti con età superiore ai 65 anni raddoppierà e quello dei soggetti con età superiore agli 80 anni aumenterà di più di tre volte. Una delle conseguenze di queste drammatiche modificazioni demografiche sarà certamente un significativo incremento delle malattie età-correlate, quali l'osteoporosi, e delle sue conseguenze, in particolare delle fratture vertebrali e femorali, sia nelle femmine che nei maschi.

Molteplici sono i fattori di rischio per le fratture femorali e questi possono essere ricompresi negli indicatori della fragilità dell'osso e negli indicatori del rischio di caduta. Nel 1998 l'American National Osteoporosis Foundation (NOF) propose di usare un numero limitato di fattori di rischio per valutare le donne ultrasessantenni a rischio di frattura del femore. Propose di considerare la densità minerale ossea (BMD), l'anamnesi positiva per fratture dopo i 40 anni di età, la storia familiare di fratture, il basso peso corporeo e l'abitudine tabagica attiva. In particolare, la presenza di una pregressa frattura vertebrale o femorale costituisce di per sé un fattore di rischio per ulteriori fratture, ed è stato dimostrato che un adeguato trattamento farmacologico è in grado di ridurre significativamente tale rischio. Inoltre la carenza di vitamina D, che è stata dimostrata in numerosi Paesi ed in particolare in Italia da un nostro recente studio, costituisce un importante fattore di rischio per le fratture, sia perché determina una maggior fragilità ossea, sia perché i suoi ef-

fetti extraossei, ed in particolare quelli a livello muscolare, inducono un maggior rischio di caduta. D'altra parte un'adeguata integrazione con Vitamina D si è dimostrata in grado di ridurre significativamente il rischio di fratture da osteoporosi nell'anziano, soprattutto se istituzionalizzato.

Nello studio ERGO (Rotterdam) del 1999 la storia familiare e il fumo non sono risultati significativi fattori di rischio, mentre altri indicatori, come l'uso di un supporto per la deambulazione sono risultati statisticamente correlati al rischio di fratture del femore. Lo studio EPIDOS (1999) ha confermato questo dato, sottolineando come fattore di rischio per le cadute oltre all'utilizzo di un supporto anche la velocità dell'andatura. Ogni score di rischio dovrebbe comunque sempre tenere in considerazione anche l'età ed il sesso del paziente.

Come già accennato, la maggior parte delle fratture femorali sono sintomatiche, conseguenti o meno a caduta e richiedono l'intervento del medico. E' importante sottolineare che non sempre si riesce a ritornare alla condizione pre-fratturativa ed una parte dei pazienti va incontro ad importanti sequele cliniche, compreso il decesso. La mortalità da frattura femorale è di circa due volte più elevata nell'uomo rispetto alla donna. Nella donna la mortalità varia dal 12 al 35% nei primi dodici mesi dopo la frattura. Nell'uomo, invece, la variabilità è più ampia, ma con valori sempre superiori di almeno due volte rispetto alla donna ad ogni livello di età e di comorbidità.

Inoltre nel 50% dei pazienti con fratture del bacino, il dolore persiste anche dopo 6 mesi dalla frattura e solo il 32% recupera la piena capacità deambulatoria.

In conclusione, sulla base delle proiezioni demografiche dei prossimi decenni, è facile prevedere un drammatico incremento delle fratture femorali e dei costi sociali ad esse correlati: è pertanto indifferibile porre fin d'ora in essere adeguati provvedimenti di ordine preventivo e se del caso anche di natura farmacologica per contenere tale fenomeno e per ottenere di conseguenza un significativo miglioramento della qualità di vita della popolazione anziana.

ASPETTI ANESTESIOLOGICI INTRAOPERATORI DEL PAZIENTE ANZIANO OPERATO PER FRATTURA DI FEMORE

Silvano Cardellino

Dipartimento di Anestesia Rianimazione & Terapia del dolore, ASL 19 Asti

I pazienti con frattura di femore rappresentano un importante fattore di allocazione di risorse in quanto, secondo uno studio anglosassone, occupano il 20% dei letti ortopedici, con una degenza media che si avvicina ai 25 giorni e con una mortalità a 90 giorni tra il 5 e il 24% (1). In Australia si prevede che la prevalenza delle fratture prossimali di femore sarà raddoppiata tra il 1996 e il 2006, con una mortalità a 12 mesi del 25%, e la maggior parte dei pazienti sopravvissuti non più in grado di ritornare ai livelli di mobilità e indipendenza precedenti. (2)

La chirurgia ortopedica e traumatologica ha ampiamente beneficiato in questi ultimi anni dei progressi dell'anestesia e della rianimazione, sia nelle tecniche di anestesia loco-regionale, che nei metodi di economia trasfusionale che associano il contenimento delle perdite ematiche alle tecniche di autotrasfusione. L'età sempre più avanzata dei malati, lo stato critico di molti fra essi, rendono necessaria una valutazione attenta del rischio operatorio. La qualità dell'analgesia postoperatoria è essenziale per preservare il risultato funzionale del gesto chirurgico realizzato.

La frequenza delle fratture di femore spiega il motivo per cui, il trattamento chirurgico di questa patologia, è stato spesso scelto per studiare gli effetti dell'anestesia e della terapia postoperatoria su un gruppo omogeneo di pazienti.

Nel soggetto anziano, la conservazione dello stato di coscienza permessa dai blocchi perimidollari è stata per molti anni considerata un grande vantaggio rispetto all'anestesia generale anche se nel 1992 una meta-analisi, che aveva analizzato i risultati di 13 studi che comparavano la 2 tecniche, non era stata in grado di dimostrare che vi fosse una differenza significativa sulla mortalità e sulla morbilità perioperatoria, se non sull'incidenza di trombosi venose profonde, che apparivano più frequenti dopo anestesia generale. (3)

Preoperatorio. Le linee guida EB Australiane raccomandano di ridurre al minimo la degenza preoperatoria di questi pazienti (24-36 ore) per non contribuire ad aumentare le complicanze quali decubiti, polmoniti, stati confusionali. Suggestiscono di abbandonare la trazione preoperatoria, di utilizzare materassi antidecubito proporzionati al rischio specifico dei singoli pazienti, di far indossare calze elastiche a gradiente di pressione a tutti i fratturati (in associazione alla tromboprofilassi con eparine a basso peso molecolare LMWH), e soprattutto raccomandano il monitoraggio dell'ossimetria dal momento dell'ammissione a 48 ore dopo l'intervento, considerando che alcune evidenze supportano l'uso routinario dell'ossigenoterapia nelle prime 72 ore postoperatorie. (2)

L'ischemia miocardica perioperatoria incide per il 35% dei pazienti anziani con frattura prossimale di femore, mentre insufficienza cardiaca e infarto miocardico rappresen-

tano la principale causa di morte ospedaliera precoce (picco a 2 giorni dalla frattura) in questi pazienti. Un recente studio prospettico e randomizzato ha evidenziato come la precoce somministrazione di un'analgesia epidurale con infusione continua di anestetici locali (AL) e oppioidi, fin dal momento del ricovero, è in grado, in questa popolazione chirurgica, di ridurre l'incidenza di questa complicanza in modo significativo rispetto all'uso dei comuni analgesici. (4)

Valutazione preoperatoria. I due elementi che meritano un'attenzione particolare durante la visita anestesiológica preoperatoria sono la valutazione del rischio perioperatorio e la scelta della tecnica anestetica. Considerando la frequenza con cui si presentano patologie croniche associate in questi pazienti anziani, e, senza fornire una lista esaustiva di tutte le complicanze possibili, in quanto l'obiettivo principale è quello di non contribuire ad incrementare l'ansia dell'operando, si deve comunque fornire un'informazione "chiara e leale" sui rischi principali, la loro incidenza e i mezzi per prevenirli.

Per ciò che riguarda la tecnica anestesiológica, la chirurgia dell'arto inferiore è quella che offre la più vasta scelta di tecniche possibili. Le opzioni sono numerose e vanno dall'anestesia locoregionale (ALR) con i blocchi centrali (spinali, epidurali, combinati spinali-epidurali) o con i blocchi periferici, all'anestesia generale (AG) (con anestetici volatili, bilanciata, totalmente endovenosa) con intubazione tracheale o maschera laringea, in ventilazione controllata o in respiro spontaneo. L'ALR consente di beneficiare della conservazione della coscienza, di evitare i possibili effetti tossici degli anestetici generali, i rischi dell'intubazione tracheale e di assicurare una analgesia postoperatoria efficace soprattutto, quando è necessaria una rieducazione funzionale precoce. L'AG consente una rapida induzione senza rischi di insuccessi e un adeguato comfort perioperatorio. In assenza di una controindicazione assoluta a una delle due tecniche le possibili opzioni vengono presentate al paziente, lasciando che la decisione finale sia concordata con il medico che eseguirà la procedura. (5)

Posizionamento. Le problematiche del posizionamento sul tavolo operatorio dipendono dal tipo di intervento che si andrà ad eseguire e dal tipo di accesso scelto dal chirurgo. (6)

Decubito laterale. Questa posizione non implica importanti modificazioni emodinamiche se non nel soggetto obeso, nel quale si può avere una riduzione del ritorno venoso, o nel portatore di patologie cardiovascolari. Sull'apparato respiratorio durante la narcosi si possono verificare alterazioni del rapporto ventilazione/perfusione con ventilazione prevalente del polmone superiore e atelettasie di quello declive; queste possono provocare importanti riduzioni della PaO₂. molta attenzione, durante il posizionamento del paziente in narcosi, deve essere posta per evitare lesioni nervose da compressione (SPE, plesso brachiale, rachide cervicale).

Posizionamento su tavolo ortopedico. Il rischio di una compressione perineale con lesioni della vulva o dello scroto così come una compressione del nervo pudendo interno che può causare dolore severo nel postoperatorio, richiede la massima attenzione e una generosa protezione nell'appoggio perineale.

Anestesia generale. La scelta tra AG e ALR dipende in parte da fattori quali il terreno, le preferenze del paziente, l'esperienza dell'anestesista per le diverse tecniche, il si-

to e la durata del gesto chirurgico. Il comfort dell'operato, la più facile gestione dei diversi tempi operatori, il controllo delle vie aeree e della ventilazione giustificano la scelta dell'AG nelle procedure più complesse ed emorragiche. Tra gli svantaggi della tecnica le ipossiemie conseguenti a un'inadeguata ventilazione o a un'intubazione difficile, e, nel postoperatorio, gli effetti depressivi degli agenti anestetici sulla ventilazione. Nausea e vomito, irritazioni laringo-tracheali, turbe della deglutizione, sono più frequenti dopo AG che dopo ALR.

Un trial randomizzato e controllato sostiene che si potrebbe ridurre del 75% la mortalità e del 50% la morbilità maggiore, negli interventi eseguiti in narcosi, ottimizzando il trasporto di ossigeno in questi pazienti per lo più ipovolemici, ricorrendo ad un adeguato riempimento del circolo guidato da un monitoraggio emodinamico invasivo da eseguirsi previo un breve ricovero in terapia intensiva o in high dependency unit. (7)

Anestesia loco-regionale. Permette di evitare i rischi dell'AG. La conservazione dello stato di coscienza potrebbe ridurre gli stati confusionali postoperatori del soggetto anziano consentendogli una deambulazione e una rialimentazione più precoce. In urgenza, la possibilità di preservare i riflessi faringo-laringei, mette al sicuro dai rischi di inalazione del contenuto gastrico. Nell'insufficiente respiratorio cronico un'anestesia perimidollare permette di evitare la depressione respiratoria residua degli agenti dell'AG. Nel paziente con patologia cardiovascolare, l'indicazione al blocco perimidollare deve essere discussa tenendo conto delle conseguenze del blocco simpatico provocato dagli anestetici locali.

Una riduzione del sanguinamento con l'ALR rispetto all'AG sembrerebbe la conseguenza dell'aumento della capacità venosa nel territorio bloccato (8). Questo effetto sarebbe quindi più evidente quando il sito operatorio è in posizione più elevata (decubito laterale). Inoltre l'assenza della ventilazione artificiale, permetterebbe di evitare l'iperpressione venosa a livello del campo operatorio. La riduzione della PAM con l'ALR sembra giocare un ruolo importante, anche se è stata dimostrata una riduzione del sanguinamento con anestesia epidurale senza che vi fosse stata alcuna riduzione della pressione arteriosa durante e/o dopo l'intervento. Più recentemente si è visto che si otteneva una ulteriore riduzione delle perdite ematiche riducendo la PAM da 60 a 50 mmHg (9). Una meta-analisi pubblicata nel 1993 (10) ha comunque messo in evidenza che, con ALR, si può avere una riduzione significativa delle perdite ematiche (30-50%) negli interventi di artroprotesi mentre il dato non sarebbe stato confermato nelle fratture di femore dove il sanguinamento è più modesto. Si è evidenziata una riduzione del sanguinamento postoperatorio anche quando l'analgia epidurale è stata continuata o introdotta nel periodo postoperatorio. La scelta dell'ALR rappresenta quindi uno degli elementi della strategia di economia trasfusionale perioperatoria.

La prevenzione del rischio tromboembolico è ampiamente dibattuta. Nella maggior parte degli studi che hanno comparato l'AG con l'ALR, si è riscontrata una riduzione delle trombosi venose postoperatorie. Ciò sarebbe dovuto alla simpaticoplegia che migliorerebbe il flusso sanguigno negli arti inferiori, a una riduzione dell'ipercoagulabilità postoperatoria e a un effetto diretto degli AL, assorbiti in circolo, sulla deformabilità e aggregabilità delle emazie (11). Per ottenere questi risultati è però necessario ricorrere ad una analgesia postoperatoria con catetere epidurale ed infusione continua di soluzioni diluite di anestetico locale con o senza aggiunta di farmaci oppioidi. La necessità di dover ricor-

rere ad una profilassi antitromboembolica con LMWH a partire dalla sera prima dell'intervento pone parecchi dubbi sulla sicurezza del successivo posizionamento di un catetere epidurale in queste circostanze. Sarebbe preferibile iniziare il trattamento anticoagulante solo dopo l'intervento, in assenza di anomalie dell'emostasi o di puntura "traumatica" dello spazio epidurale.

Gli inconvenienti che vengono associati più spesso all'ALR sono la mancanza di comfort peroperatorio e la possibilità di insuccesso del blocco. Questi inconvenienti possono essere ovviati sia ricorrendo a tecniche di sedazione cosciente o a una vera narcosi superficiale per migliorare il comfort del paziente, sia ad un training adeguato degli operatori nelle tecniche di blocco nervoso per prevenire gli insuccessi.

La chirurgia traumatologica dell'anca vede coinvolti i metameri che vanno da T12 a S1. I principali nervi coinvolti sono i nervi sottocostali, cutaneo laterale della coscia, femorale e sciatico. I blocchi perimidollari si adattano bene a questa chirurgia; è necessario e sufficiente un livello metamero che raggiunga T10.

Anestesia epidurale. L'anestesia epidurale non è molto utilizzata in quanto esistono dei limiti in questa indicazione: il blocco motorio è raramente completo, la mancanza di comfort della posizione è difficilmente sopportabile al di là delle 2 ore, la ritenzione urinaria è frequente. Inoltre non è sempre possibile ottenere un blocco adeguato delle radici L5-S1 anche utilizzando dosi elevate di AL in quanto la distribuzione peridurale risulta imprevedibile nel soggetto anziano. L'AL di scelta resta la lidocaina 2% con adrenalina poichè la bupivacaina da sola non sembra permettere un blocco motorio completo.

Anestesia spinale. La rachianestesia è la tecnica più utilizzata in questo contesto. Il progresso tecnico e il perfezionamento dei materiali (aghi spinali di piccolo calibro 25-27 G con punte a matita od ogivali) ha drasticamente ridotto il rischio di cefalea post puntura durale (PDPH), complicanza che in ogni caso aveva un'incidenza già molto bassa in questa popolazione di pazienti appartenenti ad una fascia di età piuttosto avanzata. La lidocaina somministrata nello spazio subaracnoideo, a qualunque concentrazione utilizzata (5-2%), è stata ritenuta responsabile di irritazioni radicolari transitorie che si sono presentate con un'incidenza anche del 16% (12). Oggi utilizziamo più frequentemente la bupivacaina 0.5%. Il livello metamero raggiunto dipende dalla posizione del paziente durante e subito dopo l'iniezione, dal volume del liquido cefalorachidiano (LCR), dalla baricrità della soluzione e dalla dose utilizzata. Il blocco sensitivo (L5-S1) e motorio è intenso anche con dosi relativamente modeste di AL (meno di 15 mg). L'associazione di adiuvanti quali la clonidina (75-150 mcg) o di oppioidi quali il fentanyl (20-40 mcg), il sufentanil (2-5 mcg), la morfina (100-300 mcg), prolunga ed estende il blocco sensitivo senza aumentare in modo significativo gli effetti secondari. Nel soggetto anziano, l'uso della rachianestesia continua permette di avere una minore ripercussione emodinamica titolando iterativamente boli da 2.5 mg di bupivacaina 0.5% fino al raggiungimento del livello metamero desiderato (13). Le dosi per il mantenimento vengono ripetute quando il blocco regredisce di due metameri. La necessità di utilizzare aghi e cateteri molto sottili (28-32 G) per prevenire la PDPH, espone ad un rischio elevato di malposizionamento. Con questa tecnica è stata riportata un'incidenza di 1 a 1000 casi di sindrome della cauda equina (14). Ciò sarebbe dovuto a una cattiva distribuzione della soluzione anestetica all'interno del LCR per la direzione troppo caudale che spesso assumono questi cateteri molto sottili, per la velo-

cità di iniezione troppo lenta (sempre per il calibro sottile), per la lordosi lombare che determina una maggiore concentrazione di AL iperbarico nelle parti più declivi dello spazio subaracnoideo dove le radici sono anche più sottili e più sensibili agli effetti istotossici degli AL.

L'uso dell'anestesia spinale in una popolazione di pazienti geriatrici comporta una elevata incidenza di ipotensione (25-82%) che, a causa delle ridotte riserve fisiologiche e della frequente associazione con la malattia coronarica, aumenta il rischio di ischemia miocardica fino a 5 volte rispetto ai pazienti che non sviluppano ipotensione nel corso dell'intervento (15). Esiste una considerevole controversia circa l'uso dei vasopressori o dell'espansione volêmica per prevenire e/o trattare l'ipotensione e peraltro nessuno di questi approcci è completamente scevro di rischi.

L'espansione volêmica ha lo scopo di incrementare il volume circolante e la portata cardiaca nello sforzo di compensare l'espansione dei vasi a capacitanza provocata dal blocco del simpatico che si associa al blocco sensitivo. Somministrare fluidi in eccesso (fino a 2000 ml) in un breve periodo di tempo prima di effettuare il blocco, è stata una strategia spesso utilizzata ma che, oltre ad avere una scarsa efficacia nel prevenire l'ipotensione, comporta anche, in pazienti con scarsa riserva miocardica, il rischio di edema polmonare da sovraccarico oltre al rischio di indurre una emodiluizione. Si è proposto pertanto un atteggiamento più prudente somministrando solo 8 ml/Kg di una soluzione di colloidali e cristalloidi nelle fasi iniziali del blocco (10-20 min) al fine di garantire la normovolemia in pazienti che sono spesso ipovolemici per le raccolte ematiche nel focus di frattura, per le terapie diuretiche spesso concomitanti, per il digiuno preoperatorio. (16)

La strategia alternativa per trattare l'ipotensione provocata dalla riduzione delle resistenze vascolari sistemiche indotta dal blocco simpatico, è quella di somministrare agenti vasopressori. Tra questi il farmaco attualmente più usato è l'efedrina, un alfa e beta mimetico che, se trova un'ottima indicazione nel taglio cesareo per il mantenimento del flusso utero placentare, in questo contesto ha però lo svantaggio di non essere spesso sufficientemente potente come vasocostrittore e di indurre una risposta cronotropa positiva piuttosto controproducente nei pazienti coronarici. L'uso di alfa agonisti puri quali il nortaraminolo, la metossamina e la fenilefrina in boli ev, in infusione continua o in piccole dosi im profilattiche, rappresentano la soluzione più efficace per contrastare la vasodilatazione periferica generalizzata e mantenere un'adeguata pressione sistemica senza effetti cardiaci indesiderati. (17) (18) (19)

Un altro approccio teso a controllare l'ipotensione conseguente al blocco spinale è quello di ridurre le dosi di AL associando un oppioide intratecale il cui effetto analgesico sinergico non si accompagna ad un aumento del grado di blocco simpatico. Lo studio di Ben-David ha impiegato dosi molto ridotte di bupivacaina (4. mg) associate a 20 mcg di fentanyl ottenendo un'analgesia sufficiente per interventi anche molto prolungati (110 min) ed eliminando quasi completamente la necessità di ricorrere ai vasopressori per trattare l'ipotensione. (20)

Anestesia generale o anestesia loco-regionale? La scelta della tecnica anestetica è una decisione medica complessa che dipende da molti fattori quali le caratteristiche dei pazienti (età, comorbilità etc.), il tipo di intervento chirurgico, i rischi legati alla tecnica anestesiológica stessa che includono fattori tecnici (vie aeree, blocco regionale, monito-

raggio invasivo), tossicità degli anestetici, eventi critici intra e postoperatori, trattamento del dolore postoperatorio.

La chirurgia per frattura di femore è una procedura medica molto comune. La popolazione a rischio è anziana e spesso ha numerose comorbilità. Per questa ragione ci si può attendere una mortalità e una morbilità significative in questa popolazione di pazienti. Per questa procedura si possono usare l'anestesia generale o quella locoregionale (spinale o epidurale). Una revisione della letteratura indica che nessuna di queste tecniche è in grado di offrire un outcome migliore rispetto all'altra. Davis (21) ha descritto la mortalità dopo AG o AS per frattura di femore nell'anziano in uno studio multicentrico prospettico e randomizzato. 538 pazienti che hanno subito una fissazione interna per fratture pertrocanteriche o sottocapitate di femore furono randomizzati per ricevere una AG o una AS. I criteri di esclusione furono l'età <55 anni, il trauma multiplo, l'indicazione per l'artroprotesi parziale o totale, le fratture patologiche e le controindicazioni specifiche all'AG o all'AS. L'outcome primario fu considerato la mortalità a 28 giorni e fu del 5.9% nel gruppo AG e del 6.3% nel gruppo AS, differenza non statisticamente significativa. La mortalità a un anno fu del 20.4% senza differenze tra i gruppi. La presenza di stati morbosi quali CAD, CHF, aritmie, ASA III o IV, età >85 anni era correlata con un aumento della mortalità a 28 giorni ma anche quando si tenne conto di questi fattori non si evidenziò alcuna differenza di mortalità tra i 2 gruppi. La presenza di complicanze postoperatorie quali stroke, polmonite, insufficienza renale era correlata con un aumento della mortalità.

O'Hara et al. (22) hanno descritto gli effetti della tecnica anestetica sull'outcome degli interventi per frattura di femore. E' stato condotto uno studio retrospettivo su 9425 pazienti anziani (età media 80.3 anni) operati per frattura di femore. In 6206 pazienti (65.8%) fu usata l'anestesia generale e in 3219 l'ALR (3078 spinali e 141 epidurali). L'outcome primario era la mortalità a 30 giorni, quello secondario la mortalità a 7 giorni, e quello terziario l'infarto miocardico, la polmonite, CHF, e le turbe mentali. La mortalità a 30 giorni fu del 4.4% nel gruppo GA e del 5.4% nel gruppo ALR, differenza non statisticamente significativa. La mortalità a 7 giorni fu di 1.3% per il gruppo AG e 1.6% per il gruppo ALR. Nessuno degli outcome terziari risultò significativamente associato con il tipo di anestesia. Gli autori non sono stati in grado di dimostrare che l'ALR fosse associata ad un outcome migliore rispetto all'AG. La scelta della tecnica sembra quindi dover dipendere da altri fattori piuttosto che non dalla associata mortalità e morbilità perioperatoria.

Urwin et al. (23) hanno condotto una metanalisi di trials randomizzati che comparavano la mortalità e la morbilità per AG e ALR in pazienti operati per frattura di femore. Sono stati inclusi 15 trials per un totale di 2162 pazienti. In sette trials (1578 pazienti) veniva riportata la mortalità a 30 giorni. La odds ratio di morte nel gruppo ALR versus AG era 0.66. Questo vantaggio non fu più evidenziato se si considerava la mortalità a 3 mesi o oltre. Vi era una tendenza ad un aumento delle perdite ematiche con l'AG soltanto in 3 studi. Comunque i dati di questi 3 studi non hanno dimostrato una differenza significativa tra i gruppi sulle necessità trasfusionali. I dati di 4 trials hanno mostrato un'incidenza di trombosi venosa profonda del 30% per l'ALR e del 51% per l'AG (odds ratio 0.41). Si è altresì evidenziata una riduzione dell'incidenza di embolia polmonare fatale dopo ALR. L'infarto miocardico, gli stati confusionali, descritti in 4 e 3 studi, tendevano ad essere meno frequenti dopo ALR ma senza raggiungere la significatività. Gli accidenti vascolari cerebrali e l'ipotensione intraoperatoria erano più frequenti ma non si-

gnificativi con ALR.

Dolore post-operatorio. Un'efficace gestione del dolore postoperatorio sembra avere un impatto significativo sulla riduzione dell'ischemia miocardica perioperatoria. Si deve considerare che un paziente con ischemia postoperatoria ha una probabilità di morte 20 volte superiore rispetto a chi non ce l'ha, che la mortalità a 3 anni dopo frattura di femore è oltre il 30% e che le complicanze sono dovute soprattutto a ischemia (miocardica e cerebrale), polmoniti ed embolia polmonare. Sheinin et al. (24) hanno dimostrato che una efficace analgesia perioperatoria con infusione epidurale continua di bupivacaina e fentanyl riduce in modo significativo l'ischemia miocardica nei pazienti anziani operati per frattura di femore.

Il blocco isolato del nervo femorale è largamente utilizzato in traumatologia femorale; l'assenza di complicazioni inerenti questa tecnica consente la sua utilizzazione anche al di fuori del blocco operatorio.

Il rischio tromboembolico. I pazienti che devono essere sottoposti ad intervento per frattura di femore sono ad alto rischio di tromboembolismo venoso e hanno una elevata incidenza di trombosi venose profonde (DVT) e embolia polmonare (EP). Una meta-analisi sull'eparina nelle fratture di femore, ha dimostrato l'effetto protettivo dell'eparina sulla trombosi venosa profonda con una riduzione del rischio del 60% (25). Estrapolando i dati degli studi sull'eparina nelle diverse chirurgie, ci si può aspettare un elevato beneficio della profilassi sull'embolia polmonare anche nei pazienti operati per frattura di femore.

La malattia tromboembolica è un fattore importante di morbilità e mortalità postoperatoria in chirurgia ortopedica. Le stime con flebografia sistematica mostrano un'incidenza elevata di DVT dopo chirurgia degli arti inferiori (soprattutto protesica) e dopo traumatismi del femore e del bacino. I fattori che favoriscono la trombosi sono la stasi venosa, l'ipercoagulabilità, le lesioni endoteliali. L'allettamento e l'immobilizzazione nel postoperatorio, l'edema locale e gli ematomi compressivi così come il trauma chirurgico diretto sull'endotelio vascolare con alterazione della sua funzione antitrombotica, costituiscono altrettanti fattori di rischio per la DVT e l'embolia polmonare.

La prevenzione si avvale di mezzi fisici quali le calze elastiche (sempre e comunque raccomandabili) e la compressione pneumatica intermittente che pur essendo efficace, consente una riduzione del rischio tromboembolico al massimo del 50% e sono raccomandate solo nei casi di controindicazioni formali agli anticoagulanti o in associazione ad essi. Degli effetti positivi dell'ALR si è già detto. La profilassi farmacologica si avvale delle antivitaminine K, delle eparine non frazionate e delle eparine a basso peso molecolare. Le consensus conferences europee e nordamericane sull'argomento hanno concluso che la scelta più appropriata è rappresentata dalle eparine a basso peso molecolare (LMWH) che secondo recenti metanalisi hanno consentito una riduzione del tasso di trombosi a meno del 20%. Dopo PTA in rachianestesia l'uso di LMWH ha permesso di ridurre il rischio di DVT dal 37.3 al 14.1% (26). L'emivita lunga consente di somministrare un'unica dose quotidiana senza necessità di un controllo biologico se non in caso di insufficienza renale. Come per le eparine standard è raccomandabile un controllo del numero delle piastrine prima del trattamento poi ogni 15 giorni. Al contrario degli americani tutti gli studi euro-

pei propongono di iniziare il trattamento 12 ore prima dell'intervento fatto che sembrerebbe logico considerando la genesi della malattia tromboembolica. Le linee guida della società scozzese (SIGN 2002) propongono di riservare l'uso delle eparine nei pazienti ad elevato rischio tromboembolico, e negli altri raccomandano la profilassi meccanica associata all'aspirina e a una precoce mobilizzazione (27). Le linee guida australiane supportano invece l'uso delle LMWH nella tromboprofilassi delle fratture femorali. (3)

La profilassi antitromboembolica e i blocchi centrali. L'uso di LMWH in associazione con i blocchi neurassiali (prevalentemente con catetere epidurale) ha comportato, soprattutto negli Stati Uniti, un numero piuttosto elevato di complicanze gravi quali l'ematoma spinale. L'incidenza di questa complicanza è di circa 1/220000 anestesie subaracnoidee e 1/150000 anestesie peridurali. Nei pazienti che ricevono LMWH è di 1/100000 anestesie subaracnoidee e di 33/100000 anestesie peridurali. In nordamerica negli anni tra il 1993 e il 1997 sono stati descritti più di 30 ematomi spinali durante profilassi antitromboembolica con enoxaparina. L'FDA pubblicò un avviso sanitario sul problema e chiese alle case farmaceutiche produttrici di specificare il rischio di questa complicanza tra le avvertenze. Da allora si sono moltiplicate le pubblicazioni sull'argomento e le linee guida internazionali sono state più volte riviste.(28) Allo stato dell'arte si possono suggerire le seguenti precauzioni (29)(30)(31)(32): 1) le LMWH non prolungano l'aPTT e il dosaggio del livello di antifattore X attivato non è raccomandato. 2) l'insufficienza renale è una controindicazione alla profilassi con LMWH per il rischio di accumulo e sovradosaggio. 3) l'associazione con FANS, ASA, antiaggreganti, destrani va evitata; questi farmaci vanno sospesi anche parecchi giorni prima dell'intervento, ove si intenda utilizzare la profilassi con LMWH, sulla base della rispettiva farmacocinetica: FANS 3 gg, ASA 5-8 gg, ticlopidina 8-15 gg. 4) se si verifica un sanguinamento nell'ago, durante la procedura, la 1° dose di LMWH va posticipata a 24 ore nel postoperatorio. 5) se il paziente ha ricevuto una dose preoperatoria di LMWH il blocco va effettuato 10-12 ore dopo o 24 ore dopo se la dose è elevata. Non si deve mai effettuare un blocco centrale se il paziente ha ricevuto LMWH 2-4 ore prima perché avverrebbe durante il picco di attività anticoagulante. E' comunque preferibile in questo caso, ricorrere ad una subaracnoidea single shot piuttosto che ad un'epidurale magari con catetere che potrebbe risultare più traumatica. 6) se il trattamento è riservato al postoperatorio la 1° dose va fatta 24 ore dopo il blocco; il catetere epidurale andrebbe rimosso 2-4 ore prima della 1° dose di LMWH. 7) il timing della rimozione del catetere epidurale è di capitale importanza e non deve avvenire prima di 10-12 ore dopo l'ultima somministrazione di LMWH, meglio sarebbe 24 ore dopo l'ultima dose; la successiva somministrazione non deve essere effettuata prima di 2 ore dopo la rimozione del catetere (horlocker 23). 7) è di fondamentale importanza il monitoraggio neurologico postoperatorio del paziente per cui è raccomandabile utilizzare soluzioni analgesiche molto diluite in infusione peridurale ovvero ricorrere agli oppioidi da soli o in associazione.

In ogni caso, senza voler minimizzare il problema, è un dato di fatto che in uno studio recente sulla prevenzione dell'embolia polmonare (33) non si è verificato alcun caso di ematoma spinale nei 4063 pazienti operati per frattura di femore in anestesia locoregionale (inclusi quelli con aspirina ed altre terapie anticoagulanti).

BIBLIOGRAFIA

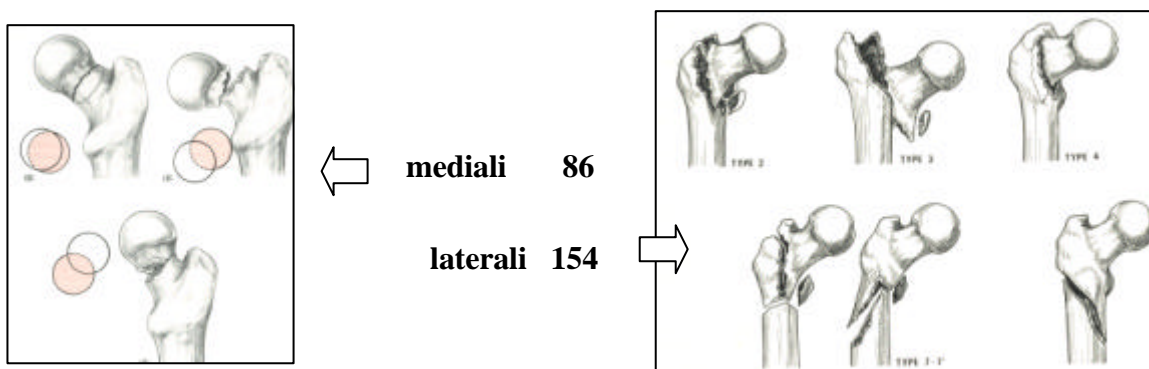
1. Laxton et al. Morbidity at 3 months after hip fracture: the East Anglian audit. *BMJ* 1995, 310:904-8
2. Sorenson RM et al. Anesthetic techniques during surgical repair of femoral neck fractures. *Anesthesiol* 1992, 77:1095-104
3. Chilov MN et al. Evidence-based guidelines for fixing broken hips. *Med J Aust* 2003, 3;179:489-93
4. Matot I et al. Preoperative cardiac events in elderly patients with hip fracture randomized to epidural or conventional analgesia. *Anesthesiol* 2003, 98:156-63
5. Capdevila X et al. Anesthésie en chirurgie orthopédique. *Encycl Med Chir An Rean* 1999, 36-605-A-10
6. Desmots JM et al. Complications liées à l'installation de l'opéré. *Encycl Med Chir An Rean* 1994, 36-400-A-10
7. Venn R et al. Randomized controlled trial to investigate influence of fluid challenge on duration of hospital stay and perioperative morbidity in patients with hip fracture. *Br J Anaesth* 2002, 88:65-71
8. Modig J et al. Intra and postoperative blood loss and haemodynamics in total hip replacement when performed under lumbar epidural versus general anesthesia. *Eur J Anesthesiol* 1987, 4:345-55
9. Sharrock NE et al. The effect of two level of hypotension on intraoperative blood loss during THA performed under lumbar epidural anesthesia. *Anesth Analg* 1993, 76:580-4
10. Pitner R et al. Is RA more effective than GA in reducing intraoperative blood loss? A meta-analysis. *Anesthesiol* 1993, 79:A1070
11. Atanassof PG Effects of regional anesthesia on perioperative outcome. *J Clin Anesth* 1996, 8:446-55
12. Pollock JE et al. Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiol* 1996, 84:1361-67
13. Favarel-Garrigues JF et al Haemodynamic effects of spinal anesthesia in the elderly: single dose versus titration through a catheter. *Anesth Analg* 1996, 82:312-6
14. Rigler ML et al. Cauda equina syndrome after continuous spinal anesthesia. *Anesth Analg* 1991, 72:275-81
15. Coe AJ et al. Is crystalloid preloading useful in spinal anesthesia in the elderly? *Anesthesia* 1990, 45:241-3
16. Yap JCM et al. A comparison of 3 fluid-vasopressor regimens used to prevent hypotension during subarachnoid anaesthesia in the elderly. *Anesth Intens Care* 1998, 26:497-502
17. Critchely LA et al. Hypotension during subarachnoid anaesthesia: haemodynamic effects of colloid and metaraminol. *Br J Anaesth* 1996, 76:734-6
18. Buggy DJ et al. Prevention of spinal anaesthesia-induced hypotension in the elderly: i.m. methoxamine or combined hetastarch and crystalloid. *Br J Anaesth* 1998, 80:199-203
19. Kohki N et al. Prophylactic IM small-dose phenylephrine blunts spinal anesthesia-induced hypotensive response during surgical repair of hip fracture in the elderly. *Anesth Analg* 2002, 95:751-6

20. Ben-David B et al. Minidose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for surgical repair of hip fracture in the aged. *Anesthesiol* 2000, 92:6-10
21. Davis FM et al. Prospective multicentre trial of mortality following general or spinal anaesthesia for hip fracture surgery in the elderly. *Br J Anaesth* 1987, 59:1080-1088
22. O'Hara DA et al. The effect of anesthetic technique on postoperative outcomes in hip fracture repair. *Anesthesiol* 2000, 92:947-57
23. Urwin SC et al. General versus regional anesthesia for hip fracture surgery; a meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth* 2000, 84:450-5
24. Scheinin H et al. Epidural infusion of bupivacaine and fentanyl reduces perioperative myocardial ischemia in elderly patients with hip fracture – a randomized controlled trial. *Acta Anesth Scand* 2000, 44:1061-70
25. Collins R et al. Reduction of fatal PE and venous thrombosis by perioperative administration of subcutaneous heparin. *N Engl J Med* 1988, 318:1162-73
26. Samama CM et al. LMWH associated with spinal anesthesia and gradual compression stockings in total hip replacement surgery. *Br J Anaesth* 1997, 78:660-5
27. Scottish intercollegiate guidelines network. Prevention and treatment of hip fracture in older people. SIGN publication 56. Edinburgh; SIGN 2002
28. Horlocker TT et al. Anticoagulation and neuraxial block: historical perspective, anesthetic implication and risk management. *Reg Anesth Pain Med* 1998, 23:129-34
29. Tryba M et al. European practice guidelines: thromboembolism prophylaxis and regional anesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 1998, 23:164-77
30. Horlocker TT et al. Neuraxial block and LMWH: balancing perioperative analgesia and thromboprophylaxis. *Reg Anesth Pain Med* 1998, 23:157-63
31. Samama CM et al. Locoregional neuraxial anesthesia as used in vascular surgery. *Can J Anesth* 2001;48:72-7
32. Bergqvist D et al. LMWH for thromboprophylaxis and epidural/spinal anesthesia: is there a risk? *Acta Anesthesiol Scand* 1992, 36:605-9
33. Prevention of pulmonary embolism and DVT with low dose aspirin. PEP trial. *Lancet* 2000, 355:1295-1302

INDICAZIONE E POSSIBILITÀ CHIRURGICHE

Dr. Alberto Peveraro, Dr. Ezio Dissello
 UOA di Ortopedia, Ospedale Civile, Asti

Nel 2003, presso la UOA di Ortopedia dell'Ospedale Civile di Asti, abbiamo sottoposto ad intervento chirurgico **240 fratture del collo del femore**, in pazienti oltre i 65 anni, così suddivise:



(nel 2002 abbiamo trattato 236 pz. con la stessa tipologia di frattura)

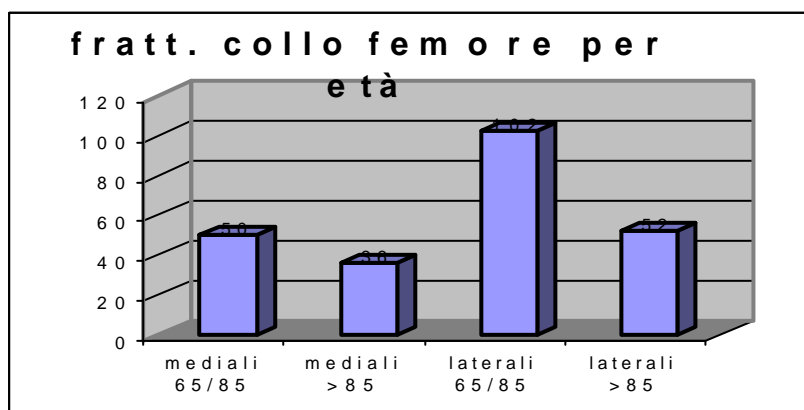
Le 240 fratture del collo del femore che abbiamo trattato rappresentano:

?? **1.6 per mille** degli abitanti del territorio di Asti (circa 150.000)

?? **16 per cento** degli interventi eseguiti presso UOA Ortopedia di Asti nel 2003

Abbiamo suddiviso le fratture del collo del femore per età e tipologia (Tab I) :

| | |
|----------------------------------|-------|
| m e d i a l i 6 5 / 8 5 | 5 0 |
| m e d i a l i > 8 5 | 3 6 |
| l a t e r a l i 6 5 / 8 5 | 1 0 2 |
| l a t e r a l i > 8 5 | 5 2 |



Tab I - Tipo di fratture in rapporto all'età

Per quanto riguarda il trattamento delle fratture medialali del collo del femore, l'indicazione chirurgica è la **sostituzione protesica** del collo e della testa del femore fratturato . L'indicazione all'intervento deve essere anche valutata in base all'età (tab. II), alle condizioni generali ed al grado di autosufficienza del paziente nel periodo precedente il trauma.

| TIPO DI IMPIANTO | N° IMPIANTI | ETA' | | |
|-----------------------|-------------|-------|-------|-----|
| | | 65/80 | 80/90 | >90 |
| MOORE | 36 | 0 | 22 | 14 |
| BIARTICOLARI | 44 | 33 | 11 | 0 |
| PROTESI TOTALI | 6 | 6 | 0 | 0 |

| TIPO DI IMPIANTO | N° IMPIANTI | ETA' | | |
|-----------------------|-------------|-------|-------|-----|
| | | 65/80 | 80/90 | >90 |
| MOORE | 36 | 0 | 22 | 14 |
| BIARTICOLARI | 44 | 33 | 11 | 0 |
| PROTESI TOTALI | 6 | 6 | 0 | 0 |

Tab. II - Tipo di impianto in rapporto all'età



Quando si opta per un intervento “sostitutivo”, nelle fratture medialali del collo del femore, le protesi a disposizione del chirurgo ortopedico possono essere suddivise nelle seguenti categorie:

PROTESI PARZIALI - “protesi con stelo endomidollare e con testa metallica che si articolano a contatto diretto con il cotile senza interposizione di altro materiale” (Fischer et al., 1979).



PROTESI BIARTICOLARI- un sistema formato da tre componenti : stelo (cementato) , testina e cupola mobile: Lo stelo e la testina sono quelle della normale protesi totale , la cupola mobile è formata da una calotta in polietilene blindata con rivestimento metallico. Vi sono quindi due livelli di mobilità: tra testina e polietilene e tra cupola metallica e osso acetabolare.

PROTESI TOTALE D'ANCA – sistema che sostituisce completamente l'articolazione dell'anca, composto da uno stelo midollare (cementato) e da una testina che si articola con la componente acetabolare solidale con il bacino.

Il trattamento chirurgico delle fratture laterali del collo è l'**osteosintesi** . La stabilità della frattura è sia l'obbiettivo dell'intervento chirurgico che guida per la scelta del mezzo di sintesi (tab. III) .



| TIPO DI IMPIANTO | N° IMPIANTI | ETA' | | |
|------------------|-------------|-------|-------|-----|
| | | 65/80 | 80/90 | >90 |
| DHS | 117 | 44 | 56 | 17 |
| PFN | 37 | 25 | 10 | 2 |

Tab.III - Tipo di sintesi impiegate

Quando si decide per la sintesi , nelle fratture laterali del collo del femore , i mezzi a disposizione del chirurgo ortopedico sono:

Vite placca a compressione -scivolamento (DHS AO): composto da una placca angolata fissata con viti alla dialisi femorale , la vite prossimale, applicata nell'asse del collo e della testa , sintetizza la frattura in compressione





Inchiodamento endomidollare (PFN, Chiodo Gamma ecc.) sistema rappresentato, come per la vite placca, da una vite cefalica, fissata ad un chiodo introdotto nella diafisi femorale

Da non sottovalutare in ultimo il costo degli impianti precedentemente descritti che sotto presentiamo (tab. IV e fig. 1)

TIPO DI IMPIANTO

COSTO

DHS

€ 185,00

PFN

€ 445,00

MOORE

€ 113,00

PROTESI BIARTICOLARE CEMENTATA

€ 775,00

Tab IV - Costo unitario impianto

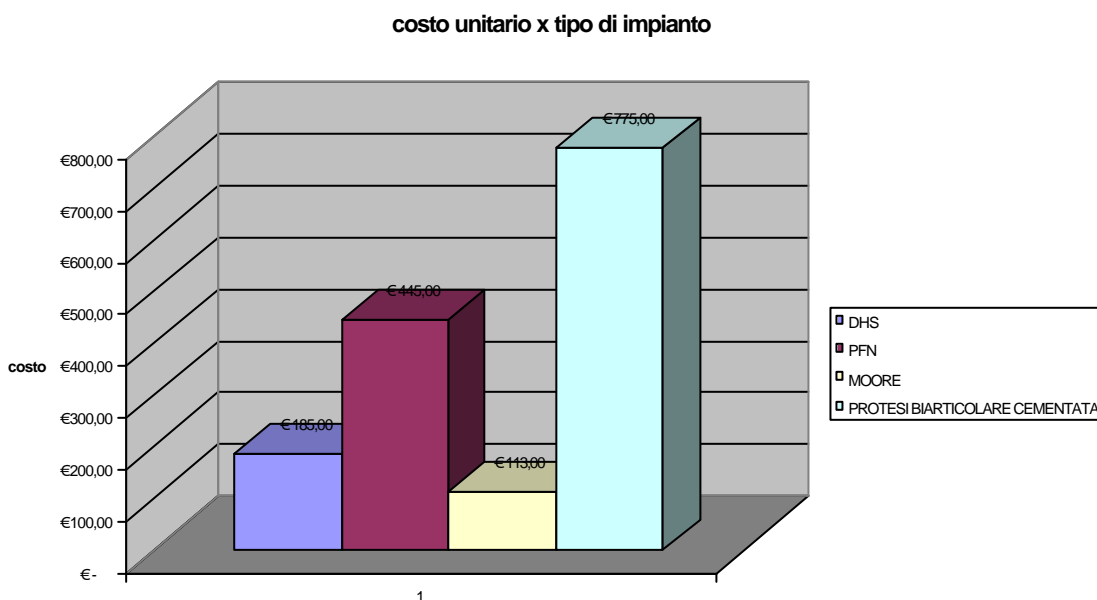


Figura 1 - Costo unitario per tipo di impianto

LA PRESA IN CARICO GLOBALE RIABILITATIVA PER IL PAZIENTE CON FRATTURA FEMORALE PROSSIMALE SU BASE OSTEOPOROTICA.

Marco Monticone

ISICO – Istituto Scientifico Italiano Colonna Vertebrale, Milano

Sezione SIMFER di Riabilitazione Ambulatoriale delle menomazioni e disabilità secondarie a patologie dell'apparato locomotore.

Sezione Riabilitazioni Speciali – Dip. di Chirurgia - Università degli Studi di Pavia

Il concetto di *presa in carico globale* rappresenta un aspetto cardine della Medicina Riabilitativa contemporanea, guidata in questi ultimi anni attraverso un rapido e profondo cambiamento in termini dottrinali, metodologici ed organizzativi. Si è passati da una visione prevalentemente legata all'esercizio riabilitativo alla possibilità di intravedere il paziente con gravi disabilità nella sua complessità e globalità, cercando di valutarne e controllarne i diversi aspetti patologici intercorrenti, offrendo al paziente stesso ed alla sua famiglia non solo un ampio ventaglio di risposte terapeutiche, integrate tra loro, ma facendogli capire l'importanza di accompagnarlo, se necessario, nel tempo, permettendogli così di imparare a gestire, anche e soprattutto attivamente, al meglio la propria disabilità.

In termini teorici, la presa in carico globale si esplica attraverso un *progetto riabilitativo individuale*, specifico per la disabilità presente, con la necessità di concretizzarsi in pratica e fattivamente attraverso *interventi programmatici specifici*, definendone gli obiettivi raggiungibili a breve, medio e lungo termine, gli strumenti utilizzabili, il timing necessario, le scale di misurazione necessarie per verificare gli obiettivi delineati (outcome) e le diverse personalità di riferimento nei singoli programmi.

Questo innovativo approccio riabilitativo è garantito dalla coesione e dalla profonda collaborazione che si fonda sull'attività e sull'integrazione di un gruppo di professionisti specificamente preparati, *il team riabilitativo*, che condivideranno i punti di forza del paziente disabile, partecipando alla valutazione funzionale ed alla pianificazione del progetto riabilitativo base dalla presa in carico globale.

La frattura femorale su base osteoporotica rappresenta un importante esempio di realizzazione della presa in carico globale del paziente reso disabile.

Come è noto, l'intervento primario (fondamentale per la sopravvivenza e la ripresa funzionale del paziente) coincide con l'intervento chirurgico (osteosintesi, endoprotesi, artroprotesi), prescelto in relazione al tipo di frattura, all'età del paziente ed alle condizioni cliniche (cognitive, neurologiche, vascolari e metaboliche) intercorrenti.

Così come il momento chirurgico è momento cruciale per il paziente, le sequele chirurgiche prefigurano altresì la necessità di una accorta e consapevole gestione: è, dunque, necessario impostare un progetto riabilitativo individuale in grado di garantire la presa in carico globale del paziente disabile, tenendo in considerazione oltre agli aspetti di recupero neuro-motorio, anche i non secondari aspetti di carattere internistico, osteo-metabolico, ergonomico, sociale e psicologico eventualmente presenti.

Il progetto riabilitativo individuale ed i programmi conseguenti (in preciso riferimento alle aree di problematicità individuate) verranno ad essere impostati immediatamente dopo l'intervento chirurgico. Per ogni area di problematicità il responsabile è individuato nella professionalità prevalente, non trascurando mai che per la sua attuazione si cercherà sempre la collaborazione reale da parte di tutti i componenti del team riabilitativo.

Per le diverse aree di problematicità e per i programmi individuati la comunicazione interdisciplinare verrà assicurata da riunioni di team, da riunioni di programma (verificandone la consistenza interna ed il suo svolgimento), e dall'utilizzo di strumenti cartacei/informatizzati condivisibili.

Di seguito viene riportato molto schematicamente un ipotetico progetto riabilitativo per il paziente con esiti di frattura femorale ad eziologia osteoporotica, comprendente nel dettaglio le relative aree di criticità ed i principali programmi attuativi.

(da P. Pace "Soggetti anziani affetti dagli esiti di frattura femorale" in N. Basaglia: *Progettare la Riabilitazione*. Edi.Ermes Ed., Milano, 2002, *modificato*)

| PROGETTO RIABILITATIVO | |
|-----------------------------------|--|
| Responsabile | Medico Fisiatra |
| Composizione del team | Paziente, Fisiatra, Chirurgo Ortopedico, Medico di MG, Fisioterapista, Terapista Occupazionale, Infermiere Professionale, Tecnico Ortopedico |
| Outcome globale | Massima indipendenza funzionale ed integrazione sociale |
| Outcome funzionale | Recupero articolare, stenico, algico, trasferimenti, deambulazione |
| Outcome sociale | Reinserimento in ambiente familiare e lavorativo |
| Valutazione globale | Su tutte le aree di problematicità |
| Ruolo del team | Individuazione dei programmi all'interno del progetto riabilitativo, degli obiettivi a breve e medio termine, assicurando verifiche in itinere |
| Strumenti di comunicazione | Cartella clinica medica e riabilitativa |
| Time planning | Tempo previsto per il raggiungimento dei singoli programmi |

| AREA STABILITA' INTERNISTICA | |
|--|--|
| Responsabile | Fisiatra, Chirurgo Ortopedico, Medico di MG, Infermiere Professionale |
| Identificazione del problema | Equilibrio metabolico e nutrizionale, stabilità cardio-circolatoria, profilassi e terapia delle infezioni, dolore, stabilità neurologica |
| Valutazione | Clinica, di laboratorio, strumentale |
| Risorse | Mediche, paramediche, farmacologiche, assistenziali |
| Obiettivo specifico | Migliorare le condizioni osteometaboliche e nutrizionali |
| Pianificazione degli interventi | Corretto intervento farmacologico e nutrizionale |
| Informazione | Al paziente e al medico curante |

Programma specifico 1 – Equilibrio osteo-metabolico e nutrizionale

| | |
|---|--|
| Anemia (post-chirurgica, senile) | Esami ematici, correzioni ad hoc |
| Squilibri idro-elettrolitici | Esami ematici. Idratare il paziente con soluzioni isotoniche elettrolitiche. Fornire un adeguato apporto dietetico |

Programma specifico 2 –Stabilità cardio-circolatoria

| | |
|--|---|
| Alterazioni del ritmo cardiaco | Indagini elettrocardiografiche, correzione turbe elettrolitiche. |
| Stato ipotensivo (Farmaci antipertensivi) | Controlli pressori seriati. Monitoraggio quotidiano. |
| Tromboembolia e TVP Embolia polmonare | Valutazione clinica. Marker di fibrinolisi (Fibrina, D-Dimero). Ecocolor Doppler venoso. Mobilizzazione precoce. Elastocompressione. Terapia anticoagulante |

Programma specifico 3 –Prevenzione e terapia delle infezioni

| | |
|---|--|
| Infezioni broncopneumoniche | Valutazione clinica e dei parametri vitali. Esami radiografici. Antibioticoterapia. Riabilitazione respiratoria. |
| Infezioni urinarie (cateterizzazione!) | Valutazione clinica e laboratoristica. Urocoltura ed antibiogramma. Antibioticoterapia. |
| Infezioni in sede d'intervento | Valutazione clinica generale e dello stato della ferita chirurgica. Profilassi antibiotica. Antibioticoterapia. |

Programma specifico 4 –Controllo del dolore

| | |
|---------------|---|
| Dolore | Valutazione clinica e radiografica. Supporti farmacologici. |
|---------------|---|

Programma specifico 5 –Stabilizzazione della problematiche neurologiche

| | |
|--|---|
| Deficit cognitivi (pregressi, post-operatori, in corso) | Valutazione neurologica e neuroradiologica (TAC - RM - PET - EEG). Evoluzione naturale. Supporti farmacologici. |
|--|---|

| AREA FUNZIONI MOTORIE | |
|--|---|
| Responsabile | Fisioterapista, Tecnico Ortopedico |
| Identificazione del problema | Limitazione funzionale, ipostenia, ipocinesia |
| Valutazione e Verifica | Funzionale e biomeccanica |
| Risorse | Personale, attrezzature, ortesi, ausili |
| Obiettivi specifici | Recupero funzionale, posturale. Educazione del paziente |
| Pianificazione degli interventi | Esercizi terapeutici finalizzati, ortesi e/o ausili specifici |
| Informazione | Al paziente ed agli operatori |

| AREA MOBILITA', TRASFERIMENTI E DEAMBULAZIONE | |
|--|---|
| Responsabile | Terapista Occupazionale, Fisioterapista, Tecnico Ortopedico |
| Identificazione del problema | Difficoltà e rischio di frattura nei trasferimenti e durante la deambulazione |
| Valutazione e Verifica | Scala FIM (I, J, K, L, M) |
| Risorse | Personale, attrezzature, ortesi, ausili |
| Obiettivo specifico | Riacquistare sicurezza nei trasferimenti. Recupero, autonomia deambulatoria, prevenzione delle cadute. Educazione del paziente. |
| Pianificazione degli interventi | Ergoterapia, ortesi e/o ausili specifici |
| Informazione | Al paziente ed agli operatori |

| AREA COMPETENZE COMUNICATIVO-RELAZIONALI | |
|---|--|
| Responsabile | Infermiere professionale, Psicologo, Assistente Sociale |
| Identificazione del problema | Difficoltà di comunicazione per nuovo ambiente, disorientamento, difficoltà di lessico |
| Valutazione | Punteggio FIM P |
| Risorse | Paziente, personale addestrato |
| Obiettivo specifico | Comunicazione valida e funzionale alla collaborazione del paziente al programma riabilitativo (item FIM P 6/7) |
| Goal | Accoglienza e instaurazione di un buon rapporto personale |
| Pianificazione degli interventi | Disponibilità personale, coinvolgimento dei <i>care-giver</i> |
| Verifica | Controllo della corretta esecuzione di quanto illustrato, dapprima con supervisione e poi autonomamente, punteggio FIM P alla dimissione |

| AREA AUTONOMIA NELLA CURA DELLA PERSONA | |
|--|--|
| <i>Programma 1 - Igiene</i> | |
| Responsabile | Infermiere professionale, Assistente Sociale |
| Identificazione del problema | Difficoltà nel lavarsi, nell'igiene perineale, nell'uso del WC e della vasca/doccia |
| Valutazione | Punteggio FIM C, F all'ingresso |
| Risorse | Paziente, personale addestrato, <i>care-giver</i> , ausili per la mobilità, locale bagno attrezzato con alzawater |
| Goal | Autonomia nell'igiene (item FIM C. F 6/7) |
| Obiettivo specifico | Insegnare a fare la doccia da seduti |
| Pianificazione degli interventi | Addestramento all'uso del bagno |
| Verifica | Controllo del corretto apprendimento ed esecuzione di quanto insegnato. Punteggio FIM C, F alla dimissione. |
| <i>Programma 2 - Vestizione</i> | |
| Responsabile | Infermiere Professionale, Assistente Sociale |
| Identificazione del problema | Difficoltà o situazione di rischio a vestirsi dalla vita in giù. |
| Valutazione | Punteggio FIM E (media 3) all'ingresso |
| Risorse | Paziente, personale addestrato, coinvolgimento dei <i>care-giver</i> , disponibilità e uso di appositi ausili o accorgimenti |
| Obiettivo specifico | Raggiungere l'autonomia nella vestizione (item FIM E 6/7) |
| Goal | Acquisizione della tecnica corretta per indossare biancheria intima, pantaloni, gonna, calze e scarpe |
| Pianificazione degli interventi | Insegnare gli accorgimenti per vestirsi, gli ausili più adatti |
| Verifica | Accertamento della corretta esecuzione degli accorgimenti insegnati. Punteggio FIM E alla dimissione |

Timing e Setting Riabilitativi

I diversi interventi terapeutici elencati in precedenza si svolgono in un ampio arco temporale, accompagnando il paziente per molti mesi (talvolta anni) dopo l'evento acuto e prevedendo più passaggi nell'ambito di strutture diverse e con competenze riabilitative differenti tra loro. Ricordiamo schematicamente:

Fase della Prevenzione del danno e di menomazioni secondarie: tale fase è gestita in ambito dei reparti per acuti, con particolare riguardo all'area di stabilità internistica. (UOA Ortopedia e Traumatologia)

Fase della Riabilitazione Intensiva: è la cosiddetta fase post-acuta, con necessità di ricovero in unità operative riabilitative in grado di garantire prestazioni di tipo intensive, favorendo il più ampio recupero funzionale possibile. Area delle funzioni motorie, mobilità e trasferimenti, autonomia nella cura della persona. (UOA di Medicina Fisica e Riabilitazione di I e II livello)

Fase del Completamento del processo di recupero: tale fase non richiede più un intervento riabilitativo intensivo, bensì estensivo, caratterizzandosi in rapporto alla natura della disabilità residua. Area delle funzioni motorie, mobilità e trasferimenti, autonomia nella cura della persona, competenze comunicativo relazionali. (IDR – Istituti di Riabilitazione e lungodegenze riabilitative a carattere geriatrico)

Fase del Mantenimento del recupero motorio acquisito: tale fase propone diverse tipologie di intervento, legate in particolare alla possibilità di concedere al paziente la possibilità di re-integrarsi con il proprio vissuto personale e di non perdere i principali legami con il tessuto sociale che lo accompagnava prima dell'evento disabilitante. Area delle funzioni senso-motorie, di autonomia nella cura della persona e delle competenze comunicativo relazionali (Assistenza Domiciliare Riabilitativa Integrata, RSA - Strutture Residenziali per Anziani, Centri Diurni, Servizi di Recupero e Rieducazione Funzionale, Centri di Riabilitazione Ambulatoriale...).

Medicina Riabilitativa e presa in carico globale

L'innovativo concetto di presa in carico globale del paziente offre al riabilitatore e al paziente una nuova visione di approccio clinico alla disabilità, estremamente più complessa in termini gestionali e di impegno personale, ma finalmente completa nei diversi aspetti medici, riabilitativi e psico-sociali.

La Medicina Riabilitativa proposta si fonda sulla possibilità di offrire al riabilitatore strumenti di lavoro quantificabili e misurabili con cui muoversi e costruire il progetto riabilitativo. Cardini ormai imprescindibili, sono *valutazioni funzionali*, *programmi riabilitativi* ed *outcome*, propedeutici tra loro, base e meta finale del viaggio riabilitativo. La valutazione funzionale così diviene metodo obiettivo per descrivere le abilità e le limitazioni presenti, nonché le diverse attività del vivere quotidiano. I programmi riabilitativi che ne scaturiscono rappresentano gli interventi pratici, monitorabili nel tempo e ancora una volta misurabili, finalizzati a modificare le capacità del paziente permettendo di raggiungere il maggior livello di indipendenza motoria, sociale e psicologica possibile, compatibilmente con la disabilità residua. L'outcome ci dà modo, infine, di misurare analiticamente e di verificare concretamente la corretta pianificazione del nostro progetto riabilitativo e dei programmi in corso.

Sebbene la distinzione possa essere molto sfumata ad una prima lettura, così facendo saremo davvero in grado di garantire una riabilitazione orientata all'outcome (*outcome*

based rehabilitation), ossia centrata sulla persona stessa e sull'esito finale complessivo, contrapponendosi ad una riabilitazione centrata sui singoli servizi erogati alla persona (*service based rehabilitation*). Si è così in grado di passare dal concetto di una riabilitazione composta da diversi tasselli, disgiunti ed indipendenti tra loro (*multiprofessionale*), ad una riabilitazione che progetta finemente e per tempo tutti i propri interventi in modo organico e coordinato (*interdisciplinare*), prevedendone i problemi, cercando di risolverli puntualmente, individuando con il paziente ed i suoi familiari l'outcome generale da raggiungere (il miglioramento della qualità di vita, intesa nella sua globalità) non trascurando che ciò sarà possibile unicamente attraverso la realizzazione progressiva dei diversi interventi programmatici intermedi.

Quanto esposto può sembrare complesso, riservato a poche unità operative d'élite, ed economicamente pesante. Al contrario, rappresenta l'armonico susseguirsi di automatismi (se l'ospedale ed il territorio sono in grado di interagire costruttivamente) molto veloci ed efficaci nel prevenire e curare il paziente.

Il percorso dottrinale presentato è il tentativo per una cosciente ottimizzazione di un iter da sempre in atto la cui non realizzazione ha causato danni (il più comune legato all'attribuirsi di competenze che non si hanno) al Paziente, a causa del prolungamento dei tempi di guarigione, ed alla Comunità, a causa dell'aumento dei costi del trattamento.

BIBLIOGRAFIA

1. **Basaglia N.:** *Progettare la Riabilitazione*. Edi.Ermes Ed., Milano, 2002
3. **Linee-Guida del Ministero della Sanità per le attività di Riabilitazione**. *Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana serie generale n.124*, 1998
4. **Basaglia N.:** *Filosofia, strategie d'intervento ed organizzazione generale*. Trattato di Medicina Riabilitativa. Napoli, 2000
5. **Braddom RL:** *Medicina Fisica e Riabilitazione*. Roma, 1998
6. **Schmidt ND:** *Outcome-Oriented Rehabilitation*. Gaithersburg, Aspen Publication, 1995
7. **Fuhrer Mj:** *Rehabilitation outcomes: analysis and measurement*. Baltimore: PH Brookes, 1987
8. **Bryant ET:** *Acute rehabilitation in an outcome-oriented model*. Gaithersburg, Maryland, Aspen Publication, 1995
9. **Dejong G, Sutton JP:** *The evolution of Medical Rehabilitation in American Health Care*. Gaithersburg, Maryland, Aspen Publication, 1995
10. **Boldrini P.:** *La cartella clinica integrata come strumento del team riabilitativo*. MR - Giorn Ital Med Riab 2000; 14:15-25

LE ORTESI DINAMICHE COXO-FEMORALI

Claudio Testi
TLM – Gerezano (VA)

LE ORTESI

Le ortesi sono dispositivi medici finalizzati al miglioramento della funzionalità e della capacità biomeccanica di parti del corpo presenti ma deficitarie.

La progettazione, costruzione ed immissione in commercio delle ortesi è regolamentata dalla Direttiva CEE 93/42 riguardante i dispositivi medici. Questa direttiva, nata con lo scopo di tutelare il paziente, fissa dei requisiti essenziali per garantire che le ortesi

- non compromettano la sicurezza e la salute degli utilizzatori,
- forniscano le prestazioni per le quali sono state progettate e costruite,
- siano corredate dalle informazioni necessarie per garantire una utilizzazione sicura.

Il rispetto dei requisiti imposti dalla direttiva è documentato dalla marcatura CE apposta sul prodotto.

Una ulteriore garanzia per l'utilizzatore è rappresentata dall'adozione da parte dell'azienda produttrice di una sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO9001.

Le aziende produttrici di ortesi, oltre alla normativa ISO9001, adottano ulteriori disposizioni contenute in una norma specifica: la UNI EN ISO 13485.

LE ORTESI COXO-FEMORALI

Le ortesi coxo-femorali sono i dispositivi tecnici che si posizionano sulla superficie dell'anca e del femore per sostenere la zona coxo-femorale.

In base ai materiali con i quali sono costruite, le ortesi coxo-femorali si suddividono in:

- ortesi rigide, costruite in plastica, metallo o vetroresina,
- ortesi dinamiche, costruite in tessuto elastico.



Ortesi rigida



Ortesi dinamica

L'ORTESI COXO-FEMORALE DINAMICA

L'ortesi coxo-femorale dinamica è costruita con un tessuto elastico microfibra, tutelato da brevetto internazionale e certificato Oeko-TEX, marchio che documenta l'assenza di sostanze tossiche.

Questo tessuto elastico esclusivo ha un allungamento ottimale ed una durata molto elevata. E' permeabile all'acqua e all'aria, garantendo una buona aerazione della pelle; è morbido e felpato nella parte interna ed è autogrippante all'esterno, ossia in grado di ricevere il velcro in qualsiasi posizione.

L'utilizzo di questo innovativo tessuto elastico permette alla ortesi coxo-femorale dinamica di adattarsi in maniera ottimale alla forma del corpo.



L'ortesi coxo-femorale dinamica ha lo scopo di controllare i movimenti rotatori e la adduzione (e in parte anche l'abduzione) permettendo i movimenti di flessione-estensione che consentono al paziente di sedersi, di stare in piedi e di camminare senza limitazioni, favorendo il recupero progressivo della mobilità dell'anca.

L'ortesi coxo-femorale dinamica, per le sue caratteristiche costruttive, stabilizza l'anca e stabilizza le sacro-iliache e di conseguenza il passaggio lombo-sacrale e le ultime

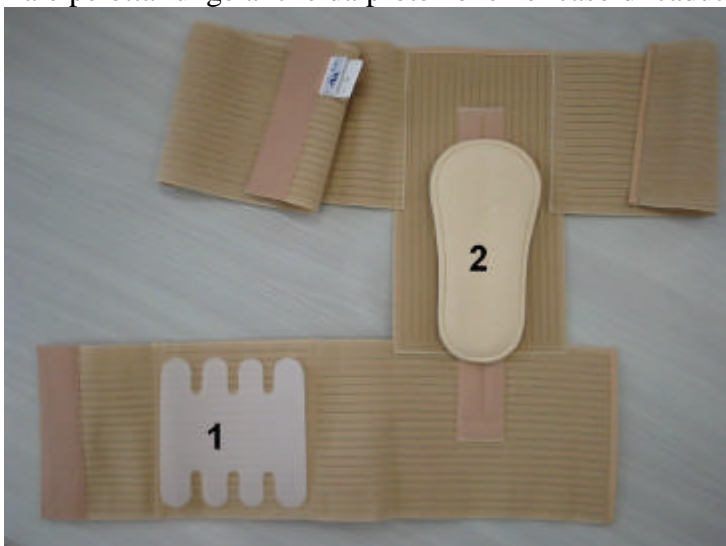
vertebre lombari, favorendo una deambulazione più corretta del paziente ed anticipando il passaggio dall'uso di stampelle o equivalenti ausili, all'uso di un solo bastone.

Determina inoltre un'azione di calore sulla muscolatura periarticolare e un'azione psicologica di sicurezza nei movimenti con conseguente tranquillità di azione.

E' costituita da due fasce orizzontali: una fascia addominale ed una fascia cosciale, unite da un raccordo verticale. Un tirante elastico incrociato applicabile con velcro da parte del tecnico ortopedico nella posizione specifica per il paziente, consente di dosare la compressione a livello della testa del femore.

L'ortesi dispone di una placca (1), posizionata nella tasca interna della fascia cosciale, che ha lo scopo di ripartire su una superficie più ampia la forza del tirante che agisce all'interno della coscia.

L'ortesi dispone inoltre di una pelotta (2) che, su prescrizione del medico, si applica con velcro sul raccordo verticale, allo scopo di aumentare la pressione sul grande trocantere in direzione dell'acetabolo e controllare la testa del femore nell'abduzione. Tale pelotta funge anche da protezione nel caso di caduta accidentale.



1 Placca interna

2 Pelotta opzionale

A scopo post-traumatico o post-operatorio, l'ortesi coxo-femorale dinamica può essere destra o sinistra, a seconda della localizzazione della patologia, mentre a scopo preventivo può essere bilaterale.

Poiché la compressione potrebbe determinare una stasi, si consiglia l'uso di calze elastiche alte, poliestensive, antitrombo.

Concludendo, l'ortesi coxo-femorale dinamica favorisce la funzionalità dell'articolazione e nel contempo soddisfa le esigenze del paziente che da sempre chiede un dispositivo adattabile, confortevole e facilmente indossabile. L'ortesi coxo-femorale dinamica, inoltre, oltre a stabilizzare l'anca, stabilizza la funzione lombo-sacrale e sacroiliaca.

BISFOSFONATI: ALENDRONATO, RISEDRONATO, CLODRONATO.

Dr. Pier Andrea Rocchetta
Struttura di Reumatologia
A.S.O. "SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo" - ALESSANDRIA

Nella valutazione dell'efficacia di un farmaco per la terapia dell'osteoporosi, l'end-point da considerare, secondo i criteri della medicina basata sull'evidenza, è la dimostrazione di una riduzione dell'incidenza di fratture su base osteoporotica. In base a questo requisito l'analisi dei dati della letteratura dimostra che, al momento, quattro sono le molecole efficaci:

l'Alendronato (ALN), il Risedronato (RIS), il Raloxifene, la Calcitonina.

I Bisfosfonati (ALN e RIS) sono farmaci che, per la loro capacità di inibire il riassorbimento osseo, sono utilizzati nel trattamento di numerose malattie del metabolismo fosfocalcico come la malattia di Paget, l'Iperparatiroidismo primitivo e secondario, l'Ipercalcemia maligna, le malattie neoplastiche dello scheletro e l'Osteoporosi primitiva e secondaria.

Dal punto di vista della struttura molecolare i Bisfosfonati si differenziano in:

- ?? Amino-Bisfosfonati (N-Bps), caratterizzati dalla presenza di un radicale azotato nella catena laterale e comprendono l'Alendronato (ALN), il Risedronato (RIS), il Pamidronato, il Neridronato, l'Ibandronato, lo Zolendronato;
- ?? Non-Amino-Bisfosfonati (Non-N-Bps), privi del radicale azotato, di cui fanno parte l'Etidronato, il Clodronato (CLD), il Tiludronato.

I due gruppi di composti, pur avendo come bersaglio l'osteoclasta, sono caratterizzati da differenti meccanismi d'azione.

Gli N-Bps (ALN, RIS) inducono apoptosi osteoclastica, inibendo la via del mevalonato e quindi la prenilazione delle proteine cellulari (GTB binding protein).

I Non-N-Bps (CLD) avrebbero un effetto citotossico con rapida lisi cellulare, attuata con blocco ATP-mediato.

Nell'ambito della Osteoporosi, numerosi studi controllati eseguiti in migliaia di pazienti negli ultimi dieci anni (FIT I° e FIT II°, VERT, HIP), hanno evidenziato l'efficacia degli N-Bps (ALN, RIS) nell'incrementare la Densità Minerale Ossea e nel ridurre in maniera significativa l'incidenza di fratture vertebrali e non vertebrali.

Questi dati sono stati recentemente confermati da una metanalisi che ha preso in considerazione tutti gli studi clinici con casistiche adeguate, randomizzati e controllati con placebo (Cranney A. et al., Endocrine Review 2002).

Al momento non disponiamo di una documentazione così ampia riguardo alla efficacia del Clodronato, ma è possibile che nuovi studi possano contribuire a chiarire il ruolo anche di questa molecola nella terapia dell'Osteoporosi.

Occorre però ricordare che, sebbene i Bps siano farmaci efficaci, questi sono in grado di dimezzare il rischio di fratture nelle donne in post-menopausa, non di azzerarlo.

Di questo aspetto dobbiamo tenere conto informando adeguatamente le nostre pazienti.

ESTROGENI E MODULATORI SELETTIVI DEI RECETTORI ESTROGENICI (SERMs) NELLA PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELL'OSTEOPOROSI POST-MENOPAUSALE

M. Gallo, C. Buzio, R. Mellano, C. Sesia
Centro di Fisiopatologia del Climaterio – Cattedra “A”
Dipartimento Discipline Ginecologiche e Ostetriche dell'Università di Torino
(Direttore: Prof. Marco Massobrio)

L'osteoporosi è un'affezione caratterizzata dalla riduzione della massa ossea e dal suo deterioramento microarchitetturale. La perdita di tessuto che concerne sia la matrice organica sia quella inorganica rende l'osso più fragile e, conseguentemente, aumenta il rischio delle fratture spontanee. La caduta della produzione ovarica di estrogeni, che caratterizza l'età climaterica della donna, è la condizione responsabile dell'osteoporosi postmenopausale. Immediatamente dopo la menopausa si ha una fase di alto turnover a carico prevalentemente dell'osso trabecolare e quindi della colonna, con possibili fratture spontanee da schiacciamento: tale fase è tanto più intensa e precoce quanto più presto insorge il climaterio. Poiché la perdita totale della massa ossea è il risultato del rapporto tra neoformazione e riassorbimento, essa è funzione inversa di questo rapporto e funzione diretta della velocità di turnover. . L'aumento dell'aspettativa di vita verificatosi nella seconda metà del ventesimo secolo ha ulteriormente evidenziato, particolarmente nei paesi più ricchi, la tendenza alla maggior longevità del sesso femminile. Questo fa sì che la donna viva una sempre più lunga fase postmenopausale e senile (circa un terzo di tutta la vita). Risulta così più esposta agli effetti indotti o potenziati dalla carenza estrogenica: la sintomatologia vasomotoria, l'atrofia epiteliale e connettivale, gli squilibri della sfera psicoaffettiva, l'osteoporosi e il rischio cardiovascolare legato all'aterosclerosi.

Gli effetti biologici indotti dagli estrogeni su organi e tessuti bersaglio sono mediati dall'interazione dello steroide con i recettori intracellulari estrogenici (ER α e ER β). I due recettori, pur conservando larghe analogie strutturali, presentano significative differenze: studi sull'espressione dei due recettori α e β hanno evidenziato differenze non solo tra tessuto e tessuto ma anche tra aree diverse dello stesso tessuto. Le più recenti acquisizioni di biologia molecolare fanno ipotizzare che i due recettori modulino in condizioni fisiologiche, attività distinte nei diversi distretti corporei. Sono stati identificati almeno cinque diversi tessuti sui quali misurare la selettività d'azione dei diversi composti ad azione estrogenica: il SNC, l'osso, il sistema cardiovascolare, l'endometrio, la ghiandola mammaria.

In particolare sul tessuto osseo gli estrogeni svolgono un'azione di tipo protettivo, inibendo il turnover osseo, riducendone cioè sia il riassorbimento che la neoformazione.

Regolazione extrascheletrica

Gli estrogeni stimolano la sintesi della calcitonina (CT): la secrezione di CT infatti diminuisce in menopausa e in condizioni di ipoestrogenismo inoltre si verifica una ridotta risposta della CT all'infusione di calcio mentre la somministrazione di estrogeni è in grado di migliorare la risposta di tale ormone allo stimolo ipercalcemico.

Gli estrogeni determinano un incremento dei recettori per la vitamina D a livello dell'intestino tenue, ed inoltre la 25 OH vitamina D è convertita in 1,25 OH vitamina D per azione diretta degli estrogeni sull'1- α -idrossilasi e/o per effetto indiretto mediato dall'aumento del PTH.

Regolazione scheletrica

La presenza dei recettori per gli estrogeni è stata documentata nelle cellule della linea osteoblastica, negli osteoclasti e nei monociti-macrofagi. Ciononostante, il meccanismo con il quale essi regolano il metabolismo osseo non è ancora del tutto noto

Gli estrogeni negli osteoblasti e nelle cellule mononucleate periferiche:

- 1) inibiscono in vitro la produzione di IL-1 α , IL-1 β , IL-6 e tumor necrosis factor- α (TNF- α) e stimolano la liberazione di IL-1 ra (IL-1 receptor antagonist);
- 2) inducono la secrezione di IGF-I, di cui peraltro inibiscono la produzione epatica indotta dal GH, e delle IGF-BP, in particolare dell'IGF-BP4, che, frenando l'azione dell'IGF-I, crea una sorta di autocontrollo dell'effetto estrogenico;
- 3) stimolano la produzione di TGF- β e di altri fattori inibenti gli osteoclasti;
- 4) inibiscono la produzione della glicoproteina gp 130, a sua volta in grado di mediare le influenze biologiche di IL-6, IL-11 e LIF;
- 5) modulano la sintesi di M-CSF nelle cellule stromali e nei monociti, con conseguente soppressione della trasformazione dei preosteoclasti in osteoclasti.

Per quanto riguarda la linea osteoclastica gli estrogeni:

- 1) riducono nel midollo osseo il numero di CFU-GM, precursori cellulari degli osteoclasti;
- 2) ostacolano la conversione dei preosteoclasti in osteoclasti attraverso la soppressione dei fattori inducenti di origine osteoblastica (IL-6 e GM-CSF);
- 3) stimolano la sintesi osteoclastica di Transforming Growth Factor- β (TGF- β) con effetto inibente sulla maturazione e sulla funzione degli osteoclasti; in particolare favoriscono la formazione dell'isoforma TGF- β_3 che è coinvolta nell'apoptosi di queste cellule;
- 4) sopprimono l'attività funzionale degli osteoclasti prevenendo la formazione degli orletti a spazzola attraverso l'inibizione della sintesi di catepsina B e D e di fosfatasi acida tartratoresistente.

La rilevanza della carenza estrogenica nella patogenesi dell'osteoporosi postmenopausale emerge dalla dimostrazione di svariati meccanismi attraverso cui gli estrogeni intervengono nella regolazione del metabolismo scheletrico, dallo spiccato aumento del turnover osseo nella perimenopausa e dall'efficacia del trattamento estrogenico sostitutivo (HRT) nell'aumentare la densità ossea e nel ridurre il rischio di frattura.

HRT e densità ossea

Effetti a breve termine: l'HRT è in grado di indurre un rapido decremento dei marker di riassorbimento che raggiungono i livelli premenopausali in 3-6 mesi di trattamento; più tardivamente si assiste alla riduzione dei marker di neoformazione.

Numerosi studi controllati con placebo hanno evidenziato che l'HRT è in grado di

prevenire la perdita di massa ossea soprattutto a livello dell'osso trabecolare: nei primi 12 mesi di trattamento il BMD tenderebbe addirittura all'aumento.

.Christiansen negli anni 80 dimostrò che pazienti trattate con HRT combinata continua (2 mg di 17-estradiolo +1 mg di NETA al giorno) non presentavano riduzione della densità scheletrica a livello dell'avambraccio, al contrario dopo 5 anni nel gruppo controllo si ottenne una riduzione del BMD del 10%. Alcuni anni più tardi sempre Christiansen, utilizzando HRT orale (17 β -estradiolo) e 1 mg di noretisterone acetato (NETA) per 10 giorni, dimostrò che, dopo 3 anni di terapia, il BMC del radio era aumentato del 3,7%. Dieci anni dopo, Stevenson mise a confronto due modalità di somministrazione degli estrogeni, quella orale e quella transdermica (estrogeni coniugati naturali 0,625 mg/die vs 17 β -estradiolo transdermico 50 μ die), associati a progestinico per 12-14 giorni al mese ed evidenziò nelle pazienti trattate un aumento complessivo del 3% del BMD a tutti i livelli, al contrario nel gruppo di controllo il BMD vertebrale e femorale diminuì del 2% in 18 mesi.

Nel più recente PEPI trial è stato valutato l'effetto dell'HRT sul BMD vertebrale e femorale in donne in postmenopausa, impiegando diversi schemi terapeutici oltre al placebo: ENC 0,625 mg/die da soli o associati al medrossiprogesterone acetato (MPA) 10 mg/die per 12 giorni al mese; uno schema combinato continuativo con ENC 0,625 mg/die e MPA 2,5 mg/die. Nel gruppo placebo è risultata una riduzione del BMD dell' 1,8% a livello vertebrale e dell'1,7% a livello femorale, dopo 36 mesi. Nei gruppi trattati il BMD è risultato aumentato, in modo sovrapponibile, con tutti gli schemi. In questo studio è stato anche osservato che le donne più anziane, con BMD inferiore all'inizio dello studio e che non avevano mai assunto HRT, hanno ottenuto un incremento di densità ossea maggiore rispetto alle donne più giovani e che avevano già assunto HRT.

Gli *effetti a lungo termine* della terapia ormonale non sono altrettanto ben documentati da studi prospettici randomizzati controllati con placebo. Uno studio effettuato su donne isteroannessietomizzate mostra che la prevenzione della perdita di massa ossea, valutata in corrispondenza del metacarpo, si mantiene prolungando il trattamento fino a 12 anni; d'altra parte, altri studi documentano un'efficacia variabile a seconda del distretto osseo considerato, evidenziando per esempio, durante il quarto e il quinto anno di terapia, un aumento del BMD in corrispondenza del rachide lombare e del radio rispetto alle donne non trattate, mentre la demineralizzazione persiste, seppure in misura ridotta, in corrispondenza del collo femorale e del trocantere (Lindsay R., 1987).

Una ricerca retrospettiva nell'ambito dello studio di Framingham ha dimostrato che il BMD del radio ultradistale aumenta lievemente con il protrarsi del trattamento estrogenico raggiungendo dopo 10 anni valori significativamente superiori a quelli delle donne non trattate, mentre il BMD del femore e della colonna vertebrale sono già significativamente aumentati dopo 7 anni di terapia; solo un terzo delle donne, però, era stato trattato per un periodo di tempo superiore a 7 anni. Nello stesso studio, le donne con meno di 75 anni che hanno utilizzato la terapia ormonale per almeno 7 anni presentano, in corrispondenza del collo del femore, del rachide e del radio ultradistale, BMD rispettivamente del 7,6%, dell'8% e del 19% più alti rispetto ai soggetti che non si sono sottoposti al trattamento. Nei soggetti al di sopra dei 75 anni si rilevano invece, negli stessi distretti, valori rispettivamente soltanto dello 0,1%, del 3,9% e del 4,4% più alti nel gruppo trattato rispetto a quello non trattato (Felson D.T., 1993). Questi dati, pur con la riserva posta da un campione non molto esteso, dimostrerebbero che, almeno per quanto concerne il collo del

femore, gli effetti della terapia sostitutiva si manifestano più tardivamente e tendono progressivamente a vanificarsi, finché ad un certo punto i valori delle donne sottoposte a terapia sostitutiva divengono sovrapponibili a quelli delle donne non trattate. Gli effetti a lungo termine emergono anche dai risultati dello studio noto come Rancho Bernardo che mostrano che quando l'HRT viene intrapresa precocemente dopo la menopausa e viene continuata fino ad età avanzata si correla con livelli di BMD maggiori rispetto a quelli derivati da periodi di terapia più brevi. Tuttavia, quando le medesime terapie sono iniziate dopo i 60 anni sembrano portare a un risultato identico sulla massa ossea se proseguite per meno di 10 anni o se continuate fino ad età avanzata

HRT e rischio di frattura:

L'efficacia degli estrogeni nel prevenire le fratture è di difficile valutazione in quanto essi vengono in genere impiegati in soggetti relativamente giovani mentre le fratture, in particolare quelle del femore, si presentano in soggetti ultra settantacinquenni. Tuttavia diversi studi osservazionali testimoniano l'efficacia dell'HRT nel ridurre l'incidenza di fratture:

- studi osservazionali a breve termine: 5 anni di HRT determinano una diminuzione del 50-80% del rischio di fratture vertebrali e del 25% di quelle del femore, radio e altre fratture;

- studi osservazionali a lungo termine: dopo 10 anni di HRT si ottiene una diminuzione del 50-75% dell'incidenza di tutte le fratture.

Insufficienti sono gli studi di tipo prospettico-controllato che dimostrano l'efficacia dell'HRT nel ridurre il rischio di frattura. Se si eccettuano due piccoli studi, l'unico dato significativo ad oggi disponibile è quello derivante dalla parziale elaborazione dei dati dello studio prospettico placebo-controllato WHI (Women's Health Initiative) che ha permesso di dimostrare che la HRT combinata continua (CEE 0.625 mg/die + MAP 2.5 mg/die) è capace di ridurre in modo significativo l'incidenza sia delle fratture vertebrali che di quelle non vertebrali.

L'insufficienza dei dati prospettici ha spinto FDA-USA a sospendere l'indicazione prescrittiva dell'HRT per il trattamento dell'osteoporosi, mantenendone comunque l'indicazione per la prevenzione dell'osteoporosi.

Dose minima efficace

La dose minima efficace degli estrogeni per via orale è pari a 0,625 mg di estrogeni coniugati equini, 2 mg di estradiolo valerianato o micronizzato e 10 µg di etinilestradiolo, mentre per la via transdermica è pari a 50 µg di 17β-estradiolo. La somministrazione orale o transdermica degli estrogeni ha la stessa efficacia sia sul distretto lombare che femorale. L'associazione di un progestinico, necessaria per proteggere l'endometrio, non contrasta l'effetto dell'estrogeno sull'osso. Alcuni progestinici, in particolare tutti i 19-nortestosterone derivati, posseggono effetti anabolici propri sulla massa ossea. Il noretisterone acetato potenzia infatti l'effetto della terapia estrogenica incrementando la densità ossea con un'azione prevalente sugli osteoblasti. Il medrossiprogesterone acetato pare possedere un effetto riduttivo sulla demineralizzazione dell'osso corticale e non su quella dell'osso trabecolare.

Da più parti è stato ultimamente proposto l'utilizzo nell'HRT di basse dosaggi di estrogeni (0.3 mg/die per gli estrogeni coniugati, estradiolo 0.25 mcg/die per cerotto TTS e 1 mg/die per la via orale) sia per il trattamento preventivo dell'osteoporosi che per alleviare la sintomatologia soggettiva del climaterio. I dati esistenti indicano che tali dosaggi sono in grado di mantenere la massa ossea ma l'efficacia clinica va monitorata individualmente in base al quadro clinico generale e la dose estrogenica rimodulata in caso di risposta non adeguata.

Rifacendoci all'ultima Consensus Development Conference (Atene2003):

- l'HRT dovrebbe essere iniziata subito dopo l'insorgenza della menopausa; tuttavia, è possibile prescriberla anche a distanza di alcuni anni;
- l'HRT rappresenta la prima opzione terapeutica nelle donne ad elevato rischio osteoporotico che rappresentano in concomitanza anche altri disturbi da deficit estrogenico;
- la durata del trattamento è sempre proiettata nel lungo termine;
- il dosaggio estrogenico deve essere sempre il minimo efficace;
- nella scelta dell'HRT come trattamento osteoprotettivo è necessario tenere in debito conto del rischio terapeutico valutato a livello individuale sulla scorta della storia anamnestica e del quadro clinico.

Negli ultimi anni si è sviluppato un filone di ricerca volto alla valutazione dell'attività sul tessuto osseo di alcuni farmaci già in uso per la terapia antineoplastica, i **Selective Estrogenic Receptor Modulator (SERMs)**. Sono suddivisibili in due sottogruppi: di prima generazione, a cui appartiene il tamoxifene, e di seconda generazione, il cui rappresentante principale è il raloxifene (RLX). La differenza fondamentale tra i due gruppi consiste nel fatto che i secondi hanno perduto l'effetto estrogeno-simile sull'endometrio, pur mantenendo l'efficacia nell'inibire il riassorbimento osseo e nel ridurre il colesterolo sierico grazie all'induzione dei recettori epatici per le LDL. Il raloxifene presenta una maggiore selettività d'azione, soprattutto a livello dei tessuti riproduttivi.

Una serie di studi condotti in ratti ovariectomizzati il RLX ha determinato un aumento della massa ossea, con mantenimento delle caratteristiche biomeccaniche del tessuto osseo.

Studi clinici condotti in più di 20.000 donne in postmenopausa (età 50-80) hanno consentito di dimostrare che il trattamento con RLX (studio MORE)

- previene la perdita di massa ossea, determinando un aumento del BMD dell'ordine del 2-3%, dopo 3-5 anni di trattamento sia a livello della colonna vertebrale che femorale, in donne in postmenopausa con osteopenia ed osteoporosi;
- riduce l'incidenza di nuove fratture cliniche (68%) già dopo un anno di trattamento;
- possiede un'efficacia antifratturativa che è mantenuta nel tempo, per 4 anni, ed è significativa in pazienti con osteoporosi con o senza fratture vertebrali prima dell'inizio del trattamento;
- produce un significativo miglioramento del profilo lipidico con diminuzione dei livelli circolanti di colesterolo totale ed LDL colesterolo mantenendo invariati i livelli di HDL e riduce i livelli di fibrinogeno e lipoproteina(a)

Riassumendo, i dati finora disponibili sembrano proporre il RLX come un'attraente opzione terapeutica per la prevenzione e il trattamento dell'osteoporosi postmenopausale.

LETTURE CONSIGLIATE

- Volpe A. e coll.: "Menopausa 2003". Ed. CIC 2003.
- Menopause Review. 2nd European Consensus Conference on Menopause. Athens 2003. Vol. 8,1:maggio 2003 Ed. ESKA
- M. Massobrio, e coll.: "Fisiopatologia Clinica e Trattamento del Climaterio Femminile". Centro Scientifico Editore, Torino1998,
- Writing group for the women's health initiative investigators:" Risks and benefits of estrogen plus progestin in health postmenopausal women: principal results from Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. JAMA, 288:321-333,2002
- Gambacciani M. et al. "Low-dose hormone replacement therapy: effects on bone." Climateric. 5,135-139,2002
- National Osteoporosis Foundation: "Osteoporosis: review of the evidence for prevention, diagnosis and treatment and cost-effectiveness analysis". Osteoporosis Int. 8,4:1-88,1998
- Riggs B.L. et al.: "Selective estrogen receptor modulators. Mechanism of action and application to practice". N. Engl. J. Med. 348:618-629,2003
- Siris E et al.:"Effects of raloxifene on fracture severity in postmenopausal women with osteoporosis: results from the MORE study." Osteoporosis Int. 13:907-913,2002
- Barret-Connor E. et al: "Raloxifene and cardiovascular events in osteoporotic postmenopausal women: four-year results from the MORE randomized trial". JAMA 287:847-57,2002
- Neven P et al: "A multicenter randomized trial to compare uterine safety of raloxifene with a continuous combined hormone replacement therapy containing oestradiol and norethisterone acetate" B. J. Obstet. Gynecol 110;157-167,2003

IL CAMMINO DELL'ANZIANO: ASPETTI INVOLUTIVI, PATOLOGICI E RIABILITATIVI.

Carlo Cisari, Giovanni Sguazzini Viscontini
UOA Recupero e Rieducazione Funzionale
ASO "Maggiore della Carità" - Novara

Il cammino nell'anziano è caratterizzato da una modificazione del passo che risulta essere più corto e leggermente allargato al fine di rendere più stabile la base di appoggio, e dalla tendenza a ridurre l'escursione articolare agli arti inferiori, in particolare si ha una minore flessione di ginocchio, ed elevazione di tallone all'inizio dell'oscillazione, così come è minore la flessione dorsale del piede nella fase finale dell'oscillazione del passo. A questa riduzione dei picchi articolari si contrappone nell'anziano un leggero incremento della distanza tra il terreno e la punta del piede, espressione di quell'atteggiamento di tipo cautelativo messo in atto per migliorare la sicurezza contro l'inciampo di punta.

A tale atteggiamento è inoltre da ricondurre la tendenza a passare un tempo più lungo in fase di appoggio e più breve in fase di oscillazione, al fine di ridurre il tempo in cui l'anziano si trova in appoggio monopodalico per diminuire così il periodo di instabilità relativa.

Oltre a queste modificazioni a carico dell'escursione articolare e delle relazioni tra le fasi temporali del passo il cammino dell'anziano risente anche del deficit di forza muscolare che si manifesta progressivamente con l'età, diminuendo approssimativamente del 15% per decade nella sesta e settima e successivamente del 30%, come dimostrato dal Copenhagen City Hearth Study, che valutando la forza muscolare degli estensori di ginocchio in un gruppo di ottantenni in buona salute ha evidenziato come essi presentassero dei valori del 30% inferiori rispetto a quelli rilevati in uno studio precedente su un gruppo di settantenni sani. (Danneskoild-Samsøe B. 1984)

Questo deficit di forza muscolare è la conseguenza non solo della riduzione della massa per processi di atrofia, che interessano soprattutto le fibre di tipo II, ma anche di un incremento di strutture non contrattili attuata dal muscolo per realizzare una specie di compenso funzionale.

Secondo vari Autori il decremento della forza non è uniforme in tutti i gruppi muscolari ed il deficit si rende evidente solo quando viene richiesta la piena capacità muscolare, che nel cammino si verifica nel tricipite surale (flessore plantare della caviglia) durante la fase propulsiva del passo (Winter 1991). Winter (1990) esaminando la cinetica del cammino normale di un anziano e comparandola con quella di un giovane ha osservato una bassa generazione di energia (0,191 joules/Kg vs 0,296) e quindi di spinta alla caviglia, che secondo alcuni Autori influenza significativamente la capacità funzionale, quale la velocità del cammino ed il cammino in salita, nel quale vi è un'importante azione muscolare del soleo e dei gemelli per poter staccare il tallone dal suolo, flettere plantarmente il piede e spingere il corpo verso l'alto.

Il cammino è inoltre profondamente influenzato dalle alterazioni del controllo posturale, che nell'anziano sono spesso la conseguenza di deficit delle funzioni sensoriali, di disturbi dell'apparato locomotore e di alterazioni delle vie e centri nervosi deputati al controllo motorio.

E' quindi possibile che la somma di deficit subclinici e/o clinici a livello delle afferenze sensitive, dei centri nervosi deputati alla loro integrazione o dell'efferenza motoria, possa ripercuotersi a livello delle prestazioni posturali e della performance deambulatoria.

Il disequilibrio negli anziani non sembra però dipendere solamente dai fisiologici processi di senescenza, ma anche dalla comparsa di patologie, a volte subcliniche, che determinano un'accelerazione dei processi degenerativi a livello dell'apparato locomotore e del sistema neuromuscolare.

Sulla base di queste considerazioni si può ipotizzare che sia possibile anche in anziani clinicamente sani mettere in evidenza con opportune valutazioni strumentali alterazioni del controllo posturale (in fase iniziale) che non ostacolano ancora l'autonomia del soggetto ma che possano favorirne le cadute, in modo da prevederne il rischio, e soprattutto impostare tutti gli accorgimenti volti a prevenirle e se possibile a migliorare le prestazioni posturali e l'abilità deambulatoria.

Le metodiche più utilizzate per l'analisi dell'equilibrio nell'uomo ed in particolare nell'anziano sono rappresentate dai test posturografici computerizzati, utilizzati sia in condizioni statiche che dinamiche.

Sheldon già nel 1963 con la posturografia statica hanno documentato un aumento statisticamente significativo dell'ampiezza delle oscillazioni posturali (per cui anche dell'instabilità) nell'anziano al di sopra dei 60 anni sia ad occhi aperti che ancor più ad occhi chiusi.

Con la posturografia dinamica che saggia la capacità di reazione di un soggetto ad una destabilizzazione posturale (quale una rotazione o traslazione) improvvisa della pedana su cui sta in piedi si sono studiate le caratteristiche degli aggiustamenti posturali automatici nell'anziano. Woollacott 1986 studiando le caratteristiche elettromiografiche dei muscoli degli arti inferiori trovò due differenze principali rispetto ai giovani:

1. un aumento della latenza alla risposta dei muscoli distali (tibiale anteriore e gastrocnemio)
2. un'alterazione della normale sequenza di attivazione in senso disto-proximale dei muscoli posturali nel 40% dei soggetti studiati. (nei quali l'attivazione proximale precedeva quella distale)

A tutt'oggi non è ancora del tutto provato il valore predittivo dei test posturografici nei confronti del rischio di cadute nell'anziano durante l'attività della vita quotidiana, anche se rappresentano un importante elemento di valutazione del controllo posturale. E' infatti noto come un gran numero di cadute si verificano in condizioni dinamiche nelle quali vengono richieste rapide e precise risposte motorie di compenso in soggetti in cui non siano evidenziali disturbi dell'equilibrio statico o siano presenti specifici deficit sensoriali.

Le modifiche del cammino e del controllo posturale di cui abbiamo appena ricordato le principali caratteristiche sono essenzialmente la conseguenza dei cambiamenti fisiologici e para-fisiologici che si verificano con il progredire dell'età a carico delle strutture deputate al controllo ed esecuzione di tali abilità.

Accanto alle quali ve ne sono però altre secondarie a patologie di tipo degenerativo

del sistema nervoso e dell'apparato muscolo-scheletrico, di cui non ho detto, in quanto l'oggetto della relazione era l'anziano sano e non patologico.

La deambulazione ed il controllo posturale sono abilità, come abbiamo detto, suscettibili di progressivo deterioramento nell'anziano, ma fornite di notevole plasticità, se adeguatamente stimolate, pertanto necessitano di opportuni e tempestivi interventi mirati al mantenimento ed al recupero di dette prestazioni motorie, abbandonando l'idea dell'ineluttabilità di tale deterioramento che troppo spesso è responsabile del progressivo deficit motorio e della riduzione dell'autonomia funzionale nell'anziano.

L'importanza di interventi rieducativi nei soggetti di età avanzata con alterazioni anche minime del cammino e dell'equilibrio, è confermata indirettamente da numerosi lavori che evidenziano come soggetti anziani che si mantengono attivi presentino performance motorie migliori rispetto a soggetti di pari età più sedentari e come l'anziano lasciato a se stesso tenda ad evitare posizioni e prestazioni motorie maggiormente instabili e complesse con conseguente ulteriore deterioramento della sua abilità motoria residua.

La filosofia di base di ogni intervento è rinchiusa semplicemente nel detto "If you don't use it, you loose it" " se non lo usi, lo perdi"

L'obiettivo è pertanto quello di mantenere e migliorare l'autonomia dell'anziano tramite un incremento della motilità segmentaria (flessibilità), della capacità aerobica, della forza e della resistenza muscolare, prestazioni però da sole non sufficienti a migliorare la stabilità dinamica, come evidenziato dal lavoro di Haines del 1974.

E' necessario quindi esercitare anche il sistema di controllo posturale con esercizi volti a sollecitare l'equilibrio, a risvegliare la prontezza di reazione e a migliorare la coordinazione dei movimenti, abilità indispensabili in evenienze improvvise come inciampare o essere urtati a realizzare con tempestività complesse reazioni di compenso, finalizzate ad evitare le cadute o a ridurne gli effetti.

TERAPIA OCCUPAZIONALE NEL PAZIENTE CON DISABILITÀ DA MALATTIA OSTEOPOROTICA.

Luca Losio

Unità Spinale Unipolare - A.O. Santa Corona - Pietra Ligure (SV)

Esistono patologie in cui il ruolo della terapia occupazionale (TO) è fondamentale e centrale nel progetto riabilitativo. In un paziente giovane mieloleso, per esempio, essendo impossibile un recupero della funzione persa, tutta la riabilitazione è finalizzata al recupero dell'autonomia, per cui la terapia occupazionale è al centro di tutto.

Non è il caso della patologia fratturativa su base osteoporotica. Il paziente "tipo" è un paziente anziano, poco attivo, con la prospettiva – salvo complicanze – di recuperare una funzionalità simile a quella precedente all'evento fratturativo. L'obiettivo della riabilitazione è di evitare le complicanze da immobilizzazione e di accelerare i tempi del recupero della funzione motoria.

La comparsa di una disabilità come conseguenza di un evento fratturativo su base osteoporotica, rientra sostanzialmente tra le complicanze. E la disabilità da malattia osteoporotica rientra nella maggior parte dei casi nel quadro di una situazione fisiologica che si chiama vecchiaia.

Anche nell'ambito di questo congresso può però valere la pena di parlare di terapia occupazionale per diversi motivi:

- la definizione di terapia occupazionale e la distinzione tra la figura del terapeuta occupazionale e la figura del fisioterapista, sono ancora un po' vaghe nell'immaginario collettivo;
- anche se l'intervento della terapia occupazionale, nel paziente "tipo" con frattura su base osteoporotica, è limitato all'insegnamento di alcuni compensi e all'uso di semplici ausili, non per questo viene sempre attuato;
- è necessario saper riconoscere l'eccezione, il paziente "non tipo", in cui invece la terapia occupazionale gioca un ruolo centrale.

DEFINIZIONE DI FISIOTERAPIA – TERAPIA OCCUPAZIONALE

Fisioterapia: intervento riabilitativo mirato a recuperare la funzione persa (recupero articolare, della forza,...).

Terapia occupazionale: intervento riabilitativo mirato ad insegnare a cavarsela da soli nonostante la funzione persa (recupero dell'autonomia).

La definizione è semplice, banale. Ma ancora non accettata (capita?) da tutti, se in metà dei reparti, il TO si occupa dell'arto superiore e il Tdr dell'arto inferiore; se il servizio di Terapia occupazionale viene chiamato per prescrivere un ausilio per la deambulazione che serve temporaneamente al Tdr per la prosecuzione del programma riabilitativo.

I DUE SIGNIFICATI TEMPORALI DELLA TO

La TO mira a recuperare, prima possibile, l'autonomia nonostante la funzione persa sia

- in fase acuta, in attesa del recupero (inabilità temporanea)
- in fase cronica, in assenza di recupero (inabilità definitiva)

Nelle due situazioni il significato è differente.

- In fase acuta aumentare l'autonomia serve per ridurre il carico assistenziale ospedaliero, aumentare l'autostima, creare un atteggiamento attivo e propositivo del paziente da sfruttare poi durante il recupero. Questa fase è un investimento in cui bisogna credere ed ha valore sempre maggiore più è lungo il periodo di inabilità temporanea: nei primi giorni bisogna perdere più tempo per permettere in seguito ai pazienti di fare delle cose da soli. Se il ricovero è breve "costa meno fatica" agli infermieri fare tutto loro che non al TO insegnare a fare.
- In fase cronica aumentare l'autonomia serve per ridurre il carico assistenziale domiciliare (famigliare e sociale), consentire in alcuni casi una vita autonoma, recuperare un potere decisionale sulle attività di base della vita quotidiana. Impegnare delle risorse in ospedale per un' aumentata autonomia dopo le dimissioni è un dovere morale ed economico. Dovere sconosciuto da una politica di economia sanitaria che mira al risparmio economico "qui e subito". Rendere "dopo" più autonomo un paziente può voler dire alcune ore di assistenza in meno al giorno, per 365 giorni all'anno, per anni di vita del paziente. Il risparmio economico a carico della società può essere notevole, ma si traduce "qui e subito" in una spesa sanitaria aumentata al momento del ricovero.

Nel caso della patologia fratturativa su base osteoporotica, i tempi di inabilità temporanea sono abitualmente brevi, per cui l'intervento della TO in fase acuta è poco rilevante. Può però esistere una situazione di inabilità cronica sia preesistente all'evento fratturativo (più o meno correlata alla patologia osteoporotica) che conseguente a complicanze dell'evento stesso. In questo caso diventa importante l'intervento del TO.

TERAPIA OCCUPAZIONALE E FRATTURE SU BASE OSTEOPOROTICA

Nel significato riduttivo di TO, il compito è di prescrivere gli ausili: ma dopo una frattura utilizzare un deambulatore, delle canadesi, orientarsi verso una carrozzina nei casi più compromessi, fa sostanzialmente parte della FKT. Anche se nella scelta dell'ausilio può essere utile l'aiuto di chi (il terapeuta occupazionale) lavora con gli ausili quotidianamente.

Il lavoro del TO non dovrebbe essere di venire chiamato a valutare un paziente che non conosce per prescrivere un ausilio ed addestrare ad usarlo. Il TO dovrebbe valutare e seguire il paziente durante tutto il ricovero, affiancando il fisioterapista. Meglio seguire bene pochi pazienti selezionati, che seguire male tutti i pazienti.

Ma a quali pazienti dedicarsi?

Bisogna identificare i pazienti in cui

- la situazione di inabilità è definitiva (o di lunga durata);
- il livello di attività desiderato dal paziente è maggiore di quello consentito dalla disabilità;

- sono chiari gli obiettivi da perseguire (realizzabilità dei desideri dei pazienti e dei curanti; concordanza degli obiettivi di pazienti ed operatori).

Un paziente siffatto si caratterizza abitualmente per:

- età non molto avanzata (per lo meno quella funzionale, se non quella anagrafica);
- cognitivo conservato;
- conservato inserimento sociale;
- presenza di interessi personali forti e ben definiti;
- patologia responsabile dell'osteoporosi/frattura benigna.

In un paziente così selezionato le fasi dell'intervento riabilitativo di Terapia Occupazionale si possono schematizzare così:

- identificazione delle esigenze del paziente (caratteristiche della vita prima dell'evento fratturativo, interessi conservati, possibilità di reinserimento sociale nel nuovo quadro di disabilità);
- identificazione di eventuali "riserve" di risorse del paziente e di strategie per valorizzarle (soprattutto in pazienti cronici e con lunga prospettiva di vita), senza cercare di imporre inutilmente attività non desiderate;
- progettazione di equipe del programma riabilitativo (TdR, TO, fisiatra, assistente sociale, psicologo, paziente, familiari,...);
- identificazione degli ausili e delle strategie necessarie per raggiungere gli obiettivi e prescrizione/addestramento;
- identificazione delle barriere architettoniche, sociali e psicologiche che potrebbero vanificare il lavoro per il recupero delle autonomie, e tentativo di abbattimento delle barriere;
- verifica della validità delle scelte e dei risultati ottenuti sul campo, con uscite al di fuori dal mondo protetto del reparto e visita al domicilio del paziente.

Una simile organizzazione è molto dispendiosa dal punto di vista delle risorse umane, ancora più che per i costi degli ausili e dell'abbattimento delle barriere architettoniche. Già solo l'elenco delle figure professionali dell'equipe, nella realtà ospedaliera deve essere frequentemente di molto sfrondata.

Volendo pensare alle tipologie più frequenti di pazienti con fratture su base osteoporotica, due sono le tipologie di paziente da considerare.

PAZIENTI TIPO - FRATTURA DI FEMORE

Già prima della frattura si presentano abitualmente associati i due fattori osteoporosi e disturbo dell'equilibrio, che contribuiscono a rendere più frequente la caduta e più rovinosi i risultati di qualunque traumatismo. A sua volta l'osteoporosi è legata all'età avanzata, alla scarsa attività ed all'immobilizzazione da patologie associate. I disturbi dell'equilibrio sono legati a patologie neurologiche od ortopediche oppure a scarsa mobilità.

Le conseguenze disabilitanti della frattura consistono in un'ulteriore riduzione dell'equilibrio e della mobilità.

Ne consegue la figura di un vecchietto instabile e con patologia associata, ipoattivo e spaventato. La Terapia Occupazionale può intervenire nei seguenti punti:

- **insicurezza:** individuare (se necessario) un ausilio per la deambulazione che renda più sicuri gli spostamenti. Difficile abitualmente farlo accettare, perché il paziente si sente meno inabile a restare seduto sulla poltrona davanti alla tv, che non a muoversi con un girello o peggio ancora con una carrozzina;

- barriere architettoniche: un corrimano sulle scale, un maniglione per alzarsi dal WC, un antisdrucchiolo ed un sedile in doccia o un seggiolino nella vasca da bagno, sono interventi semplici ma che possono aumentare sicurezza ed autonomia;
- ipoattività: le limitazioni articolari legate alle patologie osteoarticolari associate all'osteoporosi (ed alla fase acuta postoperatoria in caso di protesizzazione) possono essere determinanti nel ridurre il livello di attività e possono essere affrontate con ausili semplici, ma non sempre poco costosi. Per le difficoltà nei passaggi posturali può bastare una scelta oculata delle altezze dei mobili. Per la difficoltà a chinarsi i calzascarpe, infilacalze, le pinze per afferrare gli oggetti a terra od in alto,... sono utili ma di costo eccessivo.

Molto frequentemente oggetti di facile costruzione diventano molto costosi solo per il fatto di essere classificati come ausili e venduti da ditte specializzate. Al costo eccessivo si associa una difficile reperibilità sul territorio ed una scarsa conoscenza della gamma di prodotti disponibili da parte del personale sanitario. Tutto ciò determina una ridotta diffusione degli ausili per le ADL, che a sua volta determina l'istaurarsi di un circolo vizioso, che perdura da decenni, perlomeno in Italia.

PAZIENTI TIPO - CROLLO VERTEBRALE

Anche in questo caso l'immagine che sorge spontanea è di un vecchietto, molto poco mobile, incurvato e soprattutto dolente. E' infatti il dolore che domina la fase acuta e limita notevolmente il movimento. L'utilizzo di un busto consente la riduzione del dolore con aumento dell'autonomia nella deambulazione, ma non migliora la funzionalità degli arti superiori.

Ancora una volta la terapia occupazionale può essere utile soprattutto per i piccoli ausili per le ADL, che consentono un'aumento del raggio di azione degli arti superiori.

Il quadro cambia ovviamente se il crollo vertebrale comporta una mielolesione. Nel paziente osteoporotico mieloleso sono sostanzialmente due le caratteristiche che lo differenziano dal tipico paziente da unità spinale:

- in caso di lesione completa una netta riduzione degli obiettivi: una volta conquistata la posizione seduta in carrozzina, la spinta in piano e ottenuta una minima autonomia nelle ADL per quanto riguarda la gestione della parte superiore del corpo (igiene, alimentazione, vestizione), si è abitualmente terminato il progetto riabilitativo;
- una percentuale insospettabilmente alta di mielolesioni incomplete in anziani evolve favorevolmente con un insperato recupero motorio e recupero discreto del controllo viscerale.

PAZIENTI ATIPICI

Per trovare delle situazioni in cui il ruolo della TO sia più rilevante dobbiamo rivolgerci a quei pazienti in cui la patologia osteoporotica non sia determinata dall'età avanzata e da uno stile di vita ipoattivo.

Una osteoporosi nel giovane (o meglio nel non anziano) può schematicamente essere dovuta a:

1. patologia primitiva del metabolismo osseo che determina una fragilità patologica dell'osso (congenita od acquisita)
2. complicanze di altra patologia (conseguenza diretta della patologia o iatrogena da farmaci)

3. immobilizzazione prolungata in conseguenza di grave patologia disabilitante.

Dal punto di vista riabilitativo se ne possono dedurre tre casi:

- fragilità congenita, in cui il rischio di frattura sia condizionante le scelte di vita di un soggetto molto giovane;
- fragilità acquisita correlata a patologia sistemica lentamente progressiva condizionante la performance motoria;
- fragilità acquisita a seguito di evento acuto che abbia determinato una immobilizzazione prolungata.

FRAGILITA' OSSEA "CONGENITA"

Per quanto sia situazione rara (ed a volte correlata a malformazioni complesse con compromissione anche cognitiva od a grave patologia neuromuscolare) il TO si trova di fronte un ragazzino la cui vita è condizionata da un elevato rischio fratturativo: non può fare sport, deve stare attento a giocare, deve scegliersi un futuro compatibile con le ridotte capacità motorie.

Come in tutti i casi di patologia congenita il lavoro della TO è prima di tutto individuare le capacità residue e convincere il paziente ed i parenti che ciò che si propone è realistico.

Raggiungere l'autonomia nelle ADL (o quelle autonomie individuate come realistiche) mediante strategie o ausili. Raggiungere l'autonomia negli spostamenti (fosse anche l'utilizzo autonomo sin da piccolo di una carrozzina elettronica). Guidare nella scelta degli studi e del lavoro (avete mai provato a convincere un ragazzino distrofico che come meccanico d'auto non ha futuro e che deve studiare se vuole lavorare?). Dare il coraggio di affrontare la società, senza scoraggiarsi per gli eventuali fallimenti nei tentativi di reinserimento.

Lavoro lungo, duro, difficile, impossibile da portare avanti da una persona sola. Difficile da portare avanti anche se collaborano medico, TO, assistente sociale, psicologo e famigliari.

OSTEOPOROSI IN PATOLOGIA SISTEMICA DELL'ADULTO

In questo caso si tratta di un adulto la cui vita è già condizionata da una patologia invalidante (penso ad una patologia reumatica) e che ad un certo punto si accorge di dovere anche stare attento a come muoversi per non avere fratture.

La TO può intervenire in primo luogo con consigli di tipo ergonomico (strategie per spostare dei carichi, movimenti da evitare nelle ADL per ridurre i carichi articolari,...) e con un'analisi delle attività lavorative (cercando una riconversione lavorativa dove necessario, con l'aiuto di un'assistente sociale).

Oltre a tutto il lavoro di TO connesso alla specifica patologia di base (ausili per il risparmio articolare, tutori,...).

OSTEOPOROSI DA IMMOBILIZZAZIONE

Si possono verificare due possibilità differenti:

- il quadro motorio dopo l'evento che ha determinato l'immobilizzazione evolve favorevolmente (dopo fratture multiple, dopo trapianto,...);
- il quadro motorio resta compromesso in modo importante (dopo trauma cranico,...)

Nel primo caso la disabilità è temporanea ed il compito della TO è soprattutto di tipo ergonomico: dare indicazioni su quali strategie/ausili adottare per evitare sovraccarico osseo nel tempo necessario perché la ripresa di un tipo di attività fisica normale normalizzi anche il quadro osseo. Eventuali limitazioni articolari residue dovranno essere analizzate singolarmente per le ripercussioni funzionali.

Nel caso invece la ripresa motoria sia insufficiente ci si può aspettare il mantenimento nel tempo del rischio fratturativo da osteoporosi.

Soprattutto nei casi in cui l'autonomia sia persa può essere necessario analizzare i movimenti a rischio per le singole ADL al fine di proibire alcuni movimenti ed insegnare a parenti o personale come compiere le attività assistenziali.

Nel caso l'autonomia sia parzialmente conservata il lavoro diventa più lungo e impegnativo perché oltre ad identificare come svolgere le ADL deve avvenire anche l'addestramento del paziente. Essendo prevedibile un deficit multifattoriale (associazione di limitazioni articolari multiple, deficit muscolari su base neurologica od ortopedica e possibili deficit cognitivi) il TO deve affiancare il paziente quotidianamente nelle attività di reparto, sia in quelle assistenziali infermieristiche, sia in quelle riabilitative. Tenendo sempre in mente che la strategia scelta per le ADL, per i trasferimenti,... oltre che efficace deve essere sicura per il rischio fratturativo (es. frattura a spirale del femore indossando le calze, tutt'altro che rara).

BIBLIOGRAFIA

Chi volesse avere uno strumento bibliografico che consenta di orientarsi sulla tipologia di intervento della Terapia Occupazionale nelle diverse patologie accennate nell'articolo, può fare riferimento a:

T. Redaelli, L. Valsecchi; Terapia occupazionale - metodologie riabilitative e ausili; Solei press; 1996.

RIVALUTAZIONE DELL'OUTCOME: ADL E SOPRAVVIVENZA

G. Pestelli*, R.M. Rossi**

**Direttore Struttura Complessa di Medicina Riabilitativa Azienda USL Forli*

***U.O. Medicina Riabilitativa, Azienda USL Forli*

L'osteoporosi rappresenta attualmente uno dei maggiori obiettivi per la salute dell'Unione Europea. La storia naturale di questa malattia trascurata è causa di un numero elevato di fratture femorali e vertebrali. Soltanto una minoranza delle persone affette da osteoporosi sa di esserlo, soprattutto fra le donne solo una su due sa di avere l'osteoporosi, mentre la consapevolezza di tale malattia arriva al 20% tra gli uomini. L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno che influenza la prevalenza e l'incidenza dell'osteoporosi in Italia come in tutti i Paesi occidentali. Per prevenire il costo sociale della malattia, un notevole contributo è dato dalla messa a punto di attività di promozione alla salute basate sull'evidenza e dalla gestione del livello di accessibilità di terapie specifiche il cui uso si è dimostrato utile a ridurre il numero di fratture e i conseguenti livelli di disabilità e di dipendenza fisica che colpisce numero sempre crescente di persone anziane.

Ogni anno in Italia si hanno più di 50.000 fratture di femore, con una netta prevalenza (circa 3/4) tra le donne. La mortalità entro un anno tra il 10 e il 20%, a seconda dei lavori, con una spesa di circa 800 miliardi per la sola ospedalizzazione.

Si tenga presente, inoltre, che nelle persone anziane queste fratture si accompagnano ad una serie di complicanze che, oltre a compromettere la qualità di vita e il grado di autosufficienza, prolungano la degenza ed i tempi di recupero funzionale (con conseguente aumento dei costi sociali), fino a portare talvolta alla morte del paziente. Anche se l'aumento della mortalità costituisce l'estrema e più drammatica conseguenza della frattura, non debbono essere trascurati i costi collegati e il grave impegno socio-assistenziale per i pazienti divenuti più o meno inabili. Infatti spesso la frattura ha un ruolo indiretto nell'aggravare malattie preesistenti. Nello studio Medos il 14,4% dei pazienti con frattura dell'anca presentava complicanze quali piaghe da decubito, trombosi venosa profonda, infezioni polmonari ed urinarie.

Ne consegue che, quale conseguenza diretta della frattura, un numero consistente dei pazienti più anziani (ultrasessantenni) non sarà più in grado di camminare, compromettendo il grado di autonomia funzionale oltre alla qualità della vita stessa.

Il 10% delle donne con frattura del femore perde anche l'autonomia nella cura quotidiana della persona e di queste, il 19%, avrà bisogno di assistenza domiciliare continua. In un terzo dei pazienti, infine, la perdita di autosufficienza sarà tale da richiedere il ricovero per anziani non autosufficienti.

La maggioranza delle fratture nelle donne anziane sono dovute, almeno in parte, ad una ridotta massa ossea: le fratture legate all'osteoporosi riguardano generalmente la parte prossimale del femore, i corpi vertebrali e la parte distale dell'avambraccio. Le fratture

della parte prossimale del femore, rispetto a quelle relative agli altri siti anatomici, sono quelle che influiscono maggiormente sulla morbilità e sulla mortalità. Le fratture del collo del femore sono anche associate a importante sintomatologia dolorosa, disabilità e incapacità funzionale. Circa la metà dei soggetti che vivono in casa al momento dell'avvenuta frattura del collo del femore evidenzia un deterioramento nel ruolo e nell'attività sociale nell'arco dei successivi due anni e mezzo.

L'aumento dell'incidenza delle fratture di femore, e della conseguente disabilità e mortalità, soprattutto nelle donne, è uno dei maggiori problemi di salute pubblica nei paesi occidentali, per la rilevante richiesta assistenziale e spesa sanitaria conseguenti .

Nella degenza riabilitativa dell'Azienda Usl di Forli negli anni 2000-2001 sono stati ricoverati 81 pazienti per frattura di femore con osteoporosi diagnosticata precedentemente o rilevata al momento .

L'età media è stata di 76,24 anni
60 femmine , 21 maschi.

Di questi durante il ricovero 4 sono stati ritrasferiti ad un reparto per acuti per sopravvenute complicanze (4.94%), 3 trasferiti in lungodegenza (3.70%),1 trasferito in Casa Protetta (1.23%).

Alla dimissione dalla degenza riabilitativa i pazienti avevano la seguente percentuale di autonomia motoria:

deambulanti con ausili 50 (61.73%)
deambulanti con assistenza 21 (25.9%)
non deambulanti 10 (12.34%)

Tutti i pazienti inviati in Degenza Riabilitativa avevano,prima della frattura,una sufficiente autonomia motoria.

Possiamo definire che i pazienti rientrati a domicilio deambulanti con autonomia e/o con l'uso di ausili sono coloro che hanno recuperato appieno l'autonomia delle ADL.

Nella Degenza riabilitativa non abbiamo avuto decessi per questa patologia, giungendo, per ovvi motivi, pazienti selezionati e clinicamente assestati su valori che permettano un trattamento di riabilitazione estensiva.

La frattura di anca riduce la speranza di vita di 1.8 anni o del 25 % rispetto alla popolazione generale di età e sesso corrispondenti e circa il 17% della vita restante e' trascorso in una struttura protetta con un costo vitalizio,negli Stati Uniti ,di 81.300 Dollari pro capite di cui il 44% per spese correlate alle cure mediche o assistenziali.

Studi sistematici condotti secondo i parametri EBM mostrano che:

trattamenti effettuati in ambiente riabilitativo o geriatrico-riabilitativo riducono le complicanze,aumentano il numero di pazienti in grado di rientrare al domicilio,riducono la degenza ospedaliera ed i ricoveri successivi ,non riducono la mortalità.

Laddove si è effettuata una dimissione precoce, seppur protetta, si è, ovviamente, ridotta la degenza,ma aumentato significativamente il numero di pazienti che richiede ricoveri successivi.

Nei programmi di rieducazione a domicilio non si sono verificate differenze significative,rispetto agli altri programmi,sul recupero delle ADL,nella ripresa dell'attività so-

ziale e nel recupero della funzione motoria degli arti inferiori.

Conclusioni: l'invecchiamento della popolazione comporta di per sé un aumento del numero di fratture di circa il 2-3% ogni anno. La ricerca epidemiologica, oltre a fornire dati sulle dimensioni del problema, identifica i soggetti ad alto rischio per i quali interventi di prevenzione sono altamente efficaci anche in termini di economia globale.

La revisione sistematica di quanto fatto fino ad ora nel trattamento e quindi nella verifica dell'outcome delle fratture del collo di femore, mostra che non sempre quanto storicamente fatto è economicamente e funzionalmente ottimale rispetto ad altre tipologie di trattamenti.

Probabilmente, ed è in parte da scoprire proporre e verificare, esiste una giusta miscela di interventi ospedalieri, territoriali, sociali, domiciliari che portano il paziente ad un recupero ottimale, anche se non esiste, in questo come in altri casi, una risoluzione ottimale per tutti.

L'osteoporosi è sotto diagnosticata e sotto trattata, l'osteoporosi non trattata, da un punto di vista farmacologico e preventivo-riabilitativo, comporta problemi clinici, sociali ed economici di portata non trascurabile; si rendono pertanto opportuni programmi di sensibilizzazione ed informazione diretti a medici, malati ed, in generale, a tutti i cittadini.

QUALITÀ: PROBLEMI LEGATI ALLA GESTIONE DEL PAZIENTE CON FRATTURA FEMORALE

G. Arioli, M. Manfredini, C. Paroli

Dipartimento di Riabilitazione. Unità Operativa di Riabilitazione Divisione di RRF e Reumatologia, Az. Osp. "C. Poma", P.O. "Destra Secchia" Pieve di Coriano - Mantova

INTRODUZIONE

La frattura di femore è una delle complicanze più drammatiche dell'osteoporosi, con importanti ripercussioni sul sistema sanitario, socio-economico e sulla qualità della vita dei pazienti.

In Italia, ogni anno, si verificano circa 78.000 fratture femorali legate all'osteoporosi (International Osteoporosis Foundation 2001). La mortalità in fase acuta sfiora il 5%, raggiungendo il 25% ad un anno dalla frattura ed è stato calcolato che il rischio di morte per frattura di femore è sovrapponibile a quello per tumore della mammella.

Oltre alla mortalità è importante l'impatto sulla disabilità: dopo un anno dall'evento meno della metà dei pazienti riesce a deambulare in maniera autonoma e circa il 20% perde completamente la possibilità di camminare, sviluppando una dipendenza totale (1,2).

In Italia, l'impegno economico per il SSN è notevole; infatti, nei soggetti ultrasessantenni, si eseguono ogni anno circa 33.000 interventi di osteosintesi per frattura di femore e 19.000 sostituzioni parziali dell'anca che, sommati alle sostituzioni totali per frattura, raggiungono un costo complessivo di circa 900 milioni di Euro. A queste spese dovranno essere aggiunti i costi relativi alla riabilitazione, all'assistenza domiciliare, ai farmaci ed i costi indiretti per le giornate lavorative perse, per la mancata produttività dei familiari, per la dipendenza da familiari o assistenti a domicilio e per la disabilità, con un impegno complessivo di circa 1.800 milioni di Euro (3).

In letteratura è riportato un progressivo aumento dell'incidenza delle fratture di femore con un incremento, negli ultimi cinquant'anni, compreso tra l'1% ed il 3% annuo. L'incidenza delle fratture di femore raddoppia ogni quinquennio di età dopo i 65 anni, arrivando a circa 450 fratture ogni 10.000 persone ultraottantenni. Si tratta di una patologia importante, frequente ed in costante aumento, per la quale occorre stabilire precise linee guida gestionali che permettano di ridurre al minimo la disabilità ed i costi ad essa correlati (1,4,5).

E' stato dimostrato che un trattamento riabilitativo nei pazienti operati per frattura di femore riduce le complicanze, migliora la qualità di vita e riduce i costi complessivi valutati a lungo termine (6,7).

PERCORSI RIABILITATIVI

Il recupero del paziente è il risultato di un corretto approccio riabilitativo, che dovrà analizzare le differenti problematiche del soggetto, considerando quelle pre-esistenti alla frattura e quelle emergenti dopo l'intervento. Inoltre, è necessaria la formulazione di una diagnosi e di una prognosi riabilitativa per poter definire un progetto riabilitativo individuale che dovrà tener conto sia dei fattori legati alla frattura (tipo di frattura, tipo di intervento, intervallo di tempo tra frattura ed intervento), sia dei fattori generali relativi alle condizioni di salute del paziente (condizioni psichiche, comorbidità, stato nutrizionale, età) e degli aspetti socio-familiari (residenza a domicilio, con o senza familiari o residenza in comunità, contatti sociali).

Definire una prognosi riabilitativa significa conoscere in anticipo la modificabilità teorica di una disabilità (e gli outcomes che teoricamente si potrebbero raggiungere nel paziente con il tempo medio necessario a raggiungerli) e la modificabilità reale (e quindi gli obiettivi che realmente il paziente può raggiungere) (8,9,10,11).

Dopo la stesura del progetto riabilitativo, si dovrà stilare il programma riabilitativo in cui dovranno essere indicate le modalità di valutazione, gli obiettivi che s'intende raggiungere a breve e a lungo termine e la modalità con cui raggiungere questi risultati (percorso paziente, terapie farmacologiche, riabilitative, ecc.).

In effetti, una corretta individuazione dei percorsi riabilitativi permetterà un più razionale utilizzo della rete dei servizi riabilitativi aziendali e garantirà la massima tutela del paziente. La definizione di questi percorsi riabilitativi dovrà sostanzialmente considerare tre aspetti (12):

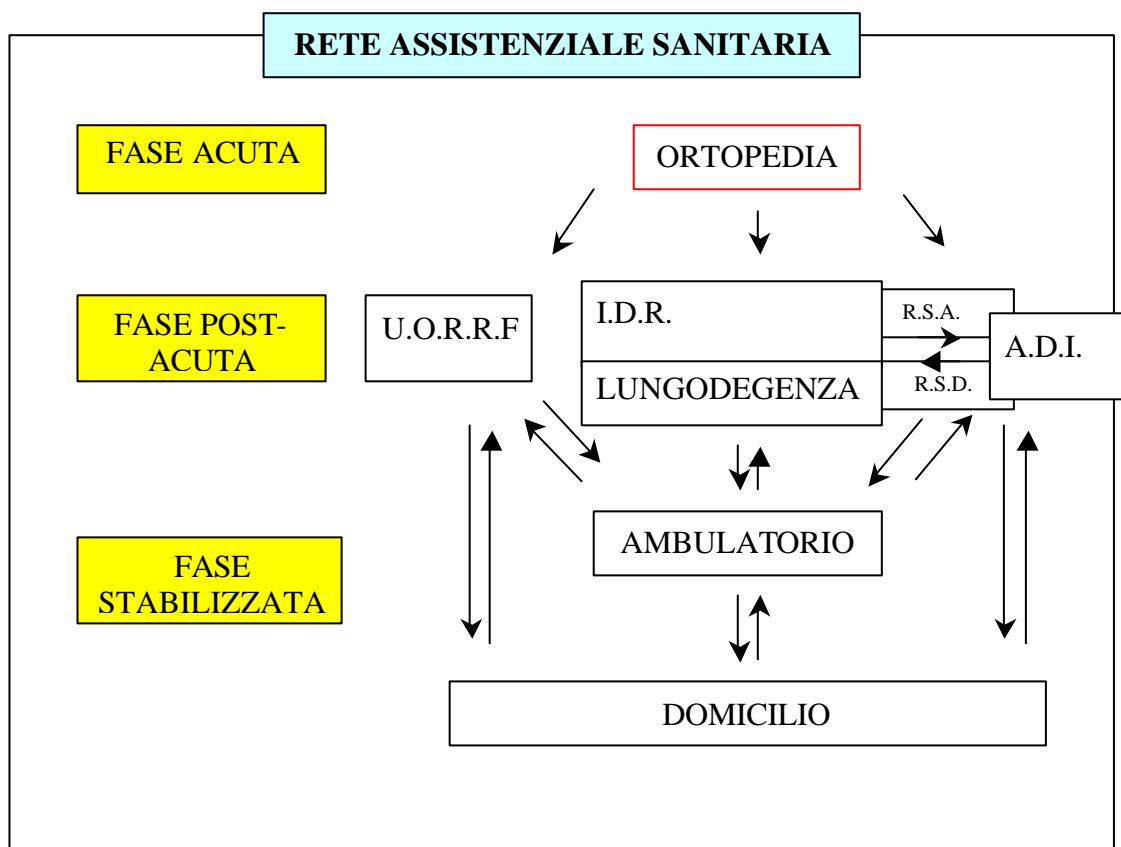
- la necessità di tutela medica, che è in rapporto al grado di stabilità clinico-internistica del paziente ed al grado di complessità della disabilità,
- la necessità di tutela assistenziale, che è correlata ai bisogni di assistenza infermieristica del paziente,
- la necessità di tutela alberghiera, che è in rapporto ai bisogni sociali del paziente.

Questi fattori condizionano il percorso riabilitativo del soggetto che, quindi, secondo le necessità assistenziali, potrà avere una diversa collocazione: in una divisione di R.R.F., per un intervento riabilitativo intensivo, oppure in istituti di riabilitazione (I.D.R.), residenze sanitarie assistenziali (R.S.A.), residenze sanitarie per disabili (R.S.D.), lungodegenza o in gestione ambulatoriale e domiciliare (ADI), nel caso di un intervento riabilitativo di tipo estensivo. Fondamentale è il tempestivo trasferimento dalla divisione di ortopedia alla divisione di riabilitazione: infatti un rapido approccio riabilitativo nel paziente operato per frattura di femore si correla ad una diminuzione dei tempi di degenza e della spesa totale (13, 14). In una prima fase il trattamento riabilitativo del paziente dovrebbe essere erogato in regime di ricovero per prevenire o monitorare eventuali complicanze conseguenti all'intervento, successivamente il paziente potrà proseguire il trattamento riabilitativo in altre strutture o al domicilio (Fig.1). Garantire la continuità del trattamento riabilitativo nel passaggio del paziente sul territorio richiede spesso procedure complesse, sia per problemi organizzativi, sia per difficoltà di comunicazione tra le diverse strutture riabilitative, sia per problemi socio-familiari.

Individuare un corretto percorso gestionale del paziente con frattura di femore è importante anche per quanto concerne l'aspetto economico e sociale. Infatti, pur essendo indiscutibile la necessità di una strettissima collaborazione tra area sanitaria ed area sociale,

se non si definisce l'ambito di competenza relativo all'attività riabilitativa di tipo prevalentemente sanitario e quello dell'attività riabilitativa prevalentemente di tipo sociale, risulta difficile quantificare il bisogno sanitario e l'impegno economico richiesti dalla situazione contingente. Il sistema di pagamento legato ai DRG ha generato un aumento del numero dei trasferimenti dalle divisioni per acuti alle strutture sanitarie riabilitative di pazienti in condizioni di non completa stabilità clinica. Questo comportamento ha creato un bisogno sanitario variabile con necessità organizzative ed assistenziali diverse in rapporto alla precocità di trasferimento ed alla diagnosi e prognosi riabilitativa del soggetto. Esempificativo è il rilievo in Scandinavia di un incremento del 12% dei costi per il trattamento delle fratture di femore e di una riduzione del 12% del costo per il trattamento della medesima patologia in rapporto al trasferimento del paziente dai reparti di ortopedia ai reparti di geriatria o riabilitazione (15, 16).

Fig. 1 - Algoritmo assistenziale



Legenda: U.O.R.R.F.: Unità Operativa di Recupero e Rieducazione Funzionale
 I.D.R.: Istituto di Riabilitazione
 R.S.A.: Residenza Sanitaria Assistenziale
 R.S.D.: Residenza Sanitaria per Disabili
 A.D.I.: Assistenza Domiciliare Integrata

CONCLUSIONI

In conclusione, le fratture di femore hanno un' importante ripercussione sul sistema sanitario e socio-economico; fondamentale è individuare i percorsi riabilitativi idonei al recupero di un sufficiente livello di autonomia nei soggetti che presentano gli esiti di una grave osteoporosi e conseguente frattura. Si dovranno, quindi, utilizzare razionalmente le risorse che il SSN mette a disposizione della riabilitazione eliminando così gli sprechi, ma considerando con particolare attenzione le peculiari necessità del paziente per favorire un suo possibile ritorno alla vita socialmente attiva.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Maggi S. Indagine conoscitiva sui problemi socio-sanitari connessi alla patologia osteoporotica. Dodicesima commissione permanente del Senato della Repubblica. Boldi. Roma, pag 25-28; 2003
- 2) Van Balen R, Steyerberg EW, Polder JJ, Ribbers TL, Habbema JD, Cools HJ. Hip fracture in elderly patients: outcomes for function, quality of life and type of residence. *Clin Orthop* 2001, Sep (390): 232-43
- 3) Guida G. Osteoporosi e Fratture. Indagine conoscitiva sui problemi socio-sanitari connessi alla patologia osteoporotica. Dodicesima commissione permanente del Senato della Repubblica. Boldi. Roma pag 87-95; 2003
- 4) Genant HK, et al. Interim report and recommendations of the world health organization task-force for osteoporosis. *Osteoporos Int* 1999; 10: 259-264
- 5) Wiktorowicz ME, Goeree R, Papaioannou A, Adachi JD, Papadimitropoulos E. Economic implications of hip fracture: health service use, institutional care and cost in Canada. *Osteoporos Int* 2001; 12(4): 271-8
- 6) Ruchlin HS, Elkin EB, Allegrante JP. The economic impact of a multifactorial intervention to improve post-operative rehabilitation of hip fracture patients. *Arthritis Rheum* Oct. 2001; 45(5): 446-52
- 7) Scheerlinck T, Opdeweengh L, Vaes P, Opdecam P. Hip fracture treatment: outcome and socio-economic aspects. A one-year survey in Belgian University Hospital. *Acta Orthop Belg.* 2003; Apr 69 (2): 145-56
- 8) Borgquist L, Nordell E, Lindelow G, Wingsrtand H, Thorngren K: outcome after hip fracture in different health care districts. Rehabilitation of 837 consecutive patient in primary care 1986-88. *Scand J Prim Health Care* 1991; 9:244-251
- 9) Koval K, Skovron M, Aharonoff G, Zuckermanm J: predictors of functional recovery after hip fracture in the elderly. *Clin Orthop* 1998; 348: 22-28
- 10) Svensson O, Stromberg L, Ohlen G, Lindgren U. Prediction of the outcome after hip fracture in elderly patients. *J Bone Joint Surg Br* 1996 ; 78: 115-118

- 11) Di Monaco M, Molino F, Manca M; Prognosis related factors in osteoporotic hip fractures : a retrospective study of 210 patients. In “progressi in riabilitazione”. A. Pasquini e C. Sottini eds, Promodis Italia editrice, vol II: 159-161, 1998
- 12) Rucco V, Vicentini A, Pellegrini E. The rehabilitation project in hip arthroplasty patient. Europa Medicophysica 2003; Vol 39 n 1 March
- 13) Ridge RA, Goodson AS. The relationship between multidisciplinary discharge outcome and functional status after total hip replacement. Orthop Nurs 2000, 19: 71-82
- 14) Weatherall M. Does a delay in transfer to rehabilitation unit for older people affect outcome after fracture of the proximal femur? N Z Med J Dec 2001; 14: 114 (1145): 547-9
- 15) Ottenbacher KJ, Smith PM, Illig SB, Fiedler RC, Gonzales VA, Granger CV. Prediction of follow-up living setting in patients with lower limb joint replacement. Am J Phys Med Rehabil 2002; 81, 471-7
- 16) Molteni F. Costi e tariffe dei pazienti ricoverati in Riabilitazione in rapporto ai differenti livelli assistenziali ed organizzativi. In: “Organizzazione delle strutture e dei servizi di riabilitazione. Atti del I° convegno nazionale Riabilitazione 2000, Abano Terme (PD) 7-9/5/1998”; pag 221-225

QUALITÀ: CONTROLLO DEL PERCORSO

Rovere Giancarlo
Asl 22 – Novi Ligure (AL)

Un moderno modello di percorso riabilitativo socio-sanitario integrato deve essere centrato sul soddisfacimento dei bisogni della persona disabile e della sua famiglia e conseguentemente orientato all'esito finale (*outcome-based rehabilitation*).

La medicina riabilitativa, riconoscendo la centralità della persona disabile come unità bio-psico-sociale, persegue, attraverso un approccio volto alla soluzione di problemi, l'obiettivo funzionale dell'autonomia che il paziente vuole o può raggiungere (contratto) nelle diverse attività della vita quotidiana (*activities of daily living*, ADL).

A fronte del moltiplicarsi delle conoscenze e dei progressi in campo scientifico e tecnologico il processo di cura necessita dell'intervento integrato di diverse tipologie di operatori che devono lavorare in team con modalità di tipo interprofessionale.

Il modello sistemico del National Center for Medical Rehabilitation and Research (NCMRR) riconosce il processo riabilitativo come un complesso circuito di feedback che deve simultaneamente risolvere vari problemi e non come un modello sequenziale che procede necessariamente dalla patologia, alla menomazione, alla limitazione funzionale e alla disabilità fino allo svantaggio sociale.

Durante il ricovero per acuti devono essere adottate tutte le misure (Leggi 104/92, 328/00 e DPCM 14.02.01) volte a sostenere la famiglia, a facilitare il successivo reinserimento della persona disabile nel contesto sociale e familiare e ad assicurare la prosecuzione del trattamento riabilitativo.

La scheda di progetto riabilitativo è lo strumento che, se stilato coerentemente alle necessità del paziente, garantisce l'appropriatezza dell'intervento riabilitativo e aggiunge-
rei che anche la scelta del tipo di intervento chirurgico non può sottrarsi a questo principio, realizzando così un vero "progetto della persona". E' evidente che in quest'ottica l'intervento chirurgico rappresenta solo un momento, anche se drammatico, del percorso riabilitativo della persona affetta da malattia osteoporotica e non l'inizio del trattamento riabilitativo: percorso che inizia con la prevenzione (dieta, movimento), la cura (farmaci) e prosegue fino al recupero dopo un eventuale evento fratturativo.

Nell'anziano con postumi di frattura di femore il profilo assistenziale deve rispettare le regole dell'Evidence Based Medicine (EBM) e la scelta della tipologia di setting riabilitativo più appropriato dovrà rispettare i seguenti criteri: stabilità clinica, livello funzionale di autonomia, gradiente e velocità di modificabilità delle menomazioni e delle disabilità, stato cognitivo comportamentale, resistenza alle attività fisiche e rieducative in generale, adeguatezza del supporto familiare, adeguatezza dell'ambiente di vita, entità della rete dei presidi.

Nel formulare il giudizio per il trasferimento è opportuno utilizzare criteri funzionali e prognostici e non di patologia; ad es.: i livelli di autosufficienza misurati con scala FIM o indice di Barthel.

Particolare attenzione deve essere posta alla scelta del regime di erogazione della riabilitazione (reparto per acuti, ricovero estensivo, intensivo, lungodegenza riabilitativa, RSA, RAF, ADI, ambulatoriale) al fine di evitare o ridurre al minimo il pericolo di eroga-

re prestazioni in contraddizione con il processo di riabilitazione globale, vedi ricoveri protratti nel tempo.

Le strutture eroganti devono rispondere a criteri di accreditamento che siano il più possibile vicini al reale bisogno dei pazienti e con peso di prestazioni chiaramente espresso. La realizzazione di servizi a carattere ospedaliero ed extraospedaliero collegati in rete permette di offrire soluzioni più efficaci ed efficienti.

BIBLIOGRAFIA

- Progettare la Riabilitazione. A cura di Nino Basaglia. Edi Ermes. Milano 2002

IL COSTO DEL PROGETTO RIABILITATIVO

G. Pestelli*, O. Davoli**

**Direttore Struttura Complessa di Medicina Riabilitativa*

***U.O. Medicina Riabilitativa , Az. USL Forli*

L'osteoporosi è una malattia debilitante simile ad altre importanti patologie croniche in termini di invalidità, mortalità e costi sociali

Si calcola che, nel mondo, circa 200 milioni di persone siano affette da osteoporosi

Nell'Unione Europea, ogni 30 secondi qualcuno ha una frattura causata dall'osteoporosi

1 su 2: le fratture da osteoporosi che vengono diagnosticate

1 su 5: i pazienti con fratture vertebrali o femorali da osteoporosi che muoiono ogni anno in Europa (circa 150.000 in totale)

Ogni anno si verificano più di 2,3 milioni di fratture da osteoporosi in Europa e USA

Rischio di Frattura in donne di 50 anni di età: è del 50 % il rischio di frattura generica, e del 17% il rischio di frattura del femore. Impatto economico attorno ai 900 milioni di euro anno in Italia

Numero stimato di letti ospedalieri necessari per pazienti con fratture di femore e della colonna vertebrale: dagli attuali 2500 letti ad oltre 5500 nel 2050.

In Italia nel 1998 vi sono state 38.000 fratture di femore in donne di età superiore ai 50 anni, delle quali oltre 25000 in donne di età superiore ai 74 anni.

In Inghilterra negli anni 1992-1993 ci sono state oltre 4000 giornate di degenza per fratture di femore contro le 3000 per l'infarto miocardico acuto e le 2500 per la BPCO. Dati pressoché sovrapponibili sono stati rilevati negli Stati Uniti nel 1996.

Nei prossimi decenni vi sarà, comunque, un considerevole aumento delle fratture del collo femorale si stima che da 1 milione e 600 mila casi si arriverà ai 6,3 milioni di casi anno nel 2050.

Da tutto questo consegue che l'osteoporosi è una patologia di rilevanza sociale e sanitaria elevata nella quale occorre avere la

- Necessità di valutare impatto socio-economico
- Necessità di un monitoraggio continuo dell'incidenza e del profilo di cura delle complicanze fratturative

I dati di uno studio italiano :Studio ESOPPO hanno dato questi risultati:
Incidenza Complicanze Fratturative

| | Donna (%) | Uomo (%) |
|---------------------|-----------|----------|
| Femore prossimale | 17.5 | 6.0 |
| Colonna vertebrale | 15.6 | 5.0 |
| Avambraccio distale | 16.0 | 2.5 |

- Tassi di incidenza delle fratture di femore > 65 aa aumentano in modo esponenziale nelle donne
- Ogni 5 aa raddoppiano
- Oltre gli 85 l'incidenza è di 400/10000

Problema Invecchiamento

- È atteso un drammatico aumento delle fratture osteoporotiche
 - 80000 fratture di Femore
 - 100-110000 fratture di polso

La Commissione Igiene e Sanità del Senato ha istituito un gruppo di lavoro a cui ha affidato una indagine conoscitiva sui problemi socio-sanitari legati all'osteoporosi, da questa ricerca sono risultati i seguenti parametri di spesa ogni anno:

| | |
|---|----------------|
| Farmaci | 46 Mil. Euro |
| Ricoveri e Prestazioni | 860 Mil. Euro |
| Costi Indiretti (disabilità, giornate lavoro perse) | 1800 Mil. Euro |
| Costo umano, sociale, psicologico | senza prezzo |

In altri paesi ad evoluzione sanitaria pari all'Italia le cifre sono le seguenti:

- USA 10 MILIARDI DOLLARI ANNO
- EUROPA: 3.5 MILIARDI EURO COSTO DELLE SOLE CURE OSPEDALIERE

Nei costi globali della frattura di femore e del trattamento rieducativo in particolare occorre dettagliare:

La durata della degenza che mediamente è di 10 giorni nel reparto per acuti e di 24 giorni (dati Reg. Emilia Romagna) nel Reparto di riabilitazione estensiva.

Successivamente i costi vanno parametrati a seconda del percorso che farà il paziente: domicilio, struttura protetta, trattamento ambulatoriale...

Per un paziente con decorso post chirurgico senza complicanze che può sintetizzarsi in 21 gg. Di ricovero per riabilitazione e 3 settimane di trattamento riabilitativo ambulatoriale il costo del solo trattamento riabilitativo può quantificarsi in una cifra attorno ai 3.500 euro. In pazienti con complicanze di entità medio bassa, complicanze internistiche, ad es. post intervento, quindi con 30 gg. di ricovero tra riabilitazione estensiva e reparto post acuzie e 30 sedute di riabilitazione il costo è di 5.000-5.500 euro se le complicanze sono più gravi e /o si rende necessaria una istituzionalizzazione il costo può lievitare, per i primi 90 giorni, a 10.000 euro.

Occorre inoltre valutare alcune complicanze, non previste nei precedenti parametri, ma che spesso intervengono nel decorso post operatorio e che incidono significativamente sul costo globale ovvero:

- Ulcere da decubito
- Incontinenza
- Attivazione ADI
- Accessi MMG
- Accesso Specialista
- Catetere-Pannoloni

Nell'*home care* occorre poi valutare il costo dell'assistenza, in funzione della durata della stessa, le tecnologie impiegate, il mix di competenze professionali e il consumo di farmaci. In ogni caso può quantificarsi in un minimo di 1.700 euro per l'assistenza di base per 30 giorni ad una cifra attorno ai 3.300 euro per pazienti più critici per un periodo di 90-120 giorni.

Nell'ottica della autonomia la valutazione domiciliare per la verifica delle barriere architettoniche e per la valutazione ausili, si rende pressoché obbligatoria, ed è essa pure legata a spese per la prescrizione e fornitura di vari ausili

- Letto, circa 220 euro
- Materasso antidecubito ,70 euro
- Carrozzina da 100 a 430 euro
e/o deambulatore da 90 a 150 euro
- Ausili per il bagno 70-100 euro

CONCLUSIONI

Il costo della riabilitazione delle fratture di femore da osteoporosi è ingente e variabile a seconda del percorso e delle complicanze da cui il paziente può essere affetto. Una buona prassi sarebbe quella di effettuare prevenzione sulle fratture sia migliorando le performance motorie degli anziani, sia valutando attentamente le loro abitazioni per rimuovere barriere architettoniche o variare abitudini a rischio, sia di migliorare attraverso l'apporto farmacologico la qualità dell'osso e ridurre così il rischio di fratture. Considerando quanto costa una frattura di collo femorale o una qualsiasi altra frattura da osteoporosi, ed in prospettiva dell'aumento dell'età media e dei rischi di avere sempre più anziani fratturati, l'obiettivo della prevenzione delle cadute e delle fratture si rende, a mio avviso, doveroso nell'immediato futuro della programmazione della politica sanitaria e sociale degli stati sanitariamente più evoluti.