

Il progetto di ricerca Guardian Angel®: risultati preliminari.

The Guardian Angel® research project: preliminary results.

Abstract

Introduzione

L'osteoporosi è una patologia scheletrica molto diffusa nella popolazione anziana e la complicanza più grave è la frattura da fragilità. Il progetto Guardian Angel® è stato sviluppato per migliorare il self-care e la qualità di vita nelle pazienti con osteoporosi severa che hanno subito una frattura da fragilità, attraverso interventi di educazione terapeutica mirata. Scopo di questo contributo è presentare i risultati descrittivi preliminari del progetto Guardian Angel® 1.0.

Materiali e metodi

Il disegno dello studio è stato descrittivo-trasversale; sono stati utilizzati un campionamento di convenienza e diversi strumenti di indagine. La popolazione di riferimento erano donne in postmenopausa, degenti per una frattura da fragilità.

Risultati

Lo studio ha coinvolto 316 pazienti, aventi età media di 76 anni. Il luogo principale dove si è verificata la frattura è risultato essere l'abitazione per il 69,94% delle pazienti, in particolare durante lo svolgimento delle attività domestiche. Tra i fattori di rischio indagati si è evidenziato che il 16,54% del campione aveva familiarità per osteoporosi, il 55% era affetto da comorbidità, il 62% non praticava attività fisica e il 71.17% soffriva di dolore alla schiena.

Conclusioni

E' stato delineato il profilo clinico-assistenziale delle pazienti da inserire in programmi di educazione terapeutica per la riduzione dei fattori di rischio, l'aderenza ai trattamenti e il miglioramento dello stile di vita. Si ritiene necessario ampliare lo studio a setting diversi come quello ambulatoriale.

Parole chiave

Osteoporosi, postmenopausa, intervento educativo, progetto Guardian Angel, self-care, qualità di vita

Introduction

Osteoporosis is a very common disease in the elderly. The major complication of osteoporosis is fragility fracture. A research project called Guardian Angel® was developed to improve self-care and quality of life in osteoporotic women who have had a fragility fracture, through tailored education. This article describes the preliminary descriptive results of the Guardian Angel® 1.0 research project.

Methods

A cross-sectional descriptive study was used. A convenience sampling of postmenopausal women, hospitalised for a fragility fracture, was enrolled. Different instruments were used to measure several variables.

Results

The study involved 316 patients with a mean age of 76 years. In 69,94% of women the fracture occurred at home during ordinary activities as doing housework. Among risk factors investigated 16,54% of sample had a family history of osteoporosis, 55% was affected by comorbidity, 62% did not practice physical activity and 71,17% referred back pain.

Conclusions

A clinical care profile of patients was highlighted. These patients can be included in programs of therapeutic education in order to improve adherence to medication and lifestyle and reduce risk factors. Further studies are needed to investigate also different healthcare settings such as outpatient.

Key words

Osteoporosis, postmenopause, educational intervention, Guardian Angel project, self-care, quality of life

INTRODUZIONE

L'osteoporosi è una patologia scheletrica molto diffusa, in particolare nella popolazione anziana. La prevalenza della malattia è stimata in circa 200 milioni di persone nel mondo, 27,5 milioni in Europa e 5 milioni in Italia (Dempster, 2011, Hernlund et al., 2013, Svedbom et al., 2013, Tarantino et al., 2007, Tarantino et al., 2010, Reginster and Burlet, 2006). L'80% delle persone affette da osteoporosi sono donne in post-menopausa, delle quali il 50% non è a conoscenza della propria malattia (Reginster and Burlet, 2006, Tarantino et al., 2007, Tarantino et al., 2010). Infatti, la patologia è stata denominata anche "malattia silente" perché, spesso, è asintomatica (Tarantino et al., 2008).

Una conseguenza frequente e grave della malattia, è la frattura da fragilità, cioè una frattura che si verifica a seguito di un trauma che normalmente non provocherebbe danni ad un osso normale. Queste fratture rappresentano una importante causa di mortalità e morbilità, oltre che un rilevante fattore che può determinare una scarsa qualità della vita ed elevati costi sanitari e sociali (Bouee et al., 2006, Piscitelli et al., 2007, Sack, 2008, Piscitelli et al., 2011).

Inoltre, le persone che hanno subito una frattura da fragilità risultano essere ad elevato rischio di successive fratture, se non trattati adeguatamente (Brandi et al., 2010, Eisman et al., 2012, Hernlund et al., 2013, Svedbom et al., 2013). Nonostante ciò, la patologia osteoporotica non sempre viene trattata in modo sistemico. Molto spesso infatti le pazienti osteoporotiche non ricevono interventi educativi al fine di migliorare il proprio stile di vita e l'aderenza al trattamento farmacologico che sarebbero utili per prevenire le rifratture (Lai et al., 2011, Oh et al., 2014, Olsen and Bergland, 2014, Khani Jeihooni et al., 2015, Beaudoin et al., 2014).

In diversi Paesi, quali Inghilterra, Francia, Australia, Canada e Stati Uniti, progetti per la gestione del percorso clinico-assistenziale ed educativo delle persone che hanno subito una frattura da fragilità, sono stati sviluppati. Tali progetti, si sono dimostrati efficaci diminuendo il rischio di successive fratture e gli esiti negativi sopradescritti (Bogoch et al., 2006, Brandi et al., 2010, Casentini et al., 2011, Cooper et al., 2012, Dell, 2011, Eisman et al., 2012, Gallacher, 2005, Marsh et al., 2011, McLellan et al., 2003, Sale et al., 2011, Boudou et al., 2011).

Un importante fattore per la prevenzione delle ri-fratture e della morbilità correlata, è l'aderenza sia al trattamento farmacologico che al mantenimento di uno stile di vita sano. La carente aderenza terapeutica a lungo termine è un problema comune nelle malattie croniche, fra cui l'osteoporosi. Le persone che aderiscono alla terapia e conducono uno stile di vita adeguato possono ridurre il rischio di frattura dal 30% al 70% (Burrell et al., 2013, Gold, 2011, Hiligsmann et al.,

2012, Huas et al., 2010, van Boven et al., 2013).

Secondo alcuni studi, una percentuale fra il 50% e il 75% dei pazienti in terapia con farmaci osteoporotici abbandona la terapia entro un anno dall'inizio della stessa (Hilgsmann et al., 2013, Modi et al., 2014). L'abbandono della terapia è dovuto a diversi fattori quali: scarsa conoscenza della patologia, dimenticanza, comparsa di effetti collaterali, difficoltà economiche, polifarmacoterapia, barriere cognitive e altro. Le persone assistite che, attraverso interventi educativi, acquisiscono comprensione e consapevolezza circa la patologia, possono aderire in modo più efficace alla terapia, tenere uno stile di vita sano e godere di una buona qualità di vita (Chan and Ko, 2006, Jaarsma et al., 2012). Le informazioni ricevute circa l'uso dei farmaci risultano fondamentali per l'aderenza al trattamento (Dreinhofer et al., 2005, Gold, 2011, Tarantino et al., 2011).

L'adesione al trattamento terapeutico e a un corretto stile di vita è una dimensione importante del self-care. Il self-care è il processo di cura di sé che le persone possono mettere in atto per promuovere, mantenere e migliorare la propria salute e gestire le malattie, in particolare quelle croniche (Ausili et al., 2014, Riegel et al., 2012).

Sulla base di queste considerazioni, è stato sviluppato un progetto di ricerca denominato Guardian Angel®. Il progetto Guardian Angel® si inserisce nel quadro epidemiologico sopradescritto e può essere collocato concettualmente all'interno delle strategie proposte dall'International Osteoporosis Foundation. La Fondazione ha promosso una campagna denominata "Capture the Fracture®", con la finalità di promuovere modelli organizzativi o percorsi per la prevenzione secondaria delle fratture da fragilità. L'International Osteoporosis Foundation ritiene che questi percorsi siano molto utili per migliorare le cure e contenere i costi sanitari legati alle fratture (Javaid et al., 2015). Il progetto Guardian Angel® mira a far acquisire alle pazienti, attraverso un intervento educativo personalizzato condotto dall'infermiere, la capacità di assumere comportamenti corretti di self-care e di migliorare la propria qualità di vita. Inoltre, il progetto si propone di promuovere lo sviluppo di competenze infermieristiche al fine di pianificare, gestire e valutare interventi di educazione terapeutica mirati per la prevenzione primaria e secondaria delle donne in postmenopausa, attraverso un percorso di formazione sul campo degli infermieri coinvolti.

Uno degli obiettivi a lungo termine del progetto è quello di creare in Italia la figura del Bone Care Nurse, già presente in diversi Paesi. Il Bone Care Nurse è un infermiere con conoscenze approfondite e aggiornate sulle malattie metaboliche dell'osso e con specifiche competenze cliniche per pianificare, gestire e valutare l'assistenza a pazienti con osteoporosi, agendo ai vari livelli di prevenzione e nei diversi setting assistenziali.

Il progetto Guardian Angel® è costituito da tre versioni: 1.0, rivolto alle donne in postmenopausa con frattura da fragilità degenti nelle Unità Operative di ortopedia e Traumatologia; 2.0, rivolto alle donne in postmenopausa afferenti agli ambulatori; 3.0, rivolto alle donne in postmenopausa sia degenti che ambulatoriali.

Lo scopo di questo contributo è descrivere i risultati preliminari del progetto Guardian Angel® 1.0. In particolare, descrivere i dati sociodemografici, l'evento traumatico e i fattori di rischio maggiori per l'osteoporosi: familiarità, anamnesi fisiologica, anamnesi patologica, terapia farmacologica, stile di vita e capacità funzionali di base.

Progetto Guardian Angel® 1.0

Il progetto di ricerca Guardian Angel® 1.0 è stato promosso dal Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", dal Centro di Eccellenza per la Cultura e la Ricerca Infermieristica e dal Gruppo Italiano di Studio in Ortopedia dell'Osteoporosi Severa. Il disegno dello studio è stato quasi-sperimentale, longitudinale multicentrico. La durata del progetto è stata di 12 mesi, da aprile 2013 a maggio 2014. Il progetto ha lo scopo di migliorare il self-care e la qualità di vita nelle donne con osteoporosi severa che hanno subito una frattura da fragilità tramite un intervento educativo effettuato da infermieri adeguatamente formati. L'intervento educativo è stato effettuato durante la degenza ospedaliera e successivamente tramite 4 colloqui telefonici con la paziente al fine di "rinforzare" l'educazione iniziale. L'intervento educativo ha lo scopo di favorire nella paziente comportamenti adeguati riguardo i fattori di rischio, lo stile di vita e l'assunzione della terapia farmacologica. Diverse variabili sono state indagate: caratteristiche socio-demografiche, fattori di rischio correlati all'osteoporosi, self-care maintenance, qualità di vita, aderenza alle linee guida ed eventuale presenza di barriere educative.

Il progetto ha coinvolto 53 infermieri afferenti alle Unità Operative di Ortopedia e Traumatologia di diverse strutture ospedaliere dislocate sul territorio nazionale.

MATERIALI E METODI

Disegno dello studio

Il disegno dello studio è stato descrittivo-trasversale.

Campione e setting

La popolazione di riferimento era costituita da donne in post-menopausa (spontanea o chirurgica), che avevano riportato almeno una frattura, ricoverate presso Unità Operative di Ortopedia e Traumatologia. Lo studio è stato condotto in 25 strutture ospedaliere italiane (6 Aziende Ospedaliero-Universitarie, 14 Aziende Sanitarie Locali e 5 Case di Cura private), suddivise geograficamente in: 1 al nord, 11 al centro e 13 al sud Italia.

È stato utilizzato un campionamento di convenienza. I criteri di inclusione sono stati: condizione di menopausa (spontanea o chirurgica), aver riportato una frattura ossea e presenza di almeno un fattore di rischio maggiore per l'osteoporosi quali, familiarità, presenza di polipatologie, assunzione di corticosteroidi per oltre 3 mesi consecutivi, fumo, assunzione di alcolici in alte dosi, intolleranza a latte e latticini, frattura ossea causata da un banale trauma, precedenti fratture, cadute frequenti. I criteri di esclusione sono stati: presenza di insufficienza renale grave, presenza di patologie neoplastiche pregresse o in atto.

Strumenti

I seguenti strumenti sono stati utilizzati per raccogliere diverse variabili.

Questionario socio-demografico

Un questionario socio-demografico sviluppato dal team di ricerca è stato utilizzato per raccogliere variabili quali età, diagnosi medica, descrizione dell'evento traumatico (luogo e orario in cui è accaduto, con quali modalità) e l'istituzionalizzazione alla dimissione.

Questionario sui fattori di rischio

Un questionario sui fattori di rischio è stato utilizzato per misurare i principali fattori di rischio legati all'osteoporosi. Il questionario è composto da 67 item divisi in 6 dimensioni: storia familiare, anamnesi fisiologica, anamnesi patologica, terapia farmacologica, stile di vita e capacità funzionali di base come ad esempio, comunicazione, alimentazione e idratazione, mobilitazione e eliminazione.

Validità degli strumenti

Su tutti gli strumenti è stata effettuata una validazione di contenuto con un gruppo di esperti. Successivamente gli strumenti sono stati somministrati a un campione di 50 pazienti per testare la loro usabilità e chiarezza. Sulla base di questa prima somministrazione il gruppo di esperti ha effettuato alcune modifiche e poi gli strumenti sono stati nuovamente valutati ri-somministrandoli alle 50 pazienti.

Raccolta dati

La raccolta dati è avvenuta al baseline, durante la degenza ospedaliera, dove sono stati somministrati dall'infermiere il questionario socio-demografico e il questionario sui fattori di rischio. Gli infermieri hanno somministrato i questionari per poter verificare se le pazienti fossero arruolabili all'interno dello studio e quindi a rischio di sviluppare l'osteoporosi o già affette da tale patologia.

Analisi dei dati

Indici di sintesi della statistica descrittiva sono stati utilizzati per descrivere le variabili indagate. In particolare, medie e deviazioni standard per le variabili continue, mentre frequenze e percentuali per le variabili categoriali. Le analisi dei dati sono state eseguite utilizzando il pacchetto statistico SPSS 19.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Aspetti etici

Il protocollo di studio è stato sottoposto al Comitato Etico Indipendente della Fondazione Policlinico di Tor Vergata – Roma, che nell'aprile 2013, ha espresso parere favorevole. E' stato richiesto alle pazienti il consenso alla partecipazione allo studio prima del reclutamento e qualora si fossero evidenziate delle barriere cognitive è stato coinvolto anche il caregiver. Le pazienti e i loro caregiver potevano in qualsiasi momento scegliere di uscire dallo studio. I dati raccolti sono stati trattati in maniera confidenziale, poiché sono stati inseriti all'interno di un database informatico attraverso un codice che garantiva la rintracciabilità del percorso, ma non l'individuazione della persona fisica.

RISULTATI

Campione

Lo studio ha coinvolto 316 pazienti, arruolate al momento del ricovero presso le Unità Operative di Ortopedia e Traumatologia a seguito di una frattura ossea. Per quanto riguarda i dati sociodemografici del campione, l'età media delle pazienti è stata di 76 (\pm 10,55) anni, con una degenza media di 10 (\pm 9,11) giorni. L'esito alla dimissione è stato per il 65,51% dei casi al proprio domicilio, per il 24,68% in clinica riabilitativa, e per il 7,91% presso altra struttura. Il grado di autonomia delle pazienti al momento dell'arruolamento è risultato essere per il 76,9% autonomo, per il 13,36% parzialmente autonomo e per il 9,74% dipendente.

Evento traumatico

L'evento traumatico della frattura è stato osservato rispetto al luogo, alla modalità e all'orario in cui è accaduto. Il luogo principale è risultato essere l'abitazione per il 69,94% delle pazienti. In particolare, l'evento traumatico è avvenuto per il 24% durante le attività domestiche, per il 21% alzandosi dal letto, per il 7% alzandosi dalla sedia, per il 7% facendo le scale, per il 6% a causa di un incidente stradale e per il 3% durante l'attività lavorativa o sportiva. L'orario prevalente in cui è avvenuta la frattura è stato il mattino (55,06%), seguito da pomeriggio (30,38%) e notte (14,56%).

Fattori di rischio maggiori per l'osteoporosi

Familiarità

L'analisi dei fattori di rischio maggiori per l'osteoporosi ha verificato se vi erano nella storia familiare elementi riconducibili all'osteoporosi e alla fragilità ossea. L'osteoporosi era stata diagnosticata ad uno dei genitori delle pazienti nel 16,54% dei casi, oltre al 31,65% che non ne era in grado di riferire con precisione il dato, mentre confermava l'assenza della patologia nei genitori il 51,80%. Un altro elemento di indagine è stata la possibilità che la nonna, la madre o la sorella della paziente avessero subito una frattura in seguito ad una caduta, dove si è evidenziato il 38,79% di casi affermativi.

Anamnesi fisiologica

Sono stati inoltre indagati il peso e l'altezza come fattori importanti nell'evidenziare problemi alla mobilizzazione e nello specifico legati a manifestazioni vertebrali della patologia osteoporotica. L'analisi della discrepanza di peso e altezza, fra i valori attuali e quelli all'età di 30

anni, ha evidenziato una differenza di peso media di 6,8 kg fra le due età e una differenza di altezza media di 2,9 cm. Un altro fattore di rischio indagato è stata l'età in cui è iniziata la menopausa, che è risultata essere mediamente di 44,3 (\pm 5,52) anni. Nel 84,70% dei casi la menopausa è stata spontanea, mentre nel 15,30% chirurgica. Nel 5,95% dei casi il ciclo mestruale si è interrotto per un periodo superiore a 12 mesi prima dei 35 anni, escludendo le gravidanze.

Anamnesi patologica

La diagnosi di osteoporosi è stata confermata, attraverso la Mineralometria Ossea Computerizzata nel 40,29% del campione. Rispetto alla comorbidità, si è evidenziata la contemporanea presenza di osteoporosi con artrite reumatoide (16,06%), con depressione (14,91%), con patologie tiroidee (14,08%) e infine con patologie infiammatorie croniche dell'intestino (9,75%).

Terapia farmacologica

È stata indagata l'assunzione di terapia con corticosteroidi per oltre 3 mesi consecutivi, che è risultata presente nel 13,97% del campione. Il 36,59% del campione ha assunto la terapia per osteoporosi, di cui la più frequente è stata quella con bisosfonati (83,33%), seguita da teriparatide (8,33%), da ranelato di stronzio (5,95%) e infine da denosumab (5,95%).

Stile di vita

L'indagine sugli stili di vita ha valutato l'abitudine al fumo, l'attività fisica e l'esposizione solare per almeno 10 minuti al giorno. È risultato che solo l'8,63% del campione è fumatore, che più della metà del campione (61,59%) non pratica attività fisica e che la stragrande maggioranza del campione (85,61%) trascorre almeno 10 minuti al giorno all'aria aperta durante le ore di sole.

Capacità funzionali

Le capacità funzionali di base indagate sono state: interazione nella comunicazione, alimentazione e idratazione, mobilitazione ed eliminazione. L'analisi dell'interazione nella comunicazione era orientata ad esplorare l'esistenza di deficit sensoriali, quali fattori predisponenti le cadute e si è evidenziato che l'85,51% utilizza gli occhiali e il 5,86% utilizza apparecchi acustici. La capacità funzionale di alimentazione e idratazione è stata esplorata considerando alcune abitudini che possono rappresentare fattori di rischio o fattori protettivi per l'insorgenza dell'osteoporosi. Particolare attenzione è stata posta all'assunzione di acqua, per il possibile contenuto di calcio, dove è risultato che solo il 28,57% del campione beve oltre 1,5 litri al giorno. Tra coloro che hanno dichiarato di non avere intolleranze a latte o latticini (86,02%), il 56,49% beve meno di un bicchiere di latte al giorno, il 37,24% beve tra 1-2 bicchieri di latte al giorno e solo il 6,28% beve oltre i 2 bicchieri, mentre l'88,77% del campione ha dichiarato di mangiare formaggi. Il

vino o gli alcolici sono assunti in alte dosi solo dal 13,41% delle pazienti, così come coloro che bevono più di due caffè al giorno sono solo il 19,52% e una alimentazione globalmente corretta è tenuta da circa il 50% delle pazienti. L'abilità funzionale di mobilitazione è stata considerata una variabile molto rilevante nell'analisi dei fattori di rischio. Il 93,19% del campione ha riferito di aver riportato una frattura determinata da un "banale trauma", confermando l'aspetto della fragilità ossea, così come circa la metà del campione ha affermato di avere già subito fratture nella sua vita. Fra le variabili indagate, evidenziamo la paura di cadere, che è risultata presente nel 34,31% delle pazienti. Anche il dolore alla schiena è stato valutato come sintomo che può ridurre la mobilità, infatti il 71,17% delle pazienti dichiara di soffrirne. L'indagine della capacità funzionale di eliminazione è stata effettuata al fine di evidenziare alcuni aspetti che possono avere impatto sulla mobilità e sulla sicurezza all'interno dell'ambiente domestico. Il 17,33% delle pazienti dichiara di avere problemi di incontinenza e un dato rilevante è quello che illustra come il 70,86% delle pazienti si alza durante la notte per andare in bagno.

DISCUSSIONE

Considerando i primi risultati emersi dallo studio riguardanti gli aspetti socio-demografici, la valutazione dei fattori di rischio e l'accertamento delle capacità funzionali, si possono sottolineare alcuni elementi di discussione. Le pazienti osservate erano tutte ricoverate in ospedale a seguito di una frattura da fragilità, elemento che, come rilevato dalla letteratura, rappresenta di per sé un importante fattore di rischio per successive fratture (Brandi et al., 2010, Eisman et al., 2012, Hernlund et al., 2013, Svedbom et al., 2013, Harrington and Lease, 2007, Demontiero et al., 2014). L'età media (76 anni) delle pazienti rilevato in questo studio, è un rilevante fattore di rischio, come riportato in diverse fonti bibliografiche, dove si evidenzia come la probabilità di fratture aumenti in riferimento all'età, riferendo ad esempio un rischio di frattura dell'anca del 1,4% per una donna di 50 anni e del 14,2% per una donna di 80 anni (Brandi et al., 2010).

La maggior parte delle fratture sono avvenute a seguito di un evento che si è verificato nell'ambiente domestico e durante le normali attività della vita quotidiana, a seguito di un "banale trauma", confermando ulteriormente il concetto di fragilità. L'analisi dei dati rilevati sulla modalità in cui avvenuto il trauma, cioè durante le attività domestiche, alzandosi dal letto/sedia/poltrona o facendo le scale, ha evidenziato una sostanziale similitudine con altre fonti che hanno rilevato il fenomeno degli incidenti domestici in Italia (ISS, 2009). Infatti, in questa indagine si rilevava che gli ambienti domestici dove avvengono più frequentemente cadute e traumatismi sono la camera da letto, la cucina, le scale e il bagno. In questo modo, i risultati ribadiscono l'importanza della

sicurezza dell'ambiente domestico, dell'informazione/educazione e della rimozione o modifica dei fattori di rischio ambientali per la riduzione del rischio di caduta nei contesti di vita (Casentini et al., 2011, Pfortmueller et al., 2014, Rao, 2005, Hill et al., 2013, Landis and Galvin, 2014, Tinetti, 2003).

In questo studio, si è evidenziato come il momento principale della giornata in cui sono avvenuti gli eventi traumatici che hanno portato alla frattura è stato il mattino. In alcuni studi, riferiti a differenti setting assistenziali (ospedale, centri residenziali o riabilitativi) si è invece rilevato come la maggior parte degli eventi avvenga di notte (Brandi et al., 2002, Pennini et al., 2008). E' probabile che tale differenza sia dovuta proprio alla diversità di contesti di analisi e che in ambito domestico l'incidenza in orario mattutino sia dovuta alle tipologie di attività svolte quotidianamente in quella fascia oraria.

I fattori di rischio riconducibili alla familiarità per l'osteoporosi riportati in letteratura (Bogoch et al., 2006, Brandi et al., 2010), quali la diagnosi di osteoporosi ai genitori e fratture riportate da nonna, madre o sorella della paziente, sono risultate confermate in percentuali rilevanti nelle pazienti oggetto dello studio. L'anamnesi personale del rischio di frattura da fragilità, ha evidenziato che l'età in cui è iniziata la menopausa è stata di circa 44 anni, lievemente inferiore ai tempi fisiologici (45/55 anni) e pertanto evidenza della presenza di un fattore di rischio.

La diagnosi certa di osteoporosi, attraverso Mineralometria Ossea Computerizzata è stata rilevata solo nel 40% del campione, confermando anche in questo caso la citata "invisibilità" della malattia fino al momento della frattura. Inoltre, un numero rilevante di pazienti era affetta anche da altre patologie. La presenza di tale comorbilità è un fattore che può peggiorare il rischio di frattura (Brandi et al., 2010, Cartabellotta, 2012), sia per l'ulteriore compromissione delle condizioni generali che per la necessità di assumere farmaci che incidono sul metabolismo dell'osso.

Gli stili di vita, quali l'abitudine al fumo, l'attività fisica e l'esposizione solare per almeno dieci minuti al giorno, sono stati indagati perché considerati rilevanti nella letteratura per proteggere dal rischio di frattura e in generale dalla fragilità dell'osso (Brandi et al., 2010, Tarantino et al., 2010, Smith, 2010). In riferimento a questi fattori, il campione oggetto di analisi ha manifestato diverse tipologie di comportamenti, fra i quali è opportuno sottolineare quelli protettivi, come il fatto che un numero inferiore al 10% è fumatore e che oltre l'80% trascorre del tempo all'aria aperta con esposizione solare. Mentre più della metà del campione non pratica attività fisica, fattore considerato molto importante per la prevenzione delle cadute e delle ri-fratture.

Le capacità funzionali di base indagate, cioè la comunicazione, l'alimentazione e idratazione, l'eliminazione e la mobilitazione, quando alterate o compromesse, possono

rappresentare dei fattori di rischio per ulteriori eventi traumatici e fratture da fragilità (Smith, 2010, Karlsson et al., 2013, Conklin et al., 2012). L'alterazione della comunicazione è risultata un elemento di attenzione nel campione indagato in quanto molte pazienti (oltre l'85%) portano gli occhiali o apparecchi acustici. Rispetto alle abitudini alimentari, fattore considerato molto rilevante per la prevenzione (Rizzoli et al., 2014a, Christianson and Shen, 2013, Rizzoli et al., 2014b), si sono evidenziati comportamenti protettivi nella maggior parte delle pazienti. Infatti, lo stile nutrizionale è risultato globalmente corretto in oltre il 50% del campione, compresa l'assunzione quotidiana di latte e latticini. Anche l'abitudine all'uso di alcol è limitata a meno del 15% delle pazienti incluse nello studio. Di contro solo un quarto del campione assume più di 1,5 litri di acqua al giorno, come possibile fonte di calcio. L'indagine della capacità funzionale di eliminazione, effettuata al fine di evidenziare alcuni aspetti che possono avere impatto sulla mobilità e sulla sicurezza all'interno dell'ambiente domestico, ha fatto emergere la presenza di un importante fattore di rischio. Infatti, oltre il 70% delle pazienti si alza durante la notte per andare in bagno, esponendosi ad una maggior possibilità di cadere. La capacità funzionale più direttamente correlata con il rischio di traumi e cadute è quella di mobilizzazione (Conklin et al., 2012, Karlsson et al., 2013, Burke et al., 2010). Nel nostro campione è stata riscontrata la presenza di diversi fattori che possono facilitare gli eventi traumatici, quali il dolore, la paura di cadere e l'uso di ausili per la deambulazione (Rao, 2005, Tinetti, 2003, Demons and Duncan, 2014). Il dolore alla schiena come sintomo che ostacola la corretta mobilità, è un fattore presente in oltre i 2/3 del campione, infatti per la maggior parte delle pazienti (45,89%) il dolore risultava di tipo moderato/severo, evidenziandosi come un importante sintomo e fattore di rischio per la capacità motoria e la mobilità. Inoltre, la presenza di paura di cadere è un predittore di ulteriori cadute in circa 1/3 delle pazienti (Rao, 2005, Scheffer et al., 2008).

Limiti

Lo studio è stato condotto su pazienti ricoverate in ospedale dopo un evento traumatico che ha portato ad una frattura, pertanto questo lo rende non generalizzabile ad altri setting assistenziali dove viene diagnosticata e trattata l'osteoporosi. Inoltre, considerando che lo studio si è svolto in Italia, la generalizzazione ad altri Paesi è da valutare con cautela. Infine, i limiti di questo contributo sono relativi alla presentazione solamente di risultati preliminari descrittivi di alcune variabili.

CONCLUSIONI

L'analisi dei dati presentati in questo contributo, dedicata agli aspetti socio-demografici, ai fattori di rischio e alle capacità funzionali delle pazienti dopo l'evento traumatico, ha contribuito a delineare il profilo clinico-assistenziale delle pazienti che possono essere inserite in programmi di educazione terapeutica per la riduzione dei fattori di rischio, l'aderenza ai trattamenti e al miglioramento dello stile di vita. Tuttavia, i dati definitivi, in particolare riguardo all'intervento educativo a 180 giorni, sono ancora in fase di elaborazione e pertanto saranno necessarie ulteriori valutazioni. Le evidenze prodotte in questo studio potranno essere utilizzate da organizzazioni e professionisti al fine di aumentare la consapevolezza sulla necessità di approcci sistemici alla patologia osteoporotica, che includano coordinamento delle risorse e competenze educative per ridurre le complicanze e i fattori di rischio di frattura. Si ritiene altresì necessario ampliare lo studio anche a setting diversi da quello ospedaliero di tipo ortopedico-traumatologico, per esplorare in modo più preciso questi ambiti di intervento. L'ambiente ambulatoriale e l'aumento di centri afferenti, sarà un prossimo obiettivo dello studio che potrà pertanto prevedere una seconda fase dedicata proprio alle pazienti ambulatoriali e alla prevenzione primaria e secondaria.

BIBLIOGRAFIA

- AUSILI, D., MASOTTO, M., DALL'ORA, C., SALVINI, L. & DI MAURO, S. 2014. A literature review on self-care of chronic illness: definition, assessment and related outcomes. *Prof Inferm*, 67, 180-9.
- BEAUDOIN, C., BESSETTE, L., JEAN, S., STE-MARIE, L. G. & BROWN, J. P. 2014. The impact of educational interventions on modifiable risk factors for osteoporosis after a fragility fracture. *Osteoporos Int*, 25, 1821-30.
- BOGOCH, E. R., ELLIOT-GIBSON, V., BEATON, D. E., JAMAL, S. A., JOSSE, R. G. & MURRAY, T. M. 2006. Effective initiation of osteoporosis diagnosis and treatment for patients with a fragility fracture in an orthopaedic environment. *J Bone Joint Surg Am*, 88, 25-34.
- BOUDOU, L., GERBAY, B., CHOPIN, F., OLLAGNIER, E., COLLET, P. & THOMAS, T. 2011. Management of osteoporosis in fracture liaison service associated with long-term adherence to treatment. *Osteoporos Int*, 22, 2099-106.
- BOUEE, S., LAFUMA, A., FAGNANI, F., MEUNIER, P. J. & REGINSTER, J. Y. 2006. Estimation of direct unit costs associated with non-vertebral osteoporotic fractures in five European countries. *Rheumatol Int*, 26, 1063-72.
- BRANDI, A., BRASILIANI, L., BELLI, S., FERRARA, A., MACCONI, L., MARILLI, R., MOGGI, B. & PRATELLESI, P. 2002. [Retrospective survey on falls among hospitalized patients]. *Assist Inferm Ric*, 21, 125-30.
- BRANDI, M. L., GUGLIELMI, G., MASALA, S., MINISOLA, S., OLEARI, F., ORTOLANI, S., PALUMBO, F., PISANTI, P., SIMONETTI, G., TARANTINO, U. & UGENTI, R. 2010. Appropriately diagnostic and therapeutic in the prevention of fractures due to fragility osteoporosis. *Quaderni della Salute*.
- BURKE, T. N., FRANCA, F. J., FERREIRA DE MENESES, S. R., CARDOSO, V. I. & MARQUES, A. P. 2010. Postural control in elderly persons with osteoporosis: Efficacy of an intervention program to improve balance and muscle strength: a randomized controlled trial. *Am J Phys Med Rehabil*, 89, 549-56.
- BURRELL, S., FRAME, H., GANGULI, S. N., ILES, S. E. & KHAN, A. 2013. Improving management of osteoporosis through simple changes in reporting fragility fractures. *Can Assoc Radiol J*, 64, 278-80.
- CARTABELLOTTA, A. 2012. Osteoporosi: come valutare il rischio di fratture da fragilità. *Evidence.*, 4, 1-3.
- CASENTINI, C., CHIARAMONTI, G., AMEDEI, A., CIOPPI, F., FALCHETTI, A., MASI, L. & BRANDI, M. L. 2011. The bone care nurse project. *Clin Cases Miner Bone Metab*, 8, 63-5.
- CHAN, M. F. & KO, C. Y. 2006. Osteoporosis prevention education programme for women. *J Adv Nurs*, 54, 159-70.
- CHRISTIANSON, M. S. & SHEN, W. 2013. Osteoporosis prevention and management: nonpharmacologic and lifestyle options. *Clin Obstet Gynecol*, 56, 703-10.
- CONKLIN, A., YAQUB, O. & CELIA, C. 2012. Postmenopausal osteoporosis management. A review of the evidence to inform the development of quality indicators. *Osteoporos Int.*, 22, 457-60.
- COOPER, M. S., PALMER, A. J. & SEIBEL, M. J. 2012. Cost-effectiveness of the Concord Minimal Trauma Fracture Liaison service, a prospective, controlled fracture prevention study. *Osteoporos Int*, 23, 97-107.
- DELL, R. 2011. Fracture prevention in Kaiser Permanente Southern California. *Osteoporos Int*, 22 Suppl 3, 457-60.

- DEMONS, J. L. & DUNCAN, P. W. 2014. The role of primary care providers in managing falls. *N C Med J*, 75, 331-5.
- DEMONTIERO, O., GUNAWARDENE, P. & DUQUE, G. 2014. Postoperative prevention of falls in older adults with fragility fractures. *Clin Geriatr Med*, 30, 333-47.
- DEMPSTER, D. W. 2011. Osteoporosis and the burden of osteoporosis-related fractures. *Am J Manag Care*, 17 Suppl 6, S164-9.
- DREINHOFER, K. E., ANDERSON, M., FERON, J. M., HERRERA, A., HUBE, R., JOHNELL, O., LIDGREN, L., MILES, K., TARANTINO, U., SIMPSON, H. & WALLACE, W. A. 2005. Multinational survey of osteoporotic fracture management. *Osteoporos Int*, 16 Suppl 2, S44-53.
- EISMAN, J. A., BOGOCH, E. R., DELL, R., HARRINGTON, J. T., MCKINNEY, R. E., JR., MCLELLAN, A., MITCHELL, P. J., SILVERMAN, S., SINGLETON, R., SIRIS, E. & PREVENTION, A. T. F. O. S. F. 2012. Making the first fracture the last fracture: ASBMR task force report on secondary fracture prevention. *J Bone Miner Res*, 27, 2039-46.
- GALLACHER, S. J. 2005. Setting up an osteoporosis fracture liaison service: background and potential outcomes. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 19, 1081-94.
- GOLD, D. T. 2011. Understanding patient compliance and persistence with osteoporosis therapy. *Drugs Aging*, 28, 249-55.
- HARRINGTON, J. T. & LEASE, J. 2007. Osteoporosis disease management for fragility fracture patients: new understandings based on three years' experience with an osteoporosis care service. *Arthritis Rheum*, 57, 1502-6.
- HERNLUND, E., SVEDBOM, A., IVERGARD, M., COMPSTON, J., COOPER, C., STENMARK, J., MCCLOSKEY, E. V., JONSSON, B. & KANIS, J. A. 2013. 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*, 8, 136.
- HILIGSMANN, M., MCGOWAN, B., BENNETT, K., BARRY, M. & REGINSTER, J. Y. 2012. The clinical and economic burden of poor adherence and persistence with osteoporosis medications in Ireland. *Value Health*, 15, 604-12.
- HILIGSMANN, M., SALAS, M., HUGHES, D. A., MANIAS, E., GWADRY-SRIDHAR, F. H., LINCK, P. & COWELL, W. 2013. Interventions to improve osteoporosis medication adherence and persistence: a systematic review and literature appraisal by the ISPOR Medication Adherence & Persistence Special Interest Group. *Osteoporos Int*, 24, 2907-18.
- HILL, A. M., ETHERTON-BEER, C. & HAINES, T. P. 2013. Tailored education for older patients to facilitate engagement in falls prevention strategies after hospital discharge--a pilot randomized controlled trial. *PLoS One*, 8, e63450.
- HUAS, D., DEBIAIS, F., BLOTMAN, F., CORTET, B., MERCIER, F., ROUSSEAU, C., BERGER, V., GAUDIN, A. F. & COTTE, F. E. 2010. Compliance and treatment satisfaction of post menopausal women treated for osteoporosis. Compliance with osteoporosis treatment. *BMC Womens Health*, 10, 26.
- ISS 2009. Prevenzione delle cadute da incidente domestico negli anziani. Programma nazionale per le linee guida.: Istituto Superiore di Sanità.
- JAARSMA, T., NIKOLOVA-SIMONS, M. & VAN DER WAL, M. H. 2012. Nurses' strategies to address self-care aspects related to medication adherence and symptom recognition in heart failure patients: an in-depth look. *Heart Lung*, 41, 583-93.
- JAVOID, M. K., KYER, C., MITCHELL, P. J., CHANA, J., MOSS, C., EDWARDS, M. H., MCLELLAN, A. R., STENMARK, J., PIERROZ, D. D., SCHNEIDER, M. C., KANIS, J. A., AKESSON, K., COOPER, C., GROUP, I. O. F. F. W. & EXCO 2015. Effective secondary fracture prevention: implementation of a global benchmarking of clinical quality

- using the IOF Capture the Fracture(R) Best Practice Framework tool. *Osteoporos Int*.
- KARLSSON, M. K., VONSCHWELOV, T., KARLSSON, C., COSTER, M. & ROSENGEN, B. E. 2013. Prevention of falls in the elderly: a review. *Scand J Public Health*, 41, 442-54.
- KHANI JEIHOONI, A., HIDARNIA, A., KAVEH, M. H. & HAJIZADEH, E. 2015. The effect of a prevention program based on health belief model on osteoporosis. *J Res Health Sci*, 15, 47-53.
- LAI, P. S., CHUA, S. S., CHEW, Y. Y. & CHAN, S. P. 2011. Effects of pharmaceutical care on adherence and persistence to bisphosphonates in postmenopausal osteoporotic women. *J Clin Pharm Ther*, 36, 557-67.
- LANDIS, S. E. & GALVIN, S. L. 2014. Implementation and assessment of a fall screening program in primary care practices. *J Am Geriatr Soc*, 62, 2408-14.
- MARSH, D., AKESSON, K., BEATON, D. E., BOGOCH, E. R., BOONEN, S., BRANDI, M. L., MCLELLAN, A. R., MITCHELL, P. J., SALE, J. E., WAHL, D. A. & GROUP, I. C. F. W. 2011. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*, 22, 2051-65.
- MCLELLAN, A. R., GALLACHER, S. J., FRASER, M. & MCQUILLIAN, C. 2003. The fracture liaison service: success of a program for the evaluation and management of patients with osteoporotic fracture. *Osteoporos Int*, 14, 1028-34.
- MODI, A., SAJJAN, S. & GANDHI, S. 2014. Challenges in implementing and maintaining osteoporosis therapy. *Int J Womens Health*, 6, 759-69.
- OH, E. G., YOO, J. Y., LEE, J. E., HYUN, S. S., KO, I. S. & CHU, S. H. 2014. Effects of a three-month therapeutic lifestyle modification program to improve bone health in postmenopausal Korean women in a rural community: a randomized controlled trial. *Res Nurs Health*, 37, 292-301.
- OLSEN, C. F. & BERGLAND, A. 2014. The effect of exercise and education on fear of falling in elderly women with osteoporosis and a history of vertebral fracture: results of a randomized controlled trial. *Osteoporos Int*, 25, 2017-25.
- PENNINI, A., MILLIACCIO, S. & MALATESTA, R. 2008. Il rischio di caduta in ambito ospedaliero. Un sistema di rilevazione e reporting degli eventi avversi, valutazione preventiva del rischio e standardizzazione degli interventi. *Giornale Italiano di Scienze Infermieristiche*, 4, 22-29.
- PFORTMUELLER, C. A., KUNZ, M., LINDNER, G., ZISAKIS, A., PUIG, S. & EXADAKTYLOS, A. K. 2014. Fall-related emergency department admission: fall environment and settings and related injury patterns in 6357 patients with special emphasis on the elderly. *ScientificWorldJournal*, 2014, 256519.
- PISCITELLI, P., BRANDI, M. L., CHITANO, G., ARGENTIERO, A., NEGLIA, C., DISTANTE, A., SATURNINO, L. & TARANTINO, U. 2011. Epidemiology of fragility fractures in Italy. *Clin Cases Miner Bone Metab*, 8, 29-34.
- PISCITELLI, P., IOLASCON, G., GIMIGLIANO, F., MURATORE, M., CAMBOA, P., BORGIA, O., FORCINA, B., FITTO, F., ROBAUD, V., TERMINI, G., RINI, G. B., GIANICOLO, E., FAINO, A., ROSSINI, M., ADAMI, S., ANGELI, A., DISTANTE, A., GATTO, S., GIMIGLIANO, R., GUIDA, G., GROUP, S. S. & GROUP, C. R. 2007. Incidence and costs of hip fractures compared to acute myocardial infarction in the Italian population: a 4-year survey. *Osteoporos Int*, 18, 211-9.
- RAO, S. S. 2005. Prevention of falls in older patients. *Am Fam Physician*, 72, 81-8.
- REGINSTER, J. Y. & BURLET, N. 2006. Osteoporosis: a still increasing prevalence. *Bone*, 38, S4-9.
- RIEGEL, B., JAARSMA, T. & STROMBERG, A. 2012. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *ANS Adv Nurs Sci*, 35, 194-204.

- RIZZOLI, R., BISCHOFF-FERRARI, H., DAWSON-HUGHES, B. & WEAVER, C. 2014a. Nutrition and bone health in women after the menopause. *Womens Health (Lond Engl)*, 10, 599-608.
- RIZZOLI, R., BRANCO, J., BRANDI, M. L., BOONEN, S., BRUYERE, O., CACOUB, P., COOPER, C., DIEZ-PEREZ, A., DUDER, J., FIELDING, R. A., HARVEY, N. C., HILIGSMANN, M., KANIS, J. A., PETERMANS, J., RINGE, J. D., TSOUDEROS, Y., WEINMAN, J. & REGINSTER, J. Y. 2014b. Management of osteoporosis of the oldest old. *Osteoporos Int*, 25, 2507-29.
- SACK, F. 2008. Fighting the fracture cascade: evaluation and management of osteoporotic fractures. *Postgrad Med*, 120, 51-7.
- SALE, J. E., BEATON, D., POSEN, J., ELLIOT-GIBSON, V. & BOGOCH, E. 2011. Systematic review on interventions to improve osteoporosis investigation and treatment in fragility fracture patients. *Osteoporos Int*, 22, 2067-82.
- SCHEFFER, A. C., SCHUURMANS, M. J., VAN DIJK, N., VAN DER HOOFT, T. & DE ROOIJ, S. E. 2008. Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age Ageing*, 37, 19-24.
- SMITH, C. A. 2010. A systematic review of healthcare professional-led education for patients with osteoporosis or those at high risk for the disease. *Orthop Nurs*, 29, 119-32.
- SVEDBOM, A., HERNLUND, E., IVERGARD, M., COMPSTON, J., COOPER, C., STENMARK, J., MCCLOSKEY, E. V., JONSSON, B., KANIS, J. A. & IOF, E. U. R. P. O. 2013. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. *Arch Osteoporos*, 8, 137.
- TARANTINO, U., CANNATA, G., LECCE, D., CELI, M., CEROCCHI, I. & IUNDUSI, R. 2007. Incidence of fragility fractures. *Aging Clin Exp Res*, 19, 7-11.
- TARANTINO, U., CEROCCHI, I., CELI, M., IUNDUSI, R. & GASBARRA, E. 2008. Zoledronic acid: a new therapeutic approach to osteoporosis. 34, 260-263.
- TARANTINO, U., CEROCCHI, I., CELI, M. & RAO, C. 2010. The current burden of osteoporosis in Italy. *Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia*, 36, 263-267.
- TARANTINO, U., IUNDUSI, R., CEROCCHI, I., LIUNI, F. M., FEOLA, M., CELI, M., BALDI, J. & GASBARRA, E. 2011. Role of the orthopaedic in fragility fracture and in the prevention of a new fracture: SIOT 2009 recommendations. *Aging Clin Exp Res*, 23, 25-7.
- TINETTI, M. E. 2003. Clinical practice. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med*, 348, 42-9.
- VAN BOVEN, J. F., DE BOER, P. T., POSTMA, M. J. & VEGTER, S. 2013. Persistence with osteoporosis medication among newly-treated osteoporotic patients. *J Bone Miner Metab*, 31, 562-70.