

Shirley Ehrlich¹, Giuliano Ermini¹, Monia Betti², Martina Zanotti², Paola Dal Pozzo³
 Con la collaborazione di Laura Orlandi⁴ Enrico Fedele¹ Guido Ferrari⁵ Elisa Gaddoni⁶

¹ Medico di Medicina Generale; ² Medico in Formazione; ³ Funzionario Distretto; ⁴ Medico di continuità assistenziale; ⁵ Direttore U.O.C. Radiologia, ⁶ Radiologo Ospedaliero, AUSL Imola (BO)

Uno studio longitudinale retrospettivo sulla gestione dell'osteoporosi in un anno (1/7/2012-1/7/2013) da parte di 46 medici di medicina generale nella città di Imola

Premessa

Il medico di medicina generale (MMG) ha un ruolo centrale nella prevenzione e nella cura dell'osteoporosi; la prevalenza di tale patologia è del 22,8% nelle donne nell'età compresa 40-79 anni e del 14,5% negli uomini tra i 60-79 anni (Studio ESOP 2000).

L'insorgenza e il decorso di osteopenia e osteoporosi sono influenzati da molteplici fattori: un valore estremo di BMI, il livello di attività fisica condotta già dall'infanzia, la funzionalità tiroidea e/o dosi soppressive L-tiroxina, la terapia corticosteroidica.

Sulla base dell'ampia diffusione di questa malattia e della complessità dei pazienti affetti, è stato avviato il presente studio allo scopo rivedere l'approccio diagnostico e terapeutico nell'ambito dell'attività del MMG.

Obiettivi dello studio

- Verificare la registrazione dei dati sul problema osteopenia/osteoporosi e sulle fratture documentate all'interno del software gestionale (Millewin).
- Intercettare le terapie favorevoli che possono procurare o accelerare l'osteoporosi, come i farmaci corticosteroidi e i soppressori degli ormoni tiroidei e la loro prevalenza.
- Valutare la prescrizione e la prevalenza di prescrizione delle terapie dedicate (bifosfonati, vitamina D) e le DDD (*Drug Daily Dose*) somministrate.

- Promuovere l'audit fra i MMG.
- È stata inoltre analizzata la correlazione tra la presenza del problema osteopenia/osteoporosi e le seguenti variabili registrate:
 - stili di vita dei pazienti (indice di massa corporea – BMI, fumo e attività motoria);
 - esami di laboratorio (creatinina, paratormone – PTH, vitamina D);
 - esami strumentali (la densitometria);
 - RX effettuati alla colonna nel corso di un anno, noti al MMG ed effettuati in PS anche con accesso diretto, non registrati dal MMG.

Materiali e metodi

46 MMG dell'AUSL di Imola (BO) hanno aderito su base volontaria allo studio, fornendo i loro database per elaborare i dati utili relativi a un anno di attività (1/7/2012-1/7/2013) tramite una query appositamente realizzata. È stato creato un database anonimo ed è stata svolta un'elaborazione statistica di base. La popolazione esaminata era di 58.671 persone (30.282 femmine (F) 52%, e 28.389 maschi (M) 48%), cioè il 45% di tutta la popolazione residente nell'AUSL di Imola (129.589 persone, 49% M e 51% F).

La popolazione è stata divisa in base al genere e suddivisa in 5 fasce d'età (< 40 anni, fra 41-55 anni, 56-65 anni, 66-75 anni, > 76 anni). È stata ulteriormente suddivisa in due sottopopolazioni:

- popolazione A* (pop. A) che presentava la registrazione del "Problema" osteopenia/osteoporosi e/o frattura in cartella;
- popolazione B* (pop. B) nella cui cartella non era stato registrato uno dei suddetti "Problemi", ma solamente l'esito di una densitometria e/o la tipologia dei farmaci assunti: corticosteroidi, soppressori ormoni tiroidei e antiosteoporotici (bifosfonati e vitamina D). Sono state analizzate le DDD delle tipologie dei farmaci sopra elencati, rimborsate effettivamente dal SSN nello stesso anno ai pazienti dei 46 MMG (concessione straordinaria AUSL di Imola).

Sono stati esaminati gli stili di vita registrati e i parametri di laboratorio che possono costituire un ausilio nel monitorare la patologia o altre concause della stessa. Sono stati analizzati i dati AUSL sugli RX colonna effettuati dai pazienti nell'anno esaminato presso l'unico Ospedale locale, riscontrando una ulteriore popolazione di pazienti non appartenenti alle due sottopopolazioni analizzate, quindi chiamata *popolazione non A-non B*.

Risultati

La popolazione esaminata (58.671 pazienti) è stata suddivisa in 5 fasce d'età: 1^a fascia M1F1 = 15,5%; 2^a fascia M2F2 = 13,5%; 3^a fascia M3F3 = 7%; 4^a fascia M4F4 = 6,5%; 5^a fascia M5F5 = 7,5%. Il 27% risultava > 65 anni (popolazione locale più vec-

chia della media dell'Emilia Romagna, dove le persone con > 65 anni d'età risultano il 23% della popolazione generale). Studiate singolarmente, queste popolazioni risultavano così composte:

- pop. A: 4881 pazienti di cui 971 M e 3910 F;
- pop. B: 9744 pazienti di cui 3069 M e 6675 F. In entrambe queste sottopopolazioni, le fasce d'età più rappresentate sono la 3^a-4^a-5^a, sia nel sesso maschile sia in quello femminile.

Il BMI è stato registrato nel 30% della pop. A (214 M e 927 F) e nel 18% della pop. B (610 M e 1130 F). In entrambe le popolazioni, la prevalenza di sovrappeso e obesità è maggiore nel sesso femminile (pop. A: sovrappeso 29%, obesità media 4%, obesità lieve 14%; pop. B sovrappeso 23%, obesità media 5%, obesità lieve 11%); rilevante è anche la presenza di sovrappeso (14%) e obesità lieve o media (12%) nei M della pop. B

L'attività motoria risulta registrata solo nel 10% (504) dei pazienti pop. A e nel 9% (833) dei pazienti pop. B. Nella pop. A la maggior parte di pazienti non svolge attività fisica (60%), in particolare il sesso femminile (51%). Nella pop. B vi è un maggiore bilanciamento tra soggetti che non svolgono

attività fisica (44%, di cui 14% M e 30% F) e coloro che praticano attività lieve e moderata (52% pazienti, di cui 16% M e 36% F). Solo l'1% M pop. B. svolge attività pesante.

L'abitudine al fumo di sigarette è stata registrata nel 21% della pop. A (1003 pazienti 23% M e 77% F) e nel 29% della pop. B (1666 pazienti 34% M e 66% F). In entrambe le popolazioni il sesso femminile presenta il maggior tasso di non fumatori (62% F pop. A e 47% F pop. B).

Tra i fumatori, nella pop. A fuma il 6% M e il 13% F e 1% F accusa fumo passivo; nella pop. B fuma il 12% M e il 17% F.

Esami di laboratorio analizzati:

- la creatinina è stata indagata per valutare l'eventuale interferenza data dalla riduzione della funzionalità renale sulla produzione di vitamina D attiva e sul metabolismo calcio-fosforo (pur costituendo un indice solo parziale per la diagnosi e stadiazione della malattia renale cronica). Essa è stata registrata nella pop. A nel 74% dei casi e nel 66% della pop. B. Presenta un valore normale di creatinina (fino a 1,3 mg/dl per i M e fino a 1,2 mg/dl per le F) il 92,5% degli individui pop. A (M e F) e il 91,5% in media nella pop. B. Nella pop. A il 13% F (226 pazienti) presenta

un valore di creatinina fra 1,2- 2 mg/dl, molto similmente alla percentuale di F pop. B (13%, 264 pazienti). Nel sesso maschile, una creatininemia tra 1,4-2 mg/dl è presente in 36 M pop. A e in 145 pazienti pop. B. Presentano una creatininemia > 2 mg/dl in pop. A 7 M e 20 F, in pop. B 41 M e 35 F;

- la vitamina D (range normale 8-42 ng/ml) è stata dosata nel 28% (1356 pazienti) della pop. A e nel 16% (1517 pazienti) della pop. B. Valori normali sono stati riscontrati in 10% M e 80% F pop. A vs 13% M e 76% F pop. B, mentre valori patologici nel 6% F 0% M pop. A vs l'8% (7% F e 1% M) nella pop. B. È stato effettuato un calcolo > 30 ng/ml come da ultime linee guida (Tab. I, pop. A e pop. B – M vs F);
- il paratormone (range normale 12-72 pg/ml) è stato dosato nel 18% (886 pazienti) della pop. A, in particolare nel sesso femminile laddove si riscontrano con maggior frequenza anche valori patologici (29% F e 2% M); valori normali 6% M e 62% F, patologici 2% M e 29%F (tot. 31%). Lo stesso fenomeno si presenta anche nella pop. B.

Le densitometrie sono state registrate nel 23% (1141 pazienti) pop. A e nel 17%

TABELLA I.

POP. A	TOT.	VITAMINAD < 30	VITAMINAD > 30	POP. B	TOT.	VITAMINAD < 30	VITAMINAD > 30
F1	109	2%	3%	F1	987	7%	1%
F2	417	23%	7%	F2	1693	17%	3%
F3	853	31%	6%	F3	1439	20%	3%
F4	1067	30%	7%	F4	1338	18%	3%
F5	1464	17%	4%	F5	1219	20%	1%
	3910				6676		
POP. A	TOT.	VITAMINAD < 30	VITAMINAD > 30	POP. B	TOT.	VITAMINAD < 30	VITAMINAD > 30
M1	252	1%	0%	M1	570	3%	1%
M2	192	4%	3%	M2	762	4%	0%
M3	134	8%	1%	M3	519	8%	1%
M4	145	11%	5%	M4	602	8%	1%
M5	248	15%	1%	M5	616	9%	1%
	971				3069		

(1680 pazienti) pop. B. In entrambe le popolazioni la densitometria è stata effettuata soprattutto nei pazienti di sesso femminile. In pop. A è comparabile la prevalenza di densità ossea normale e osteopenia (18% vs 16% F; 1% vs 1% M), con una invece maggiore prevalenza di osteoporosi, (con T score < -2,5 in 3% M e 45% F).

Nella pop. B è invece nettamente maggiore il numero di individui di entrambi i sessi con una massa ossea normale (2% M e 40% F). Le *fratture* registrate sono solo 1513, divise in 4 aree corporee: vertebrali (1% F e 1% M), arto superiore (21% M e 26% F), arto inferiore (21% M e 26% F) e varie (1% M e 2% F) per un totale di 45% M e 55% F. Di queste 535, il 35% (44% M e 56% F) sono patognomoniche dell'osteoporosi: le fratture femorali sono riportate quasi in modo doppio nelle F. Sono riportate anche fratture di Colles (27% M e 21% F) e vertebrali (3% M e 4% F).

Dagli accessi al Pronto Soccorso dell'Ospedale di Imola risultano effettuati 2274 Rx della colonna in 12 mesi a 1907 persone (3,25% della popolazione totale assistita di 58.671 individui) di cui 726 M e 1181 F. Ogni MMG ha avuto circa 40 pazienti che si sono sottoposti a una Rx Colonna, però pochissimi sono stati registrati in cartella. Le Rx colonna sono state effettuate maggiormente a carico del tratto lombosacrale in tutte le popolazioni. Nella pop. A sono stati effettuate Rx Colonna in 51 M (1 rx colonna/anno nel 67%; 2 Rx colonna/anno nel 33%). In tale gruppo, il 49% assumeva farmaci antiosteoporotici, il 40% farmaci soppressori degli ormoni tiroidei e il 24% farmaci corticosteroidi (più di una categoria di farmaci per pazienti). Nella pop. A sono state effettuate Rx Colonna in 310 F (66% 1 Rx colonna/anno, 34% 2 Rx colonna/anno) Di esse, il 71% assume farmaci antiosteoporotici, il 15% farmaci soppressori degli ormoni tiroidei e il 24% farmaci corticosteroidi. Nei M della pop. B il 7% assume farmaci antiosteoporotici, il 2% farmaci soppressori degli ormoni tiroidei e il 18% farmaci corticosteroidi. Risulta che il 49% di questa popolazione (sia M sia F) appartiene alle fasce d'età 3^a-4^a-5^a e il 51% (sia M sia F) alla 1^a e 2^a fascia d'età.

Nella restante popolazione si sono riscontrati 164 M (24% di 675 pazienti) e 331 F

(38% di 871 pazienti) appartenenti alla pop. B che hanno effettuato 1 Rx Colonna/anno. Nelle F della pop. B il 24% assume farmaci antiosteoporotici, il 10% farmaci soppressori degli ormoni tiroidei e il 17% farmaci corticosteroidi.

Risultano 511 M e 540 F che non sono esaminati né nella pop. A e nella pop. B (pop. non A-non B). In quest'ultima sono state effettuate nei M 675 Rx Colonna (31% 1 Rx colonna/anno e 5% 2 Rx colonna/anno). Nelle F della pop. non A-non B restante sono state effettuate 871 Rx Colonna in totale (77% 1 Rx colonna/anno, 22% 2 Rx colonna/anno, 1% 3 Rx colonna/anno).

Risultano in generale 34% Rx negativi (763 su 2274 Rx effettuate) suddivisi in 15% M e 19% F contro 17% fratture (6% M e 11% F), ed è stata segnalata la presenza di osteopenia /osteoporosi come dato aggiuntivo dal radiologo nel 50% dei casi (1127 su 2274) 15% M e 33% F (Figg. 1, 2).

L'*assunzione di farmaci* è riportata nel 64% F pop. A e nell'88% F pop. B, vs il 28% M pop.

A e il 98% M pop. B. La monoterapia è percentualmente maggiore nei M e nelle F della pop B (45% F pop. A e il 72% F pop. B vs il 22% M pop. A e il 99% M pop. B). Di questi, la classe di farmaco maggiormente prescritto è: gli antiosteoporotici nella pop. A (F 79%, M 58%); i corticosteroidi nella pop. B (F 39%, M 75%). Vengono assunti due categorie di farmaci nel 17% F e nel 6% M pop. A vs nel 14% F e 7% M pop. B. Le associazioni dei farmaci maggiormente assunti sono: nella pop. A "corticosteroidi + antiosteoporotici" (58% F e 77% M); nella pop. B sia l'associazione "soppressori degli ormoni tiroidei + antiosteoporotici" (42% F), sia quella "corticosteroidi + antiosteoporotici" (57% M). È da rilevare che il 6% F pop. A e il 28% F pop. B assume insieme i soppressori degli ormoni tiroidei e i corticosteroidi, come succede anche per il 7% M pop. A e il 23% M pop. B (Figg. 3-6).

L'associazione "corticosteroidi + bifosfonati" risulta in: pop. A 229 F(5,8%) e 19M (1,9%), pop. B 81 F (1,2%) e 30 M (0,9%).

FIGURA 1.

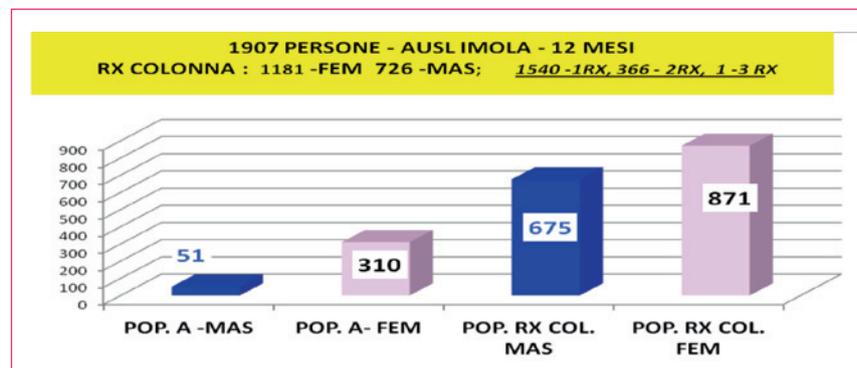


FIGURA 2.

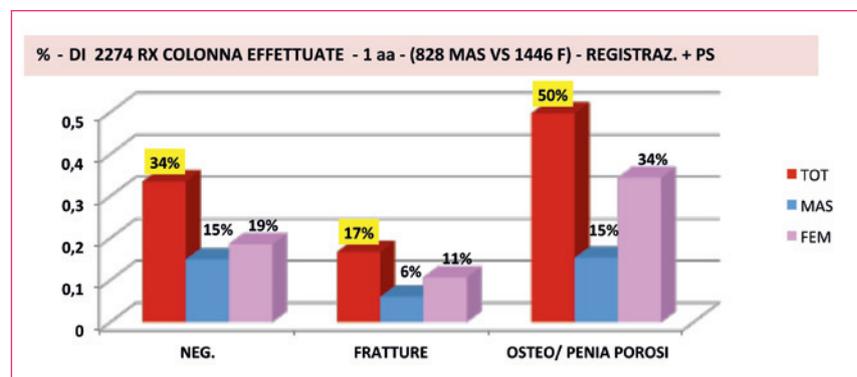


FIGURA 3.

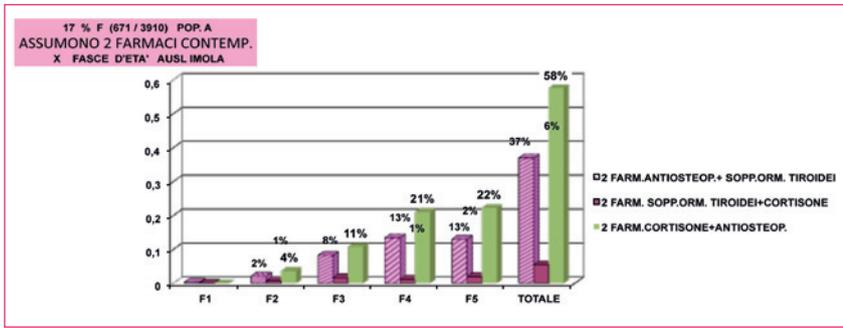


FIGURA 4.

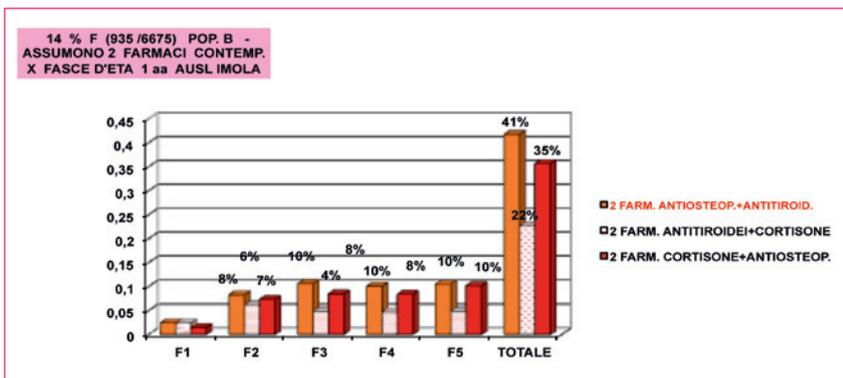
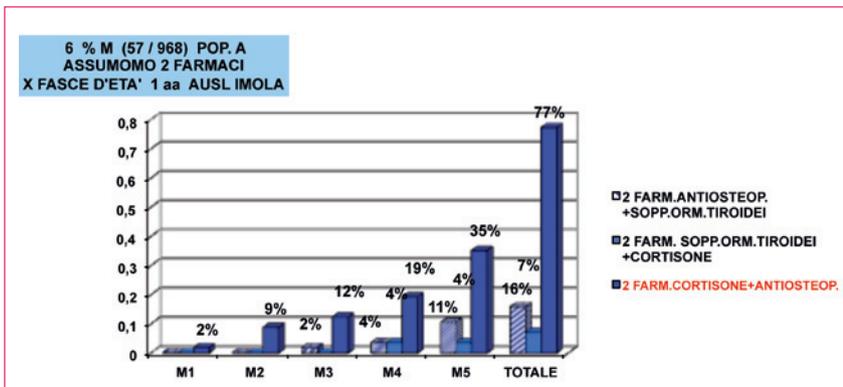


FIGURA 5.



I pazienti appartenenti alle due sottopopolazioni a cui sono stati prescritti 3 tipologie di farmaci indagati (antiosteoporotici, corticosteroidi, soppressori degli ormoni tiroidei) costituiscono l'1% circa della popolazione esaminata.

Per singola categoria di farmaci, risultano prescritte in maniera preponderante le seguenti molecole:

Dei farmaci corticosteroidi, il metilprednisolone 16 mg in cp è quello maggiormente prescritto. Tra i farmaci antiosteoporotici, il colecalciferolo 10000 in gocce è il maggiormente prescritto. Dei farmaci soppressori degli ormoni tiroidei il dosaggio maggiormente prescritto di levotirosina sodica è di 75 mcg. Risulta dai dati AUSL che 2280 pazienti (1137 F e 1143 M su 58.671 pazienti

totali dei 46 MMG, cioè il 4%) consumano dei farmaci spray contenenti broncodilatatori associati a corticosteroidi. La copertura terapeutica globale media di DDD per persona/all'anno in giorni di terapia di queste ultime associazioni è di 79 gg (84 gg M e 73 gg F) (Tab. II).

Partendo dalle prescrizioni delle DDD dei farmaci rimborsati dal SSN, abbiamo calcolato la copertura preventiva/terapeutica dei farmaci antiosteoporotici prescritti. Le fasce d'età con la maggiore assunzione di tali farmaci sono risultate la 3^a-4^a-5^a, divise in 3779 F e 754 M. Dal calcolo è risultato ad esempio che la prescrizione più frequente è quella relativa all'alendronato 70 mg cp (1cp/settimana), di cui sono state prescritte 211 DDD a 52 F di 3^a fascia, coprendo in tal modo 7,5 mesi annui di terapia. Analogamente, l'alendronato cp 10 mg è stato prescritto per 280 DDD a una sola F appartenente alla 4^a fascia d'età, con una copertura terapeutica efficace per 40/52 settimane annue. La prescrizione di farmaci antiosteoporotici è alquanto più critica per i M: a 10 M della 3^a fascia sono stati prescritti 185 DDD alendronato 70 cp e a 192 M della 5^a fascia sono stati prescritti 192 DDD.

Un altro esempio significativo riguarda l'assunzione di colecalciferolo (farmaco maggiormente prescritto nella categoria "antiosteoporotici"). A 554 F e 38 M della 3^a fascia, e a 97 M della 5^a fascia sono state somministrate 6 DDD colecalciferolo 10000 UI in gocce. Questa quantità risulta coprire 240 gg in dose preventiva, lasciando scoperti da trattamento 125 gg/annui. È stato somministrato colecalciferolo 2500 UI flaconi orali nella seguente modalità: 3 DDD a 264 F 3^a fascia e a 48 M 5^a fascia, 4 DDD a 32 M della 3^a fascia. Questa quantità prescritta assicura una copertura in dose preventiva per 4,8 mesi, lasciando scoperti 7 mesi/annui.

Discussione

L'osteoporosi non è mai stata inserita nelle patologie croniche da monitorare all'interno degli obiettivi di budget, a differenza del diabete mellito 2 e dell'ipertensione arteriosa. La registrazione della patologia nel software gestionale sotto forma di "problema" è un forte stimolo a valutare i vari aspetti della

FIGURA 6.

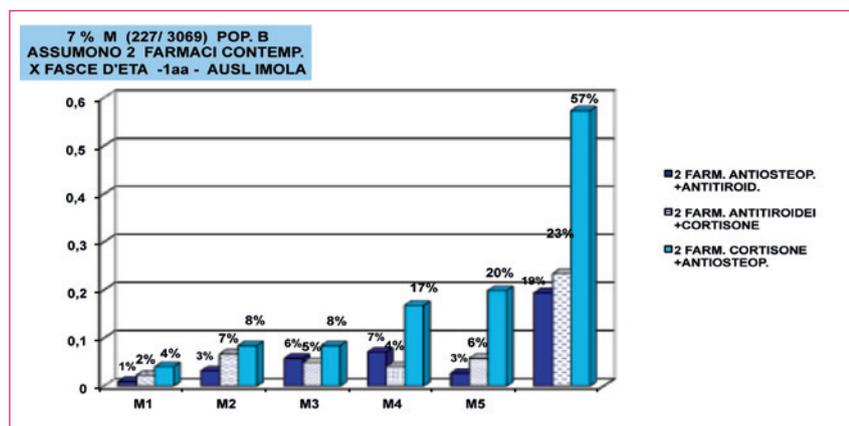


TABELLA II.

Esame pop. tot. 46 MMG = 2280 pz Per sesso e per fasce d'età	Tot. persone	Media DDD assunti Corticosteroidi inalatori
F1	178	61
F2	198	65
F3	198	65
F4	276	91
F5	273	89
49%	1123	74
M1	201	72
M2	186	73
M3	177	90
M4	284	103
M5	295	96
51%	1143	87

stessa, sia nelle visite mediche occasionali sia nelle prescrizioni ripetitive. I dati sugli stili di vita devono essere inseriti personalmente dai MMG e la registrazione nel software gestionale è alquanto discontinua. La registrazione degli esami di laboratorio è più puntuale in quanto tutti i MMG prescrivono indagini i cui esiti vengono automaticamente inseriti nel software con il progetto SOLE (attualmente funzionante in Regione Emilia Romagna). Tali dati vengono scaricati giornalmente dai MMG (al di fuori degli accertamenti presso i Centri Convenzionati e/o fuori provincia).

Il dosaggio della vitamina D e del paratormone, pur non essendo esami di primo livello per la definizione della diagnosi, sono due indicatori di osteoporosi secondaria. Il loro dosaggio non è frequentemente richiesto né dai MMG né dagli Specialisti del settore. Nella pop. B, non registrata per il problema osteopenia/osteoporosi, la densitometrie effettuate evidenziano l'osteopenia nel 12% F appartenenti alla pop. B rispetto al 16% F e 1% M della pop. A; l'osteoporosi è evidenziata nel 17% F e in nessun M nella pop. B rispetto al 45% F e al 3% M pop. A. Risulta quindi sorprendente il riscontro

sia di osteopenia che di osteoporosi in una popolazione non indicizzata per tali condizioni.

La prevalenza dell'osteoporosi nel genere femminile è stata confermata sia dalla densitometria sia dal numero e dalla qualità delle fratture: le fratture registrate nelle cartelle della pop. A sono il 55% F vs 45% M. Inoltre nella valutazione delle fratture patognomoniche (femore, polso o frattura di Colles, vertebre) risulta colpito il 56% F vs il 44% M. Risultano registrate nel software gestionale solo 37 fratture vertebrali (3% M e 4% F pop. A). Anche dalla valutazione generale di tutte le fratture della colonna registrate in PS in un anno della popolazione dei 46 MMG (pop. A, pop. B, Pop non A-non B), risultano colpiti da fratture l'11% F e il 6% M (su un totale di 2274 radiografie effettuate, di cui 828 ai M e 1446 alle F) con la seguente distribuzione: fratture dorsali M 2% e F 4%, fratture Lombosacrali M 4% e F 6%. Nel 50% delle radiografie eseguite complessivamente in PS è stata refertata l'osteopenia nell'11% M e nel 21% F, l'osteoporosi nel 9% M e 23% F. La riduzione della massa ossea interessa quindi complessivamente il 32% delle F (circa una su tre) e il 13% dei M. Risulta così che la maggior parte delle fratture non è registrata automaticamente nel software gestionale: ciò perché i referti arrivano in formato pdf in allegato e il medico stesso sarebbe tenuto ad inserire manualmente i risultati delle radiografie per intercettare tempestivamente condizioni di allarme. Inoltre questo fenomeno potrebbe portare ad una sottostima della popolazione a rischio o persino di quella patologica conclamata. Le RX positive per frattura sono state riscontrate nel 17% (387/2274) delle persone che hanno eseguito una radiografia. Pare rilevante segnalare che il 64% dei M e delle F presenta una condizione di sospetta osteopenia radiologica. Risulta confermato dalle RX effettuate alla colonna che il sospetto radiologico di osteoporosi prevale nel sesso femminile, con il 62% delle F affette vs il 35% dei M.

I fattori di rischio monitorabili dai MMG che maggiormente potrebbero influire sullo sviluppo di questa patologia sono gli stili di vita errati (fumo, scarsa attività fisica, valori "estremi" di BMI ecc.), che il paziente

potrebbe contrastare in maniera semplice, efficace e poco costosa: essi purtroppo, vengono spesso tralasciati nella registrazione da parte del MMG.

In base alle divisioni in fasce d'età si è riscontrato che una grossa fetta di popolazione adulta < 65 anni d'età presenta elementi di rischio per l'insorgenza di osteoporosi.

In particolare, relativamente ai farmaci assunti si segnala che: gli antiosteoporotici sono il primo farmaco prescritto nella pop. A (45% F e 22% M) mentre i glucocorticoidi sono assunti da soli dalla maggior parte dei soggetti appartenenti alla pop. B (39% F e 75% M vs pop. A 11% F e 37% M), senza che questi ultimi abbiano una copertura farmacologica preventiva contro l'osteoporosi. Segnatamente, nella pop. B il 75% M e il 38% F assume corticosteroidi, mentre soltanto lo 0,9% e l'1,2 rispettivamente assume anche un bifosfonato come copertura. Tale fenomeno si rispecchia anche nella pop. A, sebbene in maniera meno consistente: assumono corticosteroidi il 17% F e 14% M, e soltanto il 5,8% F e 1,9% M assume anche il bifosfonato come copertura.

Sono stati esaminati i pazienti che assumono i corticosteroidi per via inalatoria indipendentemente dall'eventuale associazione con le altre categorie farmacologiche indagate: essi risultano il 4% dell'intera popolazione dei pazienti dei 46 MMG. Recenti evidenze scientifiche mostrano come, contrariamente alle precedenti conoscenze, anche l'assunzione di steroidi inalatori ad alte dosi (superiori a 2000 microgrammi/di) possa determinare un rischio di osteoporosi significativo²⁰. Il consumo medio annuo in DDD di steroidi inalatori risulta compreso fra 61-91 all'anno nelle F e tra 72 -103 nei M. Pertanto, pur non potendo ricavare il dosaggio giornaliero effettivamente assunto da questi pazienti, la copertura annuale è superiore ai due mesi. Dalla nostra analisi si è osservato che le associazioni di 2 farmaci favorevoli osteoporosi (corticosteroidi e soppressori degli ormoni tiroidei) sono presenti nella pop. A nel 6% F e nel 7% M vs il 28% F e il 23% M della pop. B. Quest'ultima popolazione rappresenta pertanto una categoria "sommersa", altamente a rischio, a causa dell'alta percentuale di terapia corticosteroidica prescritta senza il supporto, anche solo preventivo, di farmaci antiosteoporotici.

La vitamina D, in forma di colecalciferolo gtt 10000, risulta il farmaco antiosteoporotico maggiormente prescritto soprattutto a dosaggio preventivo più che curativo, in quanto esso è insufficiente ad assicurare una copertura annuale completa in DDD (i pazienti restano infatti scoperti da terapia preventiva per 4 mesi/anno).

Tale periodo libero da trattamento potrebbe coincidere empiricamente con la stagione estiva, durante la quale è credenza comune che la maggiore esposizione al sole possa sostituirsi alla terapia integrativa con la vitamina D per os. Riguardo alla terapia con i bifosfonati, diversamente da quanto sopra, il dosaggio risulta essere terapeutico; tuttavia anche in questo caso, vi è un'allarmante discontinuità nella terapia (4,5 mesi l'anno senza terapia).

Conclusione

Pur con i limiti di un'analisi statistica di base, appare evidente che la registrazione dei dati relativi al problema in esame, ai fattori di rischio e alle indagini eseguite presenta ampi margini di miglioramento. Nonostante i limiti della *query* che individuava soltanto la tipologia e non la posologia del farmaco prescritto, è stata possibile l'integrazione con dati AUSL concessi relativi alla quantità di farmaco prescritta nell'anno indagato. In tal modo è risultato evidente, soprattutto in base al riscontro radiologico (lo screening densitometrico della popolazione sarebbe notoriamente non attuabile e l'RX standard non rappresenta il gold standard diagnostico) come vi sia una popolazione misconosciuta di M giovani (< 65anni) a rischio di osteoporosi o già osteopenici: questo fenomeno potrebbe essere correlato ad una probabile insufficiente copertura con farmaci antiosteoporotici (bifosfonati e vitamina D, quest'ultima in supplementazione). Un ulteriore limite della ricerca è rappresentato dalla impossibilità di differenziare all'interno della popolazione fratturata, i soggetti con pregressa frattura/osteoporosi da quelli con frattura di nuova insorgenza. Inoltre il referato radiologico non permette di distinguere l'eziologia della frattura (patologica e/o post traumatica) e/o la recidiva.

Come evidenziato anche dalle recenti linee guida, appare pertanto necessaria una

maggior attenzione alle fasce di individui trattati in cronico o anche in modo saltuario con glucocorticoidi, sia inalatori che sistemici. Anche la terapia con levotiroxina, da sola o in associazione con glucocorticoidi, può favorire l'osteoporosi se somministrata in dosi soppressive.

È emerso come il farmaco antiosteoporotico maggiormente prescritto è il colecalciferolo in entrambe le popolazioni indagate. Dal calcolo della copertura in DDD (dati CREVIF) risulta tuttavia una terapia solo preventiva (non terapeutica), e comunque insufficiente. Nell'approccio multidisciplinare al paziente adulto e/o anziano che potrebbe diventare "fragile" con pluripatologia, il MMG riveste un ruolo fondamentale. Egli è il primo decodificatore dei bisogni e il regista nell'ambito di un'assistenza multispecialistica corretta; monitora l'assunzione individuale di farmaci mediante l'uso sistematico del software gestionale, con la possibilità di evitare patologie iatrogene, oltre ad intercettare difetti di compliance nell'assunzione dei farmaci. Inoltre, accompagnando una famiglia per circa 3 generazioni, egli può individuare particolari condizioni a rischio ed effettuare prevenzione attraverso la responsabilizzazione dell'individuo ad avere cura di sé con un risparmio di risorse utili nell'interesse della società.

Ringraziamenti

Si ringraziano i 46 MMG AUSL di IMOLA che hanno partecipato alla ricerca: Ilario Albertazzi, Loretta Bacchilega, Alessandra Balducci, Andrea Barducci, Franco Beghini, Stefano Beghini, Anna Bertozzi, Leana Buscaroli, Vanni Buscaroli, Stefano Cassarani, Angelina Cerullo, Antonella Dagustin, Daniela D'Angelo, Shirley Ehrlich, Sandra Falconi, Enrico Fedele, Carlo Filippone, Giacomo Gaddoni, Vittorio Gamberini, Sergio Gardelli, Giovanni Maria Gliozzi, Andrea Grilli, Felicetta Lanzoni, Lavinia Lincei, Gabriella Malavolta, Mauro Marocchi, Nerio Matteucci, Gian Franco Mirri, Alberta Naldoni, Daria Orselli, Saida Palestini, Lucia Palma, Luciano Palumbo, Mario Parenti, Antonietta Plazzi, Fabio Rizzoli, Massimo Roncassaglia, Roberto Senaldi, Claudio Servadei, Anna Maria Severino, Catia Spada, Giuliana Spadoni, Violana Suzzi, Enzo Veronese, Gualtiero Vitturini, Vincenzo Zirone.

Bibliografia di riferimento

- Bischoff HA, Stahel HB, Dick W, et al. *Effects of vitamin D and calcium supplementation on falls: a randomized controlled trial.* J Bone Miner Res 2003;18:343-51.
- Borer KT. *Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women: interaction of mechanical, hormonal and dietary factors.* Sports Med 2005;35:779-830.
- Cauley JA, Harrison LS, Cawthon PM, et al. *Objective measures of physical activity, fractures and falls: the osteoporotic fractures in men study.* J Am Geriatr Soc 2013;61:1080-8.
- Ciucci A. *L'osteoporosi: aspetti epidemiologici ed eventi fratturativi.* Reumatologia Pratica 2012;3:41.
- Compston JE, Flahive J, Hosmer DW, et al.; GLOW Investigators. *Relationship of weight, height, and body mass index with fracture risk at different sites in postmenopausal women: the Global Longitudinal study of Osteoporosis in Women (GLOW).* J Bone Miner Res 2014;29:487-93.
- De Laet C, Kanis JA, Odén A et al. *Body mass index as a predictor of fracture risk: A meta analysis.* Osteoporosis Int 2005;16:1330-8.
- Dore RK. *How to prevent glucocorticoid – induced osteoporosis.* Cleve Clin J Med 2010;77:529-36.
- Gómez-Cabello A, Ara I, Gonzalez-Aguero A, et al. *Effects of training on bone mass in older adults. A systematic review.* Sports Med 2012;42:301-25.
- 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.
- International Osteoporosis Foundation (IOF). www.osteofound.org - www.osteofound.org/europe-35-million-new-fragility-fractures-occur-annually-shows-data-published-today
- Johnell O, Kanis JA. *An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures.* Osteoporos Int 2006;17:1726-33.
- Majumdar SR, Lix LM, Morin SN, et al. *The disconnect between better quality of glucocorticoid-induced osteoporosis preventive care and better outcomes: a population-based cohort study.* J Reumatol 2013;40:1-6.
- Mazziotti G, Canalis E, Giustina A. *Drug-induced osteoporosis: mechanisms and clinical implications.* Am J Med 2010;123:877-84.
- Nicholls JJ, Brassill MJ, Williams GR, et al. *The skeletal consequences of thyrotoxicosis.* J Endocrinol 2012;213:209-21.
- Nuti R, Minisola S. *Nuove prospettive nella terapia dell'osteoporosi: il ruolo dell'inibizione del RANK Ligando.* Rivista SIMG. 2010;(5).
- Onda – Osteoporosi. Tutti i numeri 2012.
- Osteoporosis in the UK at Breaking Point.* DMB-GBR-AMG-310-2010 - UK/DNB/0055/10. Date of preparation: September 2010.
- Ramkumarie B, Sun L, Cao J, et al. *Hyperthyroid-associated osteoporosis is exacerbated by the loss of TSH signalling.* J Clin Invest 2012;10:3737-41.
- Ström O, Borgström F, Kanis JA, et al. *Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU: a report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA).* Arch Osteoporos 2011;6:59-155.
- Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M, et al. *Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports.* Arch Osteoporos 2013;8:137.