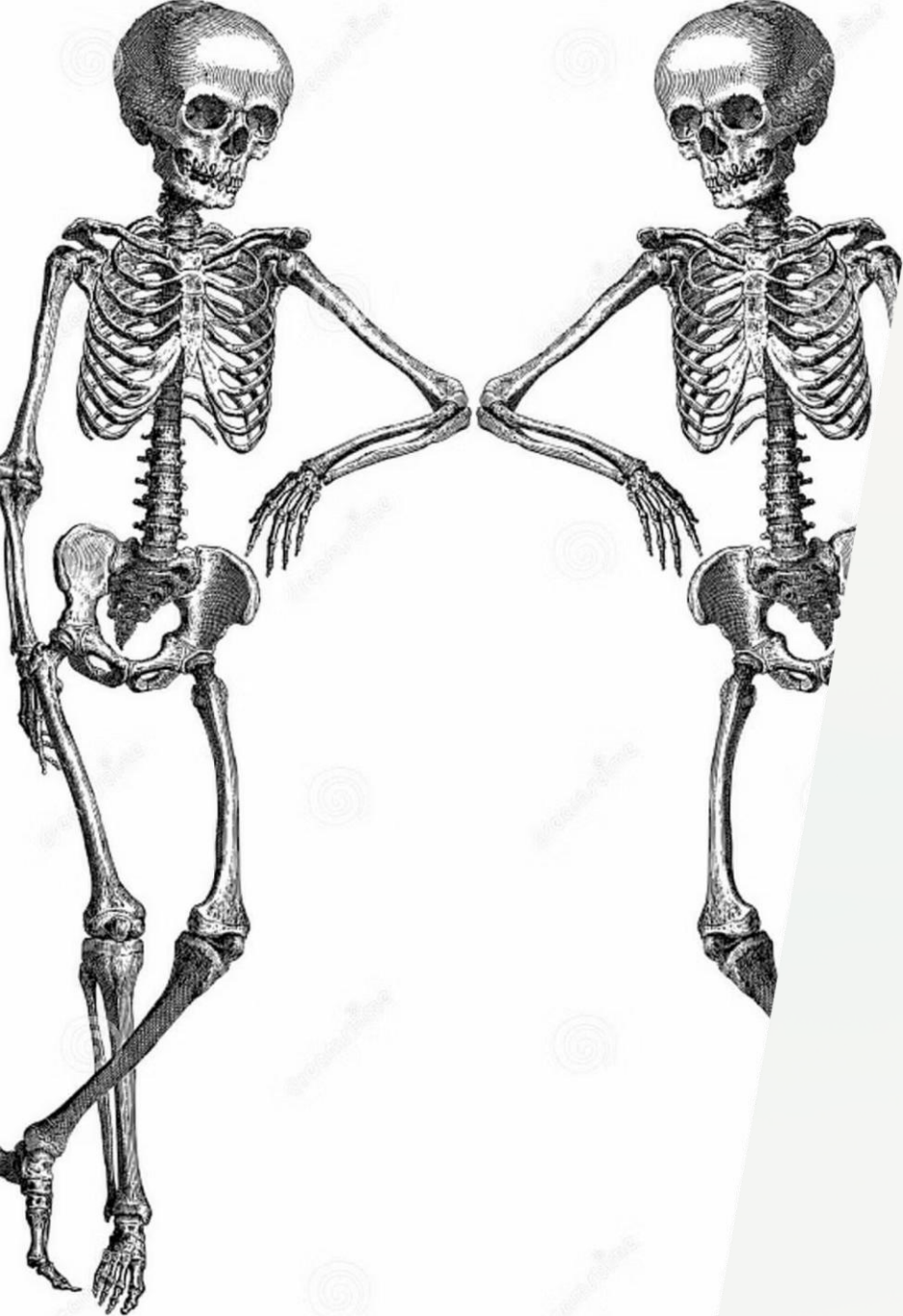




Fratture da Fragilità nell ambulatorio di assistenza primaria, solo osteoporosi?

Malaguti Jacopo

Epidemiologia

Si stima in Italia:

3,5M

Donne

Donne affette da osteoporosi in Italia

1M

Uomini

Uomini affetti da osteoporosi in Italia

7Mld

€/anno

Impatto economico delle fratture da fragilità

360.000

€/anno

Prevenzione farmacologica secondaria a frattura: 60%
femore, 4% vertebrale, 1% polso, 35% altre fratture

Epidemiologia

Si stima in EU6 (Francia , Italia; Spagna ,Germania, Svezia , Inghilterra) :

15,8M

Donne

Donne affette da osteoporosi in EU6

4,3M

Uomini

Uomini affetti da osteoporosi in EU6

37,5Mld

€/anno

Impatto economico delle fratture da
fragilità (2017)

Dati OSMED (2015)

- 80% dei pazienti con fratture femorali o vertebrali o in trattamento cronico con GC non riceve un adeguato trattamento farmacologico
- Molti dei pazienti non sembrano essere stati sottoposti ad un adeguato inquadramento diagnostico
- Molti pazienti trattati non sembrano avere una adeguata supplementazione di calcio/vitamina D
- 50% aderenza dei pazienti a 12 mesi post frattura



Check for updates

Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities

Fredrik Borgström^{1,2} • Linda Karlsson² • Gustav Orsäter² • Nicolas Norton² • Philippe Halbout³ • Cyrus Cooper^{4,5} • Mattias Lorentzon^{6,7} • Eugene V. McCloskey^{8,9} • Nicholas C. Harvey⁴ • Muhamamd K. Javaid⁵ • John A. Kanis^{6,8} • for the International Osteoporosis Foundation

Received: 6 December 2019 / Accepted: 28 January 2020 / Published online: 19 April 2020

© The Author(s) 2020

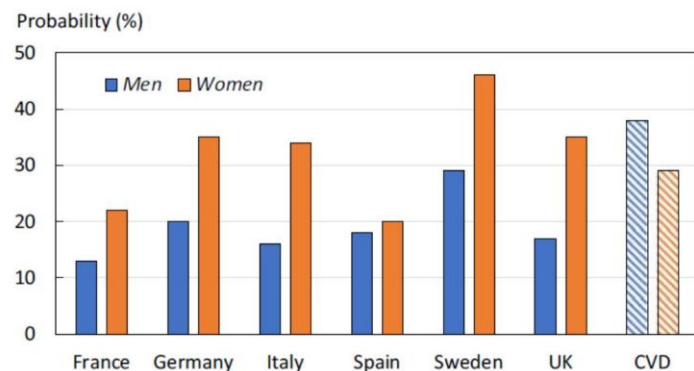


Fig. 4 Lifetime risk of fragility fracture from the age of 50 years, by country and sex, and the equivalent risk for cardiovascular disease (CVD). Source: National fracture incidences and own calculations

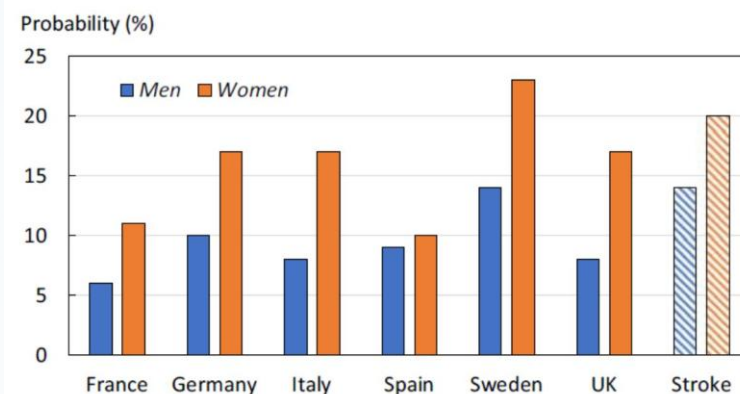


Fig. 3 Lifetime risk of hip fracture from the age of 50 years, by country and sex, and the equivalent risk for stroke

Ruolo medico di famiglia

01

Prevenzione

02

Diagnosi

03

Trattamento

04

Prevenzione secondaria post-frattura

Fattori di Rischio

Tabella VI - Fattori di rischio per cadute.

• Fattori individuali
- Anamnesi positiva per cadute precedenti
- Condizioni con compromissione di
<i>Forza e massa muscolare (sarcopenia)</i>
<i>Funzionalità arti inferiori</i>
<i>Equilibrio</i>
<i>Capacità visiva</i>
- Deterioramento cognitivo
- Aritmie
- Farmaci (farmaci attivi sul SNC, antipertensivi, alcol)
- Deficit muscolare da ipovitaminosi D
• Fattori ambientali
- Ostacoli, illuminazione, superfici, calzature

SNC, sistema nervoso centrale.

Tabella V - Fattori di rischio per osteoporosi e/o fratture osteoporotiche.

• Età
• Sesso femminile
• Basso indice di massa corporea
• Pregressa frattura da fragilità (in particolare vertebre, comprese le fratture morfometriche, polso, femore e omero)
• Familiarità per frattura di femore/vertebre
• Fumo (in atto)
• Alcool (3 o più unità/die)
• Carenza di vitamina D
• Menopausa prima dei 45 anni
• Ridotta attività fisica
• Immobilizzazione protratta
• Ridotto introito di calcio
• Eccessivo introito di sodio
• Malattie associate ad osteoporosi (vedi Tabella VII)
• Trapianti
• Farmaci (vedi Tabella VIII)

prevenzione

- Stile di vita
- Attività fisica
- Alimentazione
- Vigilanza farmacologica

Stile di vita

- fumo di sigaretta
- bevande alcoliche

Attività fisica



High-Intensity Resistance and Impact Training Improves Bone Mineral Density and Physical Function in Postmenopausal Women With Osteopenia and Osteoporosis: The LIFTMOR Randomized Controlled Trial

Steven L Watson,^{1,2} Benjamin K Weeks,^{1,2} Lisa J Weis,³ Amy T Harding,^{1,2} Sean A Horan,^{1,2} and Belinda R Beck^{1,2,3}

¹School of Allied Health Sciences, Griffith University, Gold Coast, Queensland, Australia

²Menzies Health Institute Queensland, Gold Coast, Queensland, Australia

³The Bone Clinic, Brisbane, Queensland, Australia

Popolazione

- **101 donne** in post-menopausa, età ~65 anni
- BMD (T-score < -1 a colonna o femore), molte con osteoporosi
- Escluse donne con fratture vertebrali recenti o gravi comorbidità

Intervento (gruppo HiRIT):

- **2 sessioni/settimana di 30 minuti, per 8 mesi**, sempre **supervisionate** da personale qualificato
- Tre esercizi con bilanciere: **stacco da terra, squat, military press**, a intensità **> 80–85% del massimale**, 5 serie da 5 ripetizioni
- Più un esercizio di impatto: trazioni con salto e atterraggio controllato (impact loading)
- Prime settimane di adattamento con carichi bassi per imparare la tecnica

Gruppo di controllo:

Programma domiciliare a bassa intensità (esercizi a corpo libero, equilibrio, pesi leggeri), come quello raccomandato tradizionalmente nelle linee guida

Risultati

- **BMD lombare: +2,9% vs -1,2%** nei controlli
- BMD collo femorale: +0,3% vs -1,9% (cioè il gruppo HiRIT ha *arrestato* la perdita)
- Aumento dello spessore corticale del collo femorale (analisi 3D-DXA)
- Miglioramento significativo di forza degli estensori del dorso e degli arti inferiori, test funzionali (Timed Up and Go, sit-to-stand), e riduzione della cifosi (altezza aumentata)

Limiti

- Campione piccolo e durata breve (8 mesi): non ha potenza per valutare le **fratture**, solo la densità
- Popolazione selezionata e motivata; risultati non estendibili a chi ha fratture vertebrali multiple o grave fragilità
- Richiede palestra attrezzata e istruttori formati: difficile da replicare su larga scala nel SSN

alimentazione

Effect of dietary sources of calcium and protein on hip fractures and falls in older adults in residential care: cluster randomised controlled trial

[S Iuliano](#)^{1,✉}, [S Poon](#)¹, [J Robbins](#)¹, [M Bui](#)², [X Wang](#)¹, [L De Groot](#)³, [M Van Loan](#)⁴, [A Ghasem Zadeh](#)¹, [T Nguyen](#)^{5,6},
[E Seeman](#)¹

- Circa 7200 residenti in strutture per anziani in australia
- Gruppo trattati: aggiunta di porzioni di latticini (1140mg ca e 69g proteine)
- Gruppo controllo: alimentazione quotidiana (700mg di ca e 58g di proteine)
- Nel gruppo trattati si ha avuto:
 - Riduzione -33% per tutte le fratture
 - Riduzione - 46% fratture del femore
 - Riduzione - 11% di cadute
 - Controllo a 5 mesi

Limiti:

- Anziani istituzionalizzati con valori al baseline inadeguati
- Utilizzando latticini abbiamo implementato sia amminoacidi che calcio

Farmaci

Aumentano la probabilità di caduta

- Benzodiazepine e ipnotici
- Antiipertensivi
- Alfa-litici ad azione prostatica

Osteopenizzanti

- Inibitori della pompa protonica
- Inibitori dell'aromatasi e antagonisti del GnRH
- Glucocorticoidi e ICS
- SSRI

Diagnosi

Diagnosi Strumentale

1 DXA

2 Morfometria vertebrale

3 RM vertebrale

Sedi Preferenziali delle Fratture da Fragilità



Corpo Vertebrale

Sede più frequente di frattura da fragilità, spesso asintomatica o paucisintomatica.



Estremo Proximale del Femore

Frattura ad alto impatto clinico e funzionale, associata a elevata mortalità e morbidità.



Estremo Proximale dell'Omero

Frattura frequente nell'anziano, spesso conseguente a caduta sul braccio teso.



Estremo Distale del Radio (Colles)

Frattura di Colles: tipica dell'anziano, conseguente a caduta con appoggio sul palmo della mano.



A chi possiamo prescrivere una DXA?

Categoria di Pazienti	Fattori di Rischio Maggiori	Fattori di Rischio Minori
Soggetti di ogni età(Uomini e Donne)	Sufficiente 1 solo criterio maggiore Precedenti fratture da fragilità (da trauma minimo) o riscontro radiologico di fratture vertebrali. Riscontro radiologico di osteoporosi. Terapie croniche (attuate o previste): Corticosteroidi sistemici (>3 mesi a posologia $\geq$ 5 mg/die di equivalente prednisonico); Levotiroxina (a dosi soppressive), Antiepilettici, Anticoagulanti (eparina), Immunosoppressori, Antiretrovirali, Sali di litio, Agonisti del GnRH; Chemioterapia o Radioterapia (in età pediatrica). Patologie ad alto rischio: Endocrinopatie (amenorrea non trattata, ipogonadismi, iperparatiroidismo, ipertiroidismo, s. Cushing, DM tipo 1); Rachitismi / osteomalacia, Celiachia e malassorbimento, Malattie infiammatorie intestinali croniche severe; Insufficienza renale cronica, epatopatie croniche colestatiche, emopatie severe (mieloma, leucemia, talassemia); Reumatismi infiammatori cronici, connettiviti sistemiche, trapianto d'organo, paralisi cerebrale, distrofia muscolare; Allattamento e immobilizzazioni prolungate (>3 mesi).	<i>Nessun criterio minore isolato previsto per questa categoria generica.</i>

Categoria di Pazienti	Fattori di Rischio Maggiori	Fattori di Rischio Minori
Donne in Menopausa	Sufficiente 1 solo criterio maggiore Anamnesi familiare materna di frattura osteoporotica in età inferiore a 75 anni. Menopausa precoce (prima dei 45 anni). Magrezza: Indice di Massa Corporea ($IMC \leq 19 \text{ kg/m}^2$).	Richiesti almeno 3 criteri minori Età superiore a 65 anni. Anamnesi familiare per severa osteoporosi. Periodi > 6 mesi di amenorrea premenopausale. Inadeguato apporto di calcio. Carenza di vitamina D. Fumo > 20 sigarette/giorno. Abuso alcolico (> 60 g/giorno di alcool).

Categoria di Pazienti	Fattori di Rischio Maggiori	Fattori di Rischio Minori
Uomini (Età > 60 anni)	<i>Si applicano i criteri maggiori validi per tutti i soggetti (vedi sopra).</i>	Richiesti almeno 3 criteri minori Anamnesi familiare per severa osteoporosi. Magrezza ($IMC \leq 19 \text{ kg/m}^2$). Inadeguato apporto di calcio. Carenza di vitamina D. Fumo > 20 sigarette/giorno. Abuso alcolico (> 60 g/giorno di alcool).

A chi possiamo prescrivere una Morfometria vertebrale?

- 1- dolore al rachide che non si risolve con terapia conservativa
- 2- inquadramento in caso di diagnosi di osteoporosi

Valutazione biochimica

Esami di 1° livello (raccomandati a tutti)	Esami di 2° livello (mirati, su sospetto clinico)
Emocromo con formula – anemia (malassorbimento, celiachia, mieloma)	PTH – calcemia alta o ai limiti, ipercalcemia, grave deficit di vit. D
VES – mieloma, malattie infiammatorie croniche	Testosterone totale ($\pm$ LH, SHBG) – ipogonadismo nel maschio
Calcemia (corretta per albumina) – iperparatiroidismo primitivo, ipocalcemia	FSH, estradiolo, prolattina – amenorrea, ipogonadismo femminile
Fosforemia – osteomalacia, iperparatiroidismo, ipofosfatemia	Cortisolo libero urinario 24 h / test dexametasone 1 mg – ipercortisolismo
Protidemia con elettroforesi, albumina – picco monoclonale, malnutrizione	Anti-transglutaminasi IgA (+ IgA totali) – celiachia (spesso silente)
Creatinina + eGFR – insufficienza renale; limita l'uso dei bisfosfonati	Immunofissazione sierica/urinaria, catene leggere libere – gammopatia monoclonale / mieloma
Fosfatasi alcalina totale – osteomalacia, m. di Paget, metastasi, fratture recenti	Triptasi sierica – mastocitosi (osteoporosi severa inspiegata)
25-OH vitamina D – ipovitaminosi D (da correggere prima di ogni terapia)	Ferritina, saturazione transferrina – emocromatosi
Calciuria delle 24 ore – ipercalcemia idiopatica; ipocalciuria da malassorbimento	Glicemia, HbA1c – diabete mellito
TSH – ipertiroidismo (anche subclinico)	Fosfaturia 24 h – ipofosfatemia, osteomalacia da perdita renale di fosfato

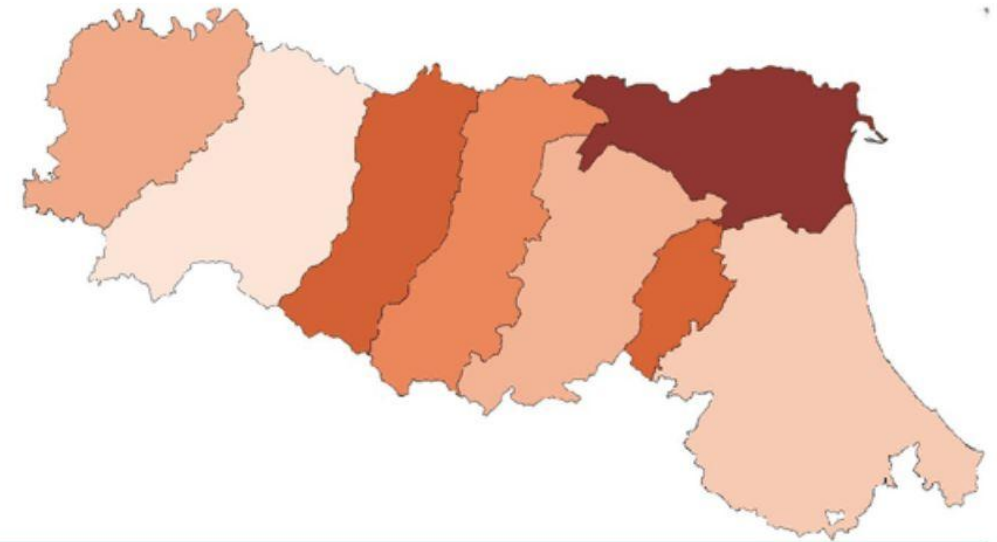
Valutazione del rischio di frattura

Algoritmi

1 FRAX: uomini e donne > 40 anni

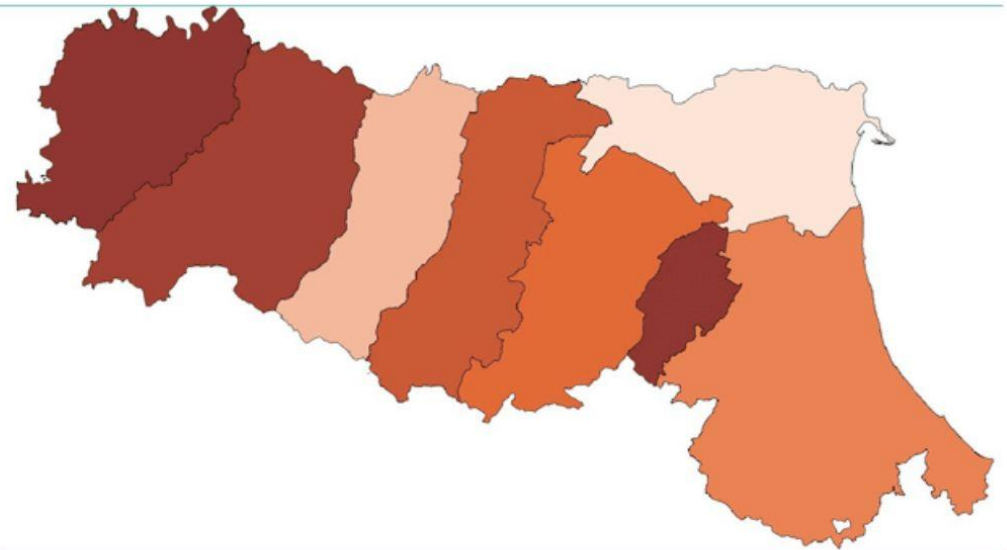
2 DEFRA: donne > 50 anni

Prevalenza diabete



AUSL	Prevalenza	Diabetici	Popolazione
PACENZA	7,60	18.170	235.825
PARMA	7,16	76.417	458.521
REGGIO EMILIA	7,96	32.550	428.049
MODENA	7,74	43.799	590.802
BOLOGNA	7,56	55.075	729.893
IMOLA	7,93	8.891	111.516
FERRARA	8,34	26.409	258.657
ROMAGNA	7,47	70.444	929.654

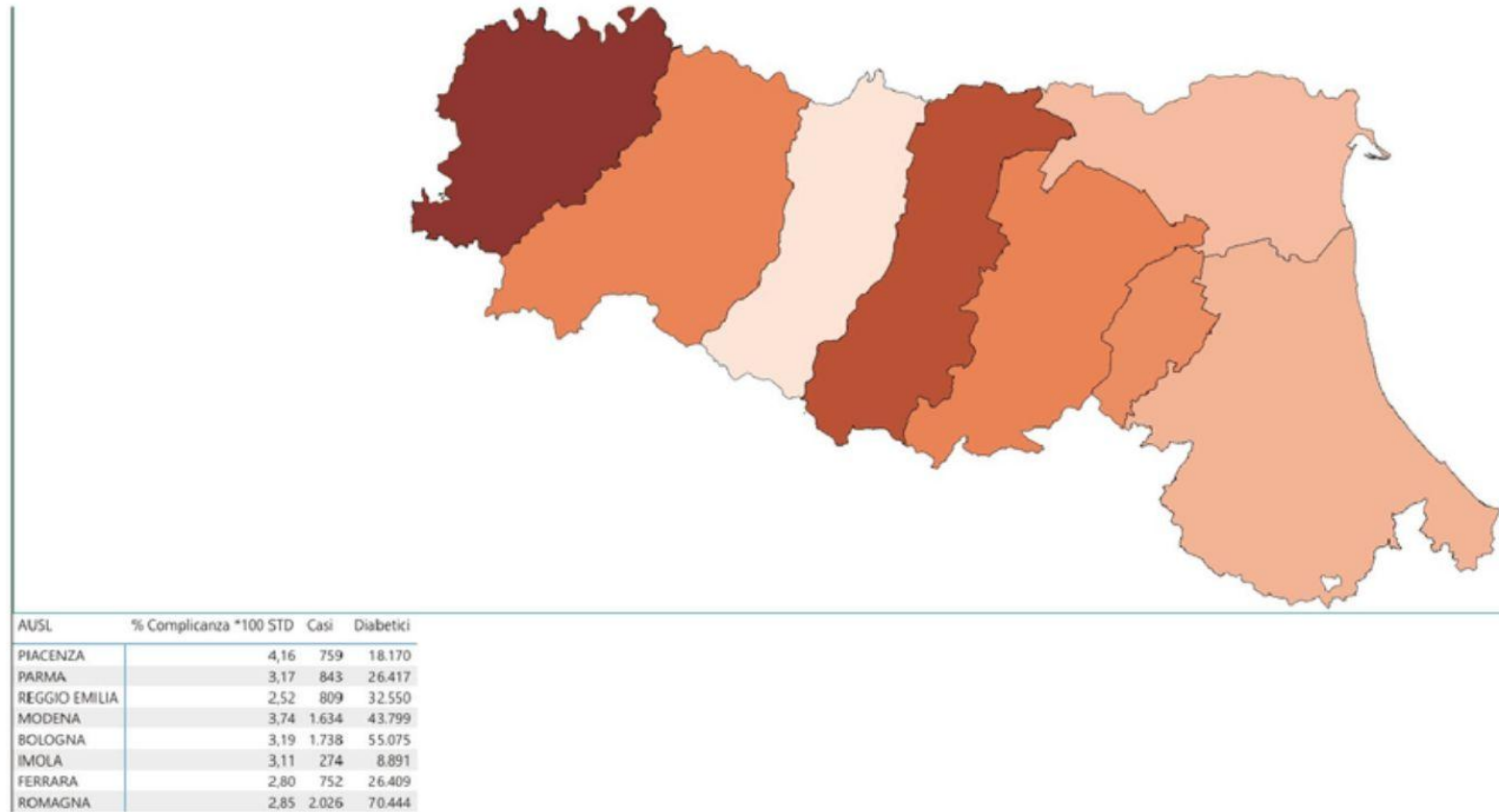
Amputazioni maggiori



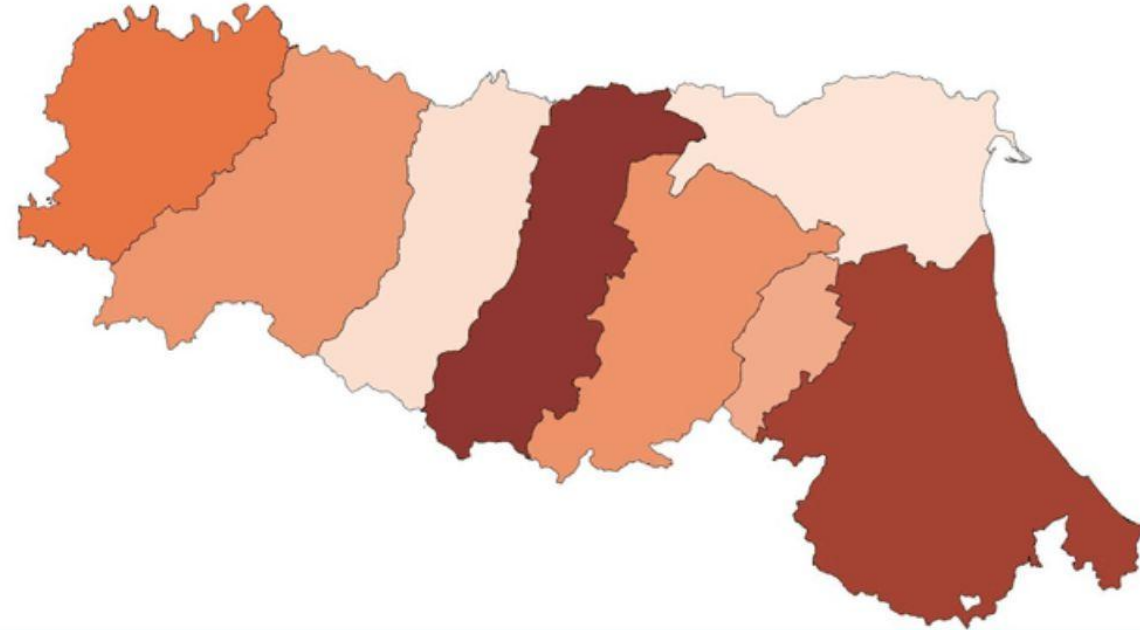
AUSL	% Complicanza *100 STD	Casi	Diabetici
PIACENZA	0,09	16	18.170
PARMA	0,08	22	26.417
REGGIO EMILIA	0,04	14	32.550
MODENA	0,07	30	43.799
BOLOGNA	0,06	34	55.075
IMOLA	0,09	8	8.891
FERRARA	0,03	9	26.409
ROMAGNA	0,06	40	70.444

Fonte: Dashboard Diabete Regione Emilia Romagna

Cardiopatia ischemica

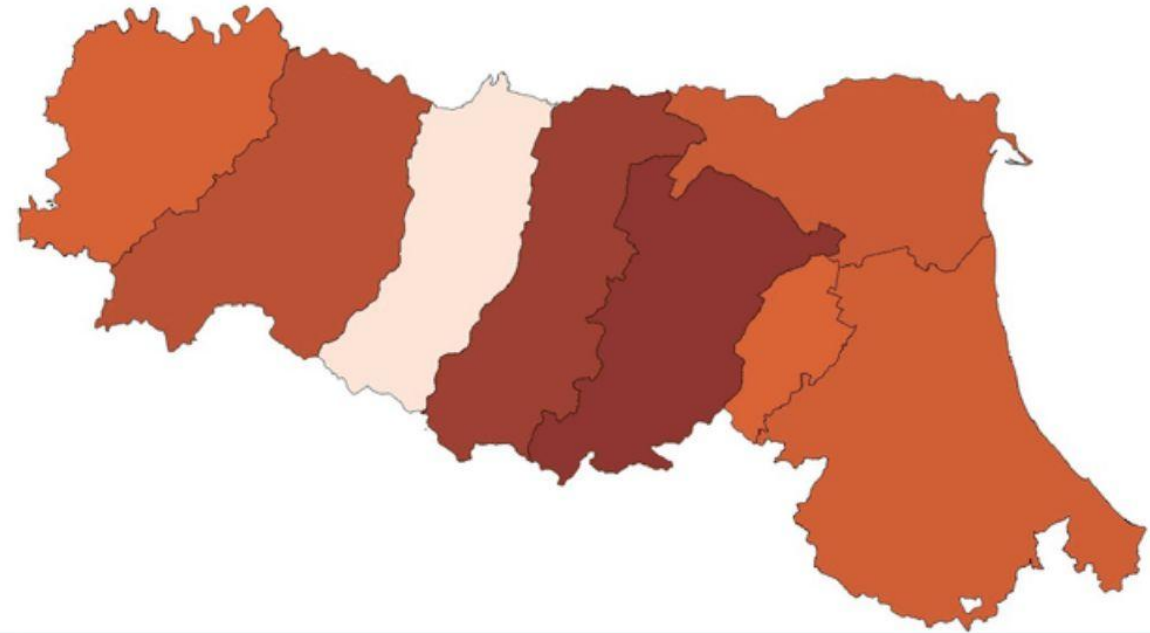


Complicanze oculari



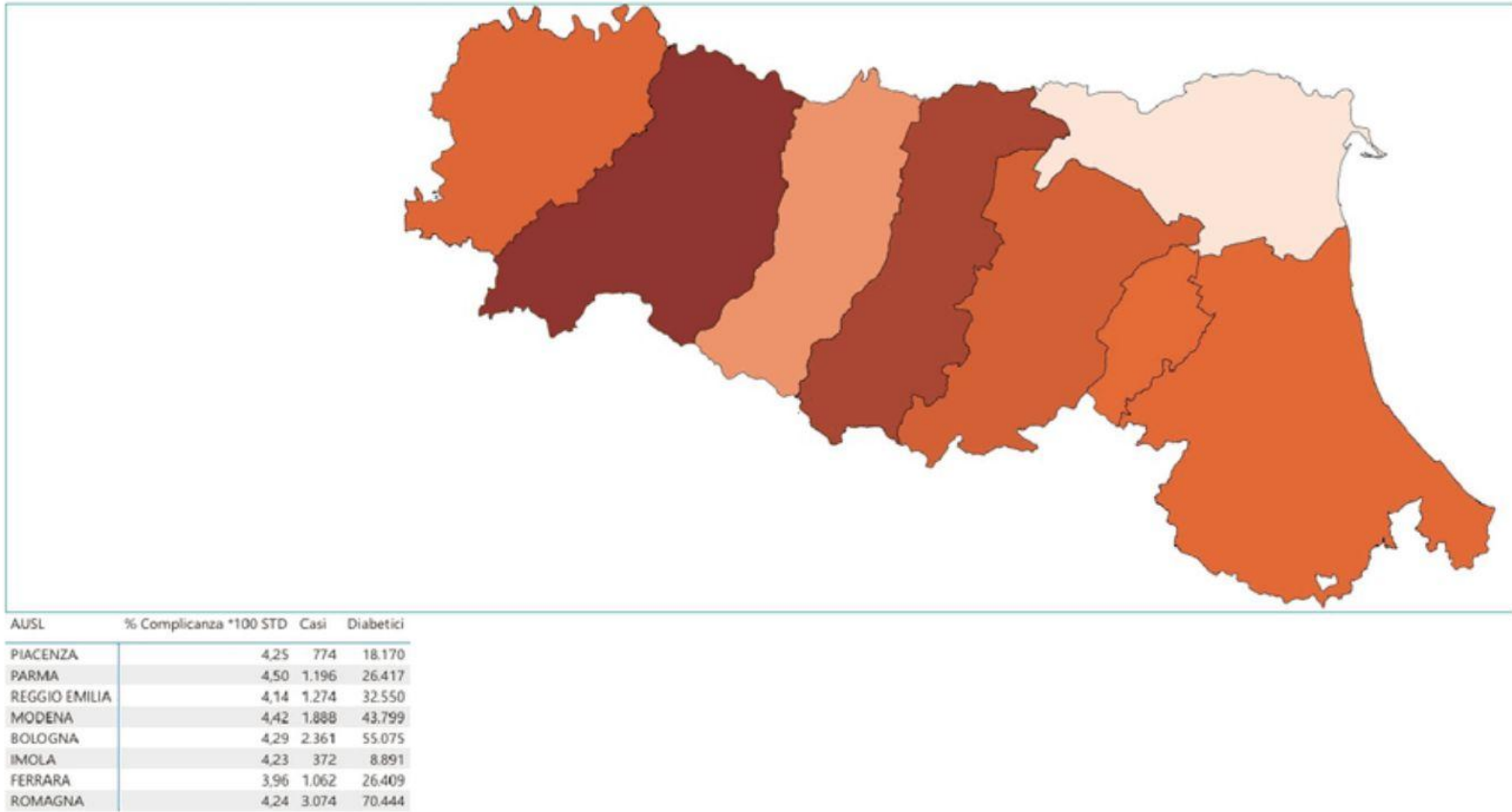
AUSL	% Complicanza *100 STD	Casi	Diabetici
PIACENZA	1,07	195	18.170
PARMA	1,00	265	26.417
REGGIO EMILIA	0,86	284	32.550
MODENA	1,33	588	43.799
BOLOGNA	1,01	552	55.075
IMOLA	0,96	85	8.891
FERRARA	0,85	223	26.409
ROMAGNA	1,27	892	70.444

Complicanze renali

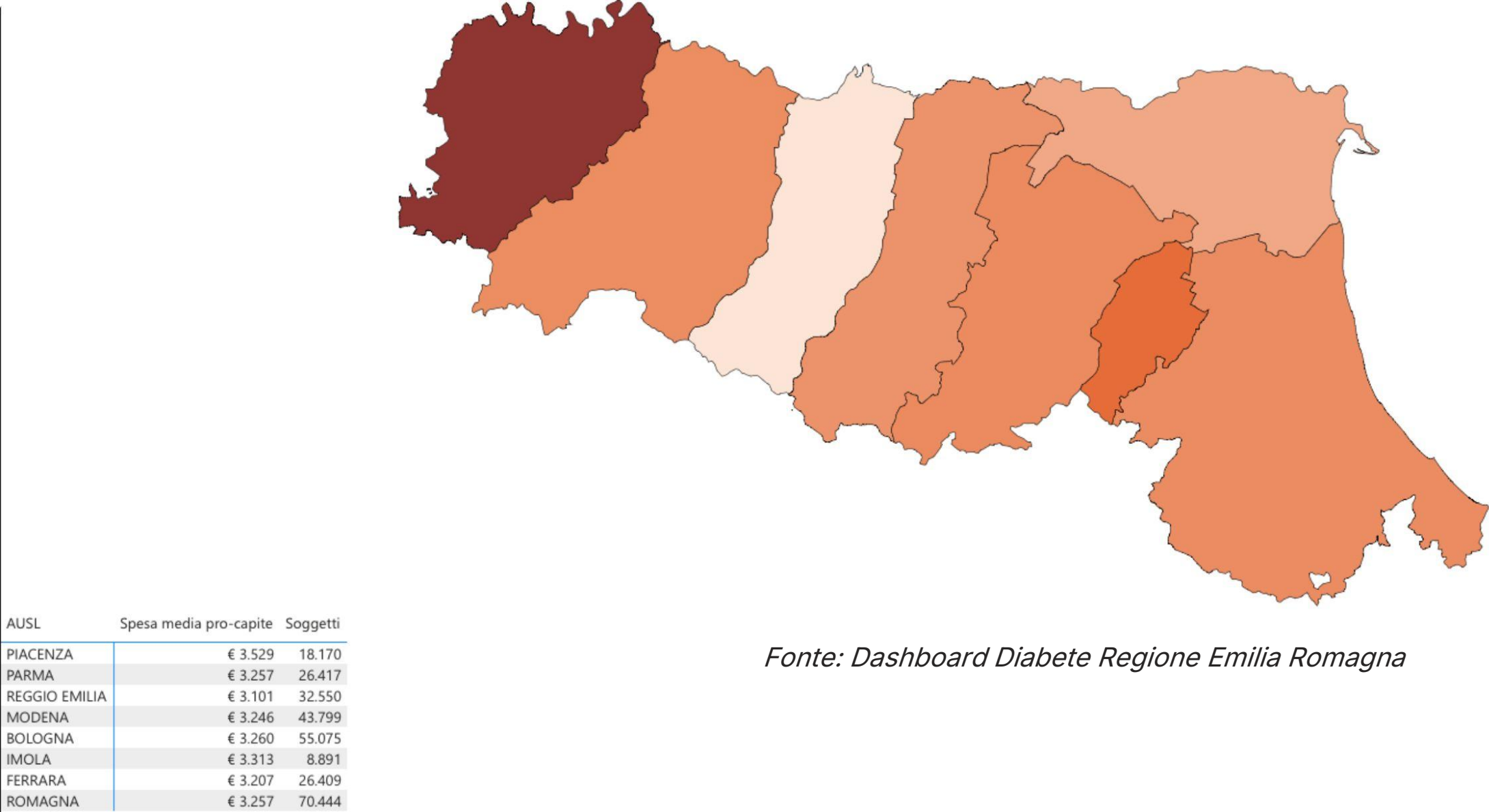


AUSL	% Complicanza *100 STD	Casi	Diabetici
PIACENZA	3,56	647	18.170
PARMA	3,72	987	26.417
REGGIO EMILIA	2,89	912	32.550
MODENA	3,91	1.686	43.799
BOLOGNA	4,01	2.205	55.075
IMOLA	3,53	310	8.891
FERRARA	3,63	977	26.409
ROMAGNA	3,59	2.583	70.444

Mortalità



Spesa pro-capite



Fonte: Dashboard Diabete Regione Emilia Romagna

Art. 43 – Compiti del medico del ruolo unico di assistenza primaria.

1. Al fine di concorrere ad assicurare la tutela della salute degli assistiti nel rispetto di quanto previsto dai livelli essenziali e uniformi di assistenza e con modalità rispondenti al livello più avanzato di appropriatezza clinica ed organizzativa, il medico del ruolo unico di assistenza primaria espleta le seguenti funzioni:
 - assume il governo del processo assistenziale relativo a ciascun assistito che abbia esercitato la libera scelta nell'ambito del rapporto di fiducia medico-paziente;
 - si fa parte attiva della continuità dell'assistenza per gli assistiti nell'ambito dell'organizzazione prevista dalla Regione;
 - persegue gli obiettivi di salute dei cittadini con il miglior impiego possibile delle risorse, in attuazione della programmazione regionale, con particolare riferimento alla realizzazione del Piano Nazionale della Cronicità e del Piano Nazionale Prevenzione Vaccinale.

1. Nello svolgimento della propria attività il medico del ruolo unico di assistenza primaria:
 - a. svolge attività di prevenzione e promozione della salute nei confronti della popolazione di riferimento, in particolare aderendo agli indirizzi nazionali e regionali;
 - b. gestisce le patologie acute e croniche secondo la miglior pratica, con interventi appropriati e garantisce l'assistenza proattiva nei confronti dei **malati cronici e dei pazienti fragili**, tenuto conto di quanto previsto dall'articolo 44 del presente Accordo;
 - c. assicura agli assistiti la presa in carico globale, anche attraverso la consultazione del fascicolo sanitario elettronico (FSE), le prestazioni e visite ambulatoriali e domiciliari;
 - d. partecipa a progetti e programmi di attività, finalizzati al rispetto dei livelli programmati di spesa, concordati a livello regionale e/o aziendale, ed a quelli finalizzati a sensibilizzare i cittadini su specifiche tematiche, sull'adozione di corretti stili di vita, uso appropriato dei farmaci e delle risorse messe a disposizione del S.S.N.;