

Cura dell'osteoporosi e prevenzione delle fratture da fragilità

Il ruolo dei *Fracture Liaison Service*



SEEd

Cura dell'osteoporosi e prevenzione delle fratture da fragilità

Il ruolo dei *Fracture Liaison Service*



SEEd

A cura di
Redazione SEEd

© 2020 The Author(s)

Questo volume è pubblicato sotto licenza CC BY-NC 4.0

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>)

Il permesso per il riutilizzo commerciale deve essere richiesto scrivendo a:

© **SEEd srl**

Via Magenta 35 – 10128 Torino, Italia

Tel. +39.011.566.02.58

www.seedmedicalpublishers.com

info@seedstm.com

Prima edizione Marzo 2020

Tutti i diritti riservati

<https://doi.org/10.7175/603>

Immagine in copertina:

ID 111631189 © Photobeard - Dreamstime.com

ISBN 978-88-97419-93-8

SEEd S.r.l. declina ogni responsabilità derivante da un uso improprio delle informazioni contenute nel presente volume. Tali informazioni non devono essere utilizzate o interpretate come ausilio diagnostico e/o terapeutico e non devono essere intese come sostitutive del consulto del medico.

Sommario

1	Introduzione	1
2	Le fratture da fragilità	2
2.1	Introduzione	2
2.2	Epidemiologia.....	2
2.3	Rischio di rifrattura.....	3
2.4	Burden economico	4
2.5	<i>Treatment gap</i>	5
2.6	La dimensione del problema	8
3	I <i>Fracture Liaison Service</i>	9
3.1	Definizione e obiettivi.....	9
3.2	Azioni.....	9
3.3	Figure professionali.....	10
3.4	Struttura.....	11
3.5	Riconoscimento dell'eccellenza.....	13
4	Efficacia dei modelli FLS	15
4.1	In Europa e nel mondo	15
4.2	In Italia	15
5	Conclusioni	18
	Bibliografia	19
	Per saperne di più	22
	Appendice. Standard per la valutazione degli FLS	23

1 Introduzione

Le fratture da fragilità rappresentano un importante problema di salute pubblica in quanto associate ad aumentate morbilità e mortalità e a ridotte qualità e aspettativa di vita. Tra le fratture da fragilità, la frattura al femore è quella con il tasso più elevato di mortalità e disabilità e, nei soggetti ultrasettantenni, rappresenta una delle condizioni con il maggiore impatto economico a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

Le fratture da fragilità possono essere prevenute mediante modifica dei fattori di rischio (es. carenza di vitamina D e calcio, stili di vita sedentari o poco salutari), interventi educazionali per la prevenzione delle cadute e farmacologici per il trattamento dell'osteoporosi. In particolare, l'implementazione di modelli multidisciplinari di presa in carico, gestione e monitoraggio dei soggetti con prima frattura osteoporotica, volti a prevenire successive fratture da fragilità, sembrerebbe essere la via più efficace per ridurre l'impatto economico e sociale delle fratture da fragilità.

I *Fracture Liaison Service* (FLS) rappresentano il modello coordinato di prevenzione secondaria delle fratture più comune ed economicamente e clinicamente efficace. Obiettivo della presente monografia è presentare il modello FLS non solo in termini di azioni, struttura e figure professionali coinvolte, ma anche in termini di efficacia sulla base dei risultati ottenuti dai percorsi finora implementati a livello nazionale e internazionale.

2 Le fratture da fragilità

2.1 Introduzione

L'osteoporosi è una malattia dello scheletro caratterizzata da alterazioni della microarchitettura delle ossa con perdita dell'integrità strutturale, riduzione della massa ossea e aumento del rischio di fratture. Nel 2015 in Italia è stata stimata la presenza di circa 4 milioni di persone con osteoporosi (circa 3,2 milioni di donne e 0,8 milioni di uomini) con una prevalenza nei soggetti \geq 50 anni pari al 23% per le donne e al 7% per gli uomini [1].

È stato inoltre stimato un progressivo aumento, nei prossimi 20 anni, della percentuale di italiani $>$ 65 anni (+25%), con conseguente aumento proporzionale dell'incidenza della malattia e delle conseguenze cliniche, economiche e sociali a essa associate. In particolare, l'osteoporosi è la principale causa delle fratture da fragilità, definite come fratture derivanti da traumi a bassa energia che non causerebbero alcuna frattura in un individuo sano [2].

2.2 Epidemiologia

In Italia è stato stimato che nel 2017 si siano verificati 560.000 casi di fratture da fragilità, di cui il 20% femorali e il 15% vertebrali; in generale, il rischio di una frattura nel corso della vita futura negli individui $>$ 50 anni è pari al 34% nelle donne e al 16% negli uomini (Figura 1) [1]. Le fratture da fragilità sono anche associate ad aumento del rischio di mortalità: è stato infatti stimato che circa il 24% dei pazienti \geq 50 anni muoia entro un anno dopo una frattura del femore [3]. Il rischio relativo di aumento della mortalità, rispetto alla popolazione sana, è maggiore nei pazienti cinquantenni, rispetto a quelli con più di 90 anni (1,6 vs 9,5 nelle donne e 2,8 vs 15,0 negli uomini), sebbene in termini assoluti la mortalità sia più elevata nei pazienti più anziani [4]. Analogamente, anche per quanto riguarda le fratture vertebrali il rischio re-

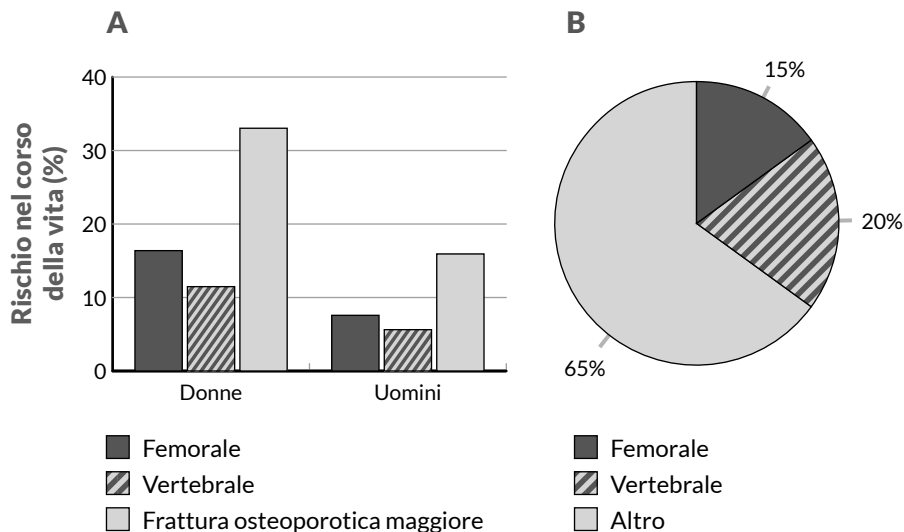


Figura 1. Rischio di fratture da fragilità (A) e distribuzione del tipo di fratture (B) in Italia. Modificato da [1]

lativo diminuisce con l'aumentare dell'età sia nelle donne (1,4 vs 12,1) che negli uomini (2,1 vs 17,8) [4].

Nel 2010, in Italia, sono stati stimati circa 2900 decessi associati a fratture nelle donne e circa 2550 negli uomini, in entrambi i sessi circa il 50% delle morti sono state causate da fratture del femore, seguite dalle fratture vertebrali (39% negli uomini e 28% nelle donne) [4].

2.3 Rischio di rifrattura

Il verificarsi di una prima frattura da fragilità è associata a un aumento del rischio di fratture successive. In generale, dopo una prima frattura il rischio di fratture successive aumenta dell'89%; in particolare, dopo una frattura vertebrale il rischio di qualsiasi altra frattura aumenta del 200%, mentre il rischio di frattura del femore aumenta del 300% [3]. Nelle donne con età compresa tra 50 e 80 anni il rischio di una seconda frattura entro il primo anno successivo alla prima è cinque volte superiore rispetto alle

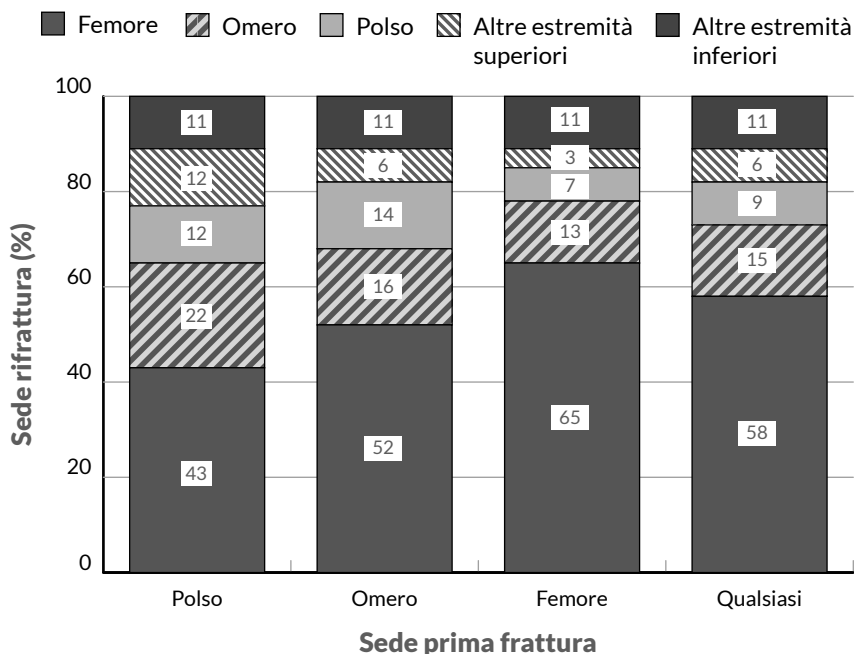


Figura 2. Distribuzione delle rifratture entro un anno dalla prima frattura. Modificato da [5]

donne che non hanno subito fratture [1]. Inoltre, come riportato da Bynum et al. [5], la distribuzione del tipo di rifrattura entro un anno dal primo evento è simile per tutti i pazienti, indipendentemente dalla sede tipo della prima frattura (Figura 2).

2.4 Burden economico

Il burden economico associato alle fratture da fragilità è molto elevato non solo a causa dei costi diretti legati alle ospedalizzazioni e ai farmaci, ma anche dei costi indiretti dovuti alla perdita di produttività dei pazienti e dei caregiver e alla perdita di indipendenza e riduzione della qualità di vita dei pazienti.

L'*International Osteoporosis Foundation* [1] ha stimato un onere economico associato alle fratture di circa 9,4 miliardi di euro nel 2017, con una perdita

annuale di circa 230 mila/QALY (anni di vita aggiustati per la qualità), di cui il 69% attribuibile a fratture che si sono verificate nel sesso femminile, e di 20 DALY (anni di vita aggiustati per la disabilità) ogni 1000 individui.

Lo studio di Piscitelli et al. [6], che ha analizzato l'incidenza e i costi delle fratture di femore nella popolazione italiana ≥ 65 anni nel periodo 2007-2014, ha evidenziato un aumento generale del numero di fratture da 89.601 a 94.525 nel corso degli otto anni di studio. In realtà, tale aumento sarebbe attribuibile unicamente ai pazienti ≥ 85 anni, mentre nelle fasce d'età inferiori (65-74 e 74-84 anni) è stata riscontrata una riduzione del numero di fratture. Il numero di ospedalizzazioni e i costi associati sono aumentati in tutte le regioni italiane, a eccezione di Lazio e Friuli Venezia Giulia, mentre gli aumenti più rilevanti sono stati registrati in Calabria, Campania e Lombardia.

2.5 *Treatment gap*

A oggi sono disponibili diversi trattamenti farmacologici, con azione specifica sul metabolismo osseo e in grado di ridurre l'incidenza di fratture da fragilità, e di integratori di calcio e vitamina D, il cui ruolo nella prevenzione dell'osteoporosi e delle fratture è stato ampiamente riconosciuto. Un approccio efficace per la gestione del paziente osteoporotico che ha già subito una frattura, anche secondo quanto definito dalla nota AIFA n.79 [7], comprende infatti la somministrazione di un opportuno trattamento farmacologico per la prevenzione secondaria, l'aderenza terapeutica e un adeguato apporto di calcio e vitamina D.

Nonostante le raccomandazioni, in Italia le percentuali di avvio al trattamento e di aderenza terapeutica nei soggetti a rischio sono molto basse: secondo il rapporto OsMed 2015 circa l'80% dei pazienti con frattura da fragilità o in trattamento cronico con glucocorticoidi, non riceve né un corretto inquadramento diagnostico né un adeguato trattamento farmacologico, inoltre, tra i pazienti che iniziano una terapia, solo il 50% è ancora in trattamento dopo un anno [8].

Da uno studio retrospettivo italiano, condotto su un totale di 697 pazienti di età media 82 anni afferenti a quattro ospedali italiani in seguito a frattura di femore, è inoltre emerso che solo il 23,2% dei pazienti alla dimissione ha ricevuto prescrizione di un trattamento farmacologico per la cura dell'osteoporosi [9]. Risultati analoghi derivano da uno studio osservazionale condot-

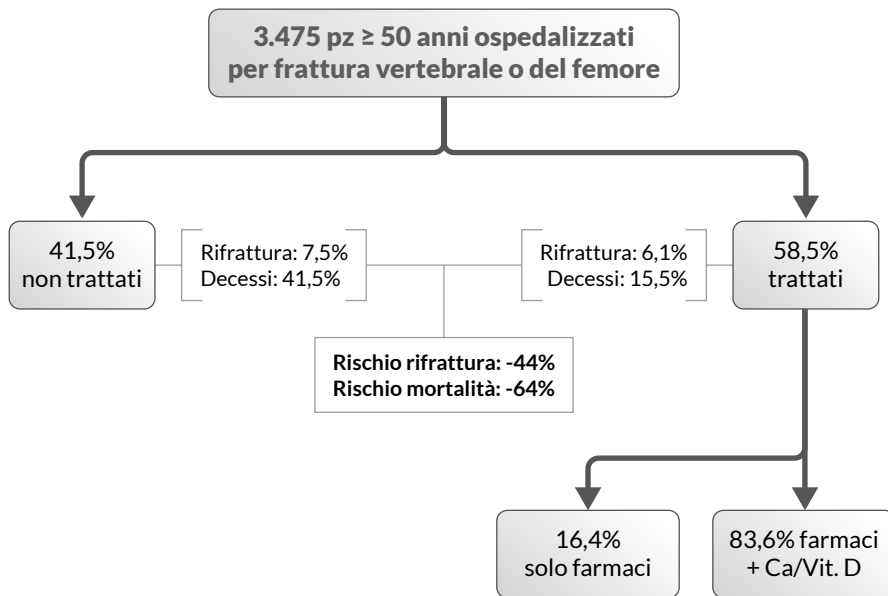


Figura 3. Distribuzione pazienti e outcome nell'analisi di Degli Esposti et al. [10]

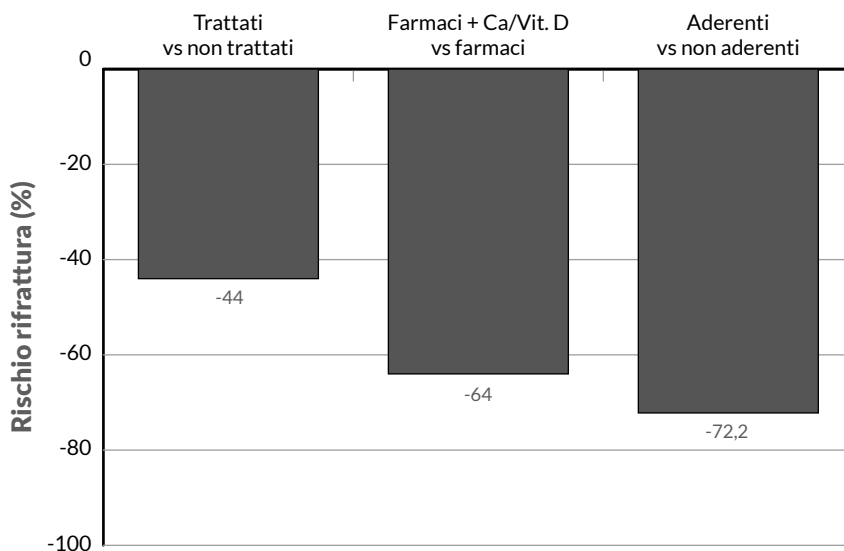


Figura 4. Rischio di rifrattura nei pazienti inclusi nell'analisi di Degli Esposti et al. [10]

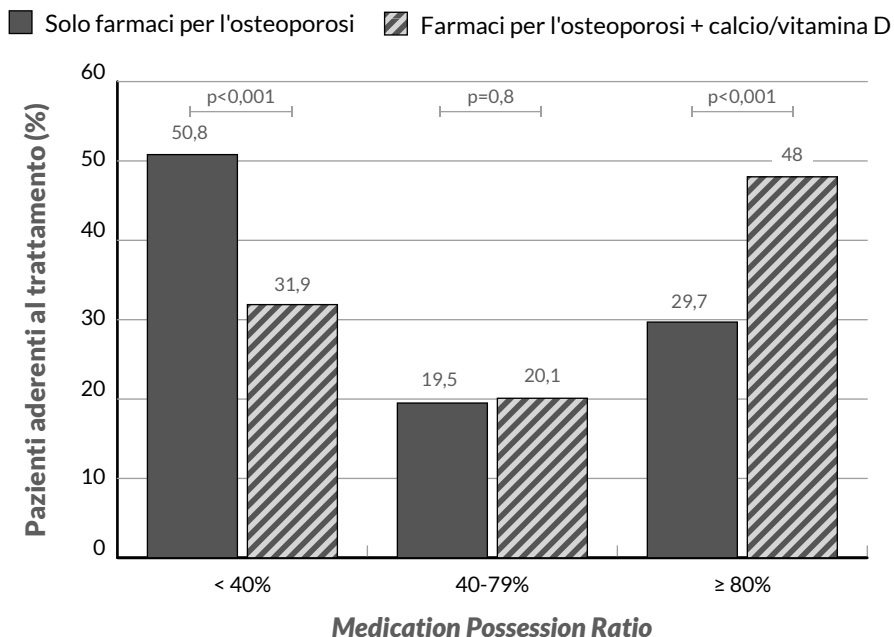


Figura 5. Percentuali di aderenza al trattamento. Modificata da [10]

to sui dati amministrativi di 5 ASL italiane e relative a pazienti osteoporotici ≥ 50 anni che nel periodo 2011-2015 sono stati ospedalizzati per una frattura vertebrale o di femore [10]. Dall'analisi dei dati è emerso che, tra i 3475 pazienti inclusi, circa il 42% non ha ricevuto alcun trattamento specifico per la prevenzione delle fratture (Figura 3). Dopo un follow-up di circa 3 anni il rischio di fratture successive è risultato inferiore del 44% nei pazienti che ricevevano un trattamento. Inoltre, nei pazienti che oltre al trattamento farmacologico assumevano anche supplementazione con calcio e/o vitamina D (83,6%), il rischio di fratture era inferiore del 64,4%, rispetto ai pazienti che ricevevano solo il trattamento farmacologico (16,4%) (Figura 4). I tassi di aderenza al trattamento sono risultati bassi (48% nei pazienti che ricevevano farmaci + supplementazione vs 29,7% nei pazienti in solo trattamento farmacologico - Figura 5) con un rischio di frattura successiva inferiore del 77,2% nei pazienti aderenti al trattamento. Infine, nel corso del follow-up il rischio di mortalità è risultato minore nei pazienti trattati rispetto ai non trattati (-64%) [10].

2.6 La dimensione del problema

Come riportato in Figura 6, l'alta incidenza delle fratture da fragilità, comprese le rifratture, unita a un elevato *treatment gap*, dovuto a una mancata intercettazione del paziente a rischio e del conseguente trattamento, ha un impatto rilevante sulla società non solo in termini di disabilità e mortalità, ma anche di costi a carico del Servizio Sanitario Nazionale.

Alla luce di quanto riportato appare chiaro che il semplice trattamento della frattura non è sufficiente, ma è necessario prevenire il maggior numero possibile di rifratture, tramite la prevenzione secondaria dopo ogni evento, e gestire i pazienti che hanno subito una frattura da fragilità nel modo migliore ed economicamente più vantaggioso mediante una gestione multidisciplinare dell'episodio acuto.

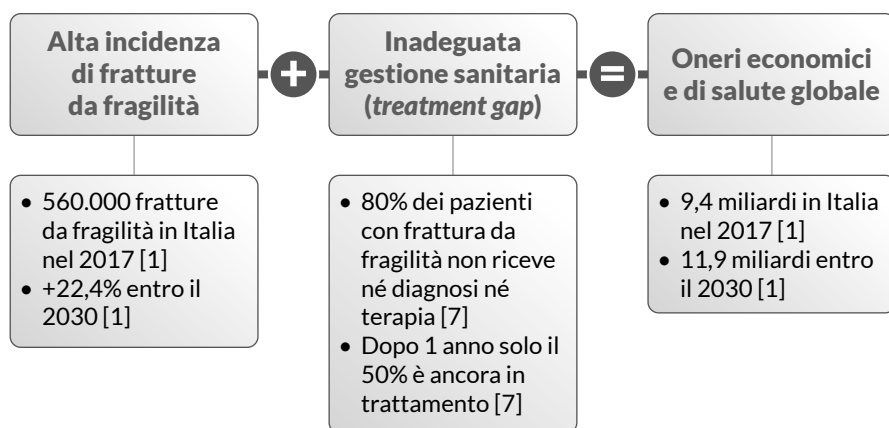


Figura 6. La dimensione del problema

3 | *Fracture Liaison Service*

3.1 **Definizione e obiettivi**

I *Fracture Liaison Service* (FLS) sono percorsi diagnostico-terapeutici, implementati all'interno delle strutture sanitarie, specifici per la prevenzione secondaria delle fratture da fragilità, nati in Scozia nel 1999 con l'obiettivo di ridurre il *treatment gap* nei pazienti con fratture osteoporotiche e migliorare la comunicazione tra le diverse figure sanitarie coinvolte. In particolare, gli FLS prevedono un approccio multidisciplinare per l'intercettazione dei pazienti con fratture da fragilità agevolandone l'accesso agli interventi di cura dell'osteoporosi e di prevenzione di fratture successive.

Dopo l'implementazione dei primi FLS in Scozia, numerosi modelli sono stati descritti in letteratura, tutti con l'obiettivo comune di aumentare l'attenzione nei confronti dei pazienti con osteoporosi migliorandone l'identificazione, la gestione e il trattamento.

Nel 2012, l'*International Osteoporosis Foundation* (IOF) ha lanciato il programma *Capture the Fracture* con l'obiettivo di promuovere la prevenzione delle fratture secondarie a livello globale facilitando l'implementazione di FLS [11] e ha pubblicato un modello di *best practice* al fine di supportare le istituzioni nell'implementazione di un FLS e fissare gli standard qualitativi per quelli esistenti [12].

3.2 **Azioni**

L'implementazione di un FLS prevede l'attivazione di percorsi e procedure volte a garantire l'identificazione e il monitoraggio dei pazienti con frattura da fragilità. In particolare, il corretto funzionamento di un FLS prevede quattro azioni principali (Figura 7):

1. Identificazione dei pazienti con frattura da fragilità.
2. Valutazione *evidence-based* del rischio di frattura e della presenza di cause secondarie di osteoporosi.
3. Definizione del percorso di cura e avvio della terapia appropriata secondo linee guida.
4. Monitoraggio a lungo termine finalizzato al miglioramento dell'aderenza.

3.3 Figure professionali

Un FLS è strutturato in modo tale da fungere da coordinamento tra pazienti, medici di medicina generale (MMG), team di ortopedici, infermieri clinici esperti di malattie dell'osso, geriatri o altri specialisti dell'osso e assistenti sociali, in questo modo i pazienti che hanno subito una frattura da fragilità vengono automaticamente inclusi in un sistema organizzativo che fornisce

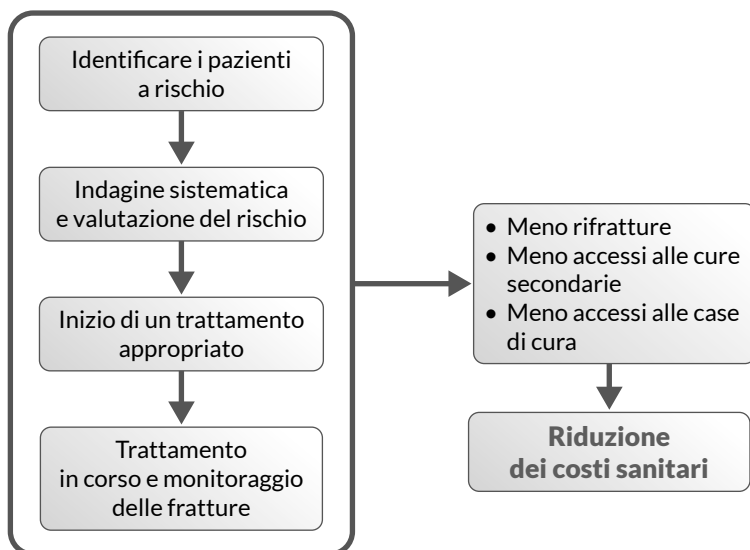


Figura 7. Azioni principali da intraprendere per il corretto funzionamento di un FLS

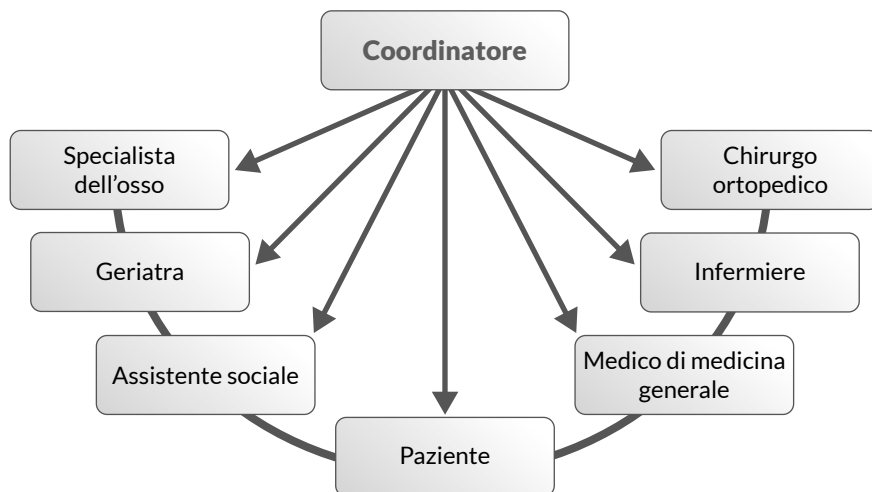


Figura 8. Figure professionali coinvolte in un FLS

loro un intervento onnicomprensivo mirato al trattamento dell'osteoporosi e alla prevenzione di complicanze e di nuove fratture (Figura 8).

Il modello FLS prevede la presenza di un coordinatore, solitamente un infermiere specializzato, che ha il compito di prendere in carico il paziente con frattura da fragilità e di favorire la comunicazione tra le diverse figure professionali coinvolte. Inoltre, il coordinatore è responsabile del programma educativo del paziente e dei caregiver al fine di garantire la corretta assunzione dei farmaci, migliorare l'aderenza al trattamento e prevenire le cadute.

3.4 Struttura

A livello nazionale e internazionale esistono diversi modelli di FLS che differiscono dai servizi offerti [13]: ci sono modelli che prevedono solo l'identificazione e l'informazione dei pazienti in termini di prevenzione e trattamento, ma senza interventi terapeutici né di follow-up, altri modelli che dopo l'identificazione e l'informazione dei pazienti demandano il trattamento e il follow-up ai medici di medicina generale e, infine, i modelli più completi che

prevedono l'identificazione, la valutazione, il trattamento e il follow-up dei pazienti con frattura da fragilità.

Nel modello completo la figura chiave è il coordinatore che prende in carico il paziente e lo guida per l'intero processo. In generale, il paziente che si presenta in ospedale con una frattura da fragilità viene inviato al reparto di chirurgia ortopedica dove viene valutato lo stato osseo mediante anamnesi, esame obiettivo e esami di laboratorio. Una volta posta la diagnosi di osteoporosi da parte del chirurgo ortopedico, il paziente viene inserito nell'FLS. La diagnosi deve essere comunicata al paziente e ai caregiver in modo effica-

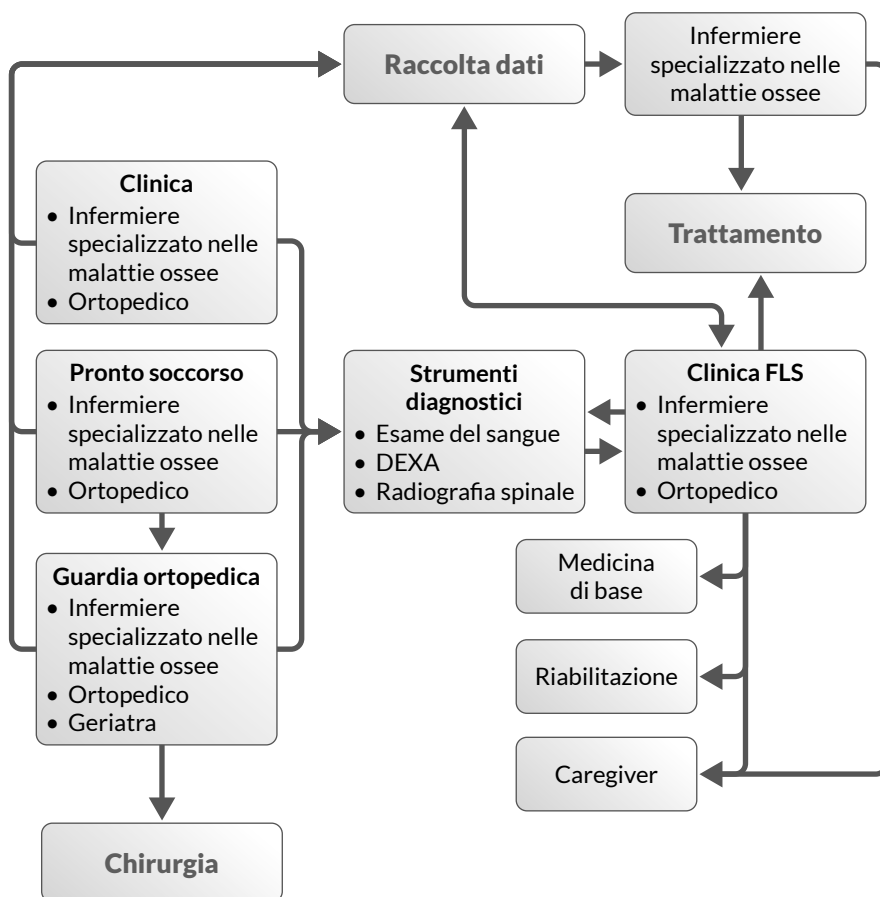


Figure 9. Struttura di FLS proposto dalla Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia. Modificato da [2]

ce e deve essere associata a raccomandazioni per la riduzione del rischio di frattura (terapia farmacologica, non farmacologica, riabilitazione) e all'inizio della terapia. Dopo le dimissioni, il coordinatore rimane in contatto sia con il paziente che con il MMG al fine di garantire il follow-up della salute ossea e l'aderenza al trattamento.

In Figura 9 è riportato un esempio di struttura di FLS proposto dalla Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia [2].

3.5 Riconoscimento dell'eccellenza

Il modello di *best-practice* pubblicato dall'IOF per promuovere e supportare l'implementazione di FLS ha anche definito gli obiettivi a cui devono aspirare gli FLS già esistenti perché venga loro riconosciuta l'eccellenza. In particolare, gli FLS vengono valutati sia dal punto di vista clinico che amministrativo sulla base di 13 standard (cfr. l'Appendice per un approfondimento sugli obiettivi e i livelli degli standard):

1. Identificazione del paziente.
2. Valutazione del paziente.
3. Tempistica della valutazione post-frattura.
4. Frattura vertebrale.
5. Linee guida di valutazione.
6. Cause secondarie di osteoporosi.
7. Servizi di prevenzione delle cadute.
8. Valutazione fattori di rischio.
9. Inizio del trattamento.
10. Valutazione del trattamento.
11. Strategia di comunicazione.
12. Trattamento a lungo termine.
13. Sistema di raccolta dei dati.

Ogni standard viene valutato nell'ambito di cinque domini (pazienti con fratture dell'anca, pazienti ricoverati, pazienti ambulatoriali, pazienti con fratture vertebrali, organizzazione) per ognuno dei quali viene attribuito un livello di successo (oro, argento, bronzo). La somma dei punteggi determina lo score finale (Figura 10). Sul sito IOF è riportata la mappatura degli FLS presenti nel mondo con la rispettiva valutazione.



Figura 10. Domini che determinano lo score finale di valutazione dell'eccellenza di un FLS

4 Efficacia dei modelli FLS

4.1 In Europa e nel mondo

Gli FLS si sono dimostrati in grado di porre rimedio alle principali problematiche riscontrate nella gestione del paziente osteoporotico dopo una prima frattura, sia dal punto di vista clinico in termini di riduzione delle fratture e della mortalità, aumento delle diagnosi, della percentuale di pazienti trattati e dell'aderenza al trattamento [13-22], sia dal punto di vista economico, in termini di riduzione dei costi di gestione delle fratture [23]. In particolare, come riportato nella review sistematica e metanalisi di Wu et al. [22], i pazienti inseriti in un programma FLS, rispetto ai pazienti che ricevono le cure tradizionali, presentano percentuali maggiori di valutazione della densità minerale ossea (48% vs 23,5%), di inizio della terapia (38% vs 17,2%) e maggiore aderenza al trattamento (57% vs 34,1%). Inoltre, è stata evidenziata una riduzione delle rifratture (6,4% vs 13,4%) e della mortalità (10,4% vs 15,8%) [22].

Infine, nel confronto tra i diversi modelli di FLS, gli outcome migliori sono stati riportati dai modelli più completi, che prevedono cioè identificazione, valutazione, trattamento e follow-up dei pazienti con frattura da fragilità [13,15,21]. Per quanto riguarda l'aderenza al trattamento, secondo un questionario somministrato telefonicamente a 155 donne in post-menopausa che, in seguito a una prima frattura da fragilità erano state inserite nell'FLS e avevano ricevuto prescrizione per un trattamento per l'osteoporosi, è emerso che più del 90% delle pazienti aveva iniziato il trattamento e di queste circa l'80% e il 68% era ancora in trattamento dopo 1 anno e dopo 27,4±11,7 mesi, rispettivamente [14].

4.2 In Italia

In Italia, l'efficacia del modello FLS è stata verificata all'Ospedale Santa Maria della Misericordia di Perugia, che dal 2011 ha istituito un team multidiscipli-

plinare per l'identificazione, la valutazione, la diagnosi e il trattamento dei pazienti con osteoporosi [24], mediante uno studio osservazionale prospettico, condotto su un totale di 382 pazienti \geq 65 anni che sono stati ricoverati nel reparto di ortopedia e traumatologia a causa di frattura prossimale dell'anca nei periodi ottobre 2010-marzo 2011 (fase pre-intervento; n=172) e gennaio-giugno 2012 (fase post-intervento; n=210). Il confronto dei dati con la fase pre-intervento ha evidenziato un aumento dell'esecuzione del test per la valutazione della densità minerale ossea (47,62% vs 14,53%), dell'inizio di un trattamento specifico per l'osteoporosi (48,51% vs 17,16%) e degli appuntamenti per la valutazione della salute ossea (52,48% vs 2,37%) nella fase post-intervento. Inoltre, l'implementazione di un modello FLS è stato associato a un aumento dell'aderenza ai trattamenti farmacologici (44,07% vs 14,04%) e alla supplementazione con calcio + vitamina D (53,51% vs 8,26%).

Nel 2017 anche l'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano ha implementato un modello FLS che prevede l'identificazione, la valutazione e il trattamento dei pazienti con frattura da fragilità [25]. Nel corso dei 26 mesi dalla messa in opera dell'FLS, 1278 pazienti sono stati ammessi all'unità di traumatologia per frattura prossimale del femore o dell'omero e di questi 403 sono stati inclusi nel percorso FLS. L'analisi dei dati di questi pazienti ha evidenziato che quasi il 40% aveva già avuto una frattura da fragilità e, prima dell'implementazione dell'FLS, solo il 47,7% aveva ricevuto un trattamento per l'osteoporosi dopo il primo trauma, mentre ancora inferiore era la percentuale di pazienti che riceveva supplementazione di vitamina D (29,3%). Gli outcome relativi ai pazienti inclusi nell'FLS sono risultati positivi, con quasi il 35% dei pazienti a rischio di una seconda frattura che si sono presentati in ambulatorio per visite, esami e trattamento dell'osteoporosi. Di questi, solo 1 paziente (0,24%) è stato riammesso in ospedale a causa di una seconda frattura, mentre tra i pazienti che non si erano ripresentati ai controlli i casi di rifrattura sono stati 7 (1,73%).

Infine, a gennaio 2018 è stato avviato il progetto regionale LICOS (Liguria contro l'Osteoporosi) che si sviluppa in cinque sottoprogetti volti a intervenire su tutte le fasi della cosiddetta "cascata fratturativa" dalla prima caduta fino alla frattura di femore [26]. Il sottoprogetto LICOS *Fracture Liaison Service* è stato avviato dalla ASL3 Genova e coinvolge tre delle quattro ortopedie-traumatologie/ortogeriatriche presenti sul territorio metropolitano. Il modello di presa in carico dei pazienti con più di 50 anni che hanno subito una frattura di femore è "completo" e prevede l'identificazione e l'arruolamento dei pazienti durante la fase acuta ospedaliera, la valutazione clinica e socio-sanitaria volta a rilevare eventuali fattori di rischio di rifrattura e alla definizione

del piano di cura personalizzato (interventi farmacologici e non per l'osteoporosi, interventi per riduzione e prevenzione delle cadute, comunicazione ospedale-MMG, informazione e formazione paziente e familiari) e infine il monitoraggio e il follow-up. Le figure coinvolte nel percorso multidisciplinare sono l'infermiere insieme allo specialista ortopedico od ortogeriatra, nella fase post-acuta, oppure al reumatologo, nella fase post-acuta riabilitativa, e il MMG. I dati preliminari sull'efficacia dell'FLS ligure, presentati a febbraio 2020, hanno stimato una riduzione delle fratture di femore di circa il 40%, rispetto a realtà in cui ancora non sono stati implementati FLS [27].

5 Conclusioni

L'implementazione di modelli FLS, specifici per i pazienti ospedalizzati in seguito a una prima frattura di fragilità, ha dimostrato di contribuire positivamente a colmare il *treatment gap* nella gestione dell'osteoporosi, riducendo l'incidenza di rifratture, la mortalità e aumentando l'inizio e la durata dei trattamenti farmacologici.

Tra i tanti modelli proposti e messi in atto, quelli che prevedono percorsi specifici per l'identificazione, la valutazione, il trattamento e il follow-up dei pazienti supervisionati da un coordinatore forniscono i migliori outcome. Pertanto, anche nell'ottica di un progressivo aumento dell'età della popolazione, sarebbe auspicabile l'implementazione di un FLS in tutti i centri che ancora non prevedono percorsi multidisciplinari per la prevenzione delle fratture secondarie.

Bibliografia

1. International Osteoporosis Foundation (IOF). Ossa Spezzate, vite spezzate: un piano d'azione per superare l'emergenza delle fratture da fragilità in Italia. IOF, 2018
2. Tarantino U, Iolascon G, Cianferotti L, et al. Linee guida cliniche per la prevenzione e il trattamento dell'osteoporosi: dichiarazioni riassuntive e raccomandazioni della Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia. *J Orthop Traumatol* 2017; 18(Suppl 1): S3-36; <https://doi.org/10.1007/s10195-017-0474-7>
3. Miller AN, Lake AF, Emory CL. Establishing a fracture liaison service: an orthopaedic approach. *J Bone Joint Surg Am* 2015; 97: 675-81; <https://doi.org/10.2106/JBJS.N.00957>
4. Hernlund E, Svedbom A, Ivergård M, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Arch Osteoporos* 2013; 8: 136; <https://doi.org/10.1007/s11657-013-0136-1>
5. Bynum JPW, Bell JE, Cantu RV, et al. Second fractures among older adults in the year following hip, shoulder, or wrist fracture. *Osteoporos Int* 2016; 27: 2207-15; <https://doi.org/10.1007/s00198-016-3542-6>
6. Piscitelli P, Feola M, Rao C, et al. Incidence and costs of hip fractures in elderly Italian population: first regional-based assessment. *Arch Osteoporos* 2019; 14: 81; <https://doi.org/10.1007/s11657-019-0619-9>
7. Determinazione AIFA n° 446/2017 del 14/03/2017
8. Osservatorio Nazionale sull'impiego dei Medicinali. L'uso dei farmaci in Italia. Rapporto Nazionale 2015. Roma: Agenzia Italiana del Farmaco, 2016
9. Gonnelli S, Caffarelli C, Iolascon G, et al. Prescription of anti osteoporosis medications after hospitalization for hip fracture: a multicentre Italian survey. *Aging Clin Exp Res* 2017; 29: 1031-7; <https://doi.org/10.1007/s40520-016-0681-8>
10. Degli Esposti L, Girardi A, Saragoni S, et al. Use of antiosteoporotic drugs and calcium/vitamin D in patients with fragility fractures:

- impact on re-fracture and mortality risk. *Endocrine* 2019; 64: 367-77; <https://doi.org/10.1007/s12020-018-1824-9>
11. International Osteoporosis Foundation. Capture the fracture. Disponibile su www.capturethefracture.org (ultima consultazione febbraio 2020)
 12. Akesson K, Marsh D, Mitchell PJ, et al. Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporos Int* 2013; 24: 2135-52; <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2348-z>
 13. Ganda K, Puech M, Chen JS, et al. Models of care for the secondary prevention of osteoporotic fractures: a systematic review and meta-analysis. *Osteoporos Int* 2013; 24: 393-406; <https://doi.org/10.1007/s00198-012-2090-y>
 14. Boudou L, Gerbay B, Chopin F, et al. Management of osteoporosis in fracture liaison service associated with long-term adherence to treatment. *Osteoporos Int* 2011; 22: 2099-106; <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1638-6>
 15. Marsh D, Akesson K, Beaton DE, et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int* 2011; 22: 2051-65; <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1642-x>
 16. Mitchell PJ, Chem C. Secondary prevention and estimation of fracture risk. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2013; 27: 789-803; <https://doi.org/10.1016/j.berh.2013.11.004>
 17. Eekman DA, van Helden SH, Huisman AM, et al. Optimizing fracture prevention: the fracture liaison service, an observational study. *Osteoporos Int* 2014; 25: 701-9; <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2481-8>
 18. Huntjens KM, van Geel TA, van den Bergh JP, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2014; 96: e29; <https://doi.org/10.2106/JBJS.L.00223>
 19. Nakayama A, Major G, Holliday E, et al. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporos Int* 2016; 27: 873-9; <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3443-0>
 20. Schray D, Neuerburg C, Stein J, et al. Value of a coordinated management of osteoporosis via Fracture Liaison Service for the treatment of orthogeriatric patients. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2016; 42: 559-64; <https://doi.org/10.1007/s00068-016-0710-5>
 21. Walters S, Khan T, Ong T, et al. Fracture liaison services: improving outcomes for patients with osteoporosis. *Clin Interv Aging* 2017; 12: 117-27; <https://doi.org/10.2147/CIA.S85551>

22. Wu CH, Tu ST, Chang YF, et al. Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. *Bone* 2018; 111: 92-100; <https://doi.org/10.1016/j.bone.2018.03.018>
23. McLellan AR, Gallacher SJ, Fraser M, McQuillian C. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int* 2003; 14: 1028-34; <https://doi.org/10.1007/s00198-003-1507-z>
24. Ruggiero C, Zampi E, Rinonapoli G, et al. Fracture prevention service to bridge the osteoporosis care gap. *Clin Interv Aging*. 2015; 10: 1035-42; <https://doi.org/10.2147/CIA.S76695>
25. Pennestrì F, Corbetta S, Favero V, et al. Fragility Fracture Prevention-Implementing a Fracture Liaison Service in a High Volume Orthopedic Hospital. *Int J Environ Res Public Health* 2019; 16: 4902; <https://doi.org/10.3390/ijerph16244902>
26. ASL3 Genovese. Fracture Liaison Service: un modello di management di continuità assistenziale per la fragilità scheletrica nell'anziano tra ospedale e territorio. Luoghi della cura online Numero 2-2018 Ottobre
27. Azienda sociosanitaria ligure 3. Area stampa. Fratture da fragilità: il progetto LICOS (Liguria contro l'Osteoporosi) presentato in Commissione Salute della Conferenza delle Regioni. 20 febbraio, 2020
28. Ganda K, Schaffer A, Pearson S, et al. Compliance and persistence to oral bisphosphonate therapy following initiation within a secondary fracture prevention program: a randomised controlled trial of specialist vs. non-specialist management. *Osteoporos Int* 2014; 25: 1345-55; <https://doi.org/10.1007/s00198-013-2610-4>

Per saperne di più

- Alvaro R, Pennini A, Zannetti EB, et al. Bone care nurses and the evolution of the nurse's educational function: the Guardian Angel® research project. *Clin Cases Miner Bone Metab* 2015; 12: 43-6; <https://doi.org/10.11138/ccmbm/2015.12.1.043>
- Bianchi G, Girasole G, Giusti A, et al. Incidence and costs of hip fractures in Liguria and in the metropolitan area of Genoa: the GECOS study. *Geriatric Care* 2017; 3: 2-3
- Bonanni S, Sorensen AA, Dubin J, et al. The Role of the Fracture Liaison Service in Osteoporosis Care. *Mo Med* 2017; 114: 295-8
- Eisman JA, Bogoch ER, Dell R, et al. Making the first fracture the last fracture: ASBMR task force report on secondary fracture prevention. *J Bone Miner Res* 2012; 27: 2039-46; <https://doi.org/10.1002/jbmr.1698>
- Gallacher SJ. Setting up an osteoporosis fracture liaison service: background and potential outcomes. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2005; 19: 1081-94; <https://doi.org/10.1016/j.berh.2005.07.001>
- Makras P, Panagoulia M, Mari A, et al. Evaluation of the first fracture liaison service in the Greek healthcare setting. *Arch Osteoporos* 2017; 12: 3; <https://doi.org/10.1007/s11657-016-0299-7>
- Murray AW, McQuillan C, Kennon B, et al. Osteoporosis risk assessment and treatment intervention after hip or shoulder fracture. A comparison of two centres in the United Kingdom. *Injury* 2005; 36: 1080-4; <https://doi.org/10.1016/j.injury.2005.03.012>
- Pioli G, Bendini C, Pignedoli P, et al. Orthogeriatric co-management - managing frailty as well as fragility. *Injury* 2018; 49: 1398-402; <https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.04.014>
- RISKEMIA e LICOS: due esperienze innovative di gestione della cronicità in Campania e Liguria. *PPHC* 2019; 7: 21-9. Disponibile su www.pphc.it/riskemia-e-licos-due-esperienze-innovative-di-gestione-della-cronicita-in-campania-e-liguria/ (ultima consultazione febbraio 2020)
- Sale JE, Beaton D, Posen J, et al. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients. *Osteoporos Int* 2011; 22: 2067-82; <https://doi.org/10.1007/s00198-011-1544-y>

Appendice

Standard per la valutazione degli FLS

1 Identificazione del paziente

Obiettivo: accertare il percorso attraverso il quale vengono identificati i pazienti con fratture.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
I pazienti vengono identificati, ma non esiste un sistema di monitoraggio del paziente.	I pazienti vengono identificati ed esiste un sistema di monitoraggio del paziente.	I pazienti vengono identificati ed esiste un sistema di monitoraggio del paziente. La qualità di acquisizione dei dati è stata sottoposta a revisione indipendente.

2 Valutazione del paziente

Obiettivo: accertare la proporzione di pazienti fratturati valutati per il rischio di fratture successive, tra tutti quelli che si presentano alla struttura o al servizio sanitario.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Il 50% dei pazienti identificati viene valutato per il rischio di frattura successiva.	Il 70% dei pazienti identificati viene valutato per il rischio di frattura successiva.	Il 90% dei pazienti identificati viene valutato per il rischio di frattura successiva.

3 **Tempistica della valutazione post-frattura**

Obiettivo: valutare la tempistica di valutazione del rischio di fratture successive.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Entro 13-16 settimane.	Entro 9-12 settimane.	Entro 8 settimane.

4 **Frattura vertebrale**

Obiettivo: stabilire quali sono i sistemi che la struttura sanitaria ha messo in atto per identificare le fratture vertebrali dei pazienti che si presentano e/o sono ricoverati per altri motivi clinici.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Vengono valutati i pazienti con fratture vertebrali cliniche.	Vengono regolarmente valutati i pazienti con fratture non-vertebrali.	Vengono valutati i pazienti segnalati dalle strutture di radiologia.

5 **Linee guida di valutazione**

Obiettivo: incentivare le strutture sanitarie ad aderire a direttive soggette a referaggio a livello locale, regionale o nazionale.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Prevenzione secondaria coerente con linee guida locali o con adattamento di linee guida internazionali.	Prevenzione secondaria coerente con linee guida regionali.	Prevenzione secondaria coerente con linee guida nazionali.

6 Cause secondarie di osteoporosi

Obiettivo: valutare la percentuale di pazienti richiedenti un trattamento per la prevenzione delle fratture secondarie che viene sottoposta a ulteriori indagini.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Screening del 50% dei pazienti che necessitano trattamento.	Screening del 70% dei pazienti che necessitano trattamento.	Screening del 90% dei pazienti che necessitano trattamento.

7 Servizi di prevenzione delle cadute

Obiettivo: valutare la disponibilità o meno di servizi di prevenzione delle cadute (valutazione del paziente + disponibilità dei servizi).

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Valutazione del 50% dei pazienti.	Valutazione del 70% dei pazienti.	Valutazione del 90% dei pazienti. Quelli interessati sono rinviati a un servizio di prevenzione delle cadute.

8 Valutazione fattori di rischio

Obiettivo: accertare quanti pazienti che presentano fratture da fragilità sono sottoposti a valutazione dei fattori di rischio come misura preventiva per evitare fratture future.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Valutazione nel 50% dei pazienti ricoverati.	Valutazione nel 70% dei pazienti ricoverati.	Valutazione nel 90% dei pazienti ricoverati.

9 Inizio del trattamento

Obiettivo: misurazione della percentuale di pazienti con fratture, e che sono idonei al trattamento secondo le linee guida, iniziano il trattamento con farmaci per l'osteoporosi.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Nel 50% dei pazienti con fratture.	Nel 70% dei pazienti con fratture.	Nel 90% dei pazienti con fratture.

10 Revisione del trattamento

Obiettivo: valutare se la struttura rivede i pazienti durante un trattamento per l'osteoporosi e la percentuale di pazienti nei quali viene misurata l'adesione al farmaco e/o vengono valutati interventi alternativi.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Nel 50% dei pazienti reclutati.	Nel 70% dei pazienti reclutati.	Nel 90% dei pazienti reclutati.

11 Strategia di comunicazione

Obiettivo: stabilire in che misura il piano di gestione dell'FLS, e la comunicazione di questo ai medici di assistenza primaria e secondaria, abbia tenuto conto delle le opinioni dei colleghi per rispondere alle loro necessità.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Il piano di gestione dell'FLS viene comunicato ai medici di assistenza primaria e secondaria.	Il piano di gestione dell'FLS viene comunicato ai medici di assistenza primaria e secondaria e contiene almeno il 50% dei criteri elencati ¹ .	Il piano di gestione dell'FLS viene comunicato ai medici di assistenza primaria e secondaria e contiene almeno il 90% dei criteri elencati ¹ .

¹ Punteggio di rischio di frattura, DXA -DMO, DXA - risultato della valutazione della frattura vertebrale o esame radiologico della spina dorsale, se eseguito, fattori di rischio di osteoporosi primaria, cause secondarie di osteoporosi (se applicabile), fattori di rischio di frattura / cadute, trattamento farmacologico corrente (se applicabile), revisione dell'adesione al trattamento, piano di continuazione a lungo termine, valutazione dei fattori di rischio legati allo stile di vita, periodo temporale dall'ultima frattura.

12 **Trattamento a lungo termine**

Obiettivo: stabilire quali processi sono in atto per garantire l'affidabilità della gestione del rischio di frattura a lungo termine (raccomandazioni sul trattamento rivolte ai pazienti che necessitano di trattamenti farmacologici).

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Piano a lungo termine >12 mesi dopo la frattura. Raccomandazioni su: quando il paziente dovrebbe sottoporsi ad un'ulteriore rivalutazione del rischio di frattura e della necessità di trattamento.		Piano breve termine < 12 mesi dopo la frattura + piano a lungo termine > 12 mesi dopo la frattura. Raccomandazioni su: quando il paziente deve essere sottoposto a una rivalutazione del rischio di frattura + indicazioni su trattamento e monitoraggio.

13 **Sistema di raccolta dei dati**

Obiettivo: sottolineare l'importanza di possedere un sistema di raccolta dei dati efficace per sostenere il servizio ed enfatizzare l'esigenza di sviluppare banche dati locali, regionali e nazionali che permettano l'analisi comparativa delle cure con le FLS di tutto il Paese.

Livello 1	Livello 2	Livello 3
Banca dati locale.	Banca dati regionale.	Banca dati nazionale.

Tratto da:

International Osteoporosis Foundation. Capture the fracture. Disponibile su www.capturethefracture.org (ultima consultazione febbraio 2020)

Finito di stampare nel mese di Marzo 2020
presso la tipografia La Grafica Nuova (Torino)

Le fratture da fragilità rappresentano un importante problema di salute pubblica in quanto associate ad aumentate morbilità e mortalità e a ridotte qualità e aspettativa di vita.

I *Fracture Liaison Service* sono percorsi diagnostico-terapeutici, implementati all'interno delle strutture sanitarie, specifici per la prevenzione secondaria delle fratture da fragilità. L'obiettivo dei *Fracture Liaison Service* è ridurre il *treatment gap* nei pazienti con fratture osteoporotiche e migliorare la comunicazione tra le diverse figure professionali coinvolte.

Il volume "Cura dell'osteoporosi e prevenzione delle fratture da fragilità. Il ruolo dei *Fracture Liaison Service*" si propone di presentare il modello *Fracture Liaison Service* non solo in termini di azioni, struttura e figure professionali coinvolte, ma anche in termini di efficacia sulla base dei risultati ottenuti dai percorsi finora implementati a livello nazionale e internazionale.