Annalisa Pennini
Dottore Magistrale in Scienze Infermieristiche
Sociologa ad indirizzo organizzativo, economico e del lavoro
Direttore Scientifico del Centro di Formazione FORMAT Sas
Codigoro (FE)

Susanna Milliaccio
Segretaria Comitato Risk Management
Casa di Cura Policlinico San Marco
Presidio dell'Azienda ULSS 12 Veneziana
Mestre – Venezia

Renzo Malatesta
Direttore Sanitario
Casa di Cura Policlinico San Marco
Presidio dell'Azienda ULSS 12 Veneziana
Mestre – Venezia

Il rischio di caduta in ambito ospedaliero.

Un sistema di rilevazione e reporting degli eventi avversi, valutazione preventiva del rischio e standardizzazione degli interventi

Riassunto

Introduzione. Il problema delle cadute e delle lesioni conseguenti è significativo e rilevante per la popolazione anziana ospedalizzata come fattore di morbosità, disabilità e mortalità, in quanto spesso provoca un prolungamento della degenza, un impatto negativo sulla qualità della vita e sul grado di dipendenza, oltre che implicazioni giuridiche ed etiche per i professionisti sanitari.

Materiali e metodi. Questo contributo presenta i dati di un triennio di osservazione (anni 2004-2006) del fenomeno cadute presso la Casa di Cura Policlinico San Marco di Mestre, Presidio dell'Azienda ULSS 12 Veneziana. Il sistema di rilevazione delle cadute aveva lo scopo di stimare il fenomeno, sensibilizzare i professionisti sanitari alla prevenzione e all'utilizzo di strumenti utili alla prevenzione del rischio.

Risultati. Lo studio ha evidenziato che nel triennio il numero di cadute appare in diminuzione se rapportato al numero di ricoveri, mentre se raffrontato al numero complessivo delle giornate di degenza, risulta sovrapponibile negli anni 2005 e 2006. Sono progressivamente aumentate le cadute senza danno. Il fenomeno potrebbe essere imputato ad una maggiore sensibilità dei professionisti nel segnalare gli eventi avversi. Inoltre si è evidenziato: la rilevanza delle lesioni riportate, la me-

Introduzione

Il problema delle cadute e delle lesioni conseguenti risulta significativo e rilevante per la popolazione anziana ospedalizzata come fattore di morbosità, disabilità e mortalità. Inoltre, la caduta spesso provoca un prolungamento della degenza, un impatto negativo sulla qualità della vita e sul grado di dipendenza, oltre che implicazioni giuridiche ed etiche. In media viene riportata almeno una caduta all'anno in circa un terzo degli ultrasessantacinquenni non istituzionalizzati, nel 25% di quelli ricoverati in ospedale, nel 43% dei ricoverati in RSA[1,2].

Nella vasta letteratura sull'argomento, si trova riferimento ai principali fattori di rischio individuali, fra i quali: anamnesi positiva per precedente caduta, disturbi della mobilità, della vista, dell'equilibrio, alterazioni dello stato cognitivo, assunzione di più farmaci (specie se in associazione o comprendenti sostanze psicotrope)[3].

Circa una caduta su 10 provoca danni e lesioni importanti, come fratture ossee o ematomi, determinando circa il 10% delle visite presso i Dipartimenti di Emergenza e il 6% delle richieste di ricovero ospedaliero urgente nelle persone anziane. Le persone che hanno riportato una caduta hanno più paura di cadere e questo accelera il processo di declino funzionale, altera la mobilità e le abilità nello svolgere le attivi-

tà di vita quotidiana, oltre a incrementare il rischio di istituzionalizzazione presso strutture protette[4,5]. Il fenomeno è assai rilevante anche dal punto di vista economico, essendo associato a un incremento dei costi per la cura delle lesioni e delle complicanze[6].

Alcuni studi[5,7,8] hanno dimostrato che una valutazione multifattoriale del rischio di caduta e l'adozione di misure preventive riducono le cadute del 30-40%.

Materiali e metodi

All'interno della Casa di Cura Policlinico San Marco di Mestre, Presidio dell'Azienda ULSS Veneziana, è stato adottato un sistema di rilevazione e reporting per la descrizione degli episodi di caduta nei pazienti ricoverati.

Tale sistema è attivo dall'anno 2004 ed è stato introdotto con lo scopo di:

- stimare il fenomeno e rapportarlo ai dati epidemiologici esistenti;
- attivare un'indagine preliminare che possa servire anche per la sorveglianza e la creazione di criteri utili per la gestione del rischio;
- fornire degli elementi di conoscenza contestualizzati alla realtà, per sensibilizzare i professionisti sanitari alla prevenzione e al monitoraggio.

Per la raccolta dei dati è stato utilizzato uno schema, denominato "Prospetto denuncia cadute" (fig. 1), che mette in evidenza: le dia mensile delle cadute, le Unità Operative e i luoghi più interessati, le fasce orarie e le fasce di età più colpite.

Conclusioni. Lo studio evidenzia alcuni dati utili alla lettura e all'analisi del fenomeno cadute in ambito ospedaliero e al confronto con altre realtà. I dati sono stati raffrontati con quelli di tre studi italiani, il primo effettuato presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi di Bologna nell'anno 2000, il secondo effettuato presso l'Azienda ULSS 22 di Bussolengo (Verona) negli anni 1998, 1999, 2000 e il terzo effettuato presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi di Firenze.

Figura 1 - Prospetto denuncia cadute

Modulo di rilevazione/segnalazione di caduta

Alla Direzione Sanitaria

Si comunica che il/la Sig./Sig.ra:_____
ricoverato/a dal_____alle ore_____del giorno_____è caduto/a accidentalmente a terra.

Il pavimento era bagnato?	Si ❑	No ❑
Il/la paziente soffre di deficit mentali?	Si ❑	No ❑
Assume farmaci che aumentano il rischio di caduta (ad es. ipnotici)? Se si quali?_____	Si ❑	No ❑
Soffre di patologie che aumentano il rischio di caduta? Se si specificare_____	Si ❑	No ❑
Misure preventive:		
Spondine?	Si ❑	No ❑
Cinture?	Si ❑	No ❑
Presenza di assistenza non sanitaria (familiari, caregiver)?	Si ❑	No ❑
Farmaci?	Si ❑	No ❑

Luogo della caduta:
❑ bagno ❑ accanto o caduto dal letto ❑ altro
❑ stanza ❑ accanto o caduto dalla carrozzina
❑ corridoio ❑ cambio postura

Modalità della caduta

❑ Non ha riportato evidenti lesioni traumatiche
❑ Ha riportato lesioni lievi
❑ Ha riportato lesioni rilevanti_____

Sono stati disposti i seguenti accertamenti e/o terapie_____
Note:_____
Data_____

firma infermiere referente..... timbro e firma del medico.....

Summary

Background. The problem of falls and related injuries is a significantly relevant factor of morbidity, disability and mortality for the hospital in-patient senior population, being a frequent cause of longer hospital stays, negative impact on patients' quality of life and independence level, not to mention the legal and moral consequences for health professionals.

Materials and strategies. The present study shows data collected over a period of three years (2004 – 2006) by observing in-patients' falls at Casa di Cura Policlinico San Marco in Mestre, a hospital belonging to Venice 12th Local Socio-Sanitary Unit (ULSS). The main objectives were to assess the size of the phenomenon and make health professionals aware of the needs for prevention programmes and risk prevention tools.

Results. The study reports how, over a three-year span, the number of falls decreased in relation to the number of senior patients admitted in hospital, but when data were compared to hospital stay days, the number of falls in 2005 was the same as in 2006. Falls without injury progressively increased, maybe because of health professionals' greater

awareness in signalling adverse events. Further evidence included: seriousness in falls injuries, monthly rate of falls, health centres and hospital settings mostly involved in the problem, times of the day and age levels falls most frequently occurred.

Conclusions. The present study points at some useful data for further reading and analysis of in-hospital falls, and for comparison with other types of settings. Data have been compared to three Italian studies: the first one was carried out in the year 2000 at Bologna's S. Orsola-Malpighi University Hospital, the second at Bussolengo's Local Socio-Sanitary Unit 22 (Azienda ULSS 22, in Verona province) over the years 1998, 1999, 2000 and the third at Careggi University Hospital in Florence.

condizioni ambientali, alcuni elementi essenziali della condizione clinica, il luogo, l'ora e le modalità della caduta, gli eventuali accertamenti e/o terapie messe in atto a seguito della caduta.

I dati ricavati dall'osservazione evidenziano:

- il numero assoluto e la percentuale delle cadute sul totale dei ricoveri/giornate di ricovero;
- la rilevanza delle lesioni riportate distinte in tre livelli: assenza di lesioni, lesioni lievi, lesioni rilevanti. Per lesioni *rilevanti* si intendono quelle che provocano un prolungamento della degenza, come fratture ossee o traumi, mentre le lesioni *lievi* quelle che non allungano la degenza, come piccole escoriazioni e/o contusioni;
- la media mensile delle cadute;
- le Unità Operative più interessate dal fenomeno;
- i luoghi in cui più frequentemente avvengono le cadute;
- le fasce orarie più interessate;
- le fasce di età più interessate.

Risultati

L'analisi dei dati relativi agli anni 2004, 2005 e 2006 (tab. 1) evidenzia il rapporto delle cadute rispetto al numero dei ricoveri e alle giornate di degenza.

Si evidenzia una progressiva riduzione della degenza media (circa 1 giornata l'anno). Il numero di cadute è apparentemente in diminuzione in riferimento al numero totale o se rapportato al numero di ricoveri, mentre se rapportato al numero complessivo delle giornate di degenza, il dato percentuale risulta sovrapponibile negli anni 2005 e 2006. Pertanto il numero delle cadute risulta pressoché invariato negli ultimi due anni di osservazione. È possibile che il dato relativo al primo anno di rilevazione (2004) sia da considerarsi sottostimato a causa della scarsa sensibilizzazione del personale a segnalare il fenomeno.

Nelle tabella 2 e nei grafici 1 e 2 vengono messi a confronto i dati relativi alle cadute avvenute nei tre anni di indagine, con evidenziata l'Unità Operativa, il luogo della caduta e la gravità delle lesioni riportate.

Ulteriori dati emersi dallo studio sono di seguito riportati:

- la media mensile è di 15 cadute al mese nell'anno 2006, rispetto alle 16 del 2005 e alle 13 del 2004;
- la fascia oraria più interessata è quella compresa fra le 22.00 e le 6.00 del mattino;
- la fascia di età più interessata è quella relativa a pazienti con età superiore agli 80 anni.

Si può evidenziare, inoltre, che sono progressivamente aumentate le cadute senza danno, cioè relative a pazienti che non hanno riportato alcuna lesione (108 pazienti su 180, pari al 60% del totale nell'anno 2006). Il fenomeno potrebbe essere imputato ad una maggiore sensibilità dei professionisti nel segnalare le cadute.

Discussione

Lo studio presentato pone in evidenza alcuni dati utili alla lettura e all'analisi del fenomeno cadute in ambito ospedaliero e al confronto con altre realtà.

I dati riguardanti l'incidenza delle cadu-

Tabella 1 - **Analisi del fenomeno cadute negli anni, rapportato al numero di ricoveri e alle giornate di degenza**

Anno	Totale cadute	N. ricoveri	% Cadute su tot. ricoveri	Degenza media (gg)	Giornate totali degenza	% Cadute su gg. tot. degenza
2004	159	5.893	2,69%	12,60	74.362	0,21%
2005	196	6.426	3,05%	11,30	72.899	0,26%
2006	180	6.395	2,81%	10,96	70.066	0,26%

te sono stati raffrontati con quelli di tre studi italiani, il primo effettuato presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria Policlinico S. Orsola Malpighi di Bologna nell'anno 2000, il secondo effettuato presso l'Azienda ULSS 22 di Bussolengo (Verona) negli anni 1998, 1999, 2000 e il terzo effettuato presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi di Firenze.
Lo studio svolto a Bologna[9] evidenziava: un'incidenza dello 0,86% su una popolazione di circa 70.000 pazienti ricoverati; che il 65% circa di cadute era avvenuto nelle Unità Operative di Medicina, Geriatria, Post-acuti, Riabilitazione, prevalentemente nelle fasce orarie notturne (48% circa);

Grafico 1 - Confronto dati cadute per anno e per Unità Operativa
Numeri in percentuale

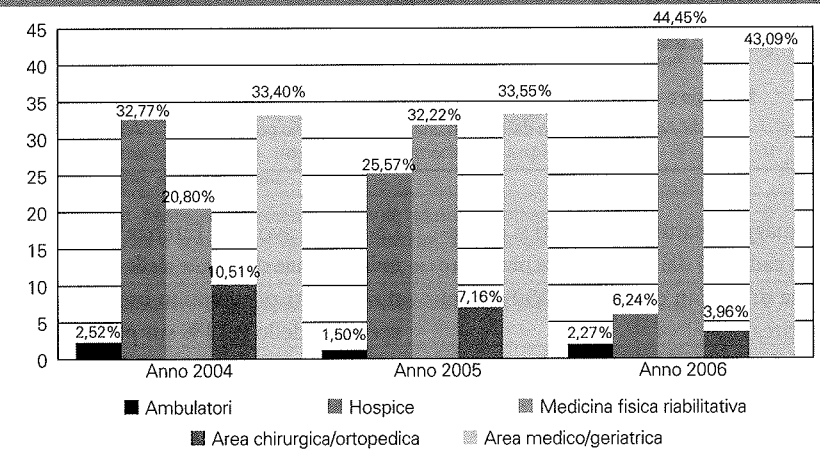
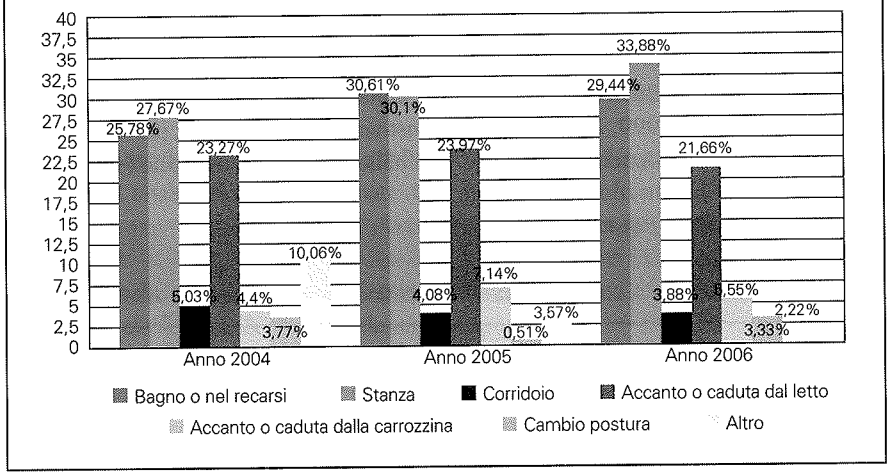


Tabella 2 - Confronto dati cadute - anni 2004-2005-2006 - numeri assoluti e in percentuale

Anni	Valori	UNITÀ OPERATIVA Ambulatori	Hospice	MFR	Area Chirurgico-ortopedica	Area - Medico-geriatrica	TOT Cadute anni
2004	n. eventi	4	52	33	17	53	
	%	2,51	32,7	20,75	10,69	33,33	159
2005	n. eventi	3	50	63	14	66	
	%	1,5	25,51	32,14	7,14	33,67	196
2006	n. eventi	4	11	82	7	76	
	%	2,22	6,11	45,55	3,88	42,22	180

Anni	Valori	LUOGO DELLA CADUTA Bagno o nel recarsi	Stanza	Corridoio	Accanto o caduta dal letto	Accanto o caduta da carrozzina	Cambio postura	Altro	GRAVITÀ LESIONI Non lesioni	Lesioni lievi	Lesioni rilevanti
2004	n. eventi	41	44	8	37	7	6	16	68	77	14
	%	25,78	27,67	5,03	23,27	4,4	3,77	10,06	42,76	48,42	8,8
2005	n. eventi	60	59	8	47	14	1	7	100	80	16
	%	30,61	30,1	4,08	23,97	7,14	0,51	3,57	51,02	40,81	8,16
2006	n. eventi	53	61	7	39	10	6	4	108	58	14
	%	29,44	33,88	3,88	21,66	5,55	3,33	2,22	60	32,22	7,77

Grafico 2 - Confronto dati cadute per anno e luogo di caduta
Numeri in percentuale



che la maggior parte degli eventi si era verificato cadendo dal letto (35% circa); che la fascia di età più colpita era 65/84 anni (52% circa).

Dal confronto con questo studio emerge che il numero delle cadute all'interno della Casa di Cura Policlinico San Marco risulta piuttosto elevato (2,69% nel 2004, 3,05% nel 2005 e 2,81% nel 2006). Tale dato può essere giustificato dalla tipologia di unità operative della Casa di Cura che ospitano prevalentemente pazienti in età geriatrica e di conseguenza dalle caratteristiche e condizioni cliniche di pazienti che vi accedono (età elevata, patologia). Riguardo gli altri dati emersi dal confronto, si evidenzia una sovrapposizione nella fascia oraria a maggior incidenza di cadute (22.00/6.00).

Lo studio svolto a Bussolengo[10] in unità operative di Medicina, Ortopedia, Geriatria, Riabilitazione metteva in luce un'incidenza delle cadute dell'1,2% per gli anni 1998 e 1999 e dello 0,86% nel 2000. Circa l'80% delle cadute è avvenuta in pazienti con età superiore ai 70 anni e durante la notte o nel pomeriggio. La diminuzione delle cadute negli anni di osservazione non sembra legata ad un'azione sistematica di prevenzione, ma apre riflessioni sulle diverse modalità di segnalazione.

Lo studio svolto a Firenze[11] evidenziava un'incidenza di cadute dello 0,44% su tutti i pazienti ricoverati in ospedale, e nello specifico dello 0,71% sui pazienti ricoverati nell'unità operativa di Medicina. Anche in questo studio emerge che l'età più colpita è quella degli ultrasessantacinquenni (68,2% delle cadute) e che la fascia oraria più interessata dal fenomeno rimane la notte (46,7% delle cadute).

Infine è stato fatto un ulteriore raffronto con i dati di uno studio a livello nazionale. I dati sono tratti dallo *Studio Argento*[12], condotto nel 2002 in 11 Regioni italiane, intervistando oltre 2.300 anziani sullo stato di salute, considerando anche il fenomeno cadute. I dati relativi alla Regione Veneto evidenziano che sono caduti una volta il 28% degli intervistati, mentre il 37% è caduto più di una volta e il 39% è caduto a casa. Tale andamento è sovrapponibile al dato complessivo osservato nelle Regioni oggetto di studio.

In ogni caso si ritiene che i diversi studi, per diversità di approccio e modalità di conduzione, non possano essere oggetto di comparazione precisa, ma solamente di confronti e riflessioni.

Conclusioni

Il sistema presentato pone alcuni spunti di riflessione e nuove possibilità di inda-

Figura 2 - Scala di Conley

Modulo di rilevazione del rischio di caduta (Scala di Conley)

Istruzioni: *le prime tre domande devono essere rivolte solo al paziente. Possono essere rivolte a un famigliare, al caregiver o all'infermiere, solo se il paziente ha severi deficit cognitivi o fisici che gli impediscono di rispondere. Barrare il valore corrispondente alla risposta fornita. Sommare i valori positivi. La risposta "non so" è da considerarsi come risposta negativa. Punteggio 0: nessun rischio; punteggio 8: massimo rischio; punteggio di cut off: 2*

		SI	*NO*
	Precedenti cadute ***(domande al paziente/caregiver/infermiere)***		
C1	È caduto nel corso degli ultimi tre mesi?	2	0
C2	Ha mai avuto vertigini o capogiri negli ultimi tre mesi	1	0
C3	Le è mai capitato di perdere urine e feci mentre si recava in bagno negli ultimi tre mesi?	1	0
	Deterioramento cognitivo (osservazione infermieristica)		
C4	Compromissione della marcia, passo strisciante, ampia base di appoggio, marcia instabile	1	0
C5	Agitato (definizione: eccessiva attività motoria, solitamente non finalizzata e associata ad agitazione interiore. Es.: incapacità a stare seduto fermo, si muove con irrequietezza, si tira i vestiti, ecc.)	1	0
C6	Deterioramento della capacità di giudizio/mancanza del senso del pericolo	2	0
	Totale		

Data.....Firma.....

Si ritiene che la sorveglianza sul fenomeno, la sensibilizzazione dei professionisti, la formazione specifica anche per i neo-assunti, possano contribuire a contenere il rischio di caduta e ridurne gli esiti

gine. Dopo tre anni di analisi del fenomeno, siamo in grado di affermare che la struttura continua ad ospitare pazienti che per età, patologia e farmaci assunti, risultano essere ad alto rischio di caduta. Va inoltre ricordato che sono molto numerose (60%) le cadute senza danno, tra le quali vanno segnalate quelle "dubbie", cioè quei casi in cui il paziente si inginocchia o si siede a terra o si accascia lentamente. Pertanto, presupponendo l'attenta e completa segnalazione di tutti gli eventi, il fenomeno si può definire stabilizzato, presentando una gravità inferiore degli esiti. Si ritiene che la sorveglianza sul fenomeno, la sensibilizzazione dei professionisti, la formazione specifica anche per i neo-assunti, possano contribuire a contenere il rischio di caduta e ridurne gli esiti.

Lo studio apre nuove prospettive di ricerca e osservazione. In particolare potrebbe essere utile, oltre che proseguire nel monitoraggio sul fenomeno cadute nel tempo, quantificare l'impatto di strumenti di rilevazione del rischio e di standardizzazione degli interventi in base al rischio rilevato.

Attualmente è stato adottato, per tutti i pazienti che afferiscono alla Casa di Cura, uno strumento di valutazione del rischio di caduta e sono stati pianificati i relativi interventi standardizzati. Fra gli indici esistenti è stata scelta la *Scala di Conley*, per la semplicità duso e per il livello di sensibilità presentato dallo strumento[9].

In base al punteggio risultante dalla sua compilazione, effettuata durante la valutazione del paziente al suo ingresso nella struttura (fig. 2), è stato elaborato un ulteriore strumento, che consiste in un protocollo (fig. 3) che promuove la standardizzazione degli interventi e che

guida e orienta la decisione e l'azione infermieristica. Le azioni decise e attuate sono consigliate nello schema e rendono maggiormente omogeneo il comportamento professionale. Rimane appunto da verificare quanto i due strumenti influiscano sulla riduzione del numero delle cadute stesse o sulla riduzione degli esiti.

Un primo momento di valutazione è stato effettuato nel primo trimestre dell'anno 2006, controllando 55 cartelle cliniche relative a tutti i pazienti caduti, con lo scopo di rilevare il livello di compilazione della documentazione relativa al problema cadute e monitorare la prescrizione di farmaci che possono, a seguito dell'insorgenza di effetti collaterali, facilitare le cadute. Questo livello di verifica, chiaramente non esaustivo, riporta risul-

Figura 3 - Schema di pianificazione e attuazione intervento standardizzato

In base al punteggio risultante dalla compilazione della Scala di Conley *(punteggio da 3 a 8)* si adottano le seguenti azioni:

	Azioni possibili	*Azioni scelte*	*Azioni effettuate*
1	Segnalare al paziente il rischio di caduta		
2	Segnalare ai familiari del paziente il rischio di caduta		
3	Informare il paziente e/o i familiari sulla necessità di adottare misure quali: cinture, spondine, ecc.*		
4	Intervento educativo al paziente sui fattori di rischio presenti, sulle modalità con cui eseguire i passaggi posturali in sicurezza, le modalità con cui alzarsi in presenza di ipotensione ortostatica **		
5	Intervento educativo di cui al punto 3 sui familiari		
6	Spiegare alla persona ad alto rischio di caduta e ai familiari l'importanza di informare il personale sanitario ogni volta che si reca in bagno o si allontana dal reparto **		
7	Altre misure personalizzate		
		Data..... ..... Firma.....	Data..... ..... Firma..... .....

* azione consigliata se sono stati evidenziati nella scala di Conley i punti C5 e C6, o comunque quando l'infermiere lo ritiene necessario

** azione consigliata quando il punteggio è >=4 o comunque quando l'infermiere lo ritiene necessario

tati incoraggianti, in quanto risultava la corretta compilazione della Scala di Conley nell'86% dei casi. In tale controllo è emerso inoltre che nel 43% dei casi il rischio di caduta (> = 4) era stato previsto dalla valutazione con la Scala di Conley, che il 97% dei pazienti era affetto da patologia a rischio a caduta e che il 54% dei pazienti caduti assumeva farmaci che potevano facilitarne il rischio.
I dati in nostro possesso al momento attuale non permettono di evidenziare in modo certo l'efficacia reale degli strumenti, anche se l'indagine effettuata sulle cartelle cliniche ha supportato l'ipotesi di un buon livello di compilazione corretta.

Bibliografia

1 Ungar A, Mussi C. *Syncope and falls in the older patient*. G Gerontol. 2004;52:165-171.
2 Rubenstein LZ, Josephson KR. *The epidemiology of falls and syncope*. Clin Geriatr Med. 2002;18:141-58.
3 Royal College of Nursing. *Clinical Pratice Guideline for the assessment and prevention of falls in older people*. London, 2004.
4 Tinetti ME. *Preventing Falls In Ederly Person*. N Engl J Med. 2003;348:1-2.
5 Rao SS. *Prevention of falls in older patient*. American Family Physician 2005;1:81-88.
6 Stevens JA, Corso PS, Finkelstein EA, Miller TR. *The costs of fatal and non-fatal falls among older adults*. Injury Prevention 2006;12:290-295.
7 Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. *Will my patient fall?* JAMA 2007;297:77-86.
8 Oliver D. et al. *Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses*. BMJ 2007;334:82-5.
9 Chiari P, Mosci D, Fontana S. *Valutazione di due strumenti di misura del rischio di cadute dei pazienti*. Assistenza Infermieristica e Ricerca 2002;21:117-124.
10 Vanzetta M, Vallicella F. *Qualità dell'assistenza, indicatori, eventi sentinella: le cadute accidentali in ospedale*. Management Infermieristico 2001;2,32-36.
11 Brandi et al. *Retrospective survey on falls among hospitalized patients*. Assistenza Infermieristica e Ricerca 2002;21:125-30.
12 Regione Veneto. *Studio Argento. Indagine sulla salute nella terza età*. 2002.