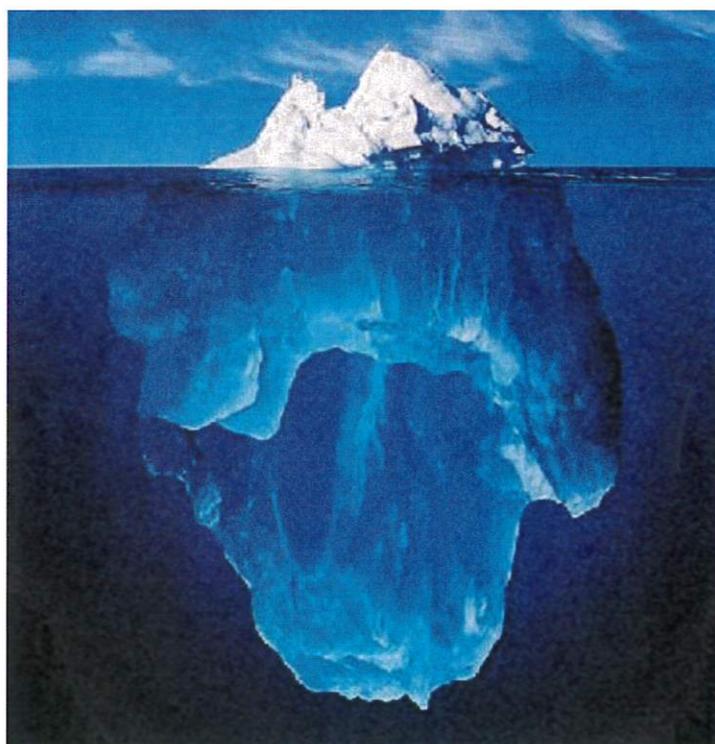




**PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE
PER LA GESTIONE DELLE FRATTURE DA FRAGILITA' E
DELL'OSTEOPOROSI**



REGIONE ABRUZZO



Direttore ASR Abruzzo
Dott. Pierluigi Cosenza



ASR Abruzzo

Dott.ssa Anita Saponari
Dott.ssa Giorgia Fragassi
Dott. Vito Di Candia

Gruppo Tecnico di Lavoro

Prof.ssa Cipriani Paola - ASL 201
Dott. Angelo D'Annibale – ASL 202
Dott. Piero Brandimarte – ASL 203
Dott. Remo Goderecci -ASL 204
Prof.ssa Lia Ginaldi – Referente Regionale Medicina di Genere
Dott. Walter Palumbo – Referente MMG



INDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE | 4 |
| 2. EPIDEMIOLOGIA..... | 6 |
| 3. APPROCCIO DI GENERE..... | 8 |
| 4. IL RISCHIO DI FRATTURA DA FRAGILITÀ..... | 9 |
| 4.1 PRINCIPALI CAUSE DI FRATTURE DA FRAGILITÀ' | 9 |
| 4.2 LA STIMA DEL RISCHIO GLOBALE DI FRATTURA..... | 13 |
| 5. APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE AL PAZIENTE: ISTITUZIONE DEL TEAM OSPEDALIERO FRATTURE DA FRAGILITÀ (TEAM FF) E DEI CENTRI SPECIALISTICI OSPEDALIERI (CSO) OSTEOPOROSI E FRATTURE DA FRAGILITÀ..... | 15 |
| 6. PRESA IN CARICO CONDIVISA MMG – CSO DEL PAZIENTE CON FRATTURE DA FRAGILITÀ O SOSPETTA FRAGILITÀ OSSEA..... | 16 |
| 6.1 PREVENZIONE..... | 16 |
| 6.2 ESAMI STRUMENTALI | 18 |
| 6.3 ESAMI DI LABORATORIO | 20 |
| 7. TERAPIA..... | 21 |
| 8. CAMPO DI APPLICAZIONE DEL PDTA..... | 23 |
| 9. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ | 25 |
| 10. MONITORAGGIO | 27 |
| ALLEGATO 1 | 28 |



1. INTRODUZIONE

In accordo con l'OMS, si definiscono Fratture da Fragilità (FF) *“le fratture spontanee o indotte da minimi traumi e risultanti da forze meccaniche che normalmente non causerebbero una simile lesione”*.

Si intendono, dunque, tutte quelle fratture causate da un trauma a bassa energia che derivano da una caduta dalla posizione eretta o da altezza ridotta.

In accordo con l'OMS, si definisce Osteoporosi (OP) *“una malattia scheletrica sistemica caratterizzata da bassa massa ossea e alterazioni architetturali dello scheletro, che portano a fragilità ossea e rischio di fratture”*.

Si definiscono OP primitive le forme postmenopausale e senile, OP secondarie quelle determinate da un ampio numero di patologie e farmaci.

Il concetto di fragilità della persona è stato oggetto di crescente interesse negli ultimi anni, anche in relazione al fenomeno della *“transizione demografica”* (Thompson 1929) e, benché ampio spazio vi sia stato dedicato dalla letteratura scientifica, non è stato raggiunto ancora un pieno accordo circa i criteri più corretti per identificarlo. Esiste, invece, accordo nel ritenere la fragilità uno stato biologico età-dipendente caratterizzato da ridotta resistenza agli stress, secondario al declino cumulativo di più sistemi fisiologici e correlato a pluripatologia, disabilità, rischio di istituzionalizzazione e mortalità.

Due sono essenzialmente i paradigmi che definiscono la fragilità:

- il paradigma biomedico, secondo il quale la fragilità è una sindrome fisiologica caratterizzata dalla riduzione delle riserve funzionali e dalla diminuita resistenza agli stressor, risultante dal declino cumulativo di sistemi fisiologici multipli che causano vulnerabilità e conseguenze avverse;
- il paradigma bio-psico-sociale, secondo il quale la fragilità è uno stato dinamico che colpisce un individuo che sperimenta perdite in uno o più domini funzionali (fisico, psichico, sociale), causate dall'influenza di più variabili che aumentano il rischio di risultati avversi per la salute.

A prescindere dalla definizione operativa, il concetto di fragilità è comunque molto utilizzato e ritenuto clinicamente utile dalla maggior parte dei professionisti socio-sanitari (medici, infermieri, psicologi, assistenti sociali) e ha avuto il merito di contribuire, tra l'altro, a spostare l'ottica da un approccio al paziente centrato sulla malattia o sull'organo a una visione più integrata della salute nei suoi diversi aspetti.



Alcune delle alterazioni più importanti nella composizione corporea che accompagnano l'invecchiamento, come la perdita di massa muscolare e di massa ossea, e la riduzione delle riserve omeostatiche, espongono l'individuo ad un maggior rischio di eventi negativi per la salute, tra cui le fratture da fragilità.

Anche se ci sono diversi termini clinici per descrivere una frattura da fragilità, quali frattura spontanea, da trauma minimo, a bassa energia, patologica, e frattura da compressione, l'identificazione dei casi risulta ad oggi difficile, e non esiste un codice di diagnosi adeguato. Inoltre, il sintomo clinico primario è il dolore, che però risulta spesso vago e può essere facilmente attribuito ad altre condizioni patologiche riscontrate, specialmente negli anziani. Pertanto, spesso è la prevenzione secondaria, che prevede l'identificazione degli individui per il trattamento sulla base di una frattura da fragilità già verificata, l'approccio adottato più frequentemente come punto di partenza per la prevenzione della frattura.

La fragilità ossea è uno dei principali problemi di sanità pubblica, in quanto associata all'alto rischio di fratture e alle conseguenti implicazioni in termini di mortalità, riduzione dell'autonomia e costi sanitari.

La complessità della patologia, pertanto, richiede un approccio assistenziale multidisciplinare e altamente integrato, a seconda delle circostanze e delle fasi di malattia, che necessita spesso di un gran numero di professionisti coinvolti. Considerando la numerosità degli operatori interessati e la complessità degli interventi necessari alla presa in carico globale è indispensabile l'integrazione di queste attività tra il livello territoriale e ospedaliero con la predisposizione di una rete di servizi che garantisca la continuità assistenziale/riabilitativa.

Per garantire un processo di cura appropriato e personalizzato, la Regione Abruzzo intende definire un Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) per la gestione integrata della fragilità ossea, al fine di fornire a tutti gli attori coinvolti uno strumento omogeneo, condiviso, organizzativo, clinico ed assistenziale per il paziente e la sua famiglia.

Il PDTA permetterà quindi di ridefinire in modo chiaro e condiviso un percorso di cura in grado di:

- garantire diagnosi precoce;
- effettuare una valutazione multidimensionale del bisogno di salute, integrare gli interventi;
- garantire l'appropriatezza delle prestazioni;
- migliorare la qualità dell'assistenza;



- garantire la presa in carico del paziente senza frammentazione del percorso ed il successivo avvio a programmi di prevenzione secondaria delle rifratture di soggetti che abbiano presentato una recente FF o che abbiano ricevuto recente diagnosi di FF;
- gestire correttamente la patologia riducendo le complicanze;
- garantire equità di accesso ai trattamenti sul territorio nazionale;
- garantire una maggiore sostenibilità del SSN

2. EPIDEMIOLOGIA

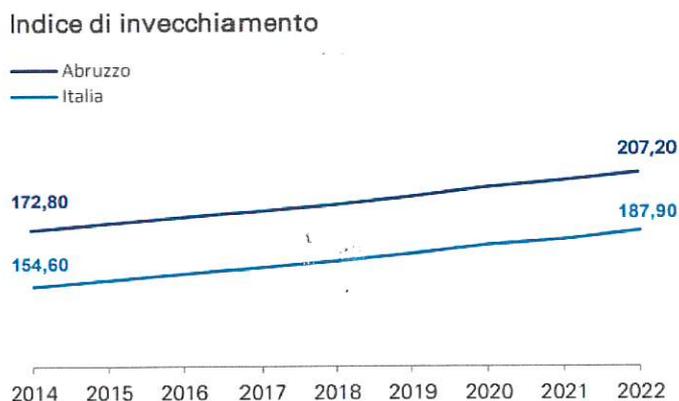
Nei paesi industrializzati si è registrato nell'ultimo decennio un aumento della popolazione anziana, con una media di 80 anni di età, che, secondo i dati della World Health Organization, nel 2050 raggiungerà almeno i 2 miliardi di persone e presumibilmente 3,2 miliardi entro il 2100.

Con l'invecchiamento demografico in aumento, l'Italia ha una delle più alte aspettative di vita al mondo, attualmente stimata in 85 anni per le donne e 81 anni per gli uomini.

La popolazione italiana è di 60 milioni, ma si prevede che scenderà a 54 milioni entro il 2050 con una percentuale crescente di anziani in futuro. Secondo l'Istituto Nazionale di Statistica Italiano quasi un italiano su quattro (23,3%) ha 65 anni o più e si prevede che la percentuale aumenterà fino al 35% entro il 2050.

Calcolando l'indice di invecchiamento della popolazione (come rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione di età 0-14 anni, moltiplicato per 100) si osserva che la Regione Abruzzo ha registrato valori superiori rispetto la media italiana nell'intero arco temporale compreso tra il 2014 e il 2022. Inoltre dal 2014 al 2022 l'indice di invecchiamento della Regione Abruzzo presenta un andamento in continua crescita. (Grafico 1)

Grafico 1 - Andamento dell'indice di invecchiamento in Abruzzo e in Italia nel periodo 2014 - 2022



Secondo i dati Istat nei prossimi decenni si avrà un aumento delle fratture da 2 a 4 volte a causa dell'invecchiamento della popolazione. Si passerà da un 12-17% di fratture registrate nella popolazione di età > 65 nel 2002 al 20-25% di soggetti coinvolti nel 2025.

Le cadute sono la prima causa di infortuni tra i soggetti di età superiore ai 65 anni. Circa il 30% dei soggetti viventi a domicilio riporta almeno una caduta all'anno e tale percentuale sale al 50% considerando i soggetti ultraottantenni e gli istituzionalizzati. Inoltre il 50% dei pazienti solitamente riporta cadute multiple. A seguito di una caduta il 60% dei pazienti riporta una ridotta mobilità, il 25% rimane funzionalmente più dipendente; il 40% di quelli che si recano in PS vengono ricoverati e almeno il 95% delle fratture di femore sono dovute a cadute. Si registrano circa 40.000 morti in seguito a cadute tra gli anziani nelle regioni della EU; il 50% degli ultrasettantacinquenni che viene ricoverato per caduta muore entro 1 anno dall'evento.

Le lesioni non intenzionali sono la sesta causa di morte in Italia negli over settantacinquenni. Negli uomini le lesioni che portano al decesso sono prevalentemente il trauma cranico (29%) e la frattura degli arti inferiori (28%), nelle donne la causa prevalente di morte è rappresentata dalla sola frattura degli arti inferiori (68%).

Con il progressivo invecchiamento della popolazione italiana, l'incidenza e il contributo delle fratture da fragilità sulla spesa sanitaria complessiva continuano a crescere.

In Italia si sono verificate 560.000 fratture nel 2017, con un costo per il sistema sanitario nazionale pari a 9,4 miliardi di euro. Si prevede che questa spesa annuale aumenterà quasi del 26% (raggiungendo 11,9 miliardi di euro) entro il 2030.

In aggiunta al disagio immediato, al tempo di guarigione e di recupero associati a una frattura, una frattura iniziale aumenta significativamente il rischio di fratture successive e può innescare una spirale negativa di dipendenza dall'assistenza sanitaria, di aumento dei costi e compromissione della qualità della vita, nonostante l'esistenza di trattamenti e programmi orientati alla prevenzione secondaria delle fratture da fragilità.

L'aumento dell'età media della popolazione ha fatto in modo che i pazienti avessero sempre più la necessità di una maggiore attenzione da parte del medico di medicina generale (MMG). Ma la persona anziana, che ha bisogno dei servizi di cura e assistenza, non è più valutabile solo in termini di malattia e/o perdita delle funzioni (non autosufficienza); è infatti necessario affrontare le caratteristiche di una condizione più complessa quale la fragilità ossea.



3. APPROCCIO DI GENERE

L'Osteoporosi è una malattia prevalentemente femminile ed età-correlata che presenta caratteristiche diverse nell'uomo e nella donna nelle varie fasce di età, con diversa epidemiologia, clinica e risposta alla terapia, ed anche i principali fattori di rischio sono sessualmente dimorfici. L'osteoporosi rappresenta un importante problema di salute pubblica anche nei maschi e l'approccio di genere all'Osteoporosi e alle Fratture da Fragilità è oggi raccomandato da varie Linee Guida e dall'Istituto Superiore di Sanità. Secondo l'International Osteoporosis Foundation (IOF), nel mondo, si calcola che oltre il 20% di tutte le fratture di femore si verifica nel sesso maschile; circa un uomo su cinque di età superiore ai 50 anni subirà una frattura osteoporotica durante il corso della vita, con un aumento previsto del numero di fratture dell'anca negli uomini che nel 2050 sarà triplicato rispetto al 1990. Il rischio di riportare una frattura da fragilità nel corso della vita è maggiore del rischio di sviluppare il cancro alla prostata. Gli uomini sono spesso più anziani quando subiscono la loro prima frattura da fragilità ma hanno più probabilità delle donne di subire conseguenze gravi. Un terzo di tutte le fratture dell'anca si verifica negli uomini e gli studi mostrano che il 37% dei pazienti di sesso maschile ha prognosi infausta nel primo anno a seguito di una frattura dell'anca. Gli uomini in età giovane-adulta sviluppano una massa ossea maggiore rispetto alle donne. Dopo i 30 anni circa, in entrambi i sessi, la quantità di osso inizia a diminuire poiché l'equilibrio tra la formazione di nuovo osso e la rimozione del vecchio osso viene sbilanciato. Sebbene gli uomini, durante la quinta decade di vita, non sperimentino la rapida perdita di massa ossea che subiscono le donne negli anni successivi alla menopausa, all'età di circa 70 anni, avviene una perdita di massa ossea alla stessa velocità in entrambi i sessi, e diminuisce l'assorbimento del calcio. La perdita eccessiva di massa ossea rende fragile l'osso aumentando la probabilità di frattura. L'osteoporosi maschile è frequentemente secondaria (circa 2/3 nei maschi contro 1/3 nelle donne) per cui vanno sempre escluse condizioni patologiche associate all'osteoporosi specie negli uomini. Lo screening per osteoporosi seguito da trattamento in uomini anziani e con storia di fratture ha rivelato un positivo impatto sanitario ed economico a lungo termine. Anche se i criteri densitometrici per la diagnosi di osteoporosi nell'uomo non si basano su livelli di evidenza pari a quelli per la donna, il cut-off densitometrico ad oggi accettato anche per la definizione di osteoporosi maschile è un livello di T-score < -2,5 SD rispetto al soggetto giovane adulto maschio. In conclusione, gli uomini non sono ancora ben rappresentati negli studi e nei trial clinici sull'osteoporosi. Ciò implica che essi, svantaggiati dalla mancanza di una corretta cultura di genere, siano spesso sottodiagnosticati e



trattati in modo inadeguato, sebbene le fratture osteoporotiche mostrino complicazioni più gravi e una mortalità maggiore nel sesso maschile rispetto a quello femminile.

4. IL RISCHIO DI FRATTURA DA FRAGILITÀ

Il rischio di FF è determinato da una combinazione di fattori che agiscono prevalentemente attraverso una riduzione della densità minerale (BDM) e fattori che agiscono alterando la qualità dell'osso indipendente dalla sua densità minerale, come geometria, microstruttura, turnover, composizione cristallina e organizzazione della matrice, la cui valutazione non è ancora entrata nella pratica clinica routinaria. Dal punto di vista clinico sono stati identificati numerosi fattori associati in maniera indipendente al rischio di osteoporosi e fratture, fra i quali risultano essere di particolare importanza: l'età, le pregresse fratture da fragilità, la familiarità per fratture da fragilità, la terapia cortisonica e tutte le condizioni che aumentano le probabilità di cadute.

4.1 PRINCIPALI CAUSE DI FRATTURE DA FRAGILITÀ

Si può affermare che le cadute che hanno come conseguenza le fratture da fragilità sono causate da un insieme di condizioni legate a molteplici fattori tra cui:

L'Osteoporosi

L'osteoporosi è una malattia sistemica dello scheletro caratterizzata da una riduzione della massa ossea e da alterazioni qualitative scheletriche (macro e microarchitettura, proprietà materiali, geometria, microdanni) tali da provocare un aumento della fragilità ossea e del rischio di frattura e si annovera spesso tra le cause di fratture da fragilità in pazienti anziani.

Vengono definite "primitive" le forme di osteoporosi che compaiono dopo la menopausa (postmenopausale) o comunque con l'avanzare dell'età (senile) associata con i normali processi di invecchiamento, con un graduale declino del numero e dell'attività degli osteoblasti e non primariamente con un aumento dell'attività degli osteoclasti. Si verifica tra i 51 e i 75 anni. Sebbene sei volte più comune nelle donne, si riscontra anche negli uomini dopo castrazione o con bassi livelli di testosterone sierico ed è direttamente correlata alla perdita di funzione gonadica

Le Osteoporosi "secondarie" sono quelle determinate da un ampio numero di patologie e farmaci. Le cause possono includere malattie endocrine (ipersurrenalismo, iperparatiroidismo, ipertiroidismo, ipogonadismo, iperprolattinemia, diabete mellito), farmaci (corticosteroidi, etanolo, tabacco, barbiturici, eparina) e condizioni varie (immobilizzazione, insufficienza renale cronica,



epatopatia, sindrome da malassorbimento, broncopneumopatia cronica ostruttiva, artrite reumatoide, sarcoidosi, patologie neoplastiche maligne).

Malattie reumatologiche

Le malattie reumatologiche caratterizzate da un'inflammatione predominante e/o dal deterioramento dei tessuti, presentano spesso l'insorgenza di osteoporosi e si annoverano spesso tra le cause di cadute in pazienti anziani. Si tratta di un'osteoporosi immuno-mediata in cui il riassorbimento osseo è mediato da citochine osteoclastogeniche.

L'artrite reumatoide (AR) è caratterizzata da perdita ossea locale e sistemica che deriva dal deterioramento dell'osso trabecolare e corticale. Nelle prime fasi della malattia è possibile che si verifichi l'osteopenia sistemica.

La spondiloartrite (SpA) e l'artrite psoriasica (PsA) sono malattie articolari infiammatorie caratterizzate dalla formazione ossea patologica e dalla concomitante presenza dell'osteoporosi.

Il lupus eritematoso sistemico (SLE) è una malattia cronica del tessuto connettivo autoimmune che ha una patofisiologia complessa e un ampio spettro di manifestazioni cliniche che colpiscono potenzialmente ogni tessuto e sistema del corpo. Il tessuto osseo è tra questi fattori con un interessamento sia a livello dell'articolazione, che a livello sistemico, causando fratture da fragilità, soprattutto vertebrali.

La polimialgia reumatica (PMR) si presenta dall'ottava decade di vita causando dolore e rigidità della spalla in associazione all'alto livello di marcatori dell'inflammatione.

Disturbi dell'equilibrio e della marcia

I disturbi dell'equilibrio e della marcia sono tra le cause di caduta età correlate più comuni. Con l'avanzare dell'età si assiste a una marcata modificazione delle capacità motorie, che si manifesta con una maggiore difficoltà al mantenimento dell'equilibrio e con un rallentamento nell'innescare dei movimenti riflessi protettivi. Tutto questo è dovuto a un deterioramento, spesso fisiologico, di più sistemi anatomici quali: il sistema nervoso centrale, il sistema nervoso periferico, le strutture tendinee, muscoloscheletriche e articolari e propriocettive.

Il paziente avrà dunque una ridotta capacità di adattamento al modificarsi degli obiettivi e dei supporti, associata a una ridotta capacità di percepire il disequilibrio e i limiti di stabilità. La presenza inoltre di dismetria e debolezza muscolare in correlazione alla riduzione dei riflessi andranno a prolungare i tempi di latenza e ad aumentare dunque l'incidenza di cadute.

Un altro *outcome* negativo legato all'invecchiamento, sia in condizioni statiche che dinamiche, è un incremento delle oscillazioni posturali prevalentemente in senso antero-posteriore, da ricondurre



alle modificazioni involutive degli organi di senso, dei centri nervosi di integrazione e del sistema effettore muscolo scheletrico.

Ad aumentare il rischio di cadute concorrono sia malattie neurologiche come il morbo di Parkinson ed i parkinsonismi secondari, a causa delle alterazioni della marcia e della rigidità posturale, sia le varie forme di demenza a causa della ridotta percezione di situazioni ambientali possibilmente rischiose.

I disturbi della vista sono un'altra delle cause di caduta del soggetto. Patologie come presbiopia, cataratta, glaucoma, retinopatie e degenerazione maculare impoveriscono l'input visivo, creando difficoltà nel percepire le informazioni spaziali e nell'esplorazione delle distanze.

Il disturbo del senso di profondità e del senso di contrasto risulterebbero come dei fattori di rischio per le cadute proprio per l'incapacità del soggetto di distinguere ostacoli come: scale, marciapiede, superfici irregolari.

Infine normalmente con l'invecchiamento si assiste a una graduale ipofunzione del sistema vestibolare che si ripercuote anche sulla deambulazione e sulle cadute.

Sarcopenia

La sarcopenia è considerata una componente chiave della fragilità. Questa condizione patologica si caratterizza per la progressiva e generalizzata perdita di massa e forza muscolare e performance che porta a una scarsa qualità di vita, disabilità fisica, cadute e morte.

La sarcopenia ha una prevalenza del 17% nel sesso maschile e dell'8-9% nel sesso femminile. È una sindrome che insorge a partire dalla quarta decade di vita, ogni 10 anni si perde circa il 5% della massa muscolare e questo avviene più rapidamente dopo i 65 anni. A 90 anni viene persa circa il 50% della muscolatura. Man mano il tessuto muscolare viene sostituito da tessuto adiposo e connettivo fibroso.

La sarcopenia può essere considerata "primitiva" (o età correlata) quando non è evidenziata alcuna causa se non l'invecchiamento, mentre è considerata "secondaria" quando una o più cause risultano identificabili (attività correlata, malattia correlata, nutrizione correlata).

Da un punto di vista clinico la sarcopenia è associata al rischio di cadute, in quanto comporta da una parte una riduzione della forza muscolare, dinamica e statica, con aumento del rischio di declino funzionale, disabilità e fragilità; dall'altra causa una riduzione della capacità di mantenimento dell'equilibrio con appunto aumento del rischio di fratture. Dunque la riduzione della forza e della massa muscolare influisce negativamente sulla velocità e sull'organizzazione dell'attivazione muscolare, per garantire la stabilità posturale. Questa ridotta capacità di generare una rapida forza



muscolare potrebbe limitare l'abilità di rispondere velocemente a una perdita di equilibrio aumentando nel soggetto il rischio di caduta.

Malnutrizione e carenza di vitamina D

La carenza di vitamina D oltre a essere, come sappiamo, uno dei fattori favorevoli la comparsa di osteoporosi e dunque di riduzione della massa minerale ossea, è anche una delle cause di miopatia prossimale e di conseguente aumentato rischio di cadute. La vitamina D induce, infatti, da una parte la crescita delle cellule muscolari attivando la via MAPK, con conseguente traslocazione ERK ½ nel nucleo e fosforilazione Elk e CREB e finale trascrizione dei geni che portano alla proliferazione e differenziazione della massa muscolare, dall'altra invece, tramite coinvolgimento dell'adenilato ciclasi e delle fosfolipasi C, D e A2 e successiva attivazione di secondi messaggeri, agisce sui canali voltaggio dipendenti SOC/TRCP3 e sulla regolazione del Ca intracellulare, con conseguente aumento della contrattilità, della forza e della performance muscolare. In un'altra percentuale di casi invece una carenza severa e prolungata di vitamina D può portare a una condizione di osteomalacia, anch'essa possibile causa di fratture.

La ipovitaminosi D nel soggetto è dovuta prima di tutto a una ridotta esposizione ai raggi solari, che normalmente garantisce l'80% del fabbisogno di vitamina D, ma anche a uno stato di invecchiamento cutaneo; queste condizioni fanno sì che vi sia una ridotta sintesi da parte dell'organismo. Nella maggior parte dei casi il deficit di vitamina D è però legato a uno stato di malnutrizione età correlato.

Possiamo considerare la malnutrizione del soggetto legata principalmente a 3 fattori:

- fattori socio-economici: dieta povera e monotona, spesso associata a riduzione del senso della fame a causa della precoce comparsa di un senso di sazietà; solitudine dovuta ad allontanamento o perdita di familiari; ridotta autosufficienza; ridotte risorse finanziarie; assunzione di politerapia che possono provocare anoressia o interagire con gli alimenti;
- fattori neuropsichiatrici: stati confusionali, demenze, depressione, psicosi, sindromi parkinsoniane ecc.;
- malattie somatiche: cardiopatie, bronchiti croniche, patologie gastrointestinali, neoplasie ecc.

Fattori ambientali causa di cadute

La maggior parte degli episodi di caduta si verificano nel proprio domicilio, solitamente nel bagno, in cucina e nella camera da letto. Sono infatti il 95% le cadute che avvengono durante un'attività ordinaria (il 70% delle cadute avviene in casa nello scendere le scale); nel 50% dei casi vi sono rischi ambientali.



Fra le più comuni cause ambientali di caduta vi sono la mancanza di corrimano sulle scale, pavimenti sdrucciolevoli o scivolosi, scarsa illuminazione, mobilio instabile, presenza di ostacoli in casa. Esiste una correlazione diretta tra incidenza delle cadute e il mancato o scorretto utilizzo di strumenti di assistenza (bastoni, tripode, scarpe inadatte).

Principali farmaci che contribuiscono al rischio di cadute

Nel paziente con fragilità ossea fragile e politrattato c'è sicuramente un'associazione tra cadute e farmaci. Il consumo giornaliero di quattro o più farmaci è legato a un maggior rischio di cadute, probabilmente perché implica spesso un'assunzione scorretta dei farmaci, aumentando di conseguenza il rischio di reazioni avverse e interazioni farmacologiche.

Le reazioni avverse sono particolarmente comuni negli anziani e la loro prevalenza, stimata intorno al 5% quando si assume un solo farmaco, sale a quasi il 100% quando se ne assumono dieci o più. I farmaci che comportano un maggior rischio di cadute sono:

- Farmaci che interagiscono con il SNC come gli antipsicotici, antidepressivi e sedativo-ipnotici (benzodiazepine) in quanto possono avere effetti negativi su cognizione e concentrazione;
- Antipertensivi, in particolare ACE-inibitori in quanto possono causare ipotensione ortostatica ed i diuretici che possono causare deplezione di volume;
- Lassativi;
- Anti-diabetici, in particolare quelli associati ad aumentato rischio di ipoglicemia;
- Digossina e antiaritmici di classe IA;
- Farmaci ototossici come gli aminoglicosidi, che comportano un danno vestibolare diretto;
- Analgesici oppiacei, in quanto riducono la vigilanza e possono provocare un ritardo nell'elaborazione centrale.

Il rapporto tra farmaci e cadute sottolinea dunque l'importanza dell'assistenza sanitaria nella prevenzione delle cadute: l'uso razionale dei farmaci, attraverso controlli periodici e il controllo delle dosi, può favorire la sicurezza del paziente.

4.2 LA STIMA DEL RISCHIO GLOBALE DI FRATTURA

La sola valutazione della massa ossea è adeguata per la diagnosi di osteoporosi (soglia diagnostica), ma non è sufficiente per identificare correttamente un soggetto a rischio di frattura (soglia terapeutica). Inoltre, poiché i vari fattori di rischio presentano un effetto cumulativo nella determinazione del rischio fratturativo, la loro completa identificazione è fondamentale per una corretta valutazione anamnestica e una accurata diagnostica differenziale. Quindi, al fine di definire il rischio complessivo di FF, diventa fondamentale l'identificazione dei soggetti con patologie e/o



terapie a rischio, che si elencano di seguito (linee guida SIOMMMS per la diagnosi, la prevenzione ed il trattamento dell'osteoporosi, 2016):

- sesso femminile,
- menopausa prematura;
- Età*;
- Amenorrea primaria o secondaria ipogonadismo maschile primitivo o secondario;
- Etnia europea o asiatica
- Storia di fratture atraumatiche*
- Bassa densità minerale ossea;
- Trattamento cortisonico*;
- Elevato turnover osseo*;
- Familiarità per frattura di femore*;
- Scarsa acuità visiva*;
- Basso peso corporeo*;
- Malattie neuromuscolari*;
- Fumo di sigaretta*;
- Eccessivo consumo di alcoolici;
- Immobilizzazione protratta;
- Basso apporto di calcio.

* fattori che aumentano il rischio di frattura indipendentemente dalla massa ossea.

Fra questi un "peso" particolarmente importante per il rischio di nuove FF va dato alla presenza di una precedente frattura, con particolare rilevanza prognostica per le fratture di vertebre (comprese le fratture morfometriche), polso, femore e omero e con un rischio che aumenta in maniera indipendente dal numero di pregresse fratture.

La stima del rischio globale di frattura ad oggi è facilmente stimabile a breve-medio termine (10 anni) attraverso appositi algoritmi che calcolano il rischio di frattura e quindi la soglia di intervento farmacologico attraverso una valutazione integrata di BDM e dei più importanti fattori di rischio clinici parzialmente o totalmente indipendenti dalla BDM.



5. APROCCIO MULTIDISCIPLINARE AL PAZIENTE: ISTITUZIONE DEL TEAM OSPEDALIERO FRATTURE DA FRAGILITÀ (TEAM FF) E DEI CENTRI SPECIALISTICI OSPEDALIERI (CSO) OSTEOPOROSI E FRATTURE DA FRAGILITÀ

Presso ogni P.O. sede di PS/DEA sarà attivato un team ospedaliero fratture da fragilità (Team FF) gestito dallo specialista in Ortopedia e Traumatologia, primo professionista coinvolto nell'accettazione e gestione del paziente con fratture da fragilità insieme a specialisti di varie discipline con competenze in malattie infiammatorio metaboliche dell'osso, come ad esempio immuno-reumatologi, endocrinologi, internisti, geriatri, etc.. Il Team FF, come struttura di I livello per pazienti afferenti in PS o presso l'ambulatorio ortopedico, dovrebbe essere coadiuvato da una figura infermieristica con il compito di gestire le attività di link fra il paziente fratturato, i caregiver e le varie figure sanitarie coinvolte nel processo terapeutico e riabilitativo, nonché supportare l'interfaccia con il CSO e il MMG. Il team dovrà avere preparazione specifica sulla gestione delle fratture da fragilità ed acquisire le necessarie competenze sulle strategie terapeutiche farmacologiche da attuare in dimissione come prevenzione secondaria, secondo quanto regolamentato dalla Nota 79 ed in ottemperanza alle linee guida.

Inoltre, presso ogni ASL della Regione Abruzzo sarà attivato, ove non già esistente, un Centro Specialistico Ospedaliero (CSO) Osteoporosi e Fratture da Fragilità multidisciplinare e multiprofessionale, composto da medici specializzati nella diagnosi e cura dell'osteoporosi e nella prevenzione delle fratture da fragilità, preferibilmente individuato nell'U.O. di Reumatologia.

Al Centro si accede mediante impegnativa del MMG per "prima visita presso il Centro Specialistico Ospedaliero Osteoporosi e Fratture da Fragilità", prevedendo la possibilità in base alle condizioni del paziente valutate dal MMG, di prenotazione in classe di priorità D o P (Allegato 1). Per favorire il percorso terapeutico ed il follow-up per i pazienti che abbiano difficoltà negli spostamenti territoriali e/o necessitino di rinnovo di PT, previa valutazione degli esami laboratoristici di controllo, dovrebbe essere attivato un servizio di telemedicina.

Nel CSO operano in equipe specialisti di varie discipline con competenze in malattie infiammatorio metaboliche dell'osso, come ad esempio immuno-reumatologi, endocrinologi, internisti, ortopedici, geriatri, ecc. Il CSO opera in rete con il Team FF e con altre figure specialistiche eventualmente coinvolte in consulenza (neurochirurghi, fisiatristi, nutrizionisti, fisioterapisti, cardiologi, oncologi, nefrologi, radiologi, odontoiatri ecc.). Il CSO e il Team FF collaboreranno, ciascuno per le proprie specifiche competenze, garantendo, attraverso percorsi condivisi, la presa in carico globale del



paziente con fratture da fragilità e con osteoporosi e l'applicazione delle più aggiornate linee guida.

6. PRESA IN CARICO CONDIVISA MMG – CSO DEL PAZIENTE CON FRATTURE DA FRAGILITA' O SOSPETTA FRAGILITÀ OSSEA

La presa in carico del paziente con pregresse fratture da fragilità o con sospetta fragilità ossea deve necessariamente prevedere l'integrazione tra CSO e MMG con lo scopo di rendere più specifica la missione assistenziale affidata agli ospedali, riducendo l'utilizzo inappropriato delle risorse ospedaliere a vantaggio di una gestione ambulatoriale e territoriale.

Il MMG svolge un ruolo fondamentale nella:

1. prevenzione primaria delle fratture nei soggetti osteoporotici con fragilità ossea
2. prevenzione secondaria delle rifratture nei soggetti osteoporotici che hanno già avuto una o più fratture da fragilità.

La valutazione del rischio/diagnosi di fratture da fragilità nello studio del MMG si avvale della ricerca capillare e sistematica dei fattori di rischio (prevenzione primaria) o segni o sintomi di frattura in atto o pregressa (prevenzione secondaria), dell'utilizzo di indagini strumentali e di laboratorio di primo /secondo livello.

Nell'anamnesi deve essere attentamente valutata la storia clinica del paziente (comorbidità, anamnesi ginecologica, pregresse fratture) e indagati i fattori di rischio (familiarità, abitudini alimentari e stili di vita (es. alcolismo, fumo), uso di farmaci attivi sul metabolismo osseo, immobilità, demenza, ipovisione, ecc.) L'esame obiettivo valuta la postura del paziente (presenza e/o aumento cifosi dorsale e/o una riduzione dell'altezza che potrebbero indicare la presenza di uno o più cedimenti vertebrali), la deambulazione, presenza di dolore evocabile alla percussione e/o pressione su piani ossei, alterazioni morfostrutturali dell'apparato scheletrico.

6.1 PREVENZIONE

La prevenzione dell'osteoporosi consiste nell'attivazione di misure tese ad impedire o rallentare la comparsa della malattia. Per trattamento si intendono invece i provvedimenti rivolti ai soggetti già osteoporotici, con o senza fratture preesistenti, ad elevato rischio di prima o ulteriore frattura da fragilità. Gli interventi non farmacologici e l'eliminazione di fattori di rischio modificabili (fumo, abuso di alcool, rischi ambientali di cadute) devono essere consigliati a tutti. Inoltre esistono strategie farmacologiche da attuare anche in prevenzione primaria, previa attenta valutazione da



parte di centri specialistici dedicati, in tipologie particolari di pazienti e qualora si riscontrino fattori di rischio elevati e/o valori particolarmente bassi di BMD.

La prevenzione si attua innanzitutto e generalmente mediante la correzione dei fattori di rischio. Gli interventi non farmacologici e l'eliminazione di fattori di rischio modificabili (fumo, abuso di alcool, rischi ambientali di cadute, corretta alimentazione) devono essere consigliati a tutti, sia in prevenzione primaria che secondaria. La prevenzione primaria si effettua per lo più in soggetti non solo anziani ma anche con malattie croniche preesistenti, come patologie immuno-infiammatorie e reumatiche, diabete tipo 1 e 2, intolleranze e malassorbimenti come celiachia, donne con tumore al seno e uomini con cancro prostatico inviati al CSO dai rispettivi specialisti per la pianificazione terapeutica condivisa e la prevenzione personalizzata e di precisione delle fratture da fragilità.

Prevenzione di cadute e fratture

Molte fratture da caduta, specie negli anziani e nei pazienti fragili, sono causate da condizioni che alterano l'equilibrio e la deambulazione quali demenza, patologie cerebrovascolari o cardiache, alterazioni muscoloscheletriche, deficit visivi e uditivi o patologie con disequilibri (es. Morbo di Parkinson), terapie farmacologiche (ansiolitici, neurolettici, diuretici ecc) vanno valutate attentamente. Il MMG ha un rapporto di prossimità e continuità con il proprio paziente e conosce anche condizioni socioeconomiche e l'ambiente domiciliare nel quale vive. Può quindi facilmente aiutare nella comprensione e nell'eliminazione di tutte quelle condizioni di rischio per cadute accidentali presenti anche nel domicilio quali tappetini, uso di pantofole o scarpe non corrette, pavimenti scivolosi, spostamenti di posizione, mobili, utilizzo di presidi per l'incontinenza vescicale/nicturia ecc. In tale opera di prevenzione devono essere coinvolti familiari e caregivers, anche con brochure informative e deve essere fatto un continuo controllo e richiamo alle norme da seguire.

Approccio Nutrizionale

L'importanza di un corretto regime alimentare dovrebbe essere ribadita da parte del MMG ad ogni visita, rivalutando insieme al paziente l'apporto alimentare mediante breve questionario prima di ogni eventuale prescrizione, con brevi informazioni, anche tramite brochure, sulle principali fonti di calcio (latticini, acqua), Vitamina D e su un adeguato introito proteico. Particolare attenzione deve essere posta nei soggetti anziani o fragili che spesso soffrono di malnutrizione e nei quali deve essere valutato attentamente il regime alimentare anche coinvolgendo attivamente eventuali caregivers. La supplementazione andrebbe prescritta solo quando la correzione dietetica non sia stata



sufficiente, indicandone assunzione corretta e per la dose minima necessaria (ad esempio, 500 mg a pranzo e 500 mg a cena).

Attività fisica

Va incentivata l'attività fisica aerobica e/o di rinforzo muscolare ad ogni età, anche la più anziana, con livelli di impegno muscolare proporzionale, con particolare riguardo agli esercizi per una corretta postura. È consigliabile inoltre eseguire attività fisica all'aperto (compatibilmente con le caratteristiche ambientali e del paziente) per aumentare l'esposizione al Sole e quindi favorire il metabolismo della Vitamina D. Nelle persone in grado di sostenerla, va stimolata un'attività fisica regolare per lo meno di 40 minuti per 3 volte la settimana. Nelle persone più anziane qualsiasi attività andrà bene, stimolando un'attività giornaliera anche se possibile solo in limitati gruppi muscolari e valutando, insieme al paziente, l'attività più consona al profilo clinico individuale, onde evitare rischi cardiovascolari o fratturativi. Occorre prevedere l'integrazione con i Servizi di Fisioterapia Territoriali per Percorsi di attività motoria finalizzata al recupero muscolare sia in gruppi che individuale anche eventualmente domiciliare, specie per soggetti fragili o maggiormente a rischio, quali ad es. programmi di Attività Fisica Adattata "AFA-Otago", specificamente dedicato a soggetti con autonomia funzionale conservata e a rischio di caduta.

6.2 ESAMI STRUMENTALI

Densitometria ossea computerizzata a raggi X (DXA)

La BMD può essere misurata con diverse metodiche (ultrasuoni, tomografia quantitativa computerizzata etc.), ma quella più usata ed accettata è la densitometria ossea (DXA) che consente di misurare la densità minerale (BMD) in g/cm² di superficie ossea proiettata ed è comunemente espressa anche in DS derivate da una comparazione con i valori registrati di una popolazione di riferimento di donne giovani e sane (T-score) e di coetanei (Z-score). Poiché le fratture da osteoporosi clinicamente più rilevanti avvengono a livello vertebrale e femorale, i siti più frequentemente misurati sono la colonna lombare ed il femore prossimale. L'accuratezza del risultato densitometrico è diminuita dalla possibile presenza di condizioni interferenti, specie a livello vertebrale, quali manifestazioni artrosiche, calcificazioni extra-scheletriche o fratture vertebrali e che devono essere considerate sia da chi referta che da chi valuta clinicamente.

La prescrizione è regolamentata dai LEA nazionali (allegato 4A al DPCM 12 gennaio 2017) e la frequenza non dovrebbe essere inferiore ai due anni. In base al T-score misurato, l'OMS identifica quattro categorie di soggetti:

- T-score da + 2,5 a -1,0 DS (normale);



- T-score compreso tra -1,0 e -2,5 DS (osteopenia);
- T-score < -2,5 DS (osteoporosi);
- T-score < -2,5 DS in presenza di almeno una frattura da fragilità (osteoporosi severa).

La valutazione densitometrica lombare è spesso poco accurata dopo i 65 anni per l'interferenza quali manifestazioni artrosiche, calcificazioni extra-scheletriche o fratture vertebrali e che devono essere considerate sia da chi referta che da chi valuta clinicamente e di conseguenza, dopo questa età, è preferibile la valutazione densitometrica femorale.

Inoltre, i valori di BMD non sono l'unico criterio di valutazione della fragilità ossea in quanto il livello di mineralizzazione dello scheletro non è da solo sufficiente a conferire resistenza all'osso. Altri importanti determinanti sono la qualità della matrice proteica (compromessa ad esempio nel diabete tipo 2) e la microarchitettura trabecolare. Sono stati sviluppati in ambito della DEXA software che consentono di valutare, oltre alla densitometria, alcuni parametri geometrici correlati alla resistenza dell'osso, come il TBS (Trabecular Bone Score) approvato dalla FDA. La misurazione periferica a livello dell'avambraccio è riservata a determinate circostanze ed in particolare in pazienti in cui la valutazione lombare e/o femorale non sia praticabile o non accurata, che siano gravemente obesi o affetti da iperparatiroidismo primario.

Radiologia Convenzionale

L'indagine radiologica tradizionale permette la diagnosi di fratture da fragilità in quelle che sono le sedi più comunemente interessate (colonna vertebrale, coste, bacino, femore prossimale, omero prossimale, radio ultradistale e calcagno), sia in acuto che per sospetto di pregressi eventi o evoluzione del quadro morfologico. Lo studio radiologico e la morfometria vertebrale, semiquantitativa o quantitativa, permettono l'identificazione delle fratture vertebrali da fragilità osteoporotica. La valutazione delle radiografie, a seconda dell'altezza vertebrale che viene a essere ridotta e della sua entità (almeno 20%), consente di identificare 3 tipi di fratture vertebrali osteoporotiche più o meno gravi: a cuneo anteriore, concava (o biconcava) o da collasso totale (schiacciamento (criteri di Genant). La morfometria vertebrale è sempre raccomandata in presenza di:

- un dolore acuto alla schiena che peggiora in ortostasi e/o non migliora per diversi giorni in una persona ad alto rischio di frattura da fragilità;
- rachialgia cronica inspiegabile in un paziente con una storia di almeno una frattura da fragilità prevalente;
- una riduzione dell'altezza di oltre 4 cm rispetto all'altezza massima raggiunta dal soggetto, o



> 2 cm dall'ultimo controllo.

RM Spinale

Esame di secondo livello che però consente di distinguere, attraverso la presenza di alterazioni del segnale in T2 e STIR dovuto all'edema osseo, le fratture recenti da quelle più datate e può essere utile per individuare eventuali possibili e imminenti cedimenti strutturali.

TC Spinale

Esame di secondo livello, da riservare per valutazione preoperatoria.

6.3 ESAMI DI LABORATORIO

I° Livello

Permettono di differenziare le forme secondarie e quelle da malattie metaboliche dello scheletro e di indirizzare le scelte terapeutiche (Tabella 1).

Tabella 1. Esami di I livello modificati da LG SIOMMMS per DD

| |
|---|
| Calcemia |
| Fosforemia |
| Fosfatasi alcalina e totale |
| Proteine totali + Elettroforesi sieroproteica |
| Creatininemia |
| Emocromo + VES |
| 25OHvitD |
| Paratormone (PTH) |

II° Livello

Gli esami di II livello sono raccomandati nel sospetto di forme secondarie di osteoporosi e la loro scelta deve essere basata sulla valutazione anamnestica e clinica dei singoli pazienti (Tabella 2).

Tabella 2. Esami di II livello modificati da LG SIOMMMS per DD

| |
|---|
| Calcio ionizzato |
| Calciuria e Fosfaturia delle 24 ore |
| |
| Isoenzimi della fosfatasi alcalina |
| Ormone tireostimolante (TSH) |
| Immunofissazione sierica e urinaria |
| Cortisolo dopo test di soppressione overnight con 1 mg di desametasone e/o cortisoloria sulle urine delle 24 ore |
| Testosterone tot nell'uomo |
| Anticorpi anti transglutaminasi (+ IgA tot con dieta libera contenete glutine) |
| Esami specifici per patologie associate (triptasi, autoanticorpi, ferritina e % di saturazione della transferrina, IgE, etc...) |



I marcatori del turnover osseo

I marcatori del turnover osseo, indicatori complessivi del rimodellamento scheletrico, sono utilizzati per ottenere informazioni sull'entità dei processi di neoformazione e riassorbimento osseo. Risultano alterati in corso di frattura recente e non trovano indicazione nella valutazione routinaria di I livello. Sono invece utili, specie nelle donne in postmenopausa, per stimare il rischio di frattura, anche indipendentemente dalla BMD e sono ampiamente utilizzati per personalizzare scelte terapeutiche, stabilirne le tempistiche, monitorare l'efficacia delle terapie, e valutare l'aderenza al trattamento che, particolarmente con i nuovi farmaci, ne modula sensibilmente e specificamente i livelli in base allo specifico meccanismo d'azione. Una loro alterazione permette inoltre di orientare la diagnosi verso specifiche malattie primitive o secondarie dello scheletro (malattia ossea di Paget, osteomalacia, ipofosfatasia, metastasi ossee, ecc). Marcatori di neoformazione ossea più comunemente utilizzati sono l'osteocalcina, l'isoenzima osseo della fosfatasi alcalina (B-ALP) e i propeptidi del collagene di tipo I (PICP e PINP), mentre i più comuni marcatori di riassorbimento sono telopeptidi terminali sierici del collagene di tipo I (CTX, NTX) e piridinolina e deossipiridinolina urinarie (PYR e DPYR).

Valutazione genetica

I polimorfismi dei geni che codificano per il collagene di tipo 1 (COL1A1), il recettore estrogenico (ER) e quello della vitamina D (VDR), sono stati proposti come possibili determinanti genetici del rischio osteoporotico. Ognuno di essi spiega non più del 30% della varianza di massa ossea e del rischio di frattura. Pertanto lo screening routinario dei polimorfismi genetici non trova indicazione né per la valutazione del rischio fratturativo né per le scelte terapeutiche. L'analisi genetica è invece consigliata nei rari casi nei quali la clinica e gli esami di laboratorio facciano sospettare una malattia ossea monogenica (ipofosfatasia da mutazioni nel gene ALPL, malattia di Gaucher da mutazioni del gene GBA, osteoporosi giovanile da mutazioni del COL1A1).

7. TERAPIA

FARMACI ANTIOSTEOPOROTICI

Poiché tutti i principi attivi non sono privi di effetti collaterali va attentamente valutato il rapporto vantaggi e rischi terapeutici. Prima di avviare la terapia farmacologica è raccomandato un adeguato



apporto di calcio e vitamina D, ricorrendo, ove necessario, a supplementi con sali di calcio e colecalciferolo o calcifediolo.

La prescrizione farmacologica, soprattutto per i farmaci che richiedono Piano Terapeutico, sottoposti a monitoraggio AIFA ed in fascia H va fatta nel rispetto delle avvertenze della scheda tecnica dei singoli farmaci, previa attenta valutazione di ciascun paziente per le indicazioni e le controindicazioni e avviando un attento monitoraggio clinico.

Farmaci rimborsabili dal SSN

I medicinali disponibili in Italia per la cura dell'osteoporosi possono essere distinti in due categorie: gli anti-riassorbitivi e gli anabolici. Le specifiche indicazioni terapeutiche, modalità di somministrazione e rimborsabilità da parte del SSN sono regolate dalla nota 79 aggiornata (<https://www.aifa.gov.it/documents/20142/1728074/nota-79.pdf>).

Farmaci prescrivibili previo Piano Terapeutico e/o sottoposti a monitoraggio AIFA

Per la prescrizione dei farmaci antiosteoporotici teriparatide, denosumab e romosozumab è necessario il piano terapeutico rilasciato da medici specialisti autorizzati, previa attenta valutazione clinica e monitorizzando il paziente. In particolare il denosumab e il romosozumab sono soggetti a monitoraggio AIFA (piano terapeutico esclusivamente su piattaforma AIFA da specialisti autorizzati).

Farmaci in fascia H

I difosfonati per via endovenosa (zoledronato, ibandronato e neridronato) sono farmaci di fascia H (a dispensazione ospedaliera) e durante l'infusione il paziente va tenuto in osservazione e quindi controllato nel follow up. Essi rappresentano, sia per potenza d'azione che per modalità di somministrazione, una valida alternativa ai comuni difosfonati per os, specie nei pazienti anziani, intolleranti o scarsamente complianti. In ogni caso è necessario che il medico persegua l'obiettivo di assicurare un'adeguata aderenza terapeutica mediante un'opportuna informazione ai pazienti e la scelta accurata del farmaco prescritto, escludendo tutte le possibili controindicazioni, valutando con il paziente la compliance alla tipologia specifica di farmaco e concordando la tempistica della somministrazione in condivisione anche con lo specialista odontoiatra che avrà valutato il paziente e con altri specialisti eventualmente coinvolti.

CIFOPLASTICA E VERTEBROPLASTICA

Il trattamento della frattura vertebrale in acuto prevede misure conservative quali riposo, utilizzo di busti o corsetti, analgesici minori e maggiori. In diversi casi tuttavia il dolore può protrarsi per mesi in rapporto alla gravità e alla sede della vertebra fratturata, che ne condizionano l'evoluzione o la persistenza di instabilità biomeccanica



L'iniezione di materiale sintetico simile al cemento per via trans peduncolare all'interno del corpo vertebrale fratturato può accompagnarsi ad immediata risoluzione della sintomatologia dolorosa. Le metodiche attualmente proponibili per stabilizzare o ridurre-stabilizzare le fratture vertebrali sono la vertebroplastica, in cui il cemento viene iniettato ad alta pressione con maggior rischio di fuoriuscita e di embolia polmonare, e la cifoplastica, in cui il cemento viene introdotto a bassa pressione con minor rischio di fuoriuscita previa l'introduzione di un palloncino che viene successivamente gonfiato all'interno del corpo vertebrale consentendo spesso una parziale riduzione della deformità. La vertebroplastica o la cifoplastica possono essere raccomandate solo a pazienti particolari, con un dolore intrattabile da settimane, in considerazione dei possibili rischi connessi alle procedure ed agli incerti benefici nel lungo termine. E' comunque indispensabile che a tutti i pazienti trattati con vertebro e/o cifoplastica venga prescritto un idoneo trattamento farmacologico al fine di evitare che la presenza di cemento all'interno del corpo vertebrale, in condizioni di fragilità ossea sistemica, esponga le vertebre adiacenti ad un maggior rischio di frattura.

8. CAMPO DI APPLICAZIONE DEL PDTA

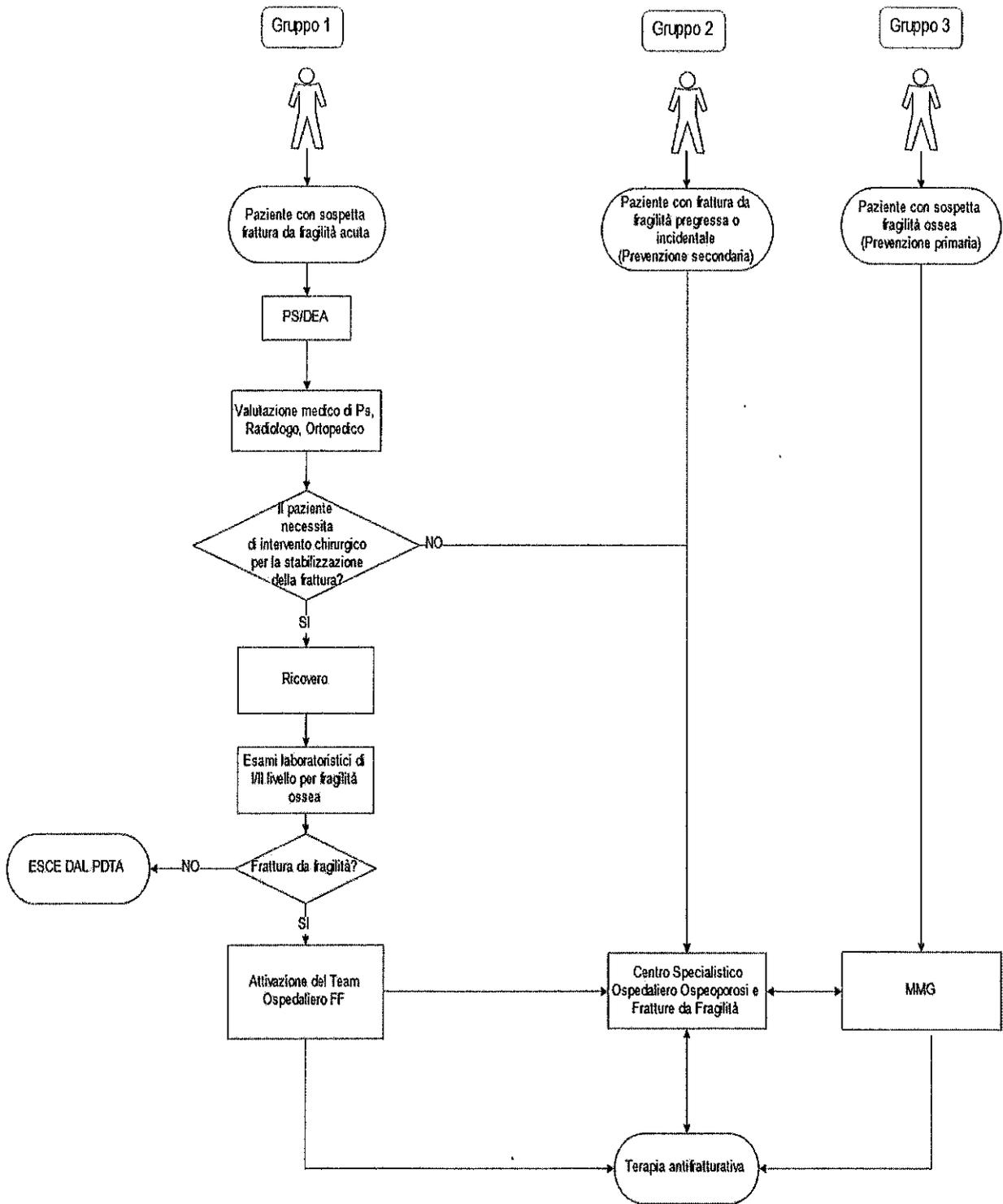
Il presente PDTA si riferisce ai tre gruppi di pazienti con le seguenti caratteristiche (Figura 1):

1. Pazienti con segni e sintomi di sospetta frattura da fragilità ossea che giungano all'osservazione di PS/DEA¹;
2. Pazienti con recente riconoscimento in esame radiologico di FF pregressa non traumatica o con recente individuazione anamnestica di FF diretta da parte del MMG o indiretta per riferimento da Medico Specialista;
3. Pazienti con sospetta fragilità ossea riconosciuta dal MMG o altro specialista che vengono valutati per l'inserimento nel percorso dedicato alla prevenzione primaria delle fratture.

¹ Con DGR n. 807/2017 la Regione Abruzzo ha approvato il documento tecnico recante Linee Guida Regionali - PDTA frattura collo del femore



Figura 1. Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale.



9. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

Il paziente appartenente al **Gruppo 1 con segni e sintomi da sospetta frattura da fragilità che si reca al PS/DEA** viene valutato dal medico di PS, dal Radiologo e dall'Ortopedico che decidono se il paziente necessita o meno di trattamento chirurgico e ospedalizzazione.

1.a Se il paziente necessita di ricovero, durante la degenza, gli verranno effettuati esami ematici che permettano la diagnosi differenziale (DD) tra osteoporosi primarie e secondarie e la valutazione del metabolismo osseo. (Tabelle 1 e 2). Occorre tuttavia considerare che in un paziente con frattura recente, così come in pazienti già in terapia per osteoporosi, l'attendibilità di questi esami ai fini dell'inquadramento diagnostico-terapeutico va valutata con cautela, caso per caso, ed eventualmente verificata nel follow up, in considerazione delle modificazioni metaboliche causate dallo stato fratturativo.

Tutti i casi di pazienti con Fratture da Fragilità che hanno indicazioni al trattamento chirurgico necessitano di un percorso dedicato che deve prevedere:

- approccio multidisciplinare e multiprofessionale fin dal momento del ricovero secondo un percorso di presa in carico condivisa e strutturata tenendo conto dei numerosi fattori di comorbidità (attivazione Team FF e CSO);
- intervento chirurgico "precoce" (entro 24-48 ore – "corsia preferenziale" prevedendo percorsi che favoriscano tutte le consulenze necessarie all'operabilità con particolare riferimento a quelle cardiologica ed anestesiologicala già al momento dell'accesso in PS)
- presa in carico riabilitativa precoce pre-operatoria, immediatamente post-operatoria e post-dimissione tenendo conto delle condizioni specifiche del singolo paziente.

Prima della dimissione il Team FF sarà responsabile dell'inquadramento clinico, delle indicazioni per la riabilitazione e dell'impostazione della terapia specifica da proseguire nel follow-up e condivisa con il CSO/MMG.

Il piano di cura individuale prevede, oltre agli interventi specifici farmacologici e non-farmacologici, anche un programma di follow-up in collaborazione con il CSO, con tempi che possono variare in funzione delle esigenze cliniche e della preferenza del paziente.

Il paziente verrà quindi preso in carico dal MMG/CSO. La possibilità di riferire il paziente al CSO con impegnativa per "Prima Visita presso il Centro Specialistico Ospedaliero Osteoporosi e Fratture da Fragilità" in classe di priorità D o P (Allegato 1), potrà essere di ausilio al MMG qualora questi richieda un approfondimento diagnostico in un pz ritenuto complesso e non compliant alle terapie possibili



sul territorio, per un più stretto monitoraggio clinico-laboratoristico degli effetti della terapia o per una valutazione di un cambiamento terapeutico, da effettuare in tempi brevi, ad esempio in caso di rifrattura sotto trattamento.

1.b Se il paziente, che comunque ha avuto accesso al PS/DEA, non richiede trattamento chirurgico il PDTA dovrà essere attivato direttamente dall'ortopedico al momento della dimissione. Pertanto il paziente sarà riferito al MMG/CSO con prescrizione di terapia antifratturativa possibilmente entro due mesi dall'episodio fratturativo, dopo aver prescritto esami ematici di I/II livello e la determinazione dei livelli plasmatici della vitamina D, ed avendo assicurato idonea supplementazione di calcio (alimentare ed eventualmente farmacologico), di vitamina D secondo la nota AIFA 96 e, se ritenuta necessaria, avendo prescritto densitometria ossea/morfometria vertebrale.

La possibilità di riferire il paziente al CSO con impegnativa per "Prima Visita presso il Centro Specialistico Ospedaliero Osteoporosi e Fratture da Fragilità" in classe di priorità D o P (Allegato 1) potrà essere di ausilio al MMG qualora questi richieda un approfondimento diagnostico in un pz ritenuto complesso e non compliant alle terapie possibili sul territorio, per un più stretto monitoraggio clinico-laboratoristico degli effetti della terapia, per presenza di comorbidità e trattamenti che richiedano terapie antiosteoporotiche ospedaliere o mediante attivazione di PT, o per una valutazione di un cambiamento terapeutico, da effettuare in tempi brevi, ad esempio in caso di rifrattura sotto trattamento.

Il **punto 1.b** del percorso è applicabile anche ai pazienti appartenenti al **gruppo 2** con recente riconoscimento in esame radiologico di FF vertebrale pregressa non traumatica o con recente individuazione anamnestica di FF diretta da parte del MMG o indiretta per riferimento da Medico Specialista, con impegnativa per "Prima Visita presso il Centro Specialistico Ospedaliero Osteoporosi e Fratture da Fragilità" in classe di priorità D o P (Allegato 1).

I pazienti del **gruppo 3** sono presi in carico dal MMG che deve saper riconoscere la presenza dei fattori di rischio ed effettuare una prima valutazione della persona con fragilità ossea avvalendosi degli appositi strumenti per la valutazione del rischio.

Il MMG, alla luce di tali valutazioni può prescrivere il trattamento farmacologico appropriato per i pazienti ad elevato rischio ai fini della prevenzione delle fratture o, se ritenuto necessario, può



inviare il paziente al CSO con impegnativa per "Prima Visita presso il Centro Specialistico Ospedaliero Osteoporosi e Fratture da Fragilità in classe di priorità D o P (Allegato 1).

In ogni caso il MMG prende in carico il paziente supportandolo nella modifica dei comportamenti non salutari e verificando l'aderenza alla terapia farmacologica, considerando che l'efficacia delle terapie antifratturative è strettamente correlata alla compliance.

Per tutti i gruppi di pazienti, il CSO supporterà il MMG attraverso un costante interscambio di informazioni, condivisione di scelte terapeutiche ed empowerment dei pazienti, potenziamento delle attività di CUP di II livello ed eventuali strumenti di telemedicina. Per garantire l'efficiente svolgimento di tali attività, risulta importante la presenza di personale infermieristico e/o amministrativo dedicato con specifiche competenze nel settore (Case Manager o Bone Care Nurses).

10. MONITORAGGIO

INDICATORI ORGANIZZATIVI

- Recepimento del PDTA regionale per la gestione delle fratture da fragilità e dell'osteoporosi: Atto deliberativo aziendale entro 30 giorni dalla trasmissione dell'atto deliberativo di Giunta Regionale;
- Protocollo clinico organizzativo aziendale per la gestione delle fratture da fragilità e dell'osteoporosi: Atto Deliberativo Aziendale entro 60 giorni dall'atto di recepimento aziendale.

Si puntualizza che gli indicatori sopra esposti verranno monitorati dall'ASR Abruzzo e potranno essere modificati a seconda delle criticità rilevate e delle eventuali proposte da parte dei professionisti coinvolti nel percorso.



PRIMA VISITA PRESSO IL CENTRO SPECIALISTICO OSPEDALIERO OSTEOPOROSI E FRATTURE DA FRAGILITA'* - codice 89.7

| CLASSE DI PRIORITA' | TEMPO MASSIMO DI ATTESA | INDICAZIONI CLINICHE RACCOMANDATE |
|---------------------|-------------------------|---|
| U | 72 ore | NON PREVISTA |
| B | 10 gg | NON PREVISTA |
| D | 30 gg | <ul style="list-style-type: none"> • Paziente con pregressa frattura da fragilità (cioè spontanea o da trauma non efficiente); • Paziente con alterazione degli esami di laboratorio riguardanti il metabolismo fosfo-calcico; • Altro (10%) Esami necessari per l'accesso: emocromo, VES, profilo proteico, creatininemia, fosfatasi alcalina, gammaGT, calcemia, fosforemia, calciuria, fosfaturia, dosaggio vitamina D3, PTH (eseguiti entro i 3 mesi precedenti) e Densitometria ossea (DXA) eseguita entro i 2 anni precedenti |
| P | 120 gg | <ul style="list-style-type: none"> • Pazienti che presentano alla densitometria ossea (DXA) riduzione dei valori di BMD o pazienti con fattori di rischio per osteoporosi e/o per frattura; • Altro (10%) Esami necessari per l'accesso: emocromo, VES, profilo proteico, creatininemia, fosfatasi alcalina, calcemia, fosforemia, calciuria) eseguiti entro i 6 mesi precedenti e Densitometria ossea (DXA) eseguita entro i 2 anni precedenti |

*Integrazione al Disciplinare Tecnico, All. 1 della DGR. 575/2011 e DGR 265/2019

