

con il Patrocinio di



# OrtoMed

Società Italiana di Ortopedia, Medicina  
e delle Malattie Rare dello Scheletro

# *Fratture da Fragilità: Un'Emergenza Italiana*

*Analisi del Problema e sue Soluzioni*



# ***Fratture da Fragilità: Un'Emergenza Italiana***

***Analisi del Problema e sue Soluzioni***

Realizzato da

## **OrtoMed**

Società Italiana di Ortopedia, Medicina  
e delle Malattie Rare dello Scheletro

con il Patrocinio di



Layout e interazione  
Virtual Training Support - Firenze

Copyright 2018-2019 © OrtoMed Srl

**indice →**

**01** Introduzione

**05** Diritti del Malato e doveri del Medico

**02** L'impatto del problema nel mondo

**06** Possibili interventi di politica sanitaria

**03** L'impatto del problema in Italia

**07** Conclusioni

**04** Come arginare il problema

**08** Bibliografia

**4.1** Prevenzione primaria dell'osteoporosi e delle fratture da fragilità a livello di popolazione e gruppi

**4.2** Servizi di prevenzione primaria delle fratture da fragilità nel singolo (cure primarie)

**4.3** Prevenzione secondaria delle fratture da fragilità

**4.4** Ruolo del Medico di Medicina Generale

**4.5** Ruolo dei Centri di terzo livello ospedalieri e dei servizi di Fracture Liaison Service

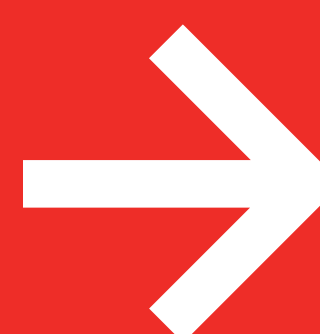
**4.6** Strutture di coordinamento territoriale e modello integrato ospedale-territorio

**09** Glossario

**indice**

01

Introduzione



**L'**osteoporosi e le fratture da fragilità che da essa derivano costituiscono un enorme problema sanitario, destinato ad ampliarsi enormemente nel prossimo futuro. Dopo i 50 anni, una donna su 3 e un uomo su cinque presenterà una frattura per un trauma minimo o spontaneamente. E questo non è semplicemente un segno dell'età, ma la conseguenza di una fragilità ossea. Individui che abbiano subito una frattura da fragilità minore o maggiore ([↗ Figura 1](#)), occorsa per un trauma lieve o minimo, sono a forte rischio di ri-fratturarsi nuovamente, con peggioramento esponenziale di qualità di vita, morbidità e mortalità. L'identificazione dei soggetti ad alto rischio di frattura è necessaria al fine di iniziare appropriati programmi terapeutici atti a ridurre il rischio. Se programmi efficaci di prevenzione primaria delle fratture da fragilità nella popolazione generale sono di difficile e complessa attuazione su larga scala, la prevenzione secondaria delle fratture da fragilità, ovvero quella attuabile dopo che si è verificato un primo evento fratturativo, può essere più facilmente attuata con interventi sistematici in gruppi più circoscritti di individui, relativamente più facili da individuare e trattare da parte del personale sanitario ([↗ Figura 2](#)). Oggi abbiamo a disposizione molti farmaci per aumentare la resistenza ossea e ridurre il rischio di frattura. Di questi farmaci conosciamo bene sia i dati di efficacia (sia a breve che a lungo termine) che di sicurezza. Purtroppo nell'ultimo decennio l'eccessivo allarme per effetti collaterali di farmaci registrati per la prevenzione delle fratture da fragilità (eventi che, peraltro, rimangono molto rari e sono sicuramente sopravanzati dai benefici della terapia) ha portato alla progressiva riduzione dell'impiego dei suddetti presidi terapeutici, con un conseguente impressionante aumento delle fratture da fragilità. Questo aumento atteso porterà all'incremento di una già enorme spesa per il sistema sanitario e la collettività. Paradossalmente però, la prescrizione di farmaci antifratturativi si è ridotta anche per arginare la spesa farmaceutica per le fratture, senza però influenzare la spesa assoluta che dipende anche dai costi sanitari sostenuti per le fratture stesse.


Nei prossimi capitoli verranno descritti il problema della fragilità ossea e le possibili misure da mettere in atto nell'immediato per cercare di limitare i numeri attesi di fratture da fragilità in un futuro non remoto. Questo avrà come ricaduta una riduzione dei costi legati alle fratture, risultato auspicabile in un momento di generale riduzione dei fondi disponibili per la spesa sanitaria pubblica.

02

L'impatto del  
problema nel mondo

---



**L**e fratture da fragilità sono state materia di valutazione epidemiologica per il loro impatto nel mondo e senz'altro in Europa. Si stima che, nel mondo, 200 milioni di donne siano affette da osteoporosi e che ogni anno si verifichino circa 9 milioni di fratture, di cui il 16,9% in individui di 80-89 anni e 4,3% in ultranovantenni. Degli 1,7 milioni di ricoveri per frattura da fragilità, la maggiore proporzione (23%), correlata anche ai maggiori costi, è costituita dalle fratture di femore. Recentemente sono stati resi disponibili i dati attuali e di previsione delle fratture da fragilità relativi a 6 Paesi dell'Unione Europea: Italia, Francia, Germania, Spagna, Svezia ed Regno Unito. Il report ha coinvolto collettivamente questi Paesi, globalmente indicati come EU6, per la simile prevalenza dell'osteoporosi. Nei Paesi EU6 dopo i 50 anni, 16 milioni di donne e 4 milioni di uomini, rispettivamente pari al 22,8-23,1% e 6,7-7% della popolazione residente con più di 50 anni, sono affetti da osteoporosi. In merito al rischio ed al tipo di frattura, questo varia molto da Paese a Paese, con i livelli di frattura più elevati nei paesi del Nord Europa ( **Figura 3**). I fattori che determinano questa variabilità nell'epidemiologia delle fratture possono essere molteplici e non risiedere solo nella variabilità della densità minerale. Una diversa attività fisica, un diverso indice di massa corporea, un diverso grado di esposizione solare e introito alimentare di calcio, un vario livello di prosperità socio-economica; tutti questi fattori possono giustificare tali differenze. Riguardo il tipo di frattura, considerando un anno campione (2017), nei Paesi del gruppo EU6 20% sono state fratture di anca, 15% fratture vertebrali e 65% altre fratture, di cui 51% fratture osteoporotiche maggiori (*major osteoporotic fractures, MOF*) non-femorali e non-vertebrali.

Le fratture da fragilità sono associate a costi significativi per qualsiasi sistema sanitario. Si stima che solo nel 2017 nel gruppo dei Paesi EU6 abbiano raggiunto e superato 35 miliardi di euro. La maggior parte delle spese sanitarie si verifica nel primo anno dopo una frattura, e, come prevedibile, sono tanto più alte quanto maggiore è la gravità delle fratture, con quella di femore che rimane quella gravata dalle maggiori complicanze e maggiori costi sia per il sistema socio-sanitario che per l'individuo. Merita ricordare che anche la mortalità per frattura di femore si concentra nel primo anno dalla frattura.

Le fratture da fragilità costituiscono una delle principali cause di riduzione dei *Quality-Adjusted Life Years (QALY)*, ovvero di aspettativa di anni di vita in buona salute, misura strettamente correlata allo stato di benessere di un individuo. La riduzione dei QALY differisce

da Paese a Paese, principalmente in relazione al rischio di frattura ed all'età di distribuzione ([📄 Figura 4](#)). Considerando i *Disability-Adjusted Life Years (DALY)*, una misura dell'impatto di una malattia o trauma in termini di anni in salute persi, nei Paesi EU6, le fratture da fragilità costituiscono la quarta causa di morbidità, sorpassati solamente dalla cardiopatia ischemica, demenza e cancro polmonare, superando la broncopneumopatia cronica ostruttiva e l'ictus ([📄 Figura 5](#)). Una frattura da fragilità non solo compromette improvvisamente la salute fisica di un individuo, ma anche la salute mentale, con le conseguenze di un progressivo isolamento familiare e sociale che aggrava lo stato di benessere generale e molto spesso conduce alla necessità di istituzionalizzare il paziente. Secondo lo studio ICUROS in Europa 1 soggetto su 10 richiede assistenza a lungo termine dopo una frattura di femore. Tanto è più avanzata l'età della frattura, tanto maggiore sarà il bisogno di assistenza a lungo termine, superando il 35% nei pazienti sopra i 90 anni. Tutto ciò aumenterà i già elevati costi per il trattamento acuto della frattura, costi che potranno essere sempre meno coperti dal sistema sanitario pubblico, e comporteranno una riorganizzazione complessiva anche all'interno del singolo nucleo familiare e i parenti prossimi del paziente. Inoltre, considerando che le fratture da fragilità non riguardano solo pensionati ma anche persone in età lavorativa, ci sarà da calcolare anche il peso finanziario dei giorni di inabilità al lavoro, fenomeno che riguarderà, ovviamente, anche chi si prenderà cura del paziente non istituzionalizzato.

Indipendentemente dal diverso rischio di frattura nei vari Paesi, il numero delle fratture da fragilità è destinato ad aumentare parallelamente al fenomeno globale dell'invecchiamento della popolazione. È stato recentemente stimato che le fratture da fragilità aumenteranno del 23% in media nel breve periodo 2017-2030 nei Paesi EU6, con costi che lieviteranno complessivamente del 27% (da 37,5 a 47,4 miliardi di euro) ([📄 Figura 6](#)). Il 56% dei costi totali sarà dovuto alle sole fratture di femore, benché esse rappresentino solo un quinto di tutte le fratture da fragilità. In parallelo, si verificherà una variazione di circa il 25% dei *QALY* e *DALY*, con un conseguente incremento delle persone inabili che richiederanno assistenza, con ovvie ripercussioni onerose sui sistemi di salute sia pubblici che privati e sui nuclei familiari.

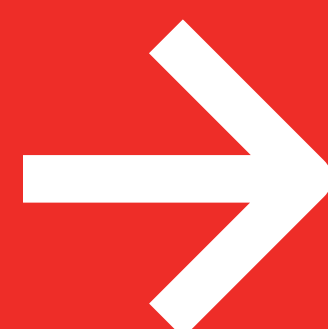
Complessivamente, lo scenario che si presenta adesso e nel prossimo futuro è preoccupante e richiede l'attuazione di pronte strategie di intervento.



03

L'impatto del  
problema in Italia

---



**A**nche per l'Italia, uno dei 6 Paesi del gruppo EU6, i dati sono allarmanti. Da una stima dell'anno 2015, in Italia 3,2 milioni di donne e 0,8 milioni di uomini sono affetti da osteoporosi e dopo i 50 anni di età, il rischio di sviluppare negli anni a venire una *MOF* è più elevato rispetto agli altri Paesi EU6, mentre negli uomini è lievemente inferiore ([Figura 7](#)). Come negli altri Paesi EU6, il rischio di presentare una frattura da fragilità varia in base alla sede considerata ([Figura 3](#)). Il rischio di presentare una frattura da fragilità nel corso della vita (*lifetime risk*) in Italia sia per il sesso femminile che maschile è superiore a quello di presentare un ictus.

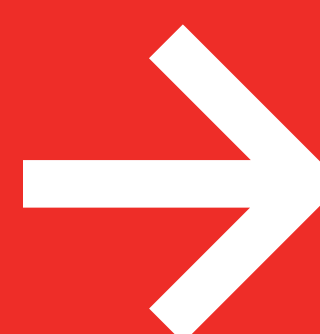
Si stima che nel solo 2017 si siano verificate in Italia 560.000 milioni di fratture da fragilità, di cui un quinto femorali, con costi complessivi che sono arrivati sino a 9,4 miliardi di euro ([Figura 8](#)). La spesa dedicata alle fratture da fragilità risulta significativamente maggiore in Italia rispetto ad altri Paesi EU6, soprattutto in confronto al costo totale della sanità ([Figura 9](#)). A questi costi si aggiungono i costi indiretti in termini di *QALY* persi (229.207 riduzione dei *QALY* in Italia solo nel 2017) e di assistenza a lungo termine per la ridotta indipendenza. Se si considerano le persone in attività lavorativa, per una frattura da fragilità viene richiesta una media di 21 giorni di malattia ogni 1.000 persone, analogamente a quanto documentato per altri Paesi Europei. In Italia, dove il supporto intergenerazionale è tradizionalmente più sviluppato rispetto ai Paesi anglosassoni, le ore lavorative perse da parte dei familiari o amici del paziente superano ampiamente le corrispondenti di altri Paesi Europei, quali il Regno Unito, la Francia e la Svezia, con una media di 882 ore ogni anno ogni 1.000 individui dedicate all'assistenza di pazienti che hanno subito una frattura di femore ([Figura 10](#)).

Tutti i numeri sono destinati ad aumentare anche in Italia, analogamente agli altri Paesi EU6. È atteso dal 2017 al 2030 un incremento medio pari al 22,4% delle fratture da fragilità in Italia (da 560.000 nel 2017 a 690.000 fratture attese nel 2030), con un aumento percentuale maggiore nel sesso maschile (32,1%) rispetto al sesso femminile (18,1%). I costi associati aumenteranno in parallelo, con un incremento del 26,2% (da 9,45 miliardi del 2017 a 11,9 miliardi nel 2030), spesi, in particolare, per il trattamento dei fratturati di femore ([Figura 11](#)).

04

Come arginare  
il problema

---



**D**allo scenario epidemiologico sopra descritto, è evidente che la pandemia di fratture da fragilità non tenderà ad autolimitarsi, bensì ad espandersi, divenendo da onere silenzioso una sfida sempre più difficile nel panorama dell'assistenza sanitaria pubblica. In questo contesto se sono essenziali interventi per la prevenzione primaria delle fratture, divengono irrinunciabili politiche di prevenzione secondaria, ovvero di prevenzione della seconda frattura in chi ha già sofferto di un episodio fratturativo da fragilità. Una frattura da fragilità di per sé espone il soggetto ad un ulteriore episodio simile. Una donna di età compresa tra i 50 e gli 80 anni ha un rischio 5 volte superiore di ri-fratturarsi già entro il primo anno dopo la prima frattura. Il rischio imminente di ri-frattura, nella stessa sede o in altre sedi, rappresenta l'elevata probabilità per un individuo che ha presentato una frattura da fragilità di presentarne una ulteriore, rischio che è molto elevato entro i due anni successivi al primo episodio.

Al fine di attuare tutti gli interventi di prevenzione primaria e secondaria è necessario partire dalla stima del rischio individuale di frattura con l'applicazione di algoritmi validati come FRAX o FRAX-HS, algoritmo quest'ultimo sviluppato dalla Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie (SIMG), che dovrebbe essere routinariamente applicato nella gestione della fragilità ossea.

Le evidenze scientifiche per l'elaborazione degli interventi di prevenzione delle fratture da fragilità, ampiamente validati in numerosi contesti, sono solide. Dove questi interventi sono stati testati, resi disponibili e routinariamente inseriti nella pratica sanitaria, l'efficacia nel ridurre le fratture ed i costi ad esse correlati è stata largamente comprovata. L'applicabilità nel sistema sanitario deve essere facilitata da percorsi specifici che coordinino le varie figure sanitarie che, in tempi successivi, o talora contemporaneamente, si prendono e/o si prenderanno cura del paziente. Le misure preventive sono non solo valide nella prevenzione sia delle fratture che delle ri-fratture da fragilità, ma anche relativamente semplici da applicare.

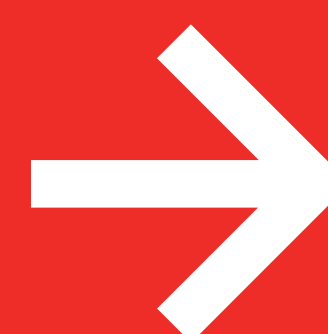
Sorprendentemente modelli così efficaci non vengono generalmente applicati nella pratica clinica oppure si assiste ad una certa improvvisazione da parte di un personale sanitario scarsamente informato sui dati scientifici di base. Questo porta inevi-

tabilmente ad uno spreco di risorse, all'inefficacia di trattamenti antifratturativi eseguiti solo per breve periodo e non mantenuti nel lungo termine, con un impatto insoddisfacente sul contenimento dei numeri e dei costi delle fratture da fragilità. Nei prossimi paragrafi, le linee ed i livelli di prevenzione primaria e secondaria delle fratture e ri-fratture saranno complessivamente descritti in una visione di un sistema sanitario integrato.

# 4.1

Prevenzione primaria  
dell'osteoporosi e delle fratture  
da fragilità a livello  
di popolazione e gruppi

---



**L**a conoscenza nella popolazione dell'osteoporosi e delle sue conseguenze deve essere implementata da programmi specifici a tutte le età. Varie figure sanitarie possono essere coinvolte: dal pediatra al Medico di Medicina Generale, a strutture sanitarie territoriali o di terzo livello, ma anche alle scuole, ai centri di aggregazione sociale (come centri anziani, circoli, Università della terza età), tutti nelle condizioni di rivolgersi a gruppi più o meno omogenei di persone a cui indirizzare programmi di informazione scientificamente solida. Ciò potrebbe essere ottenuto attraverso l'implementazione di specifici programmi che utilizzino un'informazione diretta con progetti di divulgazione medico-scientifica sul territorio (campagne itineranti, mini-conferenze, incontri con domande e risposte) ma anche indiretta con i media (video in tv a circuito chiuso, pubblicità TV, programmi di educazione anche interattivi somministrati via web/smart phone). Tutto al fine di divulgare nella popolazione l'importanza dell'acquisizione e mantenimento della salute ossea, spiegando che la frattura è solo la punta dell'iceberg della fragilità, un iceberg che può rimanere a lungo sommerso prima di rivelarsi nella propria pericolosità per la salute delle persone.

È importante iniziare ad applicare questi programmi fin dalla giovane età, utilizzando modelli educazionali validati che spieghino ai bambini già delle ultime classi delle scuole elementari l'importanza dell'acquisizione e del mantenimento del picco di massa ossea e di quanto sia importante adottare stili di vita appropriati sin da piccoli per il mantenimento del patrimonio scheletrico futuro. Programmi come *Mister Bone*, applicato nelle scuole di Firenze, ha visto coinvolte le classi quarta e quinta elementare, in un'esperienza che attraverso il gioco comunica sull'importanza di un appropriato stile di vita per la salute dell'osso.

Parlando di interventi informativi a gruppi specifici, un esempio è offerto dalle donne in gravidanza ed allattamento che sono esposte ad una fisiologica perdita di massa ossea. E certamente sia la donna in menopausa che l'uomo dopo i 50 anni, soprattutto se in presenza di particolari condizioni associate, rappresentano altre popolazioni a rischio di fragilità ossea. Una corretta nutrizione ed una regolare attività fisica sono, tuttavia, elementi imprescindibili per sviluppare osteoporosi e fratture da fragilità anche in individui senza fattori di rischio.

Specifiche piattaforme web già esistenti, come il sito della Fondazione Italiana Ricerca sulle Malattie dell'Osso (F.I.R.M.O.), nato per la divulgazione di informazioni scientificamente validate sulla salute dell'osso e sulle malattie scheletriche. Questi mezzi di informazione ed educazione dovrebbero essere promossi dal personale sanitario a tutti i livelli per divulgare una corretta conoscenza. Questa piattaforma contiene anche strumenti validati, come il calcolatore dell'introito nutrizionale di calcio (*calcium calculator*), questionario educativo autosomministrabile per una stima dell'adeguatezza dell'apporto nutrizionale di calcio ([🔗 Figura 12](#)).

I numerosi progetti di Attività Fisica Adattata (AFA), ormai attivati in numerose Regioni e promossi dalle ASL di riferimento, sono programmi a carattere non sanitario, sviluppati entro le azioni di una sanità di iniziativa per il contrasto alle malattie croniche ed *in primis* per la prevenzione delle cadute nei soggetti anziani. In tali programmi si svolgono attività motorie di gruppo in strutture pubbliche o private distribuite sul territorio ed aderenti a tale progetto, allo scopo di sviluppare un'educazione e una rieducazione fisica per il mantenimento della massa muscolare, della mobilità e per la prevenzione ed il contenimento della sarcopenia. I gruppi di persone che partecipano a tali programmi possono costituire importanti centri di aggregazione per la sensibilizzazione al problema osteoporosi e per l'applicazione di progetti educativi di prevenzione primaria delle fratture da fragilità. A questo scopo, è importante coinvolgere nell'elaborazione di tali interventi anche i laureati in Scienze Motorie, diretti responsabili dei programmi AFA, che verrebbero a sostenere, insieme al personale medico di riferimento, iniziative di prevenzione primaria (e talora secondaria) delle fratture da fragilità.

### **Tutti questi interventi di “popolazione” e/o formulati per gruppi specifici avrebbero il fine di:**

- promuovere una corretta alimentazione per la salute delle ossa
- sfatare errate acquisizioni in materia nutrizionale
- scoraggiare errati stili di vita dannosi per la salute ossea (fumo di sigaretta, abuso di alcolici, vita sedentaria)
- promuovere una sana e costante attività fisica
- favorire l'acquisizione del picco di massa ossea nell'età giovanile

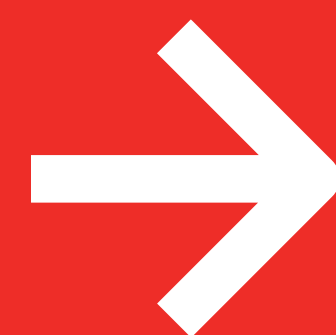


- favorire il mantenimento della salute ossea nella vita fertile della donna, in particolare durante la gravidanza e l'allattamento
- prevenire la perdita di massa ossea nella menopausa e nell'uomo dopo i 50 anni
- sensibilizzare verso particolari situazioni patologiche che possano compromettere la salute ossea
- prevenire la perdita di massa ossea legata a specifiche condizioni (osteoporosi secondaria)

# 4.2

Servizi di prevenzione primaria  
delle fratture da fragilità nel singolo  
(cure primarie)

---



**I**l Pediatra ed il Medico di Medicina Generale devono essere le figure cardine nella prevenzione primaria dell'osteoporosi e delle fratture da fragilità. Tali figure, oltre a promuovere sani stili di vita per i loro assistiti, sono fondamentali per il precoce riconoscimento di persone a rischio, candidati per una valutazione più approfondita per escludere/confermare un'osteoporosi conclamata.

In ambito pediatrico è oggi possibile accedere a Linee guida nazionali che regolano l'uso della vitamina D nella prima infanzia. Questo è stato uno straordinario progresso nella somministrazione di una integrazione così importante nell'infanzia. È sempre il Pediatra che dovrà sospettare una perdita di massa ossea (esempio nelle osteoporosi secondarie) o che dovrà riconoscere una fragilità ossea congenita (esempio nelle malattie rare dello scheletro ad espressione infantile).

Per la popolazione adulta il riconoscimento di osteoporosi viene fatto attraverso l'accesso all'esame della Mineralometria Ossea Computerizzata (MOC o DEXA), che oggi non può essere presentata come un'indagine di screening da essere proposta a tutta la popolazione, ma piuttosto come un esame da proporre ai pazienti identificati sulla base dei fattori di rischio, come enunciato nei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA). Ma, l'identificazione di persone a rischio di frattura non deve avvenire solo sulla base della MOC, ma anche attraverso la valutazione degli altri fattori di rischio. Oggi esistono strumenti internazionalmente validati come l'algoritmo FRAX, o strumenti validati dalla SIMG, FRA-HS, a disposizione di tutti i Medici di Medicina Generale sul territorio Italiano. Queste carte di rischio sono strumenti semplici e veloci da applicare da parte del personale sanitario, con lo scopo di stimare il rischio di fratture maggiori osteoporotiche e fratture di anca a 10 anni nei soggetti tra 40 ed 80 anni.

L'individuazione del rischio di frattura individuale è fondamentale per l'identificazione di valori "soglia" per poter iniziare precoci terapie farmacologiche, oltre che per instaurare/consolidare misure di sano stile di vita, quali la correzione di uno stato vitaminico D carente e di un introito di calcio insufficiente, misure preliminari a qualsiasi intervento farmacologico. È stato dimostrato che i presidi terapeutici che oggi abbiamo a disposizione (prevalentemente di tipo antirassorbitivo), quando correttamente prescritti e rego-

larmente assunti dai pazienti, sono in grado di ridurre dal 30 al 70% il rischio di frattura, a fronte di effetti collaterali rarissimi, ma spesso sovradimensionati. La Nota AIFA 79 in Italia regola la rimborsabilità dei farmaci antifratturativi da parte del Sistema Sanitario Nazionale (SSN). Come prevenzione primaria delle fratture da fragilità la Nota 79 prevede un utilizzo dei farmaci antifratturativi nei pazienti ad alto rischio, ovvero nei pazienti in trattamento cortisonico prolungato (in atto o previsto per > 3 mesi con prednisone equivalente 5 mg/die), in pazienti in terapie antiormonali adiuvanti per cancro mammario o prostatico, in pazienti in con valori mineralometrici estremamente compromessi (con T-score  $\leq -4$ , o con T-score  $\leq -3$  in associazione a comorbilità a rischio di frattura/familiarità per osteoporosi fratturativa). Come prevenzione secondaria delle ri-fratture la Nota 79 indica la rimborsabilità a carico del SSN in soggetti che hanno subito una o più fratture maggiori (vertebrali e/o femorali) da fragilità, o fratture non-vertebrali non-femorali unitamente a specifici criteri densitometrici (T-score < -3) ([📄 Figura 13](#)).

La Nota 79, che suddivide i farmaci in prima, seconda, terza scelta e, talora, quarta scelta a seconda di determinati parametri di rimborsabilità ([Figura 12](#)) non sostituisce eventuali linee guida che si rendono necessarie soprattutto per la modalità di prescrizione e la gestione di queste terapie nel lungo termine.

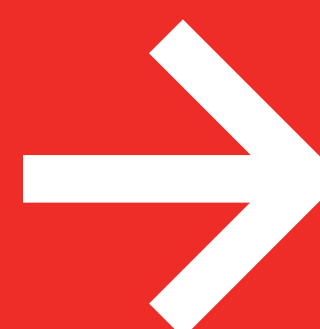
L'osteoporosi è una patologia cronica e, soprattutto in coloro nei quali il rischio fratturativo rimane alto, la terapia andrebbe assunta cronicamente per non perderne i benefici. Per i bisfosfonati, dato il rischio di fratture atipiche (femorali diafisarie) osservato nel lungo termine, il rischio secondo linee guida internazionalmente riconosciute dovrebbe essere rivalutato dopo 5 anni di trattamento allo scopo di sospendere la terapia ove questo si sia ridimensionato. L'interruzione del trattamento, tuttavia, porta più o meno gradualmente ad una perdita dell'efficacia delle terapie antifratturative effettuate, con, talora, un effetto *rebound*, soprattutto con i farmaci quali come teriparatide e denosumab. Le terapie sequenziali, ovvero l'alternanza delle terapie di diverso tipo nella gestione a lungo termine di un paziente osteoporotico con rischio di frattura che permane elevato, possono offrire una valida alternativa. Purtroppo, ad oggi, tra i farmaci in prima scelta in Nota 79, solo i bisfosfonati orali possono essere prescritti nell'ambito delle

cure primarie (ovvero dal Medico di Medicina Generale). Il fatto che per i bisfosfonati orali sia stata dimostrata una bassa tollerabilità ed aderenza rispetto agli altri trattamenti pone un grosso limite alla terapia dell'osteoporosi e fratture da fragilità nell'ambito delle cure primarie. Questa barriera potrebbe essere superata ove l'interazione del Medico di Medicina Generale con i Centri Specialistici Ospedalieri venisse appropriatamente favorita nell'interesse del paziente. L'accessibilità alle terapie verrebbe anche favorita in un'ottica di estensione della prescrizione dei farmaci innovativi (soprattutto se di costo contenuto) al Medico di Medicina Generale. Senza una politica sanitaria che tenga in considerazione il problema dell'accessibilità alle terapie antifratturative nel loro insieme, gli interventi di prevenzione secondaria delle fratture saranno limitati ed i risultati insoddisfacenti.

# 4.3

Prevenzione secondaria  
delle fratture da fragilità

---



■ I verificarsi di una frattura da fragilità, ed in particolar modo, una *MOF*, pone il paziente repentinamente ad alto rischio di fratturarsi nuovamente. Tale rischio, già alto nei primi mesi dopo la frattura (rischio imminente), richiede che sia instaurata precocemente una specifica terapia antiriassorbitiva o anabolica che agisca rapidamente. L'effetto della terapia antifratturativa sarà tanto maggiore quanto maggiore sarà il rischio iniziale. Dopo aver sottoposto il paziente agli esami diagnostici di primo livello, alla valutazione radiografica per escludere/confermare fratture vertebrali prevalenti che possono associarsi alla frattura anamnesticamente rilevata, alla valutazione dell'introito alimentare di calcio ed alla rapida normalizzazione dello stato vitaminico D, il paziente dovrà essere trattato, in accordo alla rimborsabilità dei farmaci prevista dalla Nota 79.

Purtroppo, meno del 20% dei pazienti con una o più *MOF* viene avviato entro l'anno dall'evento ad una terapia antifratturativa in grado di ridurre già entro pochi mesi il rischio di ri-fratturarsi. Il cosiddetto *treatment gap* si riferisce alla percentuale delle persone con una certa malattia che meriterebbero il trattamento ma non lo ricevono. Nel campo dell'osteoporosi e delle fratture da fragilità il *treatment gap* è purtroppo elevato, poiché la maggioranza delle donne e degli uomini dopo una *MOF* non riceve il trattamento o lo riceve in ritardo o in modo inadeguato/insufficiente. Ciò fa sì che il paziente ad elevato/imminente rischio di ri-frattura, maggiore proprio nel primo periodo dopo il primo evento, non sia sufficientemente protetto. Paradossalmente, il *treatment gap* è ancora più elevato negli individui più anziani e nei grandi anziani che sono i più fragili con un alto rischio di ri-fratturarsi e nei quali il beneficio della terapia antifratturativa sarebbe maggiore.

Una volta iniziata la terapia, l'aderenza alla stessa è essenziale per un'efficacia a breve, medio e lungo termine. L'aderenza, parametro fortemente correlato al grado di inabilità fisica e cognitiva, è molto bassa per le terapie orali e naturalmente maggiore per le terapie parenterali a minore frequenza di somministrazione (zoledronato e denosumab rispettivamente di I e II scelta secondo la Nota 79) somministrabili e/o prescrivibili dal personale sanitario in ambiente ospedaliero, che sono potenzialmente da preferire

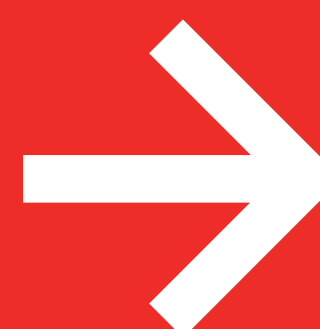
in individui con ridotta indipendenza, istituzionalizzati, con vari gradi di decadimento cognitivo e/o inabilità motorie, in cui si presume una scarsa aderenza alle terapie con bisfosfonati orali.

Il *treatment gap* nella prevenzione secondaria delle fratture da fragilità dovrebbe essere facilmente superabile in uno scenario di miglioramento della precoce identificazione dei soggetti a rischio (strategia case finding) (**Figura 2**). Se i medici dei Centri Specialistici possono essere per i pazienti ospedalizzati dopo una *MOF* (come una frattura di femore) i primi valutatori e prescrittori della terapia, è essenziale che questa venga successivamente recepita e supportata dal Medico di Medicina Generale per favorirne l'aderenza nel medio e lungo periodo ([↗ Figura 14](#)).



# 4.4

Ruolo del Medico  
di Medicina Generale



**P**er quanto esposto nei paragrafi precedenti, gli interventi di prevenzione primaria e secondaria delle ri-fratture da fragilità, non possono prescindere dall'attivo coinvolgimento del Medico di Medicina Generale, che deve farsi garante delle cure primarie erogate al paziente. Il Medico di Medicina Generale può promuovere ed appoggiare iniziative di prevenzione primaria non personalizzate, ma indirizzate all'intera popolazione o a gruppi selezionati di essa, come specificato nel paragrafo 4.1.

Il Medico di Medicina Generale può valutare il rischio di frattura per il paziente (primo screening con il FRAX o FRA-HS), far effettuare gli esami emato-chimici ed urinari di screening di primo livello, garantire l'accesso alla determinazione della densità minerale ossea secondo gli specifici LEA ed avviarlo ad eventuale terapia antifratturativa, principalmente con aminobisfosfonati. Il Medico di Medicina Generale deve assistere il paziente nei dubbi che può avere sull'efficacia della terapia, deve spiegarne le complicanze su base scientifica e rafforzare l'aderenza al trattamento. È per questo che il Medico di Medicina Generale deve essere il primo attore nella gestione dell'osteoporosi non complicata.

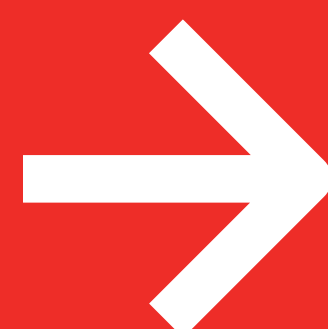
Nell'ambito della prevenzione secondaria della ri-frattura deve prescrivere una terapia antifratturativa e nel caso in cui questa sia prescritta da un Centro Specialistico, deve farsi garante della prosecuzione delle cure.

È auspicabile che in un futuro prossimo le prescrizioni dei trattamenti che richiedono attualmente la prescrizione e le ri-prescrizioni in Centri Specialistici di terzo livello secondo piano terapeutico ministeriale in base a specifici criteri stabiliti dalla Nota 79, possano essere almeno rinnovate dai Medici di Medicina Generale. Questo ridurrebbe le liste di attesa nei Centri di terzo livello e coinvolgerebbe maggiormente i Medici di Medicina Generale nell'utilizzo dei farmaci innovativi, la cui prescrizione è stata loro fino ad oggi preclusa.

# 4.5

Ruolo dei Centri di terzo livello  
ospedalieri e dei servizi di  
*Fracture Liaison Service*

---



Centri Specialistici di terzo livello ospedalieri dovrebbero essere riservati alla gestione dell'osteoporosi severa o complicata, a casi di osteoporosi secondaria, a casi di fragilità ossea geneticamente determinata, o, comunque, a tutti quei casi in cui si renda opportuna un approfondimento specialistico della condizione metabolica scheletrica. L'accesso a tali Centri non dovrebbe essere consentito, in prima istanza, ai pazienti per valutazione di osteoporosi non complicata o condizioni a basso rischio di frattura. Tali Centri dovrebbero fornire altresì una via di prenotazione preferenziale per il Medico di Medicina Generale che voglia indirizzare il paziente allo specialista per un miglior inquadramento diagnostico e/o per la prescrizione di terapie erogabili solo dagli stessi Centri.

Ad oggi i Centri Specialistici si trovano purtroppo a gestire situazioni a basso o nullo rischio di frattura che potrebbero essere valutati ed eventualmente trattati in ambito di cure primarie. Ciò determina un incremento delle liste di attesa per i pazienti con fratture da fragilità.

I Centri Specialistici sono, o dovrebbero essere, fondamentali soprattutto per la costituzione di *Fracture Liaison Service (FLS)*, un modello indispensabile per avviare celermente il paziente con frattura da fragilità ad un efficace percorso di prevenzione secondaria della ri-frattura. *FLS* costituisce un modello di assistenza sanitaria coordinata post-frattura di tipo multidisciplinare, collocato entro strutture ospedaliere al fine di identificare (su opportuna segnalazione) i soggetti con recente frattura da fragilità, inquadrarli dal punto di vista diagnostico ed avviarli ad appropriata terapia antifratturativa con l'obiettivo di ridurre le ri-fratture nella stessa sede o in sedi diverse. Dentro tale modello le azioni di varie figure sanitarie (Ortopedico, Endocrinologo/Internista, Radiologo, Fisiatra, Medico del Dolore) si coordinano o vengono coordinate da personale infermieristico (*bone nurse*) intorno al paziente che ha subito una *MOF*, in particolare fratture di femore e vertebrali ([📄 Figura 15](#)). Una recente revisione sistematica della letteratura ed una meta-analisi eseguite su oltre 150 *FLS* ha evidenziato i vantaggi determinati dall'introduzione di queste strutture che si sono dimostrate *cost-effective*.

### L'adozione di tali *FLS* ha permesso:

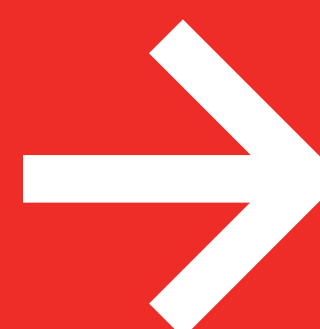
- un incremento della valutazione del paziente per il metabolismo scheletrico dopo una *MOF* (+24% di aumento medio dell'esecuzione di esame *MOC*)
- una riduzione del 20% del *treatment gap* (con aumento del 20% dei pazienti trattati entro un anno dalla frattura da fragilità)
- un miglioramento dell'aderenza al trattamento (aumento di un quinto dei pazienti aderenti al trattamento)
- una riduzione del 5% del tasso di ri-frattura
- una riduzione del 3% del tasso di mortalità.

La struttura *FLS*, considerata componente fondamentale dell'iniziativa "*Capture the Fracture*" dell'*International Osteoporosis Foundation*, non presenta un'omogeneità in termini di servizi offerti e monitoraggio degli stessi tra diversi Paesi ed è ancora poco diffusa in Italia. Il numero di *FLS* deve essere sicuramente aumentato, la loro costituzione incentivata ed adeguatamente supportata da interventi di politica sanitaria.


# 4.6

Strutture di coordinamento  
territoriale e modello integrato  
ospedale-territorio

---



**U**na volta che le strutture *FLS* hanno indirizzato a cure mediche il paziente ad imminente rischio di frattura dopo una *MOF*, il problema è mantenere il paziente in terapia. Si devono creare quindi dei collegamenti con il territorio ed in particolare con il Medico di Medicina Generale e con il personale sanitario che prenderà in carico il paziente istituzionalizzato e che dovranno farsi garanti della prosecuzione della cura. Analogamente, come scritto in precedenza, i Centri Specialistici in caso di necessità devono essere disponibili per la presa in carico o la rivalutazione di pazienti gestiti dal Medico di Medicina Generale. Purtroppo, questo *link* bidirezionale tra Centri Specialistici/*FLS* e strutture di cura primaria, non funziona o funziona in modo parcellare. Nei programmi di prevenzione secondaria delle ri-fratture dopo una *MOF* ciò determina molto spesso la non prescrizione o la deleteria interruzione della terapia da parte del paziente, con la inevitabile vanificazione dell'efficacia della stessa.

Il collegamento bidirezionale tra Centri Specialistici e strutture di assistenza primaria potrebbe essere rafforzato attraverso la creazione di nuove strutture sanitarie e/o potenziamento di strutture sanitarie esistenti (esempio le Case della Salute) che potrebbero acquisire la funzione di Centri di Coordinamento Territoriale nell'ambito delle ASL di riferimento. Come mostrato nella  **Figura 16**, le loro funzioni potrebbero essere molteplici e potrebbero costituire delle vere e proprie “cabine di regia” per la gestione delle fratture da fragilità, soprattutto nell'ottica dell'atteso incremento della patologia.

**In questi Centri, poche ma selezionate unità di personale medico, paramedico ed amministrativo potrebbero gestire varie criticità, ad oggi non facilmente risolvibili per quanto sopra detto, allo scopo di:**

- facilitare l'accesso ai Centri Specialistici da parte di pazienti ad alto rischio di frattura ove segnalati dal Medico di Medicina Generale
- permettere l'accesso ai Centri Specialistici da parte dei medici prescrittori, ove si richiedano approfondimenti diagnostici e/o terapie prescrivibili solo in Centri Ospedalieri di terzo livello
- anticipare gli esami da far eseguire al paziente prima della visita specialistica
- risolvere semplici problematiche in riferimento all'esecuzione delle terapie antifratturative

- facilitare il dialogo bidirezionale tra lo Specialista ed il Medico di Medicina Generale
- verificare l'aderenza alla terapia per l'eventuale segnalazione dell'interruzione del trattamento che richieda una pronta rivalutazione (es. monitoraggio attraverso piattaforme informatiche).

### **I potenziali risultati che tale modello fornisce sono:**

- aumento dell'aderenza alla terapia antifratturativa con conseguente riduzione dei costi sanitari per terapie effettuate in modo insufficiente
- accesso facilitato/priorità di assistenza per i pazienti con *MOF* a strutture di terzo livello per malattie del metabolismo minerale ed osseo
- riduzione delle liste attese nei Centri Specialistici per i pazienti con osteoporosi severa e/o fratture da fragilità
- riduzione delle ri-fratture con conseguente riduzione dei costi sanitari di gestione delle stesse e delle complicanze correlate
- maggiore soddisfazione del paziente per una univocità di trattamento da parte di diverse figure sanitarie coordinate tra loro.

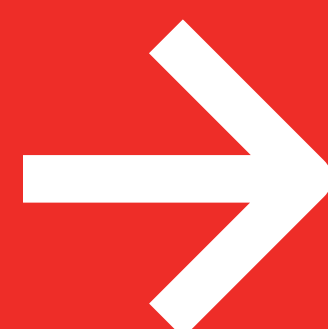
Tali strutture territoriali potrebbero ospitare sia interventi di prevenzione primaria diretti a gruppi specifici di popolazione che corsi professionali accreditati obbligatori per Medici di Medicina Generale, allo scopo di implementare la gestione dell'osteoporosi non complicata.



# 05


## Diritti del Malato e Doveri del Medico

---



**D**ei 3 obiettivi definiti dalle Nazioni Unite nel settembre 2015 come da raggiungere entro 15 anni, il terzo (*sustainable development*) è quello di assicurare e promuovere il benessere a tutte le età. Questo è da affrontare in una popolazione che invecchia, con un ovvio incremento della prevalenza di patologie croniche. L'osteoporosi, tipica malattia cronica con prevalenza elevata nella popolazione anziana, è una malattia che non può essere abbandonata a sé stessa sino all'evento fratturativo, semplicemente perché silenziosa. E, come malattia cronica, l'osteoporosi richiede una precoce presa in carico del paziente ad elevato o imminente rischio di frattura ed il mantenimento di una *chronic care* da parte del personale sanitario che se ne può occupare a vari livelli.

Il Medico, che deve conoscere la letteratura scientifica principale sull'argomento ed obbligatoriamente aggiornarsi, ha il dovere di valutare il rischio di frattura ed applicare le terapie validate per ridurre questo rischio, attenendosi a linee guida istituzionali che vengano rese disponibili. Tutte le volte che, senza una documentata motivazione scientifica e clinica, una terapia antifratturativa viene prescritta, sconsigliata o sospesa da parte del personale del sistema sanitario, il Medico che ha sconsigliato il trattamento è teoricamente responsabile delle conseguenze a livello clinico (ad esempio, la ri-frattura).

Riprendendo i principi della Carta Europea dei Diritti del Malato, che annovera tra i principi generali nei primi 3 articoli il diritto a misure preventive, il diritto all'accesso alle cure ed il diritto all'informazione, anche il paziente che ha sofferto di una frattura da fragilità o che presenta un elevato rischio di ri-frattura ha il diritto ad essere informato sulla sua malattia, ad essere inquadrato clinicamente e ad essere curato allo scopo di prevenire ulteriori fratture. Nella  **Figura 17** è rappresentato un possibile esempio di **Carta dei Diritti del Paziente con Osteoporosi e/o Frattura/e da Fragilità**.

A questo scopo, l'opinione pubblica ed il personale medico e paramedico devono essere ancora educati con specifici aggiornamenti in materia, con campagne di sensibilizzazione ed interventi necessari per far sì che le fratture da fragilità vengano prevenute.

06

Possibili interventi  
di politica sanitaria

---



**P**er quanto illustrato nei paragrafi precedenti, i servizi erogabili dall'assistenza primaria e da strutture territoriali ed ospedaliere, eventualmente coordinate da organismi di riferimento, divengono l'elemento cardine ed imprescindibile per la prevenzione primaria, ma soprattutto secondaria della ri-frattura.

In Italia, gli organi politici regionali e sovraregionali, come ad esempio la Conferenza Stato Regioni, sono essenziali nel supportare e monitorare l'efficacia di programmi di prevenzione primaria e secondaria delle fratture da fragilità. Appositi indicatori socio-economici di *cost-effectiveness*, analizzando la spesa sanitaria (ricoveri, farmaci, assistenza sul territorio, programmi di riabilitazione) potranno permettere negli anni di verificare il risparmio sanitario globale derivante dall'applicazione dei suddetti programmi.

Il supporto amministrativo per la creazione di servizi di *FLS* in strutture sanitarie di secondo e terzo livello, attivabili dopo l'accesso in pronto soccorso e dopo l'accesso in strutture ortopediche per il trattamento chirurgico delle fratture da fragilità sarà fondamentale a questo scopo (prevenzione secondaria della ri-frattura). Tali strutture dovranno includere personale medico e paramedico qualificato allo scopo di impostare la prima valutazione del paziente, illustrare al paziente ed ai familiari l'importanza dell'attuazione di programmi di prevenzione secondaria della ri-frattura, spiegare l'importanza dell'aderenza alla terapia ed attuare un *link* efficace tra il paziente ed il Medico di Medicina Generale, con lo scopo finale di assicurare il mantenimento della terapia antifratturativa.

Sarà essenziale monitorare con indicatori, attraverso l'analisi di database sanitari gestiti dalle Regioni, il numero di pazienti valutati ed avviati ad appropriata terapia antifratturativa dopo una *MOF*. A questo scopo, è auspicabile che vengano attribuiti codici univoci per il monitoraggio di tutte le *MOF*, anche quelle che transitano solo attraverso il Pronto Soccorso (esempio fratture vertebrali) e non solo di quelle che affliggono i pazienti ricoverati in strutture ospedaliere, già monitorabili attraverso gli specifici codici di dimissione (ad esempio le fratture femorali).

Specifici interventi di politica sanitaria dovrebbero anche supportare la creazione di servizi sul territorio di prevenzione primaria, con lo scopo di migliorare il mantenimen-

to delle terapie antifratturative con il monitoraggio delle prescrizioni e del loro rinnovo da parte dei Medici di Medicina Generale.

L'implementazione di programmi specifici di rafforzamento muscolare, una volta terminata la fisioterapia vera e propria, sarebbe fondamentale per correggere anche parzialmente la sarcopenia che predispone a cadute e fratture. A questo scopo potrebbero essere utilizzati e supportati dalle Regioni programmi AFA specifici per i pazienti con *MOF*.

A livello Ministeriale (Ministero della Salute), è auspicabile la realizzazione di Linee guida per il trattamento del paziente che ha presentato una frattura da fragilità. Linee guida di trattamento sanitario nazionali e strettamente correlate ai LEA, garantirebbero a tutti i cittadini a rischio di una determinata patologia o con malattia manifesta l'avvio a programmi specifici, come da indicazioni della Legge 24/2017 di politica sanitaria Bianco-Gelli, con relativo decreto attuativo del febbraio 2018. Alla luce della Legge 24/2017 Bianco-Gelli le AUSL sono responsabili di tutte le prestazioni svolte in regime di convenzione, nonché di quelle dei Medici di Medicina Generale. Nel rapporto tra Legge 24/2017 e responsabilità delle AUSL la gestione del rischio da parte delle strutture dovrebbe estendersi alla gestione e razionalizzazione dei percorsi territoriali di prevenzione e di continuità di cura. Secondo il Decreto Ministeriale del 27 febbraio 2018, il "Sistema Nazionale delle Linee guida" ha la funzione di integrare la Legge 24/2017 sulla responsabilità professionale medico-sanitaria delle cure. In questo contesto, le Regioni, responsabili delle AUSL territoriali, potrebbero essere fondamentali nell'attivazione della redazione di appropriate Linee guida di trattamento univoche per i pazienti con *MOF*, che definiscano contemporaneamente i compiti e la responsabilità medico-sanitaria in questo ambito. Ciò consentirà di attivare servizi sul territorio che integrino strutture di terzo livello con l'assistenza primaria, che siano monitorabili e che garantiscano le cure per ridurre nel tempo le fratture da fragilità nella popolazione Italiana.

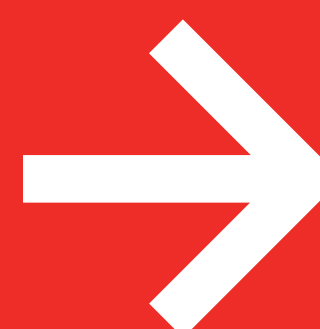
I modelli di assistenza coordinata post-frattura come le strutture *FLS* ed eventuali modelli integrati ospedale-territorio rispondono in pieno alla necessità della rior-

ganizzazione del SSN secondo la recente circolare (14/6/2018) del Ministero della Salute sull'Aggiornamento del Piano Nazionale di Governo delle Liste di Attesa (PNGLA). Secondo questo documento, infatti, “la gestione delle liste di attesa richiede interventi sinergici con tutti gli attori del SSN al fine di promuovere la capacità di intercettare tempestivamente il reale bisogno di salute, di ridurre l'inappropriatezza e di garantire la tempestività e l'efficacia dei LEA”.

Infine, va ricordato che in tema di carenze organizzative e strutturali, l'orientamento degli organi giudiziari verso stati di responsabilità civile, ma anche penale (ex art. 40) è già piuttosto consistente. “Non impedire un evento che si ha l'obbligo giuridico di impedire equivale a cagionarlo”.

07

Conclusioni



**L'**osteoporosi e, con essa, le fratture da fragilità rappresentano un problema troppo a lungo trascurato e non affrontato adeguatamente da una regia/osservatorio istituzionale con una visione complessiva ed a lungo termine. L'osteoporosi severa risulta ampiamente sottodiagnosticata e sottotrattata. Il rischio per una persona sopra i 50 anni di essere affetta da osteoporosi è simile al rischio di sviluppare ipertensione o ipercolesterolemia. In Europa, il rischio di presentare una frattura di femore nella vita è uguale al rischio di sviluppare un ictus sia nelle donne (10-23% di probabilità per la frattura di femore, 20% per l'ictus) che negli uomini (6-14% per la frattura di femore, 14% per l'ictus). I numeri delle fratture da fragilità, purtroppo, aumenteranno progressivamente ed inevitabilmente nel prossimo futuro, quando i *baby boomers* del ventesimo secolo raggiungeranno l'età critica per le fratture da fragilità. La buona notizia è che i numeri ed i relativi costi possono essere contenuti da effettivi programmi di prevenzione primaria, ma soprattutto secondaria, delle ri-fratture, programmi da attuare al più presto.

### **Come si legge nel documento EU6 il piano d'azione comprende di:**

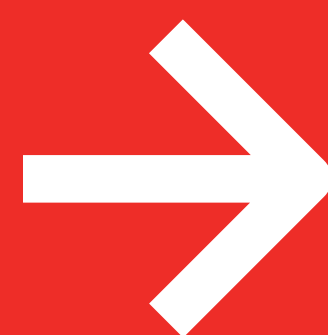
- assegnare priorità alle sottopopolazioni a rischio di fratture successive
- incentivare lo sviluppo di percorsi assistenziali in seguito a una frattura da fragilità
- utilizzare indici di qualità e un *database* per ridurre i costi associati all'ospedalizzazione
- promuovere un atteggiamento proattivo da parte dei pazienti (e loro familiari) attraverso campagne di sensibilizzazione.

Non ci possiamo più permettere di aspettare inermi quando possiamo e dobbiamo fare tanto, mettendo in pratica ciò che la scienza ha messo e mette continuamente a disposizione della società.



08

Bibliografia



## Riferimenti bibliografici essenziali

### Hyperlink/siti web:

- [http://www.who.int/ageing/publications/global\\_health.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf)
- <http://share.iofbonehealth.org/WOD/2012/report/IT/WOD12-report-IT.pdf>
- [http://share.iofbonehealth.org/EU-6-Material/Reports/IOF%20Report\\_EU.pdf](http://share.iofbonehealth.org/EU-6-Material/Reports/IOF%20Report_EU.pdf)
- <https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?country=11>
- [http://www.aifa.gov.it/sites/default/files/Determinazione\\_446-2017\\_agg\\_nota79.pdf](http://www.aifa.gov.it/sites/default/files/Determinazione_446-2017_agg_nota79.pdf)
- <https://www.fondazionefirmo.com/>
- <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2017/03/17/17G00041/sg>

### Publicazioni:

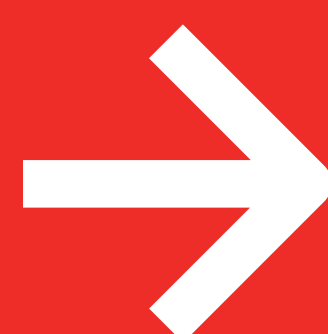
- Dreinhöfer KE, Mitchell PJ, Bégué T, et al.; on behalf of: the Fragility Fracture Network (FFN); European Geriatric Medicine Society (EuGMS); European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology (EFORT); International Collaboration of Orthopaedic Nursing (ICON); International Geriatric Fracture Society (IGFS); International Osteoporosis Foundation (IOF). A global call to action to improve the care of people with fragility fractures. *Injury*. 2018 Aug;49(8):1393-1397.
- Kanis JA (2007) WHO technical report. Report. University of Sheffield. [https://www.shef.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO\\_Technical\\_Report.pdf](https://www.shef.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf). Accessed november 2018.
- Johnell O, Kanis JA (2006) An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 17(12):1726–1733
- El-Hajj Fuleihan G, Chakhtoura M, Cauley JA, Chamoun N. (2017) *J Clin Densitom.* 20:397-424.
- Johnell O, Kanis JA (2006) An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int.* 17:1726-1733

- Williamson S, Landeiro F, McConnell T, Fulford-Smith L, Javaid MK, Judge A, Leal J. (2017) Costs of fragility hip fractures globally: a systematic review and meta-regression analysis. *Osteoporos Int.* 28:2791-2800
- Curtis EM, Moon RJ, Harvey NC, Cooper C (2017) The impact of fragility fracture and approaches to osteoporosis risk assessment worldwide. *Bone.* 104:29-38
- Guyatt GH, Cranney A, Griffith L, Walter S, Krolicki N, Favus M, Rosen C (2002) Summary of meta-analyses of therapies for postmenopausal osteoporosis and the relationship between bone density and fractures. *Endocrinol Metab Clin N Am* 31:659–679
- van Geel TA, van Helden S, Geusens PP, Winkens B, Dinant GJ (2009) Clinical subsequent fractures cluster in time after first fractures. *Ann Rheum Dis* 68:99–102.
- Sobolev B, Sheehan KJ, Kuramoto L, Guy P (2015) Risk of second hip fracture persists for years after initial trauma. *Bone* 75:72-76
- Follin SL, Black BS, McDermott MT (2003) Lack of diagnosis and treatment of osteoporosis in men and women after hip fracture. *Pharmacotherapy* 23:190–198
- National consensus conference on improving the continuum of care for patients with hip fracture (1996) *J Bone Joint Surg Am* 2002;84-A:670–674; Zuckerman JD. Hip fracture. *N Engl J Med* 334:1519–1525
- Elliot-Gibson V, Bogoch ER, Jamal SA, Beaton DE (2004) Practice patterns in the diagnosis and treatment of osteoporosis after a fragility fracture: a systematic review. *Osteoporos Int* 15:767–778
- Harvey NC, McCloskey EV, Mitchell PJ, Dawson-Hughes B, Pierroz DD, Reginster JY, Rizzoli R, Cooper C, Kanis JA (2017) Mind the (treatment) gap: a global perspective on current and future strategies for prevention of fragility fractures. *Osteoporos Int.* 28:1507-1529
- Mendis AS, Ganda K, Seibel MJ (2017) Barriers to secondary fracture prevention in primary care. *Osteoporos Int.* 28:2913-2919
- Briot K (2017) Fracture Liaison Services. *Curr Opin Rheumatol.* 29:416-421
- Wu CH, Kao IJ, Hung WC, Lin SC, Liu HC, Hsieh MH, Bagga S, Achra M, Cheng TT, Yang RS (2018) Economic impact and cost-effectiveness of fracture liaison services: a systematic review of the literature. *Osteoporos Int.* 29:1227-1242

- Wu CH, Tu ST, Chang YF, Chan DC, Chien JT, Lin CH, Singh S, Dasari M, Chen JF, Tsai KS (2018) Fracture liaison services improve outcomes of patients with osteoporosis-related fractures: A systematic literature review and meta-analysis. *Bone*. 111:92-100.
- Pampaloni B, Cianferotti L, Gronchi G, Bartolini E, Fabbri S, Tanini A, Brandi ML. (2015) Growing Strong and Healthy with Mister Bone: An Educational Program to Have Strong Bones Later in Life. *Nutrients*. 7:9985-9998.
- Parri S, Cianferotti L, Marcucci G, Gronchi G, Rizzuti C, Colli E, Manetti B, Naldoni W, Brandi ML. (2015) The T.A.R.Ge.T. project: a regional program to reduce hip fracture in elderly patients. Main results of retrospective phase. *Clin Cases Miner Bone Metab*. 12:34-42.
- Tarantino U, Iolascon G, Cianferotti L, Masi L, Marcucci G, Giusti F, Marini F, Parri S, Feola M, Rao C, Piccirilli E, Zanetti EB, Cittadini N, Alvaro R, Moretti A, Calafiore D, Toro G, Gimigliano F, Resmini G, Brandi ML (2017) Clinical guidelines for the prevention and treatment of osteoporosis: summary statements and recommendations from the Italian Society for Orthopaedics and Traumatology. *J Orthop Traumatol*. 18:3-36.
- Quattrocchi G. (2010) Terapie dell'osteoporosi e qualche riflesso di responsabilità. *Clini Cases Miner Bone Metab*. 7:159-160.

09

Glossario



**Case finding:** strategia sanitaria di identificazione di soggetti che, per le proprie caratteristiche, sono ad alto rischio per una certa condizione o complicanza; tale strategia si contrappone allo **screening di massa** che consiste nel sottoporre ad indagini diagnostiche per una determinata condizione clinica tutta la popolazione o gruppi di popolazione selezionati per età.

**Cost-effectiveness analysis (CEA):** forma di analisi economica che compara i relativi costi e gli effetti/risultati di un determinato programma di intervento; è diversa dall'**analisi costo-beneficio** che assegna un valore monetario come misura dell'effetto.

**DALY:** acronimo di *Disability-Adjusted Life Years*, indicatore composito, utilizzato negli studi epidemiologici, che combina la somma degli anni di vita potenziale persi a causa di mortalità prematura e degli anni di vita produttiva persi a causa di disabilità.

**Effetto rebound:** detto anche fenomeno di *rebound*, indica il ripresentarsi o l'inasprimento di una malattia dopo la sospensione di un trattamento farmacologico o la riduzione del suo dosaggio, con una gravità di sintomi che è spesso peggiore rispetto ai livelli di trattamento; tale effetto si osserva per la maggior parte delle terapie croniche.

**Fracture Liaison Service:** servizi sanitari multidisciplinari generalmente organizzati entro strutture ospedaliere di terzo livello, organizzate attorno al paziente che ha sofferto una frattura maggiore da fragilità; tali servizi tendono a garantire le cure oltre la fase acuta, garantendo l'avvio a programmi di prevenzione secondaria della ri-frattura.

**Frattura da fragilità:** una qualsiasi frattura spontanea o causata da un trauma minimo, come una caduta da posizione eretta o minor altezza, che non avrebbe causato la frattura in un osso normale, ovvero nella maggior parte degli individui.

**FRAX®:** algoritmo sviluppato dal Centre for Metabolic Bone Diseases dell'Università di Sheffield per stimare il rischio di frattura (di anca o frattura osteoporotica maggiore) a 10 anni in uomini e donne; esso si basa su modelli di calcolo che integrano i rischi associati con fattori di rischio clinico (espressi in modo dicotomico) o, ove disponibili, i valori di densità minerale ossea determinata a livello femorale.

**FRA-HS:** acronimo di *Fracture Health Search*, algoritmo sviluppato dalla Società Italiana dei Medici di Medicina Generale e delle Cure Primarie, basato sul modello di FRAX<sup>®</sup>, utilizzato per stimare il rischio di frattura nella pratica della medicina generale in Italia, sviluppato a partire dai dati contenuti in *Health Search IMS Health Longitudinal Patients Database* (HSD), che raccoglie informazioni di 700 Medici di Medicina Generale, omogeneamente distribuiti sul territorio italiano, con dati validati su oltre 1 milione di assistiti.

**LEA:** Livelli Essenziali di Assistenza: prestazioni e/o servizi che il SSN è tenuto a fornire a tutti i cittadini, o ad una determinata categoria di cittadini in base a precise caratteristiche, gratuitamente o dietro pagamento di una quota di partecipazione (ticket).

**Legge 24/2017 Bianco-Gelli:** fornisce disposizioni in materia di sicurezza delle cure e della persona assistita, nonché in materia di responsabilità del personale sanitario.

**Major Osteoporotic Fracture (MOF):** una frattura a carico di femore prossimale, di vertebre, di polso, di omero.

**Nota 79:** nota dell'Agencia Italiana del Farmaco che regola la prescrivibilità a carico del SSN (rimborsabilità) dei farmaci antifratturativi per la prevenzione primaria e secondaria delle fratture da fragilità in soggetti ad alto rischio di frattura.

**Prevenzione primaria delle fratture da fragilità:** tutti gli interventi sanitari tesi a ridurre il rischio di una prima frattura da fragilità in soggetti a rischio.

**Prevenzione secondaria delle fratture da fragilità:** tutti gli interventi sanitari tesi a ridurre il rischio di ulteriori fratture da fragilità in soggetti che hanno sofferto di una frattura da fragilità.

**QALY:** acronimo di *Quality-Adjusted Life Years*: è un'unità di misura impiegata nell'analisi costi utilità che combina insieme la durata della vita con la qualità della stessa; un QALY corrisponde all'aspettativa di vita di un anno in condizioni di buona salute; il valore 0 corrisponde alla morte.

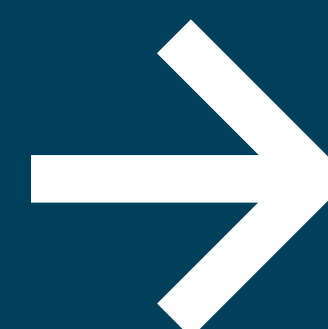
**Treatment gap:** misura di prevalenza, ovvero percentuale di individui ad alto rischio per una certa condizione e meritevole di trattamento che tuttavia non riceve; la riduzione del *treatment gap* è un obiettivo di tutti i programmi di prevenzione secondaria.

# Figure

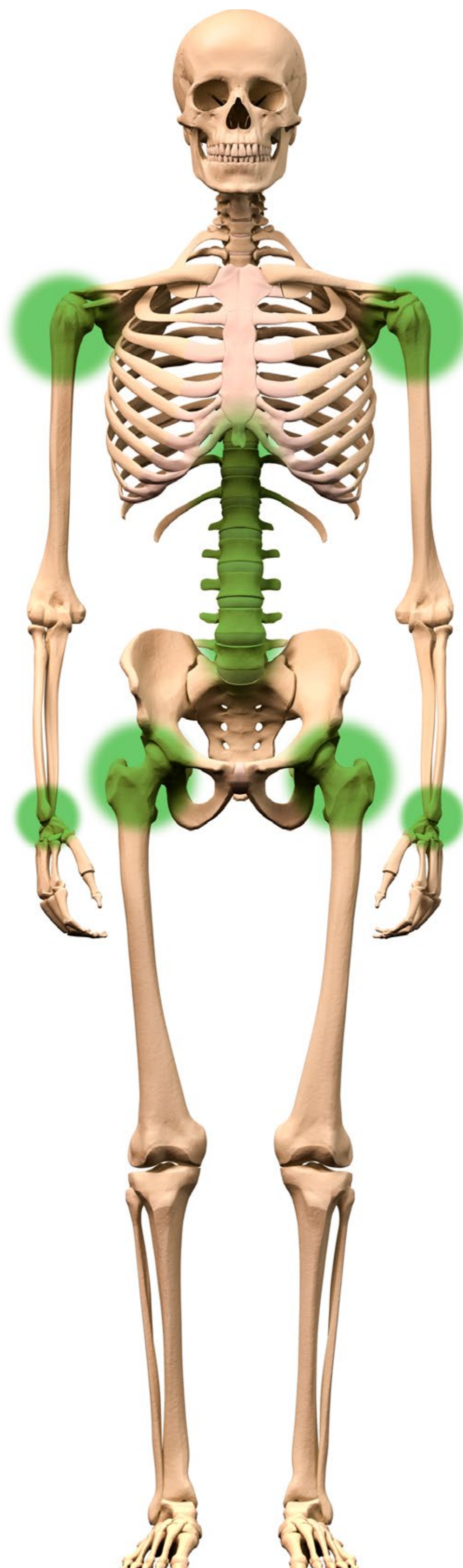
---

**OrtoMed**

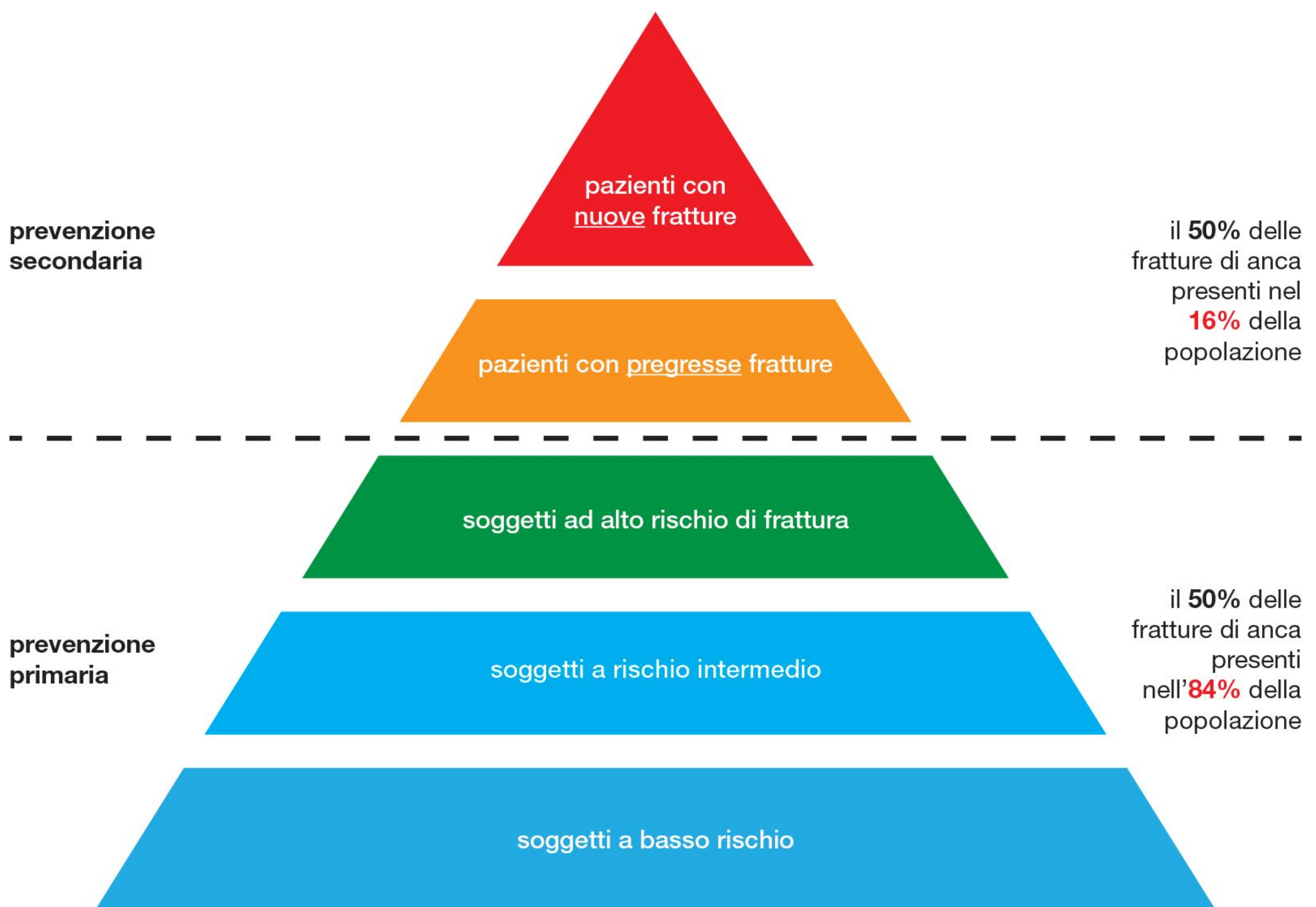
Società Italiana di Ortopedia, Medicina  
e delle Malattie Rare dello Scheletro



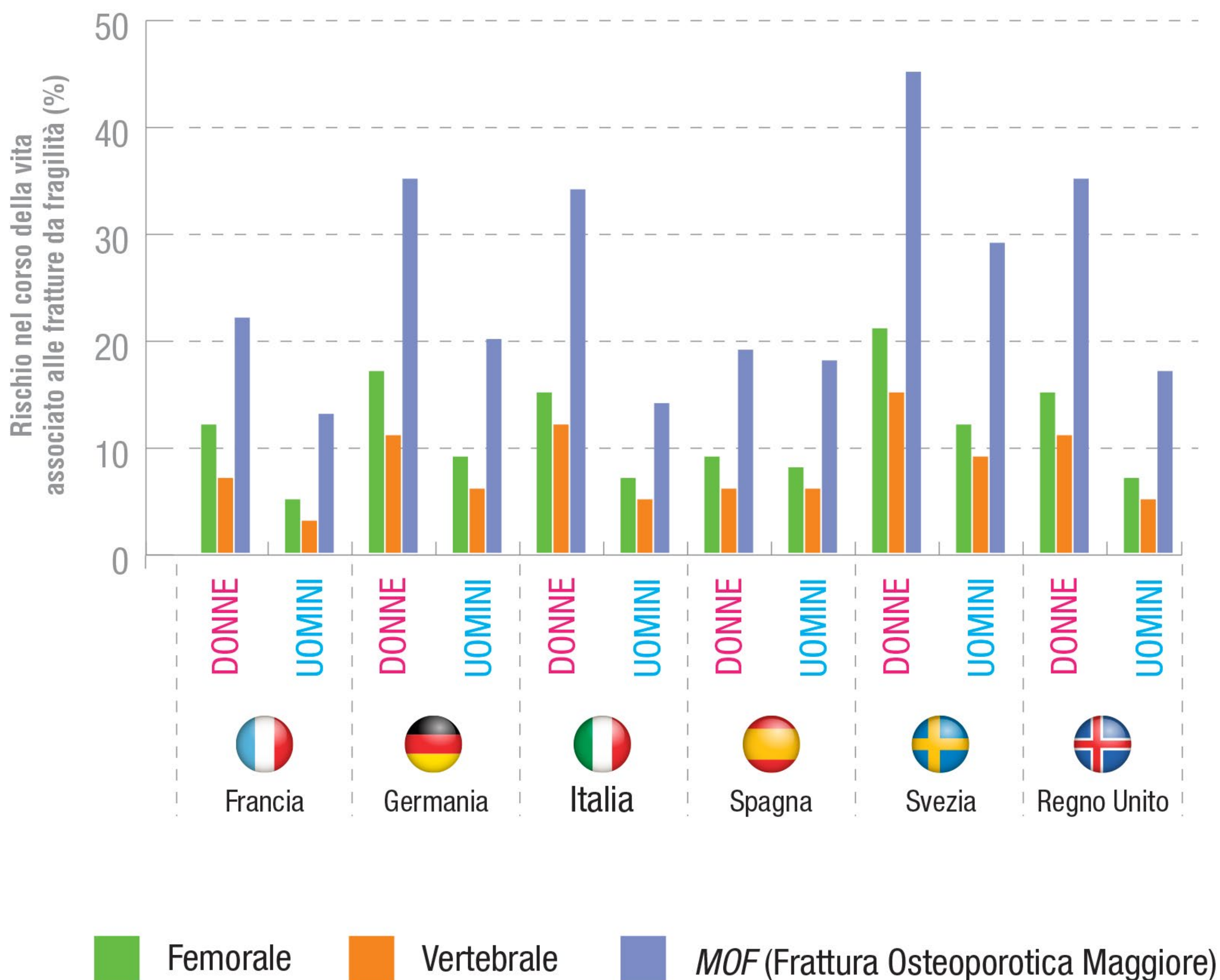




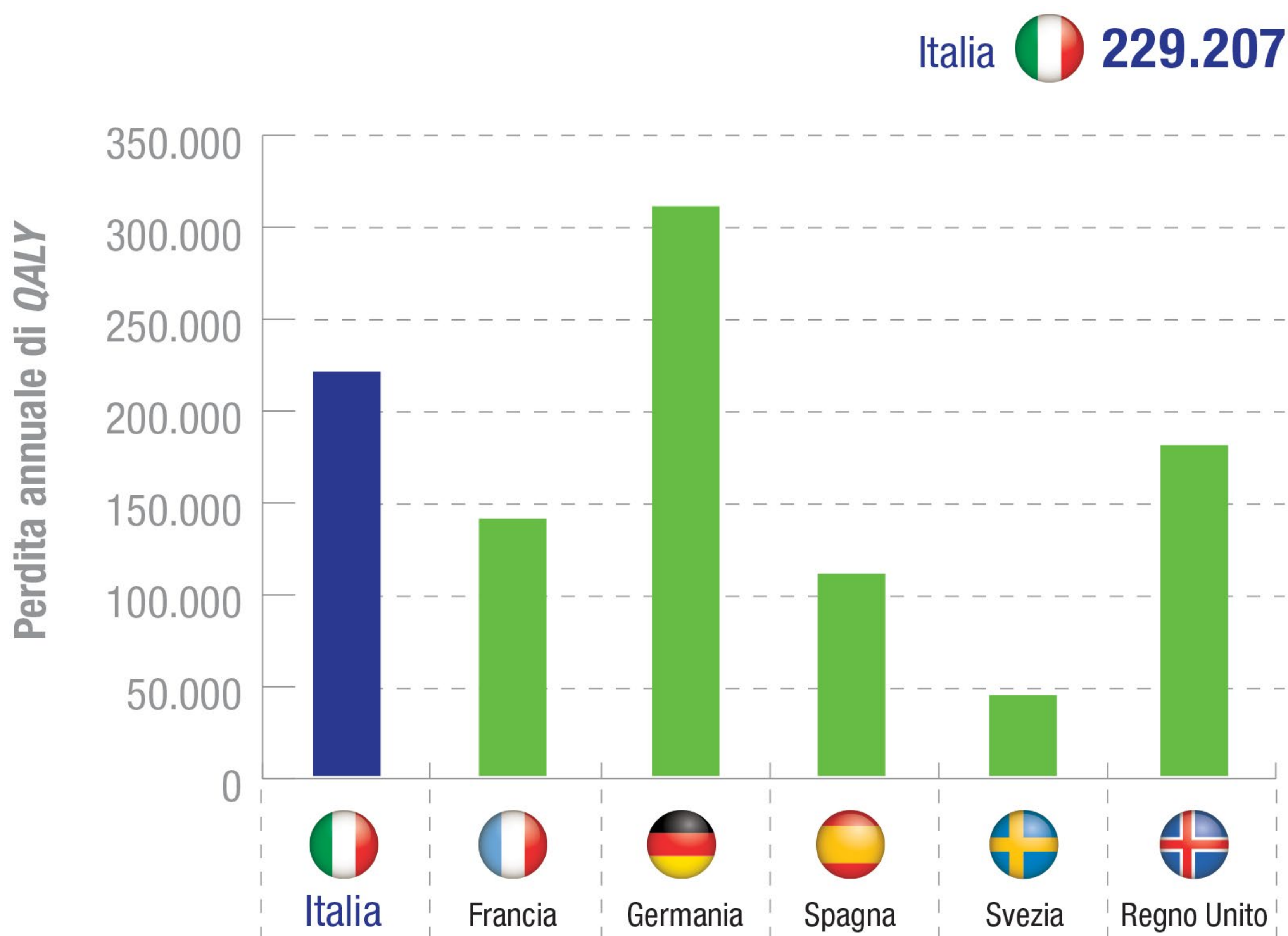
Sedi delle fratture osteoporotiche maggiori (*major osteoporotic fractures, MOF*): femore prossimale, vertebre, omero, terzo distale avambraccio.



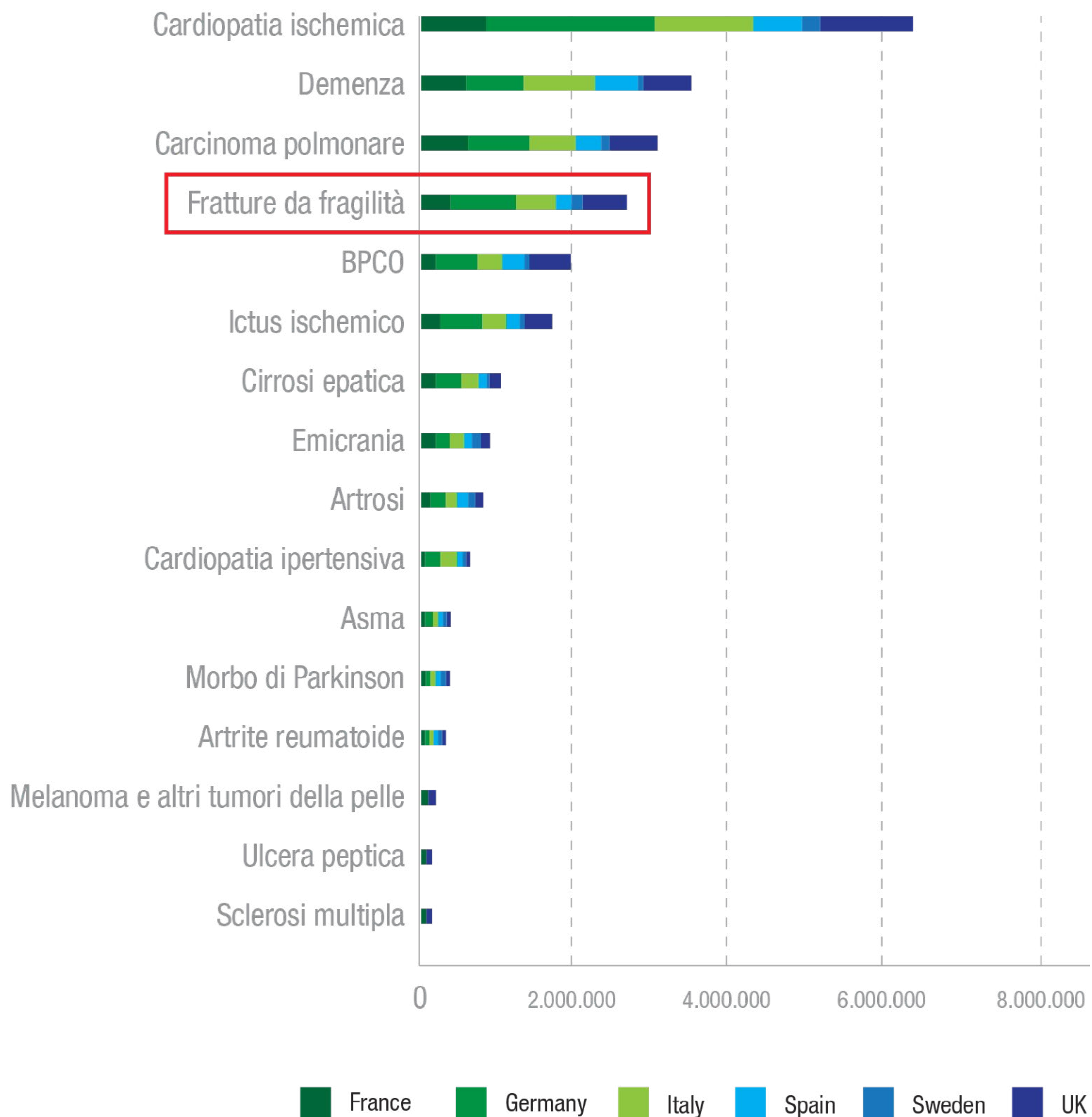
Sottogruppi della popolazione a rischio di osteoporosi e fratture da fragilità: dal rischio minore (pazienti a basso-medio-alto rischio di frattura) al rischio maggiore (pazienti con pregressa o nuova frattura da fragilità).



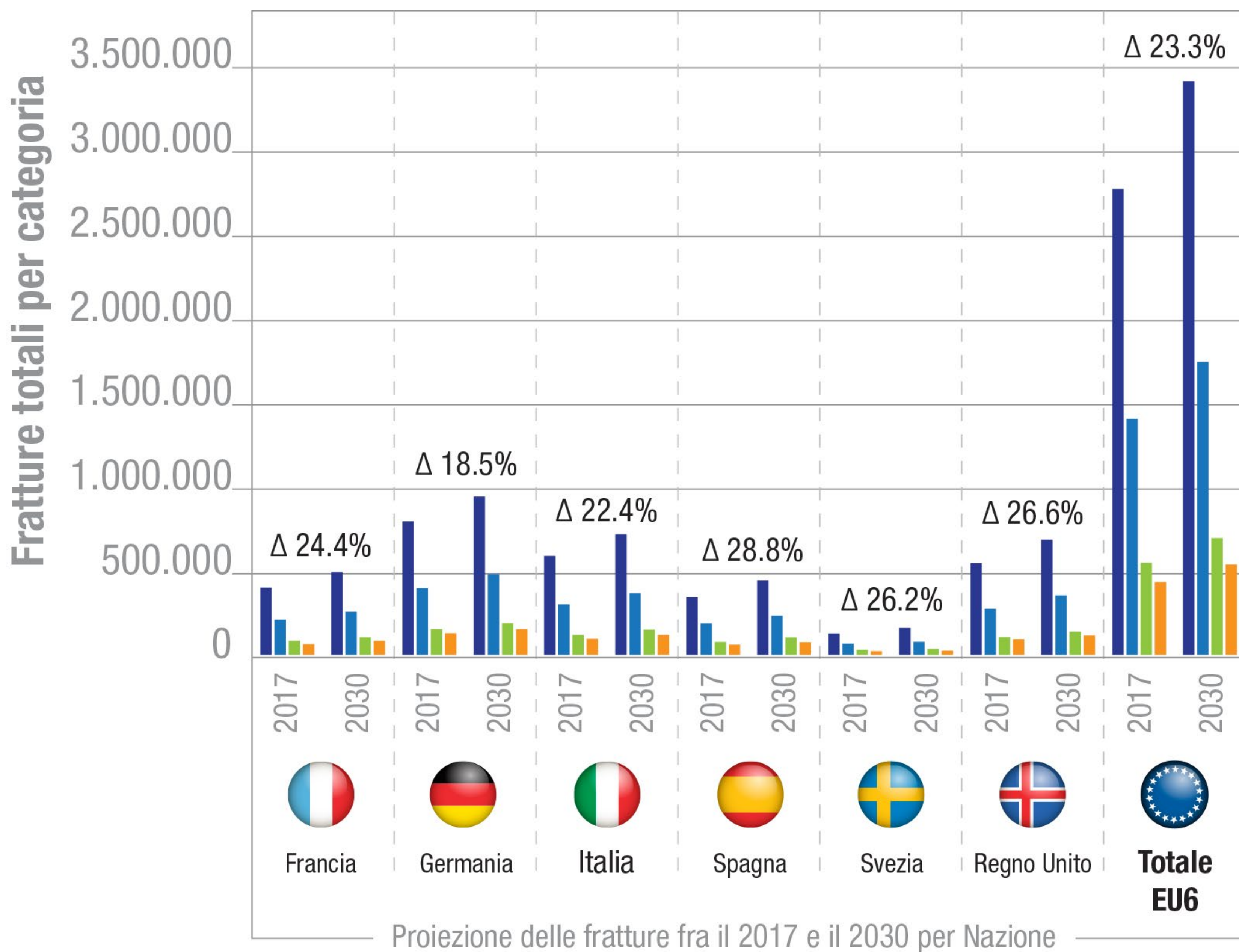
Diverso rischio di frattura da fragilità nella fascia di età dai 50 anni in su, nei vari Paesi EU6 (Francia, Germania, Italia, Spagna, Svezia, Regno Unito).



Perdita annuale totale di *Quality-Adjusted Life Years (QALY)* nei Paesi EU6.

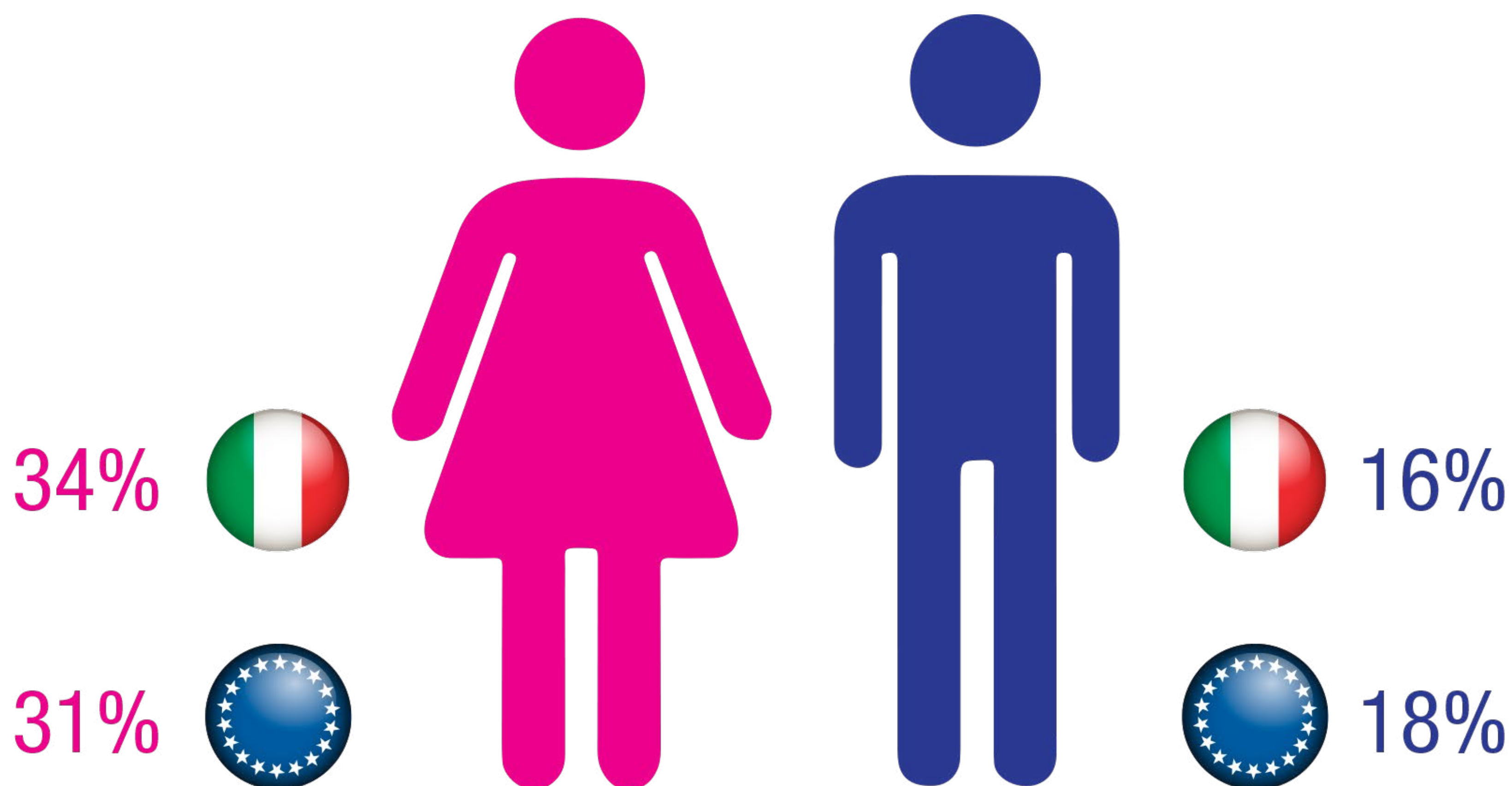


*Disability-Adjusted Life Years (DALY)*, una misura dell'impatto di una malattia o trauma in termini di anni in salute persi nei paesi EU6.

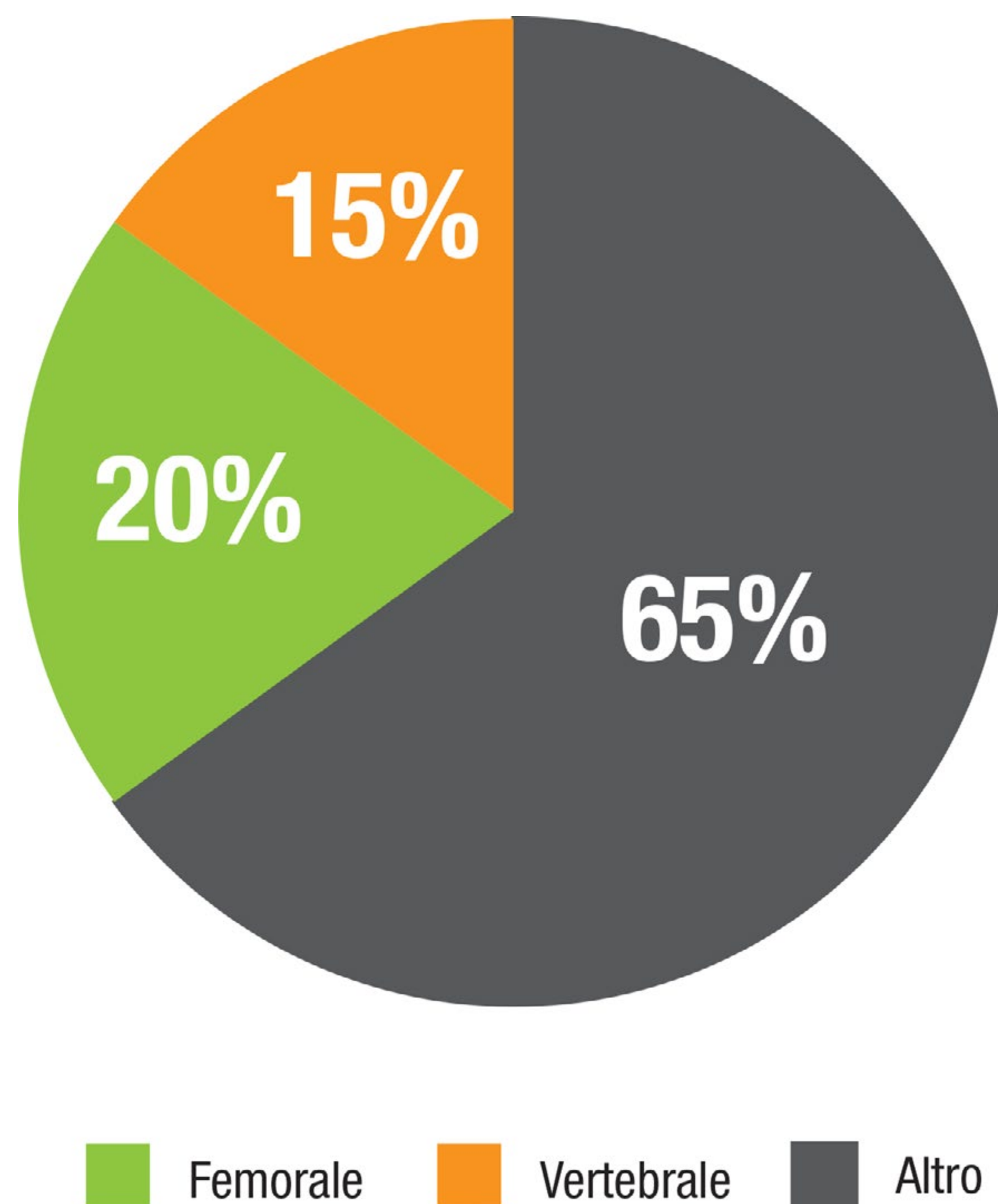


■ Totale   
 ■ MOF   
 ■ Femorale   
 ■ Vertebrale

Stima dell'incremento numerico e percentuale ( $\Delta$ ) delle fratture da fragilità nell'intervallo di tempo 2017 – 2030.

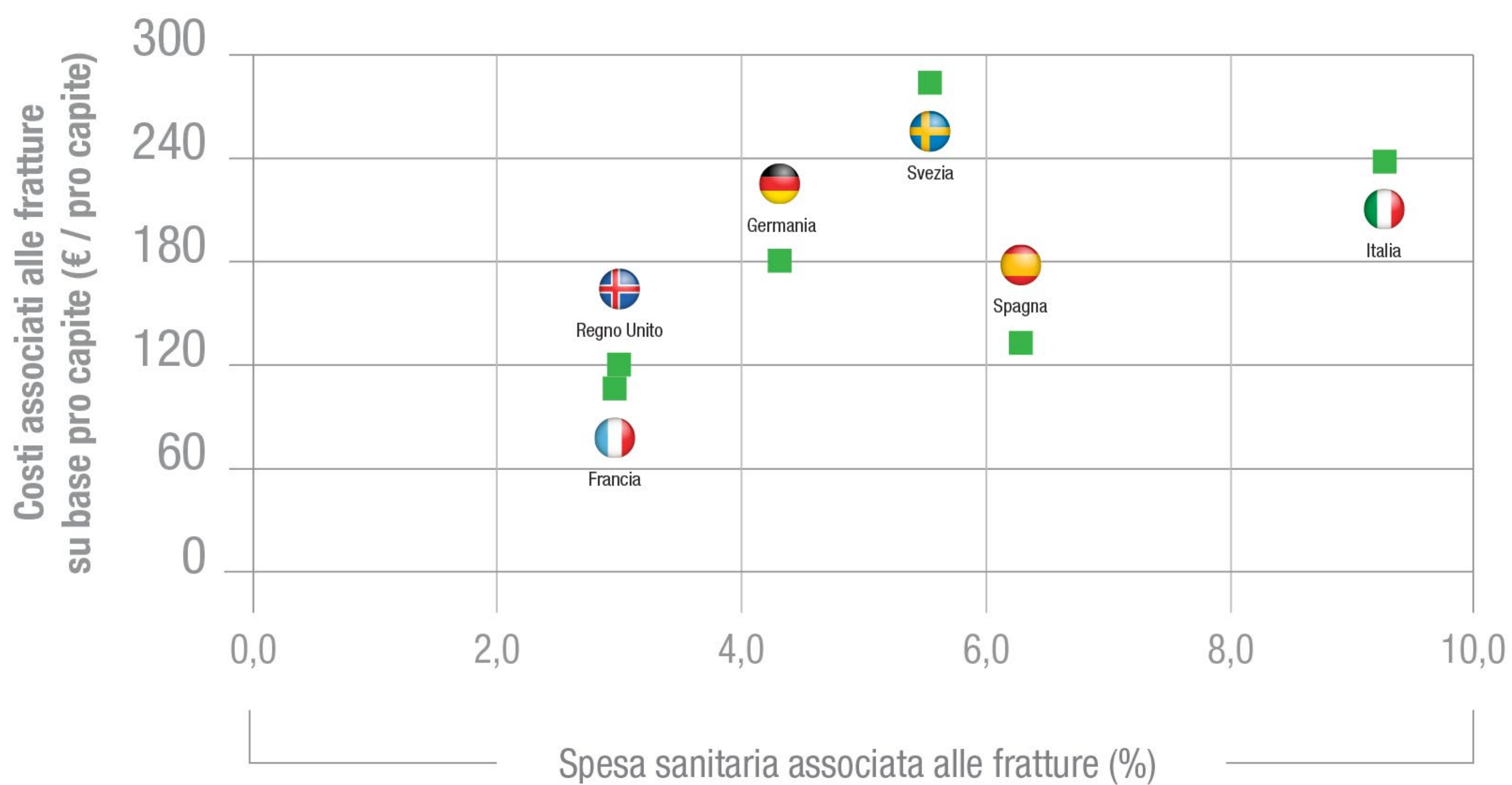


Rischio nel corso della vita (*lifetime risk*) di andare incontro ad una frattura da fragilità in Italia rispetto al rischio medio in Europa (Paesi EU6).



Stima del numero e delle categorie di frattura da fragilità (in percentuale) nella popolazione italiana sopra i 50 anni nel 2017.

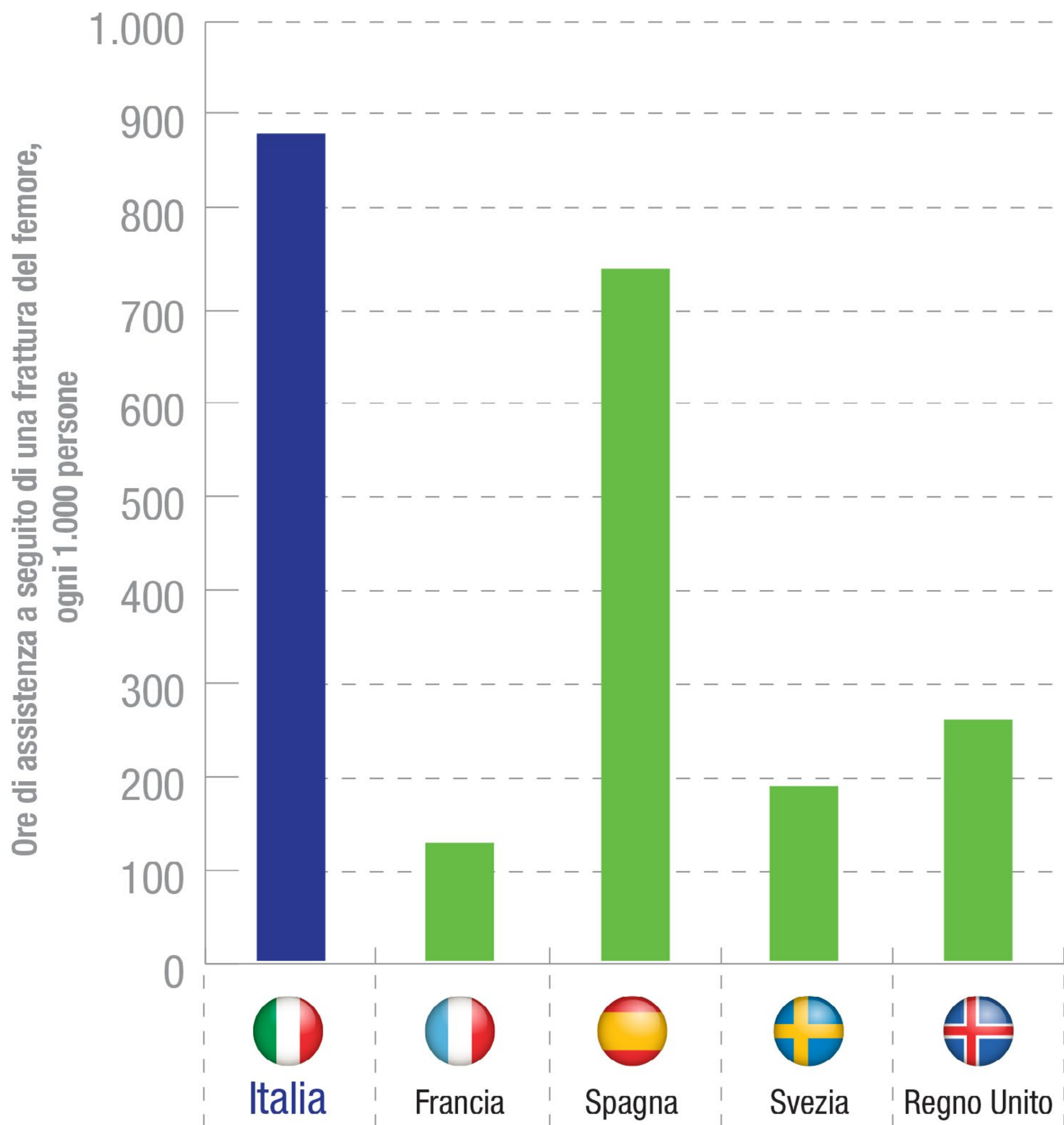




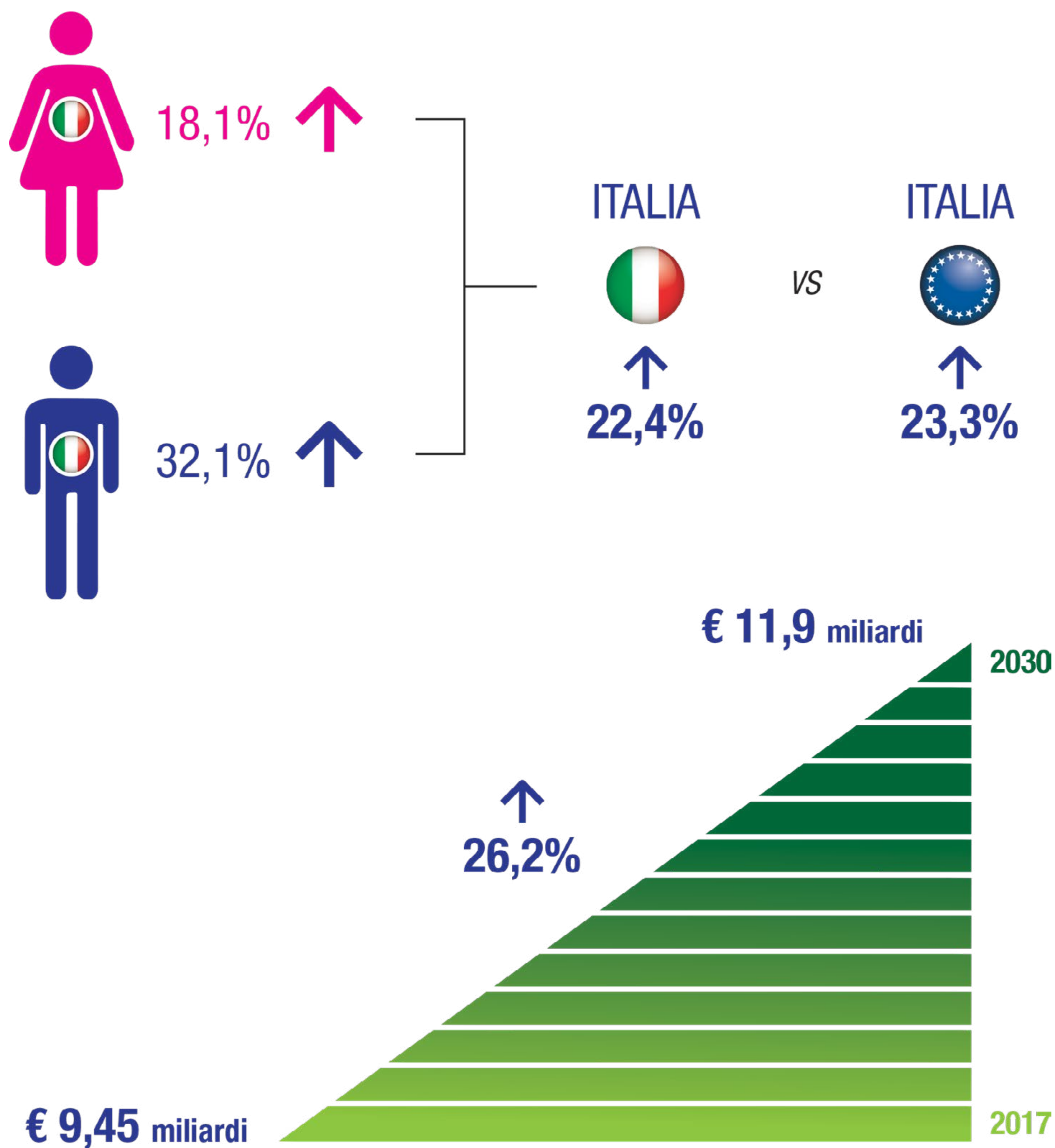
Costo pro capite relativo alle fratture da fragilità in rapporto alla spesa sanitaria complessiva nei Paesi EU6.

# Figura 10

Torna alla pagina 



Ore di assistenza dedicate ai fratturati di femore ogni 1.000 individui nei vari Paesi EU6.



Proiezioni del numero delle fratture e dei relativi costi in Italia dal 2017 al 2030.



 **CalcolatoreDiCalcio** v1.0.3

 Home

 Language

 Account

## Welcome, Calcolatore di Calcio

This is your homepage

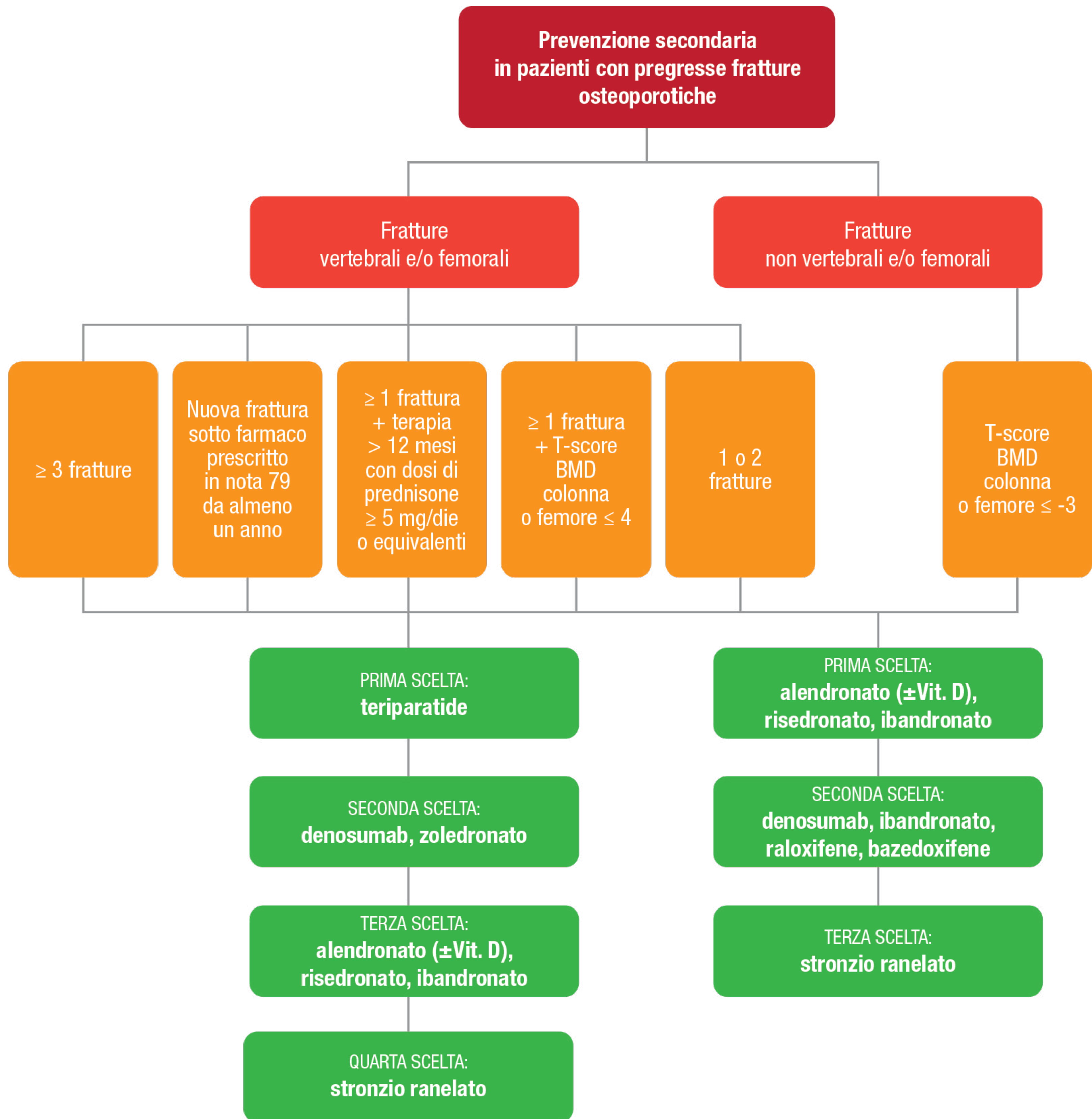
**Crea un nuovo Questionario**

Breve Completo

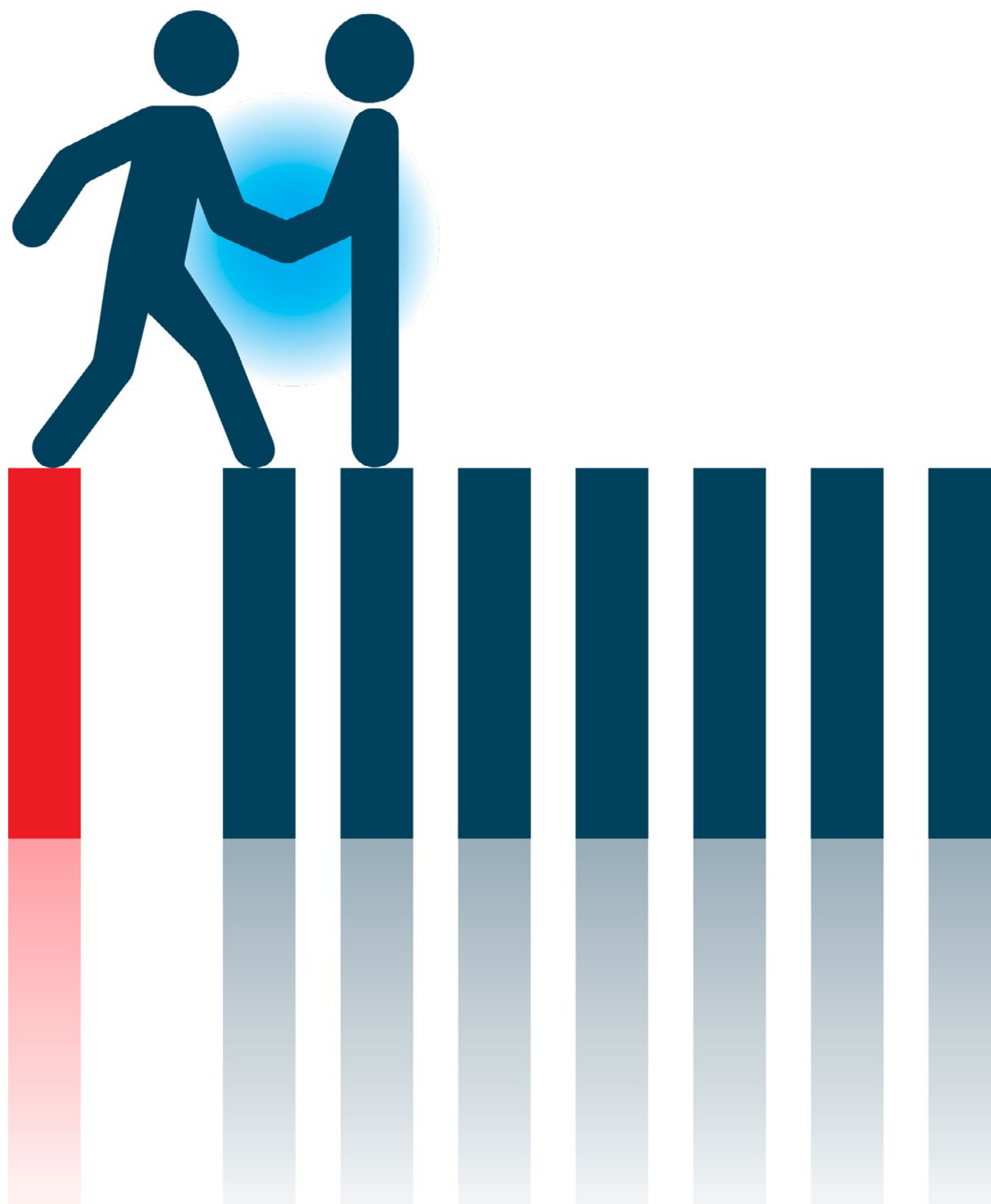


Calcolatore Di Calcio: strumento autosomministrabile per la stima dell'introito alimentare di calcio, disponibile sul sito della Fondazione FIRMO.

<https://www.fondazionefirmo.com/content/calcium-calculator>



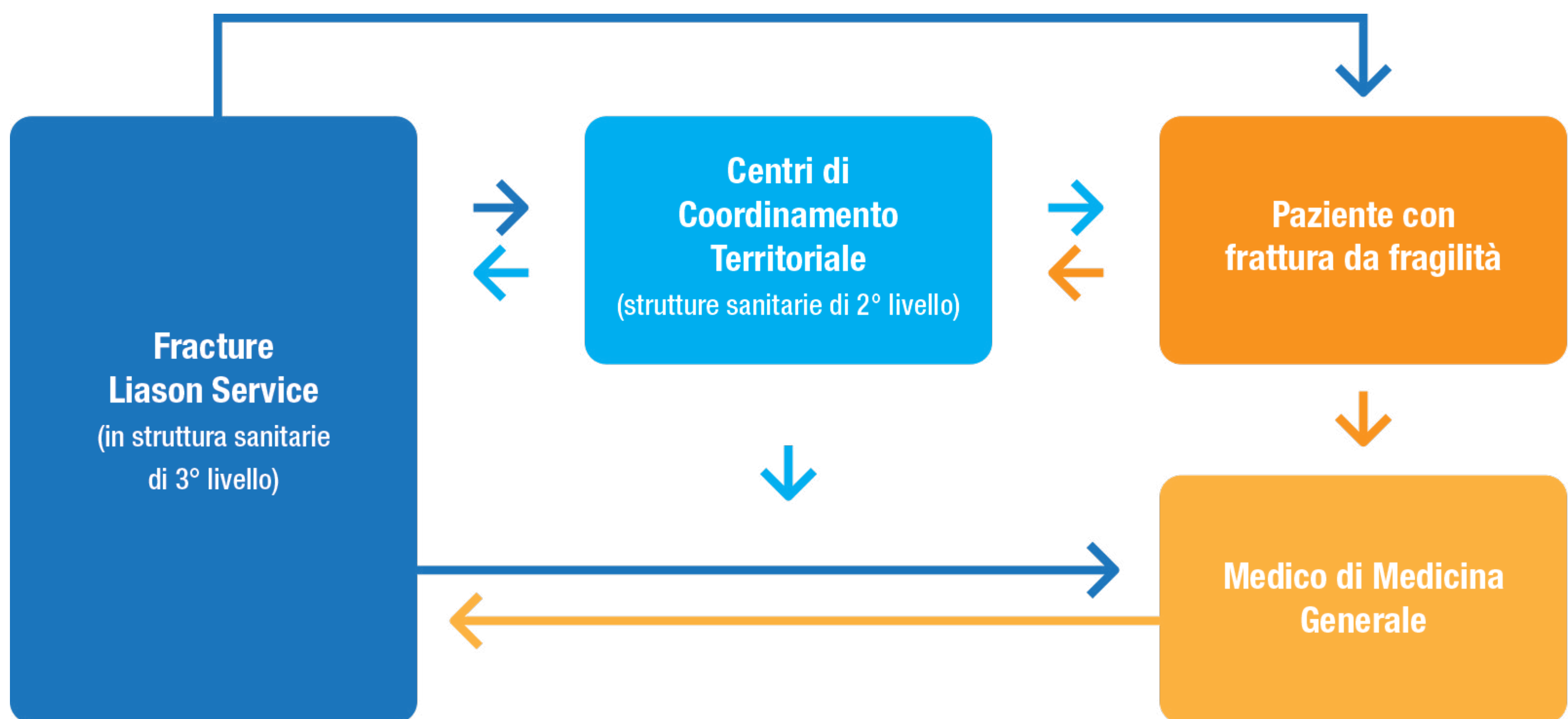
Prescrivibilità a carico del SSN dei farmaci antifratturativi in Italia (secondo Nota AIFA 79) per i pazienti con fratture da fragilità.



Come colmare il *treatment gap*: interventi coordinati tra diverse figure sanitarie (centri specialistici e medici di medicina generale) possono favorire l'aderenza al trattamento ove questo sia precocemente instaurato dopo una frattura maggiore da fragilità (*MOF*).



Rappresentazione della struttura del *Fracture Liaison Service (FLS)*, Unità di Frattura, modello di assistenza sanitaria coordinata post-frattura multidisciplinare che coinvolge varie figure del sistema sanitario (Ortopedico, Endocrinologo-Internista, Fisiatra, Infermiere, Medico di Medicina Generale, Medico del Dolore).



Modello integrato ospedale-territorio per la prevenzione primaria e secondaria delle fratture da fragilità: il *Fracture Liaison Service (FLS)* inquadra il paziente a rischio imminente di frattura e lo reinvia con le opportune indicazioni al Medico di Medicina Generale (MMG); la comunicazione bidirezionale tra il MMG e *FLS* può essere facilitata da una struttura sanitaria territoriale che ha anche collegamento diretto con il paziente fratturato e *FLS*.





## CARTA DEI DIRITTI DEL PAZIENTE CON OSTEOPOROSI E/O FRATTURA/E DA FRAGILITÀ

Ho il diritto di conoscere come mantenere la salute delle mie ossa e come prevenire malattie che le indeboliscono come l'osteoporosi e le fratture che ne conseguono

Ho il diritto di ricevere consigli nutrizionali e di stile di vita che mi aiutino a combattere le malattie dell'osso

Ho il diritto di essere valutato per eventuali condizioni di rischio per sviluppare l'osteoporosi

Ho il diritto di essere valutato con misure più approfondite laddove abbia un rischio elevato di sviluppare osteoporosi o abbia già presentato una frattura per un trauma banale che non avrebbe causato la frattura nella maggior parte delle persone

Ho il diritto, se il mio rischio di frattura è alto, di ricevere una terapia che prevenga ulteriori fratture che potrebbero compromettere la mia qualità di vita

Ho il diritto che il dolore osseo che provo in conseguenza di una frattura sia preso prontamente in considerazione da parte del Medico al fine di alleviare la mia sofferenza con appropriate terapie antalgiche

Ho il diritto di ricevere spiegazioni oggettive sugli effetti favorevoli ed i possibili effetti collaterali delle terapie antifratturative

Ho il diritto che tali terapie non siano sospese tranne che per importanti e scientificamente validi motivi

Ho il diritto di avere spiegazioni univoche da parte del mio medico e degli specialisti ed, in caso di dissenso, una loro interazione è auspicabile

Ho il diritto di sapere quale è il rischio della mia progenie a soffrire della mia stessa malattia

Proposta di una Carta dei Diritti del paziente affetto da osteoporosi e/o fratture da fragilità.