



I quaderni delle campagne
per la sicurezza del paziente

LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE



Servizio
Sanitario
della
Toscana

REGIONE TOSCANA

GRC Gestione
Rischio
Clinico

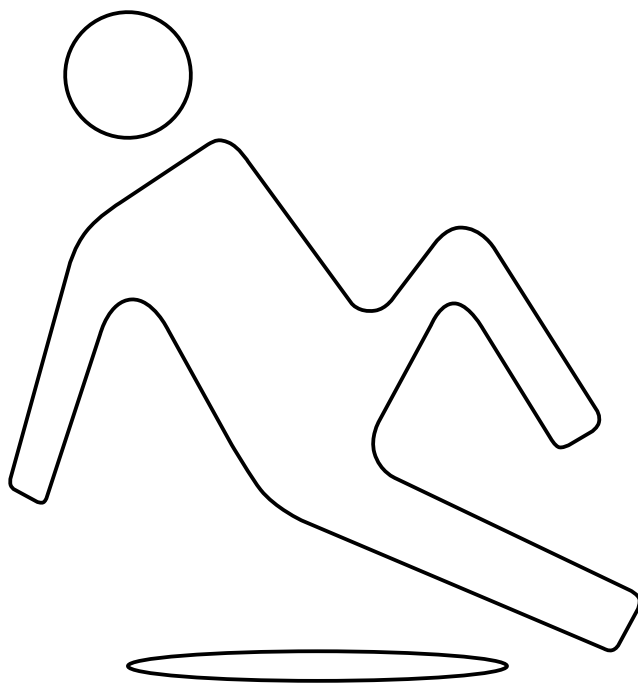
SICUREZZA DEL PAZIENTE



I quaderni delle campagne
per la sicurezza del paziente

4

LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE



REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE

A cura del Gruppo di lavoro di coordinamento del progetto regionale
Tommaso Bellandi (Centro Gestione Rischio Clinico e Sicurezza dei Pazienti, Regione Toscana), **Angela Brandi** (Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi), **Laura Rasero** (Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Sanità Pubblica), **Donatella Rizzini** (Azienda Sanitaria di Massa-Carrara), **Stefania Rodella**, **Monica Simonetti** (Agenzia Regionale di Sanità della Toscana, Osservatorio Qualità) e **Riccardo Tartaglia** (Centro Gestione Rischio Clinico e Sicurezza dei Pazienti, Regione Toscana).

Centro Gestione Rischio Clinico e Sicurezza del Paziente - GRC

Responsabile: **Riccardo Tartaglia**

Direzione Generale diritti di cittadinanza e coesione sociale

Regione Toscana

Via Taddeo Alderotti, 26/N

50139 Firenze

Tel: 055 438.3325 Fax: 055 438.3232

e-mail: rischio.clinico@regiona.toscana.it

Progetto grafico e impaginazione

Francesco Ranzani

Segreteria organizzativa del progetto regionale di prevenzione delle cadute

Elena Beleffi

La prevenzione delle cadute in ospedale / [a cura del Gruppo di lavoro di coordinamento del progetto regionale: Tommaso Bellandi ... et al.; Regione Toscana, Direzione Generale diritti di cittadinanza e coesione sociale]. - (I quaderni delle campagne per la sicurezza del paziente ; 4)

I. Bellandi, Tommaso

II. Toscana. Direzione generale diritti di
cittadinanza e coesione sociale

1. Ospedali – Ricoverati – Cadute – Prevenzione – Toscana - Progetti

362.109455

© Copyright 2011

GRC

ISBN 978-884673098-5

Finito di stampare nel mese di settembre 2011

in Pisa dalle

Edizioni ETS

Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa

info@edizioniets.com - www.edizioniets.com

SOMMARIO

5	0. Premessa
9	1. Introduzione
10	1.1 La ricognizione e la valorizzazione delle esperienze esistenti in Toscana
12	1.2 L'articolazione delle attività per il progetto regionale
12	1.3 Indicazioni generali per la prevenzione delle cadute
15	2. Il progetto di ricerca "La prevenzione delle cadute in ospedale"
15	2.1 L'epidemiologia delle cadute
16	2.2 Studi ed esperienze in Italia
17	2.3 La valutazione dei pazienti a rischio di caduta
18	2.3.1 Fattori di rischio intrinseci
23	2.3.2 Fattori di rischio estrinseci
25	2.4 Il protocollo di ricerca
25	2.4.1 Quesiti di ricerca
25	2.4.2 Disegno dello studio
25	2.4.3 Metodi di indagine
31	2.5 La formazione degli operatori

33	3. I risultati: il campione in studio
33	3.1 La qualità dei dati
34	3.2 Link con Schede di Dimissione Ospedaliera e procedure di validazione delle schede
36	3.3 Dati descrittivi sul campione
37	3.4 Analisi dei pazienti caduti
39	3.5 Indici di caduta
43	3.6 Come e dove cadono i pazienti
48	3.7 Le cadute ripetute
48	3.8 Analisi delle cadute complessive
51	3.9 I fattori di rischio correlati all'evento caduta
53	4. I risultati: la costruzione della scala ReTos
53	4.1 Le analisi statistiche
54	4.2 Descrizione dei fattori
56	4.3 Stima dei pesi e determinazione dello score di rischio
59	5. I risultati: la predittività delle scale di valutazione dei pazienti a rischio di caduta
65	6. I risultati: la qualità percepita della scala ReTos
69	7. Le esperienze delle aziende
77	8. Conclusioni
83	9. Bibliografia essenziale.
89	10. Allegati
99	11. Vademecum degli strumenti operativi per la prevenzione delle cadute In ospedale
99	10.1 La valutazione dei pazienti a rischio di caduta
108	10.2 La valutazione della sicurezza ambientale e dei presidi
111	10.3 La rilevazione ed il monitoraggio delle cadute
115	12. Allegati Vademecum

0.

Premessa

Il Centro Gestione Rischio Clinico della Regione Toscana in collaborazione con l'Università degli Studi di Firenze e l'Agenzia Regionale di Sanità, ha progettato e condotto una ricerca applicata finalizzata alla messa a punto di strumenti per la prevenzione delle cadute dei pazienti. Le cadute sono tra gli eventi avversi più frequenti, sia considerando i dati della letteratura scientifica di riferimento che le richieste di risarcimento a carico del Servizio Sanitario Regionale.

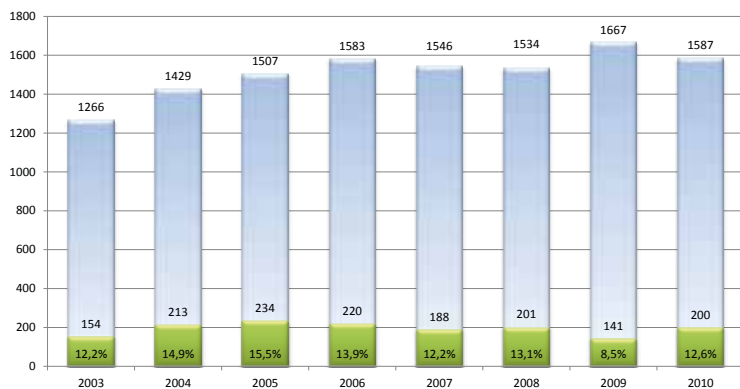


Fig 1 - Sinistri aperti per lesioni o decesso in seguito a caduta (fonte: Osservatorio regionale per il contenzioso)

Ciò nonostante, nel nostro Paese a tutt'oggi le cadute non fanno parte dei sistemi di gestione del rischio clinico implementati né risultano diffusi strumenti validi e affidabili per la valutazione dei pazienti a rischio di caduta, della sicurezza di ambienti e presidi, per la segnalazione, analisi e prevenzione della caduta. Partendo da alcune importanti esperienze e ricerche condotte in alcune strutture ospedaliere italiane e toscane, nel 2007 la Regione Toscana promuove, nell'ambito delle iniziative condotte dal Centro regionale Rischio Clinico, la "Campagna per la prevenzione delle cadute in ospedale".

La campagna ha avuto inizio con la costituzione di un gruppo di coordinamento regionale e di un gruppo di lavoro (GLR) coordinato dal Centro Gestione Rischio Clinico di cui hanno fatto parte i Clinical Risk Manager (o loro delegati) di alcune aziende USL che già avevano avviato progetti di studio o di prevenzione delle cadute e esperti della materia (referenti HPH e progetto Nursing ARS). Vi hanno inoltre preso parte alcuni operatori dei Servizi di Prevenzione e Protezione ai quali il progetto prevedeva di affidare la valutazione dei rischi ambientali e dei rischi correlati ai presidi e ausili utilizzati per l'assistenza dei pazienti ricoverati.

Lo studio realizzato è uno studio prospettico multicentrico nel quale, a partire dalla ricognizione dello stato dell'arte nelle aziende sanitarie toscane e nella letteratura scientifica, sono stati messi a punto e sperimentati una scala originale per la valutazione dei pazienti a rischio di caduta denominata ReTos, una checklist per la valutazione della sicurezza di ambienti e presidi, un sistema di monitoraggio delle cadute e uno specifico modello di alert report. Per conseguire tali risultati è stato necessario sperimentare la rilevazione dei principali fattori di rischio di caduta segnalati dalla letteratura e dalle esperienze internazionali in un campione molto ampio di pazienti e in una varietà di setting clinici; mettere a punto e applicare un protocollo di studio rigoroso per la stima di validità della scala di valutazione dei pazienti e per l'identificazione di un numero contenuto di fattori di rischio maggiormente predittivi dell'evento caduta; proporre un intervento sistemico, che prevede la formazione degli operatori, la prevenzione dei fattori di rischio connessi con le condizioni dei pazienti e con la sicurezza di ambienti e presidi, applicabile in regione Toscana in un numero ampio di realtà assistenziali.

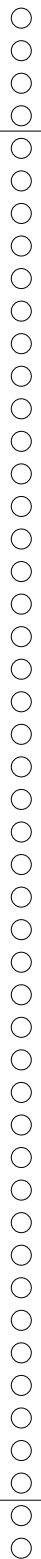
Il progetto di ricerca ha consentito di descrivere e monitorare nell'intero periodo dello studio:

1. i fattori di rischio correlabili all'evento caduta
2. i pazienti a rischio di caduta
3. l'incidenza delle cadute

Stante l'originalità e la rilevanza dello studio, i suoi risultati, ancorchè non comprendessero quelli relativi alla elaborazione e validazione della nuova scala ReTos, sono stati presentati nel corso di una specifica giornata di studio tenutasi nel giugno del 2009 alla quale ha partecipato, tra gli altri, un rappresentante dell'Agenzia per la sicurezza del paziente presso il Servizio Sanitario Nazionale del Regno Unito.

A conclusione dello studio e a completamento delle azioni di programma previste dalla campagna per la sicurezza del paziente, è stata redatta e diffusa una specifica buona pratica rivolta alle aziende sanitarie, che include raccomandazioni per la prevenzione e il monitoraggio delle cadute dei pazienti anziani ricoverati (incluse nel Vademecum allegato a presente volume). La buona pratica si inserisce nei programmi regionali di implementazione delle campagne per la sicurezza avviati in Toscana fin dal 2006 e rappresenta, in ordine temporale, l'ultima azione di indirizzo in materia di rischio clinico. A partire dal 2010 la prevenzione delle cadute è entrata a far parte del sistema di accreditamento di eccellenza delle aziende sanitarie toscane attraverso la attestazione dell'implementazione della buona pratica da parte di auditor esperti di parte terza.

Nel 2011 lo studio sulle cadute degli anziani verrà esteso alle strutture territoriali con l'obiettivo di implementare anche nelle residenze sanitarie assistite il sistema di incident reporting già introdotto nelle aziende sanitarie.



1. Introduzione

Le cadute dei pazienti durante l'assistenza sanitaria sono tra le prime cause di sinistri denunciati a carico delle aziende del SSR della Toscana (Grafico 1). Autorevoli studi a livello internazionale (WHO, 2004; Quality + Safety Council, 2005; NPSA, 2005, VHA, 2004) richiamano l'attenzione del management e del personale delle strutture sanitarie alla gestione del rischio di cadute dei pazienti, per cui esistono raccomandazioni e strumenti validati da un punto di vista scientifico, efficaci nel ridurre l'incidenza delle cadute e utili per supportare la gestione del paziente a seguito dell'evento avverso.

Facendo riferimento alle esperienze consolidate in alcune realtà locali oltre che alle evidenze scientifiche internazionali, nell'ambito delle campagne regionali per la sicurezza dei pazienti il Centro GRC ha sviluppato un progetto per la prevenzione delle cadute con lo scopo di elaborare indicazioni e strumenti operativi da implementare nelle strutture del SSR.

L'obiettivo generale è ridurre l'incidenza delle cadute nei pazienti ricoverati. Gli obiettivi specifici sono l'empowerment di operatori e pazienti nella prevenzione delle cadute; la condivisione di metodi e strumenti di rilevazione e analisi delle cadute; la buona gestione della relazione con i pazienti e con i familiari a seguito della caduta, anche per attenuare il contenzioso.

Il Gruppo di Lavoro regionale ha in prima istanza lavorato sulle seguenti aree:
1. Strumenti di rilevazione del rischio di cadute applicati dall'infermiere in fase di accettazione del paziente in reparto: verificare gli strumenti esistenti, considerandone l'efficacia, l'usabilità e la sostenibilità nel tempo.

2. Formazione e informazione:

- agli operatori sulle modalità di valutazione del rischio di cadute, di gestione del paziente a rischio e di interventi in caso di caduta;
- ai pazienti sui comportamenti da tenere per prevenire le cadute in e fuori dal reparto/ospedale, sugli indumenti preferibili per ridurre i rischi, sullo stile di vita da tenere una volta dimessi per prevenire le cadute;
- ai caregivers informali sulle modalità di assistenza.

3. Valutazione del rischio di caduta correlato a problemi strutturali riferiti sia all'ambiente (camere di degenza, corridoi, bagni, percorsi, illuminazione, ecc.) che alle attrezzature e agli arredi (maniglie, letti, carrellini per il pasto, sanitari, ecc.) impiegati nei reparti.

1.1

La ricognizione e la valorizzazione delle esperienze esistenti in Toscana

A seguito di un'attenta ricognizione delle iniziative condotte nelle aziende rappresentate nel gruppo di lavoro, che ha previsto anche alcune visite e incontri con gli operatori nei reparti delle aziende ospedaliere di Careggi e di Pisa nell'autunno del 2006, il gruppo di lavoro ha riscontrato un insieme di attività relative alle cadute dei pazienti che possono essere suddivise in:

- azioni di prevenzione (valutazione dei pazienti a rischio di caduta, valutazione del rischio degli ambienti e presidi, strumenti di prevenzione e di comunicazione, ecc.)
- gestione della caduta (modalità di rilevazione e analisi, relazione con il paziente e i familiari, ecc.)

Per quanto riguarda le azioni di prevenzione, le iniziative aziendali che sono state rilevate comprendono:

- l'uso di scale per la rilevazione dei pazienti a rischio di caduta o l'uso di schede di rilevazione dei fabbisogni assistenziali applicate dagli infermieri in fase di accettazione al ricovero dei pazienti in reparto;
- l'uso di checklist per la valutazione dei rischi connessi con gli ambienti e con i presidi, che possono determinare la caduta del paziente, impiegate da infermieri o da operatori del servizio prevenzione e protezione;
- l'illustrazione mediante poster dei comportamenti da tenere, da parte dei pazienti, durante il ricovero per prevenire le cadute;
- la consegna di una brochure informativa ai pazienti alla dimissione per prevenire le cadute in ambiente domestico;

- la definizione di raccomandazioni destinate al personale sanitario per prevenire le cadute intervenendo sulle scelte terapeutiche e assistenziali. Rispetto a quest'ultimo punto, il gruppo di lavoro ha approfondito le motivazioni e le implicazioni etiche, professionali e legali relative all'uso di mezzi di contenzione fisica o farmacologica per prevenire le cadute nei pazienti a rischio. Tra i prodotti finali del progetto, si è prevista l'inclusione del tema della contenzione nelle raccomandazioni per la prevenzione delle cadute. La gestione della caduta avviene in modalità differenti nelle nostre aziende, sia per quanto riguarda le modalità di rilevazione, che di segnalazione e valutazione dell'evento.

Rilevazione della caduta

- Le cadute con danno immediatamente o successivamente riscontrabile dal paziente o dai familiari vengono registrate all'interno della cartella clinica da parte del medico e/o dell'infermiere, impiegando un apposito referto oppure indicando l'evento nella documentazione clinica. Le cadute senza danno al paziente generalmente non vengono rilevate.
- Il referto nella maggior parte delle strutture viene inviato in copia alla direzione sanitaria, che lo inoltra all'ufficio affari legali per l'apertura in via cautelativa della pratica di sinistro, cioè per preparare la risposta al paziente in caso di richiesta di risarcimento danni. In alcune realtà la rilevazione dell'evento rimane confinato all'interno della cartella clinica.

Gestione delle conseguenze della caduta

- Il paziente che necessita di cure specifiche in conseguenza alla caduta solitamente viene gestito all'interno del reparto in cui si trova ricoverato; in certi casi viene fatto passare dal pronto soccorso, mentre in altri viene trasferito in altri reparti (es. ortopedia).
- Non è prevista una politica aziendale o una procedura per la comunicazione degli effetti delle cadute ai pazienti e ai familiari.

Analisi delle cadute e azioni di prevenzione

- Non è prevista l'analisi sistematica delle cadute mediante audit o altre metodologie. Sono in corso e si sono conclusi alcuni progetti dedicati, in cui le cadute rilevate sono state sottoposte ad un'elaborazione statistica e analizzate a livello aziendale o restituite ai reparti.
- Non è prevista l'attuazione sistematica di azioni di miglioramento per ridurre la frequenza e la gravità delle cadute. Soltanto in alcuni casi sono evidenti alcune azioni sugli ambienti e i presidi, nonché la sensibilizzazione degli operatori al problema, che mostrano i buoni risultati dei progetti avviati localmente e della collaborazione tra personale sanitario e servizio prevenzione e protezione.

1.2

L'articolazione delle attività per il progetto regionale

Sulla base dell'analisi dei sinistri, della letteratura e della ricognizione di esperienze esistenti in Toscana, citate nei precedenti paragrafi, il gruppo di lavoro ha deciso di articolare le attività del progetto in tre grandi aree ciascuna sviluppata da altrettanti sottogruppi:

1. Scale di valutazione dei pazienti a rischio di cadute per ospedale e strutture territoriali.

Obiettivo: definire una raccomandazione sulle scale di valutazione dei pazienti a rischio di cadute da adottare nel SSR.

2. Checklist per la valutazione degli ambienti e dei presidi.

Obiettivo: definire una raccomandazione sui requisiti minimi di sicurezza e di fornire una checklist di valutazione degli ambienti e dei presidi rispetto al rischio di cadute.

3. Rilevazione, analisi e gestione della caduta.

Obiettivo: censire gli strumenti attualmente in uso per la rilevazione delle cadute, la modalità di gestione delle informazioni e l'attuazione di azioni di prevenzione per definire una raccomandazione di buona pratica a tutte le strutture del SSR.

Per ogni area sono stati messi a punto materiali e iniziative di comunicazione e formazione destinate al personale e ai pazienti.

Il progetto ha previsto una fase di sperimentazione degli strumenti messi a punto dai tre sottogruppi in un campione di reparti degli ospedali toscani, al fine di testarne l'efficacia e la sostenibilità.

Tutte le aziende del SSR sono state formalmente invitate a partecipare allo studio. I risultati dello studio sono divenuti parte integrante del sistema regionale per la gestione del rischio clinico.

1.3

Indicazioni generali per la prevenzione delle cadute

Per quanto riguarda la prevenzione delle cadute, già nella fase dello studio sperimentale sono state assunte a riferimento le linee guida internazionali ancorchè esse contengono poche raccomandazioni con un grado di evidenza di livello A della linea guida rilasciata dalla Agency for Healthcare Research and Quality statunitense, tra le più recente e approfondite, possiamo trarre le seguenti raccomandazioni:

Linea guida AHRQ 2006 – Raccomandazioni con grado di evidenza A

1. Identificare le persone che hanno una storia di cadute, determinare il rischio di future cadute e ridurre i fattori di rischio individuali.

2. Quando è possibile, si dovrebbe considerare la riduzione delle terapie farmacologiche per le persone anziane che prendono 4 o più farmaci e in generale per quelli che assumono psicofarmaci.
3. La minimizzazione dell'allettamento durante il ricovero per pazienti anziani è una misura pratica e realistica che ha implicazioni per la prevenzione delle cadute così come per altre complicazioni acquisite in ospedale.
4. Non c'è nessuna evidenza scientifica che supporta l'uso di mezzi fisici di contenimento come strategia per la prevenzione delle cadute in pazienti anziani.

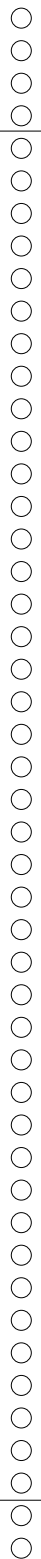
La raccomandazione 1 indica esattamente quanto è stato fatto applicando la scala ReTos definitiva, ottenuta al termine dello studio pilota.

La numero 2 coinvolge sia il personale infermieristico che il personale medico. E' auspicabile che gli infermieri segnalino ai medici i pazienti che rientrano nei criteri d'inclusione dello studio, assumono più di 4 farmaci oppure psicofarmaci. I medici potrebbero quindi considerare, durante il ricovero, la riduzione delle terapie farmacologiche per i pazienti anziani che assumono più di 4 farmaci e la riduzione degli psicofarmaci per i pazienti che ne fanno uso.

La numero 3 è una raccomandazione rivolta agli infermieri affinché si adoperino per minimizzare l'allettamento durante il ricovero.

La raccomandazione 4, infine, indica che i mezzi fisici di contenimento non servono a prevenire le cadute. Ciò non esclude che in alcuni casi il loro utilizzo venga ritenuto necessario per altri fini, basta che si tenga conto del fatto che comunque non sono utili a prevenire le cadute.

Alla fine del progetto è stata messa a punto una buona pratica per la prevenzione delle cadute, che si basa sulle evidenze ottenute nel corso dello studio pilota e accompagnata da indicazioni per specifici interventi di prevenzione sull'ambiente e sui presidi, sulla valutazione e gestione dei pazienti a rischio e sul monitoraggio delle cadute.



2.

Il progetto di ricerca “La prevenzione delle cadute in ospedale”

2.1 L'epidemiologia delle cadute

Le cadute rappresentano un problema di significativa importanza nell'ambito del ricovero in ospedale dei pazienti, soprattutto anziani. A seguito dell'evento caduta, oltre ai danni fisici, l'anziano sviluppa un forte senso di insicurezza che lo induce a limitare l'attività fisica compromettendo la propria autonomia e la qualità di vita.

Secondo Morse (1996) ci sono tre tipi di caduta che possono coinvolgere il paziente anziano ricoverato:

- accidentali, quando la persona cade indipendentemente dalle proprie condizioni di salute; sono causate il più delle volte da fattori ambientali quali ad esempio i pavimenti umidi o la scarsa illuminazione. Questo tipo di cadute può essere prevenuto con azioni correttive a livello ambientale, scegliendo presidi idonei e sensibilizzando lo staff sanitario;
- fisiologiche prevedibili causate da fattori legati alle condizioni della persona come, ad esempio, la mancanza di stabilità nella deambulazione. Questo tipo di cadute può essere ridotto attraverso l'individuazione del paziente a rischio e l'implementazione di azioni atte a prevenire la caduta;

- fisiologiche imprevedibili causate da fattori legati alle condizioni della persona ma che non possono essere previste come ad esempio infarto, ictus, svenimenti o fratture patologiche dell'anca.

Si stima che circa il 14% delle cadute in ospedale sia classificabile come accidentale, l'8% come fisiologico imprevedibile, mentre il restante 78% rientrerebbe fra le cadute fisiologiche prevedibili.

Gli esiti correlati all'evento caduta rappresentano per le strutture ospedaliere e residenziali una causa di maggiorazione dei costi dovuti al prolungarsi della degenza e alle procedure diagnostiche e terapeutiche necessarie. (SmartiK, 2004; Morse, 1989). In Gran Bretagna un terzo della popolazione sopra i 65 anni cade e metà di questi soggetti cade almeno due volte (Swift, 2001). Per l'anno 1997 la stessa fonte riferisce che il 67% delle morti accidentali nelle donne sopra i 65 anni è dovuta a cadute.

Per quanto riguarda le cadute del paziente ricoverato, in Svezia quasi un terzo delle fratture dell'anca avvengono nella popolazione ospedalizzata (Uden, 1999), negli ospedali Australiani il 38% di tutti gli incidenti che avvengono durante il periodo di ricovero è dovuto a cadute (The Johanna Briggs Institute for EBN, 1998), il 50% dei pazienti anziani residenti in strutture residenziali cade ogni anno e circa il 7% di questi muore a causa della caduta (Kiely, 1998; Luukinen, 1995; Rubenstein, 1996). Tra le lesioni che portano al decesso i soggetti anziani, il trauma cranico costituisce la prima causa di morte nel 29% degli uomini e nel 14% delle donne, le fratture degli arti inferiori sono al secondo posto con il 68% nelle donne rispetto al 29% degli uomini.

In Svezia almeno un terzo delle fratture di femore si verifica nella popolazione ospedalizzata (Uden, 1985). La mortalità è strettamente correlata all'età del soggetto (Balducci, 2002). È stato stimato che, se la frequenza del numero di fratture di femore continua ad aumentare come si è verificato dal 1990, l'incidenza annuale potrebbe aumentare in proporzione variabile tra il 60 e il 96% nel 2031 (Armstrong, 1994). Uno studio prospettico in una comunità di abitanti anziani in Baltimora ha evidenziato un costo pari a 37.250 dollari/anno per le fratture di femore conseguenti a caduta. Sottraendo i costi medi sostenuti annualmente per le cure sanitarie alla spesa totale pagata nell'anno dell'incidente, il costo addizionale attribuito alla frattura del femore diventa compreso tra i 16.300 e i 18.700 dollari (Brainsky, 1997).

2.2

Studi ed esperienze in Italia

In Italia uno studio condotto nel 2000 presso l'Ulss 22 della Regione Veneto ha evidenziato che la frequenza delle cadute accidentali è pari allo 0,86% su tutti i ricoveri (Vanzetta, 2001). Un altro studio condotto nell'ospedale S.Orsola

Malpighi di Bologna nel 2002 stima che le cadute accidentali si verificano nel 5% dei ricoveri nei reparti selezionati per lo studio e nell' 1% circa del numero totale dei ricoveri del Presidio Ospedaliero (Chiari, 2002).

Sempre nel 2002, uno studio osservazionale condotto nell'arco di sei mesi nell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi di Firenze, ha osservato un'incidenza di cadute nei pazienti anziani ricoverati pari al 1,2% (Brandi, 2005), (dato in aumento rispetto alle due precedenti indagini retrospettive relative agli anni 2000-2001). Nell'ASL 11 di Empoli uno studio condotto lo stesso anno sugli eventi avversi ha rilevato che la caduta dei pazienti si verifica nel 4% circa di tutti i ricoveri; il 13 % di queste sono cadute dal letto o dalla poltrona (CINEAS, 2002).

In Regione Lazio i medici di medicina generale hanno condotto uno studio, conclusosi nell'aprile 2004 (vedi Gruppo dei MMG, provincia di Latina "La fragilità dell'anziano"), in cui la popolazione studiata (classi d'età 75 - 79 aa, 80 - 84 aa, => 85 aa), ha evidenziato che il 33,7% degli anziani era già caduto nei 6 mesi precedenti alla valutazione, che l' 82,1% soffriva di malattie muscolo-scheletriche e che l'80,7% assumeva più di due farmaci al giorno e viveva in ambienti nei quali erano presenti barriere architettoniche interne ed esterne (Cavallini, 2005).

In Regione Lombardia il dato valutato nel 2004 è del 4,09 su 1000 ricoveri ospedalieri, in tutte le Az. Ospedaliere della Regione (Bertani, 2006).

2.3

La valutazione dei pazienti a rischio di caduta

Le linee guida internazionali sottolineano l'importanza della valutazione del rischio di caduta nella persona che si ricovera in ospedale quale parte integrante dei programmi di prevenzione (RNAO, 2005; Gillespie, 2003; The Johanna Briggs Institute, 1998; Leipzig, 1999; Moreland, 2003; American Geriatric Society, 2001; Health Care Association of New Jersey, 2005; NICE, 2004; Chiari, 2004).

Le scale di valutazione del rischio di cadute possono essere utilizzare sia all'ingresso del paziente in ospedale sia per il successivo monitoraggio durante il ricovero. Negli ultimi 20 anni sono state costruite e applicate diverse scale, es. Morse, Conley, Tinetti, Stratify (Oliver, 1997; Oliver, 2004; Eagle, 1999; Smith, 2006); una revisione critica della letteratura pubblicata nel 2003 sottolinea come nessuna di queste scale sembri essere stata sufficientemente studiata in termini di validità e affidabilità (Myers, 2003). Un problema di particolare rilevanza è rappresentato dalla scarsa specificità dimostrata dalle scale quando applicate in popolazioni diverse da quella in cui erano state sviluppate e sperimentate.

Questo dato riveste una notevole importanza per l'utilizzo degli strumenti di valutazione in ambito clinico, dove l'identificazione di un numero troppo elevato di falsi positivi (pazienti considerati a rischio che successivamente non andranno incontro a caduta) può implicare un eccessivo dispendio di risorse a fronte di uno scarso beneficio in termini di prevenzione.

Tuttavia, esaminando i fattori di rischio considerati dalle diverse scale, è facile constatare come alcuni di essi vengano rilevati in due o più di esse, anche se con formulazioni differenti (non tutte le differenze di formulazione sono del resto sostanziali).

Inoltre, nella letteratura più recente e in particolare in alcune revisioni sistematiche e metanalisi, il riesame critico dei diversi studi ha consentito di selezionare e confermare un set di fattori di rischio più rilevanti in termini di predittività, in particolare: anamnesi di cadute, problemi di equilibrio e di andatura, alterazioni della mobilità, della vista, ipotensione ortostatica, uso contemporaneo di più farmaci, ecc. (Ganz, 2007, Rubenstein, 2006).

In definitiva, la letteratura e le linee guida più recenti tendono ormai a considerare il risk assessment non tanto sulla base dell'utilizzo di scale 'preformate' e relativi punteggi, quanto piuttosto sulla base di singole variabili in grado di rilevare un 'core set' di fattori di rischio; addirittura si suggerisce che pochissimi fattori (tra cui sono senz'altro inclusi un'anamnesi di cadute e problemi di andatura ed equilibrio) costituiscano il set minimo adatto allo screening dei pazienti, sia in ospedale sia in comunità (Rubenstein, 2006).

Di seguito sono descritti i principali fattori di rischio individuati in letteratura.

2.3.1

Fattori di rischio intrinseci

Età

Si delineano due fasce di età: gli anziani compresi tra i 65 e 80 anni considerati a rischio, e i pazienti con 80 anni e oltre giudicati a più alto rischio. E' da sottolineare che alcuni studi non sono d'accordo nel considerare l'età del paziente, di per sé, un fattore di rischio (Evans D. et al 1988).

Fattori fisiologici età-dipendente

Esistono modificazioni tipicamente senili (in relazione all'aumento dell'età cronologica), che favoriscono una precarietà dell'equilibrio nell'anziano quali: aumento delle oscillazioni, accorciamento del passo, ridotta velocità di marcia, prolungato tempo di appoggio contemporaneo su due piedi, ridotto sollevamento dei piedi nel passo, gravitazione su ginocchia allargate e semiflesse.

Alterazioni organiche e funzionali connesse all'invecchiamento

Sono modificazioni organiche o funzionali di confine tra la fisiologia e la patologia vera e propria presenti nella quasi totalità degli anziani, alcune delle quali potenzialmente curabili (esempio: interventi protesici per ipoacusia e presbiopia) (Zurlo A; Anzivino F. 2001).

Stato mentale

L'alterazione dello stato mentale può manifestarsi come confusione mentale, disorientamento, deficit mnemonico, difficoltà di comprensione, agitazione (Grenier-Sennellier C. et al 1998; Linda B. Horn 2000; Rubenstein L.Z. et al 1988; Oliver D. 1997). Altri fattori che possono influenzare lo stato mentale come la depressione (Swift C.G. 2001), l'insonnia o l'abuso di sostanze in grado di alterare la percezione spazio-temporale e l'abilità ad orientarsi e di muoversi.

Anamnesi di cadute precedenti

Molti studi hanno verificato che una storia recente di caduta è un fattore statisticamente significativo di successive cadute (Horn L.B. 2000; Hogan D.B. et al 2001).

Da sottolineare che in alcune ricerche tra il 16% e il 52% dei pazienti può subire più di una caduta durante l'ospedalizzazione (Evans D. et al 1998).

Farmaci

Particolare attenzione va posta all'uso dei farmaci.

Dobbiamo ricordare che l'anziano assume in genere molti farmaci e spesso tra questi più di uno può predisporre alla caduta a causa degli effetti collaterali (alterazione dell'equilibrio, concentrazione). In particolare sono state identificate specifiche classi di farmaci che includono i farmaci che agiscono sul sistema nervoso centrale (tranquillanti, sedativi, benzodiazepine), i farmaci per le malattie cardiovascolari (antipertensivi), i farmaci antinfiammatori non steroidei.

È sempre opportuno valutare attentamente l'utilità e l'appropriatezza di ogni farmaco, i suoi effetti collaterali e le possibili interazioni farmacologiche (Rubenstein L.Z. 1988; Lightbody E. et al 2000). È stimato che l'uso contemporaneo di quattro o più farmaci può aumentare il rischio di caduta (Horn B.L. 2000).

CLASSI DI FARMACI	EFFETTI PREDISPONENTI ALLA CADUTA
Antiipertensivi	Ipotensione ortostatica, urge-incontinenze
Sedativi E Ipnocici	Sedazione, confusione mentale
Ipglicemicizzanti	Ipglicemia
Neurolettici	Disturbi extrapiramidali
Antianginosi e Antiaritmici	Ipotensione ortostatica, vertigini, aritmie
Antidepressivi	Sedazione, astenia, stato confusionale, ipotensione ortostatica, tremore
Lassativi	Disidratazione

Tab 1 - Farmaci

Disturbi motori

E' riportato che i disordini legati alla mobilità colpiscono dal 20 al 50% delle persone anziane (Rubenstein L. Z. et al 1988). Le cause della debolezza muscolare e la scarsa coordinazione dei movimenti in parte sono legate all'età, in parte, soprattutto per i soggetti istituzionalizzati, alle limitate attività quotidiane e ai prolungati allettamenti, nonché alla presenza di patologie concomitanti quali cardiopatie, stroke, parkinson , ecc.

Deficit visivi e uditivi

La riduzione della vista, la presenza di cataratte e deficit legati all'udito sono spesso associati a cadute (Horn L. B. 2000; Swift C.G. 2001; Lightbody E. et al 2000). Particolari bisogni di igiene correlati ad un uso frequente del bagno Alcuni studi citano i diuretici come fattori aggravanti, presenza di incontinenza, di nicturia (con necessità di frequenti spostamenti verso il bagno) e di diarrea.

Patologie

I dati in letteratura indicano un'alta percentuale (più del 65%) di casi in cui la valutazione clinica non individua una singola e definita causa apparente dell'evento caduta (in Zurlo A.; Anzivino F. 2001) tuttavia, è dimostrato che la presenza di un'anamnesi positiva per determinate patologie croniche può influenzarne il rischio (Horn L.B. 2000).

Tra le cause più frequenti prevalgono alcune patologie dell'anziano: la demenza, lo scompenso cardiaco, l'anemia, lo stroke (Swift C.G. 2001), neoplasie, malattie cerebrovascolari, Parkinson (Swift C.G. 2001), Alzheimer (Swift C.G. 2001), Ipglicemia.

I pazienti affetti da queste patologie presentano spesso più fattori di rischio che in modo sinergico concorrono a determinare la caduta (disabilità+ deficit sensoriale+ effetti collaterali dei farmaci = caduta).

Miscellanea

- In aggiunta ai fattori sopra sono da considerarsi anche gli stati conseguenti all'anestesia (agitazione, confusione, disorientamento), l'uso di ausili per la deambulazione (Horn L.B. 2000) e la lunghezza del ricovero.

Nella classificazione proposta da Smith (2005) si considerano fattori di rischio intrinseci alcune delle caratteristiche del paziente identificate come variabili positivamente correlate ad un maggiore rischio di cadute, così come sintetizzati in tabella 2.

La distribuzione delle cause si differenzia secondo la popolazione studiata; ad esempio nell'anziano le principali cause che devono essere prese in considerazione sono rappresentate dai disturbi della deambulazione, dell'equilibrio e dall'uso di psicofarmaci. Alcuni fattori di rischio possono essere temporanei, mentre altri possono essere relativi a una condizione cronica.

FATTORI DI RISCHIO INTRINSECI		
Alterazioni fisiologiche legate all'età	<p>a) apparato muscolo-scheletrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione massa muscolare (30%-40%) - riduzione del liquido sinoviale - riduzione del contenuto di acqua nei tendini, legamenti e cartilagini - riduzione della massa ossea <p>b) sistema nervoso centrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione dei neuroni cerebellari e nel corno anteriore del midollo spinale - disturbo propriocettiva e riduzione dei riflessi - riduzione della velocità di conduzione assonale - riduzione della sensibilità tattile, termica e dolorifica <p>c) apparato visivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'iride diviene più piccola e rigida - il cristallino si opacizza - riduzione dell'acutezza visiva, della visione notturna, del senso di profondità <p>d) apparato uditivo-vestibolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il cerume si disidrata e diventa più compatto - la catena degli ossicini si irrigidisce - perdita delle cellule cigliate e dei neuroni a livello cocleare <p>e) apparato cardiovascolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della frequenza cardiaca - ridotta compliance ventricolare con aumento della dipendenza - contributo atriale - ridotta tolleranza all'esercizio fisico 	Utilizzo di farmaci
Condizioni patologiche	<p>a) sistema nervoso centrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - morbo di Parkinson - ictus, vasculopatie cerebrali, demenza - insufficienza vertebro-basilare - neuropatie periferiche - malattie psichiatriche (depressione) <p>b) sistema cardiovascolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IMA, scompenso cardiaco - ipotensione ortostatica - aritmie - sincope <p>c) sistema endocrino e metabolico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ipotiroidismo, ipoglicemia, disidratazione <p>d) sistema gastrointestinale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diarrea - emorragie gastrointestinali, vomito <p>e) sistema muscolo-scheletrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - artrosi - ipostenia muscolare arti inferiori - deformità dei piedi <p>f) sistema respiratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - broncopneumite - embolia polmonare - sincope da tosse 	<p>a) diuretici</p> <p>b) antiipertensivi</p> <p>c) antianginosi</p> <p>d) ipnotici e sedativi</p> <p>e) antidepressivi</p> <p>f) antipsicotici</p> <p>g) lassativi</p>

Tab 2: la classificazione di Smith (2005) dei fattori di rischio intrinseci

2.3.2

Fattori di rischio estrinseci

Le caratteristiche dell'ambiente fisico della struttura sanitaria e dei presidi sanitari impiegati nel prestare assistenza ai pazienti possono influire sul rischio di caduta dei pazienti, dei visitatori e anche degli operatori. Negli studi citati nel paragrafo precedente la possibilità che gli ambienti e i presidi contribuiscano all'evento è scarsamente considerata. Allo stesso modo, nelle rilevazioni condotte nelle aziende toscane che hanno partecipato al progetto Health Promotig Hospitals, l'influenza di tali fattori sulle cadute è risultata piuttosto debole. Eppure, nelle raccomandazioni di prevenzione delle cadute rilasciate da autorevoli organismi internazionali, l'intervento sull'ambiente e sui presidi è indicato come prioritario sia per le strutture per acuti che per le residenze sanitarie assistite (WHO, 2004; Quality + Safety Council, 2005; NPSA, 2005; VHA 2004).

A dimostrazione dell'importanza che tali fattori rivestono, secondo alcuni e limitati studi, le cadute provocate da fattori ambientali sembrano essere le più numerose (Lightbody E. et al 2000). Risulta tuttavia difficile dimostrare la loro causalità dato che le circostanze con cui si presentano sono difficili da misurare (Rubenstein L.Z. et al 1994). Tra i rischi ambientali identificati in modo retrospettivo dalle vittime, le cadute sembrano essere più spesso associate ai fattori sintetizzati in tabella 3, denominati estrinseci in contrasto ai fattori intrinseci che dipendono dallo stato di salute del paziente (Smith, 2005). Le evidenze empiriche che abbiamo raccolto nel corso di alcuni sopralluoghi presso reparti dell'AO Careggi e dell'AO di Pisa, ci consentono di poter affermare che esistono delle carenze evidenti nella sicurezza rispetto alla normativa italiana sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Esaminando i dati relativi alle cadute rilevate nelle suddette strutture emerge una certa ricorrenza della dinamica e dei luoghi in cui avvengono le cadute: la maggior parte delle cadute avvengono in camera nel salire e nello scendere dal letto, nel percorso dalla camera al bagno e in bagno durante l'igiene personale. Le strutture che abbiamo visitato vanno da ambienti vetusti, a reparti recentemente ristrutturati o di nuova costruzione.

Nelle strutture più vecchie ovviamente si possono osservare i problemi maggiori:

- il dimensionamento inadeguato delle stanze di degenza e dei bagni,
- pavimenti e scale scivolosi a causa del consumo e assenza di soluzioni antiscivolo,
- percorsi "ad ostacoli" per raggiungere il bagno,
- illuminazione carente in alcune aree,
- letti o barrelle non regolabili in altezza,
- bagni senza supporti per sollevarsi dal WC o per fare la doccia.

Nelle strutture nuove in certi casi permangono problemi di dimensionamento degli spazi, anche se principalmente sono evidenti delle carenze nell'uso dei presidi e degli spazi a disposizione. In particolare:

- gli ausili per la movimentazione dei pazienti, le barelle e le sedie a rotelle spesso sono collocate in corridoio, nei bagni o nelle sale dei medici e degli infermieri;
- i letti regolabili in altezza non sempre sono impiegati per i pazienti a rischio di caduta;
- la dislocazione dei pazienti nelle camere di degenza non tiene conto dei bisogni assistenziali differenziati, per cui talvolta gli infermieri hanno difficoltà a tenere sotto osservazione i pazienti a maggiore rischio di caduta.

La scarsa considerazione degli ambienti e dei presidi come fattore di rischio per le cadute dei pazienti potrebbe essere dovuta alle caratteristiche dei valutatori: trattandosi solitamente di clinici che lavorano all'interno della struttura valutata, potrebbero non avere le competenze tecniche per valutare questi rischi e avere una tale familiarità con quell'ambiente che provoca un'assuefazione al rischio (Slovic, 2001).

FATTORI DI RISCHIO ESTRINSECI

Fattori ambientali:

pavimentazione (pavimenti scivolosi, irregolari, cerati, presenza di tappeti o zerbini non fissati)

illuminazione (scarsa/inadeguata o eccessiva)

scale (scarsamente illuminate, gradini troppo alti o stretti, mancanza di corrimano)

bagno (sedile della toilette troppo basso, mancanza di tappetini antisdrucciolo nella doccia o nella vasca, mancanza di maniglie per sollevarsi dalla vasca da bagno, dal water e supporti per doccia)

abbigliamento (calzature inadeguate, vestaglie o pantaloni troppo lunghi)

ausili per la deambulazione (uso non corretto di bastoni o stampelle, ausilio inadeguato)

disordine/ostacoli attorno al letto

aree di stoccaggio materiali mal collocate

altezza dei letti (troppo alti o troppo bassi)

arredi mal riparati, traballanti, insicuri

Tab 3: la classificazione di Smith (2005) dei fattori di rischio estrinseci

2.4

Il protocollo di ricerca

2.4.1

Quesiti di ricerca

Il progetto ha permesso di rispondere alle seguenti domande di ricerca:

- Quali sono la prevalenza e l'incidenza delle cadute negli ospedali toscani
- Quali sono le caratteristiche dei pazienti a rischio di caduta e quali sono i fattori di rischio maggiormente predittivi la caduta
- Quali tra i fattori di rischio dovranno essere utilizzati per definire la scala ReTos
- Quale è la specificità e sensibilità della scala ReTos
- Quanto specifiche e sensibili sono le scale di valutazione del rischio presenti in letteratura (Morse Stratify e Conley) rispetto alla ReTos
- Quali sono i fattori di rischio ambientali e di struttura che aumentano il rischio di caduta

2.4.2

Disegno dello studio

La tipologia e natura dei quesiti ha richiesto la realizzazione di uno studio prospettico multicentrico. Gli eventi sono osservati in tempo reale e la raccolta dati è di tipo longitudinale. I soggetti sono osservati nel corso del tempo e per tutto il periodo di degenza provvedendo anche a rilevare l'insorgenza di eventuali fattori di rischio o variazioni cliniche. L'acquisizione dei dati è effettuata sia direttamente al letto del paziente che consultando la documentazione clinica. Il periodo di arruolamento previsto ha una durata di 6 mesi e ha avuto inizio il 18 giugno 2007. L'adesione allo studio è stata su base volontaria. L'unità di analisi è rappresentata dai reparti in cui sono ricoverati pazienti a maggior rischio di caduta. Il Gruppo di Lavoro regionale ha inizialmente individuato 42 ospedali e 146 reparti da coinvolgere nello studio, che hanno aderito all'invito a partecipare.

2.4.3

Metodi di indagine

La popolazione in studio

La popolazione in studio è rappresentata dai pazienti con età maggiore di 65 anni ricoverati in regime di ricovero ordinario negli ospedali pubblici toscani.

Le motivazioni che hanno portato all'inclusione dei soli soggetti anziani sono legate sia a quanto indicato in letteratura, poiché risulta essere l'età più a rischio, che di carattere clinico.

Il campione

Sono stati inclusi nello studio tutti i pazienti con età uguale o superiore a 65 anni ricoverati negli ospedali pubblici a partire dalla data di inizio dell'indagine e per tutto il periodo dello studio.

Criteri di inclusione ed esclusione

Sono stati inclusi nello studio i pazienti ricoverati presso i reparti partecipanti che presentano i seguenti requisiti:

- pazienti ricoverati presso i reparti partecipanti in data successiva al 18 giugno 2007;
- soggetti con età maggiore od uguale a 65 anni;
- ricovero superiore alle 24 ore.

Sono stati esclusi dallo studio i pazienti:

- pazienti ricoverati in data antecedente all'inizio dello studio;
- pazienti in stato di incoscienza;
- pazienti in stato terminale;
- ricovero in regime di Day Hospital o Day Surgery;
- ricovero in emergenza.

Gli ambiti di studio e di rilevazione dati

I reparti ospedalieri inclusi nello studio sono:

Area Medica

- Medicina
- Pneumologia
- Neurologia
- Geriatria
- Cardiologia
- Onco/ematologia

Area Chirurgica

- Ortopedia
- Chirurgia generale

La scelta di inclusione nello studio, da parte del Gruppo di lavoro Regionale, di tali reparti deriva dall'analisi della letteratura; l'area medica risulta essere, insieme alle neurologie, l'area assistenziale in cui sono ricoverati i pazienti a maggiore rischio di caduta. Le chirurgie e l'ortopedia sono state incluse nella

sperimentazione al fine di avere una valutazione del fenomeno cadute anche in unità operative a minor rischio e verificarne quindi l'eventuale sottostima. Le altre unità operative sono state comunque invitate ad adottare gli strumenti di rilevazione, analisi e gestione della caduta.

Gli strumenti di rilevazione

Per la rilevazione dei dati sono stati predisposti tre diversi strumenti: Scheda ReToss (scala sperimentale) per la valutazione del rischio di caduta correlato alle condizioni cliniche dei pazienti al momento dell'ingresso in ospedale e durante le prime 120 ore del ricovero (Allegato A). La scala prevede la raccolta di tutte le variabili presenti nelle altre tre scale scelte per lo studio; Scheda di Rilevazione e Analisi della caduta dove è descritto nel dettaglio l'evento caduta (Allegato C); Check list per la valutazione della sicurezza degli ambienti e presidi (Allegato D). Le tre schede sono state strutturate in aree di indagine all'interno delle quali sono stati definiti più items per la rilevazione di aspetti specifici. Gli strumenti sono stati redatti in base alla revisione della letteratura e ai dati raccolti ed elaborati durante la fase preliminare dello studio. Le tre schede sono state sviluppate a cura di tre sottogruppi di lavoro individuati nell'ambito del GLR.

La valutazione del paziente

La Scheda ReToss è comune a tutti gli ospedali in cui si è svolto il progetto. Attraverso l'applicazione della scala ReToss ci si pone come obiettivo il superamento dei problemi di confrontabilità e incompletezza delle informazioni rilevate in modo disomogeneo dalle tre diverse scale note in letteratura e scelte per lo studio (Morse, Stratify e Conley). Gli infermieri, una volta valutati i criteri di eleggibilità della persona accolta in regime di ricovero, dovevano effettuare una prima valutazione del paziente entro 24 ore dal suo ingresso nell'unità operativa. Nel caso di ammissione in emergenza, si richiedeva di compilare la scheda di valutazione del rischio di caduta dopo la stabilizzazione clinica. Erano previste complessivamente ulteriori tre valutazioni successive a quella di ingresso da condursi in relazione alla durata del ricovero: a 72 ore dal ricovero (terzo giorno), a 120 ore dal ricovero (quinto giorno) e ogni qualvolta veniva rilevato un cambiamento nelle condizioni cliniche del paziente. Trattandosi di schede a lettura ottica venivano date specifiche indicazioni su come garantirne la lettura. Per la compilazione dei campi testo si raccomandava di scrivere in stampatello e in maniera leggibile rispettando gli spazi predefiniti. La scheda ReTos era accompagnata da una specifica istruzione operativa contenente, per ciascun campo, le specificazioni sia di contenuto che di metodo. Di seguito (figura 2) viene descritto il processo inerente alla trasmissione dei dati delle schede di valutazione del rischio.

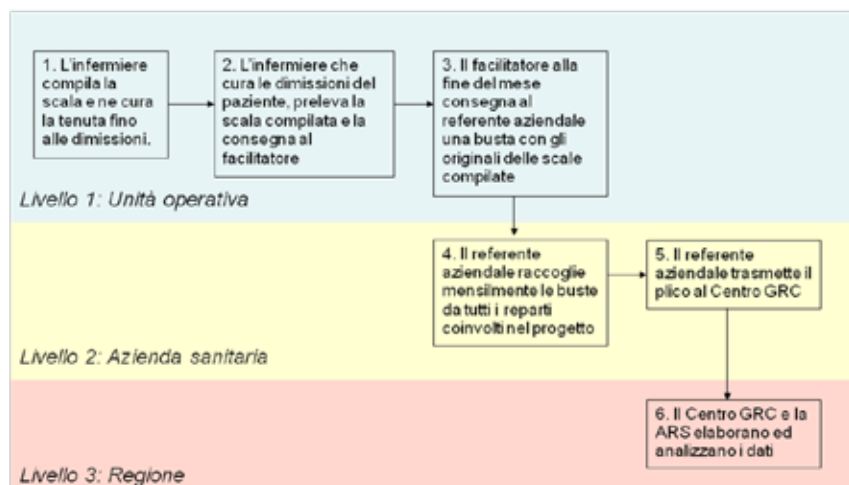


Fig 2 - La gestione della Scala ReToss

La scheda ReToss è suddivisa in 9 aree di indagine all'interno delle quali sono presenti tutti i fattori di rischio contenuti nelle scale Morse, Conley e Stratify:

1. anamnesi delle cadute (1 items);
2. patologie in corso (2 items);
3. alterazione dei sensi (2 items);
4. eliminazione (2 items);
5. mobilità (6 items);
6. andatura e attività quotidiane (3 items);
7. stato mentale (3 items);
8. terapia farmacologica (6 items);
9. terapia endovenosa (1 item).

La scala è stata sperimentata in tutte le aree assistenziali coinvolte e su tutte le tipologie di pazienti inclusi nel campione. In fase di analisi dei dati sono state applicate procedure di stratificazione dei pazienti e di risk adjustment, illustrate dettagliatamente nel capitolo dedicato ai risultati.

Al termine dei sei mesi di sperimentazione, agli infermieri rilevatori di ciascun reparto è stato richiesto di compilare il questionario di valutazione della qualità percepita della scala (Allegato E).

La valutazione dell'ambiente e dei presidi

La Scheda per la rilevazione dei rischi ambientali e dei presidi permette di

determinare quali fattori di rischio strutturali connessi ad ambienti e presidi, e che non dipendono dalle condizioni dei pazienti, possono contribuire al verificarsi dell'evento.

A questo proposito è stata messa a punto una checklist che contiene i principali fattori di rischio ambientali e riferiti ai presidi identificati attraverso l'analisi della letteratura, dei referti delle cadute verificatesi nelle Aziende Ospedaliere di Firenze e Pisa e da osservazioni dirette sul campo. L'applicazione della checklist è stata affidata ad un ergonomo certificato o ad un operatore del servizio di prevenzione e protezione aziendale coadiuvato da un operatore sanitario di ciascun reparto coinvolto nel progetto.

La checklist viene applicata una sola volta prima dell'avvio della sperimentazione e riapplicata in caso di modifiche apportate agli ambienti o ai presidi. La checklist era accompagnata da una specifica procedura che ne descriveva le modalità di impiego. Sulle checklist compilate il Centro GRC ha condotto un'analisi aggregata e ha fornito un report ad ogni azienda, da impiegare in occasione degli audit GRC sulle cadute per valutare l'effettivo impatto degli ambienti e dei presidi sulle cadute verificatesi nel periodo di riferimento. Il report ha messo in luce i problemi principali dell'ambiente e dei presidi del reparto. Al termine della sperimentazione è stato inoltre possibile aggiornare la checklist, selezionando i fattori di rischio più rilevanti e attribuendo a ciascun fattore un peso commisurato all'effettivo impatto che ha avuto sul verificarsi o meno delle cadute.

La rilevazione e l'analisi delle cadute

La Scheda per la "Rilevazione e Analisi della caduta" ha come obiettivo la sperimentazione di un sistema di Incident Reporting delle cadute in ospedale in accordo con quanto avviene in altri paesi (es. UK) e tenuto conto delle raccomandazioni fornite dal Ministero della Salute. L'utilizzo della scheda consente di descrivere e monitorare l'evento caduta (luogo, modalità e dinamica), gli effetti delle cadute (con o senza danno, tipo di danno), i fattori contribuenti (paziente, organizzazione, ambienti e presidi), l'incidenza delle cadute.

In ciascuna U.O. era individuato un raccogliitore per le segnalazioni di caduta fatte da chiunque vi avesse assistito utilizzando la apposita scheda di segnalazione. Ogni giorno le schede di segnalazione venivano visionate dal facilitatore a cui era affidato il compito di approfondire le modalità e le circostanze in cui l'evento si era verificato (analisi della caduta). Le segnalazioni e tutte le informazioni relative all'evento venivano inviate dal facilitatore al referente aziendale di progetto utilizzando uno specifico format elettronico predisposto dal Centro Regionale GRC.

Al termine della sperimentazione i referenti aziendali redigevano e inviavano

al centro regionale GRC una relazione inerente alle attività di analisi delle cadute, agli audit condotti e ai piani di miglioramento definiti e attuati. In esso venivano indicate le azioni di miglioramento messe in atto per la gestione delle criticità rilevate nel corso dell'audit come cause latenti dell'evento (criticità organizzative, tecnologiche, formative). In caso di cadute con danno il facilitatore inviava direttamente al clinical risk manager aziendale la segnalazione con richiesta di attivazione della procedura amministrativa di apertura del sinistro. In questo caso l'audit veniva coordinato congiuntamente dal clinical risk manager e dal facilitatore e effettuato entro quindici giorni dall'evento. Se al termine della sperimentazione non si erano verificate cadute, si suggeriva comunque l'effettuazione di un audit allo scopo di revisionare il processo di analisi e prevenzione dei rischi di cadute. Di seguito (figura 3) viene descritto il processo inerente alla rilevazione e all'analisi delle cadute. Tutte le cadute erano da segnalare sia che il paziente avesse subito un danno sia che non vi fossero danni apparenti. Laddove il dato fosse stato ricavabile, al referente aziendale per lo studio veniva richiesta la rilevazione del numero complessivo di cadute verificatesi nei reparti nei sei mesi antecedenti l'inizio della sperimentazione.

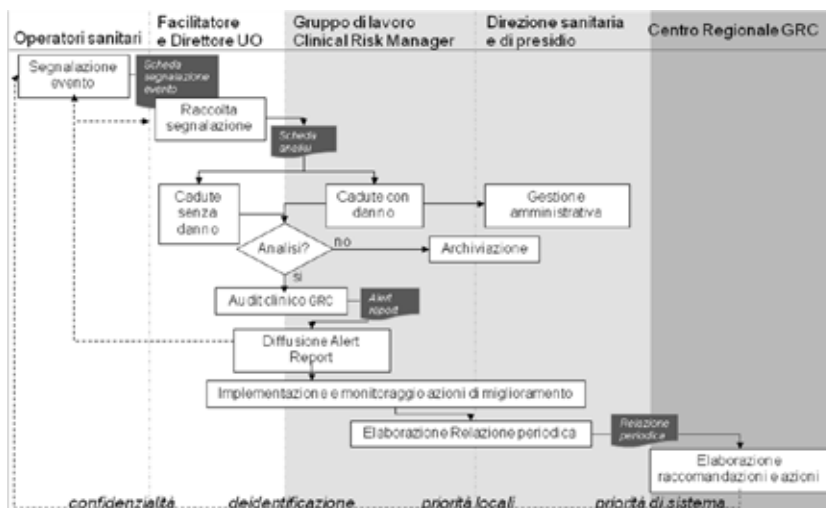


Fig 3 - Il flusso di segnalazione e analisi delle cadute

Al referente/i aziendale/i per il progetto è stata richiesta, laddove il dato è ricavabile, una rilevazione del numero complessivo di cadute verificatesi nei sei mesi antecedenti all'inizio dello studio nei reparti coinvolti nella

sperimentazione. Durante la sperimentazione i referenti, avvalendosi di un software ad hoc, hanno inviato mensilmente al Centro GRC il report relativo all'analisi delle cadute rilevate e a loro segnalate dai facilitatori. Il Centro GRC ha così potuto monitorare l'andamento delle cadute, verificando se le cadute segnalate corrispondevano a quelle attese e sollecitando le aziende con un tasso di segnalazioni basso a verificare l'effettiva presenza di cadute. Tale verifica è stata fatta impiegando l'indicatore denominato "reporting gap" derivato dal confronto tra il tasso di cadute segnalate sui ricoveri attesi nel periodo di riferimento e il tasso di cadute atteso sulla base dei dati di incidenza delle cadute degli studi di letteratura.

Definizione dell' "Evento Caduta" adottata nello studio

Per quanto riguarda la definizione dell'evento caduta, in letteratura si trovano molte definizioni. In questo studio per caduta si intende l'evento in cui il paziente/visitatore viene trovato seduto o giacente al suolo o riferisce di essere caduto e di essere riuscito a ritornare nel letto o sulla poltrona/sedia. In questa definizione sono comprese tutte le situazioni in cui il paziente ha rischiato di cadere. All'operatore è richiesto di segnalare tutte le cadute sia che il paziente abbia subito un danno sia che non vi siano danni apparenti.

2.5

La formazione degli operatori

La natura, le finalità e le dimensioni del progetto hanno reso necessaria una articolata progettazione formativa allo scopo di orientare e sostenere tutto il sistema professionale coinvolto sia a livello regionale che aziendale. Ne è derivata la elaborazione di cinque progetti formativi rivolti ciascuno ad una specifica tipologia di target: gruppo di progetto (20 operatori, 80 ore, 50 crediti ECM), formatori (30 operatori, 30 ore, 25 crediti ECM), medici (1.223 operatori, 30 ore, 25 crediti ECM), infermieri (3.035 operatori, 80 ore, 50 crediti ECM, referenti aziendali e facilitatori di unità operativa (200 operatori, 30 ore, 27 crediti ECM).

La progettazione, pianificazione, attuazione e valutazione anche certificativa dei progetti formativi è stata affidata ad un componente del gruppo di progetto e una sola azienda (l'Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi di Firenze) ha gestito l'intero processo di inserimento dei progetti nel sistema regionale ECM e la successiva fase di rendicontazione e certificazione. I progetti sono stati sostenuti economicamente da uno specifico finanziamento regionale.

Le modalità di erogazione formativa sono state quelle della formazione itinerante; ciò al fine di realizzare il massimo livello di adesione e partecipazione degli operatori coinvolti. La formazione sui metodi di identificazione e analisi del rischio è stata specificamente rivolta agli Infermieri Rilevatori (IR), ai facilitatori (FC), ai Referenti Aziendali di Progetto (RAP) e ai Clinical Risk manager aziendali (CRM). I RAP hanno assunto la funzione di formatori a seguito della partecipazione al corso specifico. Il personale coinvolto ha fruito della formazione specifica secondo le modalità della formazione a cascata.

3.

I risultati: il campione in studio

3.1

La qualità dei dati

La misura della qualità dei dati è un obiettivo rilevante in tutte le principali attività di ricerca, costituisce un'indicazione importante per gli utilizzatori dei dati e dà indicazioni per migliorare il proprio lavoro. A tal fine sono stati definiti i criteri da utilizzare per la valutazione della qualità delle schede ReToss raccolte nei sei mesi di sperimentazione, che sono state sottoposte a controlli di qualità al fine di verificarne la coerenza interna (concordanza tra gli items che compongono le diverse sezioni della scheda), la completezza delle variabili registrate e il rispetto dei criteri di inclusione e di esclusione (ad esempio: valutazione dell'età sulla base dell'anno di nascita riportato). Sono escluse dalle analisi finali le schede che presentano un livello di incompletezza grave. Viene considerata incompletezza grave l'assenza di ogni informazione necessaria alla definizione degli indicatori di interesse e della loro distribuzione nella popolazione in studio. Le integrazioni su tutti i dati mancanti e ritenuti di rilievo (con maggiore peso rispetto ad altre variabili) ai fini dell'indagine sono state richieste direttamente ai Referenti Aziendali. Su un totale di 51.661 ricoveri effettuati nei reparti che hanno partecipato alla sperimentazione e relativamente ai soggetti con età maggiore di 65 anni e degenza superiore alle 24 ore, nel periodo compreso tra il 18 giugno e il 31 dicembre 2007 sono state compilate 18.693 schede ReTos per la valutazione del rischio di caduta. Prima di presentare i risultati dell'analisi sulla qualità dei dati, vengono riportate alcune informazioni sui centri e reparti partecipanti e sulla regolarità

nell'invio delle schede da parte degli stessi.

Complessivamente hanno aderito allo studio 41 ospedali e 150 reparti, un numero superiore rispetto a quello inizialmente previsto (146). In figura 4 è mostrato l'andamento temporale dell'adesione allo studio da parte dei centri e delle relative schede inviate. La maggiore numerosità di ReTos inviate si rileva nel mese di ottobre (3.398 schede); nello stesso mese si registra sia la massima adesione da parte degli ospedali (41 centri dei 42 iniziali) che dei reparti (87% dei reparti iniziali). Il mese di giugno presenta invece un numero di schede compilate molto basso in quanto lo studio ha avuto inizio il 18 giugno e l'avvio dello studio ha riscontrato qualche ritardo in alcune strutture per problemi organizzativi. Ad agosto si rileva un andamento in calo, sia nel numero di centri/reparti partecipanti che nel numero di schede dovute, presumibilmente in conseguenza della riduzione dei posti letto per ricoveri programmati nei mesi estivi e per la riduzione dei ricoveri tipica in questo periodo dell'anno. Anche i mesi di novembre e dicembre presentano un calo nella numerosità negli invii. Complessivamente, delle 18.693 schede raccolte nello studio, 1.243 (6,6%) presentano una gravità elevata tale da determinarne l'esclusione (schede con un livello di qualità insufficiente).

Le incompletezze maggiori si rilevano sul codice nosologico, sulla presenza di patologie e sull'assunzione di farmaci. Il 18,7% delle schede validate (3.502) presenta una gravità moderata e lieve; tali schede sono quindi di livello buono nel 6% dei casi e sufficiente nel 12,67% dei casi. Infine sono da considerarsi come ottime e quindi senza nessuna omissione nella compilazione delle variabili, 13.948 schede pari al 74,6% delle schede totali.

3.2

Link con Schede di Dimissione Ospedaliera e procedure di validazione delle schede

Al momento della rilevazione a ciascun paziente è stato attribuito un codice corrispondente al numero nosologico che ha permesso di individuare a posteriori, attraverso i flussi amministrativi correnti (Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO), il ricovero corrispondente ad ogni paziente. La procedura di link con i flussi SDO ha permesso non solo di rilevare e valutare, sulla base delle diagnosi ivi indicate, le patologie presenti per ogni singolo paziente ma anche, in alcuni casi, di recuperare tutte le informazioni anagrafiche e identificative del paziente (sesso, età e data di rilevazione) non riportate sulla scheda ReToss. Complessivamente, i casi che non rispettano i criteri di inclusione sono 282 e le schede a loro corrispondenti non sono state incluse nel campione.

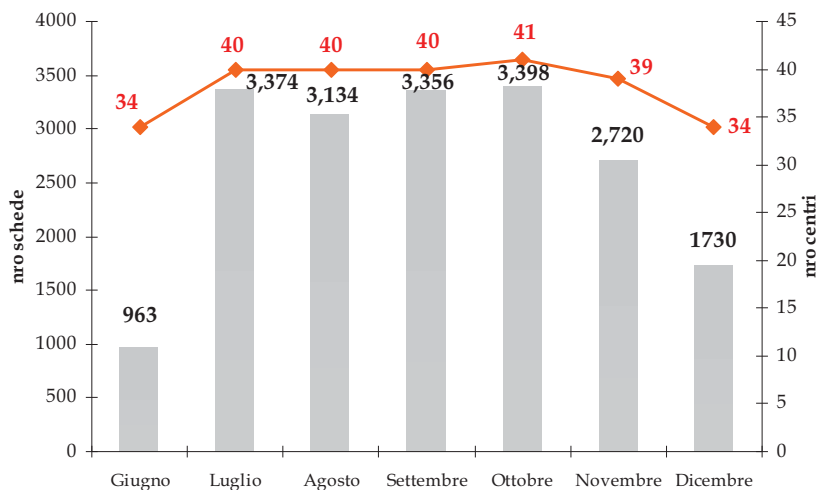


Fig 4 - Andamento temporale partecipazione centri

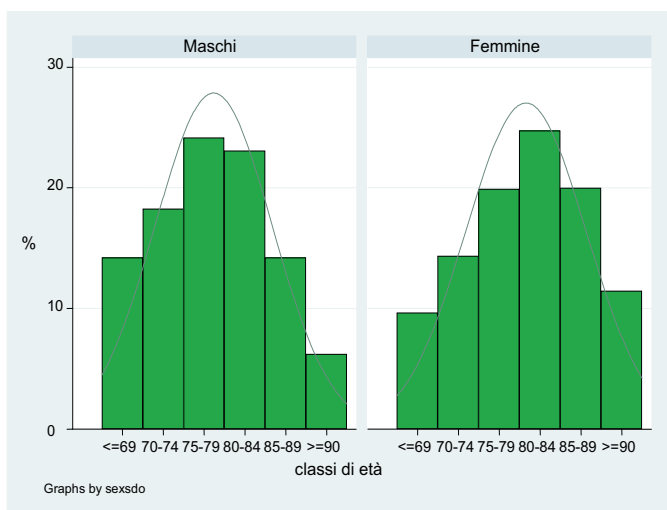
Delle restanti 18.411 schede, il 5% (n. 921) presenta un codice nosologico ripetuto all'interno dello stesso ospedale (per 24 di esse non vi è corrispondenza tra le due banche dati). Quindi, per quanto riguarda le 897 schede registrate più di una volta, attraverso il link con i flussi informativi è stato possibile verificare se si trattasse dello stesso paziente oppure di un errore di compilazione. Dall'analisi risulta che 50 schede (5.5%) presentano, all'interno dello stesso ospedale, lo stesso codice nosologico, sesso, anno, stesso reparto di ammissione, stessa data di rilevazione e stesso codice rilevatore. Riesaminando le schede ReTos in formato cartaceo è stato effettivamente riscontrato che si trattava di fotocopie della stessa scheda e, per tale ragione, ne è stata considerata soltanto una (l'ultima inserita in ordine temporale). Nel 50% delle schede (n. 452) si trattava invece di trasferimenti interni e quindi di pazienti rilevati più volte in reparti diversi. In questo caso è stata inclusa nel campione la scheda relativa al ricovero di maggiore durata (relativa cioè al paziente rimasto in osservazione per più giorni) perchè forniva maggiori informazioni relativamente al periodo di degenza.

Per la metà delle restanti schede (n. 395) non si rileva una corrispondenza nei dati anagrafici e quindi il codice nosologico non è stato compilato correttamente. Queste ultime schede sono dunque state escluse dallo studio. Allo scopo di recuperare il maggior numero di schede di valutazione del rischio di cadute, sono stati attribuiti in modo indiretto i dati anagrafici inizialmente omessi da

parte dell'infermiere rilevatore. L'attribuzione del dato mancante per la variabile sesso è stata effettuata tenendo conto non solo della corrispondenza tra il codice ID nelle due banche dati ma anche dell'età e della data di rilevazione indicata sulla ReTos che, come anzidetto, deve essere compresa tra la data di ingresso e quella di dimissione del paziente. Complessivamente, delle 420 schede con informazioni mancati sul sesso, sono stati riattribuiti 323 valori. Per l'attribuzione dell'età si è tenuto conto della corrispondenza tra il codice ID, il sesso e la data di rilevazione indicata sulla ReTos. Complessivamente, delle 90 schede con informazioni mancati sull'età, sono stati assegnati 55 valori. Al termine dell'analisi di validazione delle schede ReTos, sia in termini di qualità e completezza delle informazioni che di confronto e recupero delle schede con i dati SDO, sono state incluse nello studio 15.159 (81,09% del campione iniziale) che rappresentano il campione finale di riferimento per le analisi successive.

3.3 Dati descrittivi sul campione

Dei 15.159 pazienti, 8.009 (52,8%) sono donne con un'età media di $80,4 \pm 7,6$ (Media \pm Dev. Std.) e 7.150 (47,17%) uomini con un'età media pari a $78,1 \pm 7,6$ (Media \pm Dev. Std.) (Figura 5).



Nella tabella 4 sono riportate le distribuzioni di frequenza (superiori all'1% sul totale dei 15.159 pazienti analizzati) relative alle diagnosi di dimissione principale. Le diagnosi più frequenti riportate in SDO sono relative a problemi

cardiaci (8%), respiratori (3,7%) e di trombosi cerebrale (ictus 3,0%). Il 18,5% dei pazienti ha subito un intervento chirurgico.

totale (N=15.159)		
Diagnosi Dimissione	Freq	%
Insufficienza del cuore sinistro (scompenso cardiaco sinistro) - cod 4281	600	4.0%
Insufficienza cardiaca congestizia (scompenso cardiaco congestizio) - cod 4280	567	3.7%
Insufficienza respiratoria - cod 51881	556	3.7%
Trombosi cerebrale con infarto cerebrale - cod 43401	456	3.0%
Bronchite cronica ostruttiva, con riacutizzazione - cod 49121	245	1.6%
Broncopolmonite, non specificata - cod 485	240	1.6%
Fibrillazione atriale - cod 42731	232	1.5%
Altre vasculopatie ischemiche cerebrali generalizzate - cod 4371	225	1.5%
Infezione stafilococcica in condizioni morbose classificate altrove - cod 4111	204	1.3%
Infarto subendocardico, episodio iniziale di assistenza - cod 41071	193	1.3%
Sezione trocanterica, non specificata - cod 82020	183	1.2%
Chemioterapia - cod V581	160	1.1%
Insufficienza renale cronica - cod 585	158	1.0%
Vasculopatie cerebrali acute, mal definite - cod 436	156	1.0%
Insufficienza respiratoria cronica - cod 51884	155	1.0%
Artrosi localizzata primaria, ginocchio - cod 71516	149	1.0%
Diagnosi con freq <1%	...	....
Totale	15,159	100.0%

Tab 4 - Distribuzione dei pazienti per Diagnosi di dimissione principale

3.4 Analisi dei pazienti caduti

Complessivamente sono state segnalate e rilevate 483 cadute, di cui 33 cadute ripetute; 40 pazienti presentano un'età minore di 65 anni e sono stati quindi esclusi dall'analisi in quanto non rispondenti ai criteri di selezione dello studio. Delle 443 restanti schede, 21 risultano essere relative a cadute ripetute e quindi i pazienti analizzati sono in totale 422. Per 278 pazienti dei 422 (65.8%) è stato possibile effettuare un link con le schede ReTos. Il mancato link per le restanti 144 schede di analisi può essere dovuto a errori di compilazione del codice nosologico, omissione della compilazione della scheda ReTos, mancanza del codice nosologico nella ReTos.

Di seguito vengono presentati i risultati relativi ai 278 pazienti caduti per i quali il link con le SDO ha avuto successo. Il 55,4% (n. 154) è costituito da uomini con un'età media di $78,9 \pm 6,4$ (Media \pm Dev. Std.) mentre per le donne l'età media è pari a $80,1 \pm 7,3$ (Media \pm Dev. Std.). L'analisi logistica univariata rileva un'associazione significativa tra l'evento caduta e il genere ovvero gli uomini mostrano un maggior rischio di caduta rispetto alle donne (OR 1.4 p=0.005).

Classi di età	Maschi	Femmine	Totale
<=69	7.1%	10.5%	8.6%
70-74	18.2%	12.9%	15.8%
75-79	27.9%	19.4%	24.1%
80-84	27.9%	25.0%	26.6%
85-89	13.0%	24.2%	18.0%
>=90	5.8%	8.1%	6.8%
Totale	100.0%	100.0%	100.0%

Tab 5 - Soggetti caduti: distribuzione dei casi per età e sesso

La maggiore frequenza delle cadute si registra, per entrambi i generi, nell'età compresa tra 80 e 84 anni (26,6%) ma non si rileva nessuna associazione statisticamente significativa tra l'età dei pazienti e l'evento caduta (Chi2 5.4 p=0.376).

Se consideriamo la distribuzione dei 278 pazienti caduti per diagnosi di dimissione principale, le malattie dell'apparato circolatorio e cardiovascolare presentano la frequenza maggiore (scompenso cardiaco 10.1%) seguite dalle malattie dell'apparato respiratorio (insufficienza respiratoria 5,4%) e quelle neurologiche (Ictus 4,3%). Il 9% dei pazienti risulta aver subito un intervento chirurgico.

Per quanto riguarda la degenza media dei pazienti caduti (tabella 6), questa risulta essere maggiore rispetto al dato relativo ai pazienti ammessi allo studio. Si passa infatti da 10,1 giorni di degenza media nei pazienti valutati con la ReTos a 14,6 giorni di degenza media nei pazienti caduti. Confrontando questo dato con la prevalenza delle cadute per reparto, emerge un considerevole aumento della degenza media all'interno delle U.O dove vi è maggiore frequenza di cadute, in particolare nei reparti di Cardiologia, Neurochirurgia, Oncologia e Unità Coronarica.

Il 71% delle cadute si registra nella prima settimana di degenza e la metà di queste entro i primi tre giorni di ricovero. Da ciò si potrebbe dedurre che il prolungamento della degenza media nei reparti di Neurochirurgia e Oncologia possa essere dovuto proprio al verificarsi dell'evento.

totale (N=278)

U.O	Degenza media
Cardiologia	14,7
Chirurgia generale	14,9
Ematologia	15,3
Geriatría	16,2
Lungodegenti	22,7
Medicina generale	12,0
Neurochirurgia	24,6
Neurologia	19,4
Oncologia	16,3
Ortopedia e traumaologia	14,8
Pneumologia	15,1
Radioterapia	12,0
Riabilitazione	27,6
Unita coronarica	12,0
Totale	14,6

totale (N=15.159)

U.O	Degenza media
Cardiologia	7,4
Chirurgia generale	10,5
Ematologia	13,8
Geriatría	13,5
Immunologia	10,0
Lungodegenti	28,4
Medicina generale	9,4
Neurochirurgia	15,2
Neurologia	11,3
Oncologia	10,5
Ortopedia e traumaologia	10,3
Pneumologia	10,2
Radioterapia	15,6
Reumatologia	12,3
Riabilitazione	25,3
Unita coronarica	7,3
Totale	10,1

Tab 6 - Giornate medie di degenza: soggetti caduti Vs soggetti ammessi

3.5

Indici di caduta

Occorre innanzitutto premettere che le frequenze dell'evento caduta sono basse: si tratta infatti di un evento la cui importanza non è data dalla quantità quanto dal fatto stesso che si verifichi. I pazienti caduti analizzati in questo studio (n. 278) sono una sottostima del fenomeno (n. 422) e il campione dei reparti non è statisticamente rappresentativo, essendo l'adesione allo studio su base volontaria.

Non è possibile quindi prendere a riferimento questi valori come significativi di una relazione tra "evento caduta" e popolazione a rischio nelle diverse tipologie di setting assistenziale, tuttavia, i dati permettono di ricavare informazioni importanti sulle possibili correlazioni tra queste due variabili. La tabella 7 mostra le frequenze assolute e relative dei pazienti caduti (fallers) nei reparti che hanno partecipato alla sperimentazione.

totale (N=15.159)

U.O	Fallers	Nro Ricoveri	Nro schede ReToss	Prevalenza periodale	
				Ricoveri SDO	ReToss
Medicina generale	155	30,318	8,931	0.5%	1.7%
Neurologia	18	1,813	608	1.0%	3.0%
Oncologia	18	904	380	2.0%	4.7%
Geriatria	16	1,539	354	1.0%	4.5%
Chirurgia generale	15	5,590	1,159	0.3%	1.3%
Pneumologia	14	1,356	563	1.0%	2.5%
Riabilitazione	10	294	136	3.4%	7.4%
Ortopedia e traumatologia	9	5,365	1,634	0.2%	0.6%
Cardiologia	7	2,945	855	0.2%	0.8%
Lungodegenti	6	481	163	1.2%	3.7%
Neurochirurgia	5	455	67	1.1%	7.5%
Ematologia	3	102	81	2.9%	3.7%
Radioterapia	1	68	57	1.5%	1.8%
Unità coronarica	1	258	159	0.4%	0.6%
Immunologia	-	40	2	0.0%	0.0%
Reumatologia	-	133	10	0.0%	0.0%
Totale	278	51,661	15,159	0.54%	1.83%

Tab 7 - Soggetti caduti, distribuzione per Unità Operativa

Il dato di prevalenza periodale (Numero pazienti caduti rilevati nel periodo / Popolazione totale) è stato calcolato sia sul totale dei ricoveri SDO (tenuto conto dei criteri di inclusione dei pazienti) che sul totale delle schede ReTos compilate nel periodo di studio. Se consideriamo il valore assoluto delle cadute, il maggior numero di queste si è verificato nei reparti di medicina generale. Se consideriamo invece la frequenza calcolata sul numero di ricoveri del periodo in esame, le frequenze maggiori si rilevano nei reparti di Riabilitazione (3,4%), Ematologia (2,9%) e Oncologia (2,0%). Rispetto al numero di schede ReTos compilate, le frequenze maggiori sono state rilevate in Neurochirurgia (7,5%), Riabilitazione (7,4%), Oncologia (4,7%) e Geriatria (4,5%). Dei 278 pazienti caduti, 16 hanno avuto una o più successive cadute (evento ripetuto) durante il periodo di degenza. In totale le cadute nel periodo sono state 294, le principali informazioni sugli eventi ripetuti sono riportati alla fine del paragrafo 3.8. Un'importante informazione, da utilizzare come misura di valutazione del rischio di cadute, è il tasso di incidenza calcolato come rapporto tra il numero di nuovi eventi registrati nel periodo e numero di pazienti/giorno (patients' days "PDY" popolazione a rischio per tempo di esposizione al rischio) presenti in ospedale nello stesso periodo. Il tasso di incidenza è stato calcolato sia sulla popolazione a rischio risultante dai dati SDO (51.661 pazienti), che sui pdy relativi ai 15.159 pazienti per i quali è stata compilata la scheda ReTos.

Inoltre il valore dell'incidenza è stato determinato sia complessivamente che per tipologia di reparto.

totale (N=15.159)

U.O	Incidence rate*1000pdy				
	Fallers	PDY_SDO	PDY_ReToss	IR_SDO	IR_ReToss
Medicina generale	155	265,747	83,930	0.58	1.85
Oncologia	18	7,897	3,979	2.28	4.52
Neurologia	18	18,972	6,878	0.95	2.62
Geriatra	16	15,031	4,785	1.06	3.34
Chirurgia generale	15	50,991	12,189	0.29	1.23
Pneumologia	14	14,708	5,751	0.95	2.43
Riabilitazione	10	7,670	3,447	1.30	2.90
Ortopedia e traumatologia	9	50,786	16,844	0.18	0.53
Cardiologia	7	17,623	6,299	0.40	1.11
Lungodegenti	6	13,183	4,633	0.46	1.30
Neurochirurgia	5	4,268	1,018	1.17	4.91
Ematologia	3	1,274	1,118	2.35	2.68
Unita coronarica	1	1,828	1,153	0.55	0.87
Radioterapia	1	1,036	892	0.97	1.12
Reumatologia	-	1,182	123	0.00	0.00
Immunologia	-	406	20	0.00	0.00
Totale	278	472,602	153,059	0.59	1.82

Tab 8 - Soggetti caduti, Incidence Rate/1000PDY per U.O

La maggiore incidenza di cadute si rileva in Oncologia, Ematologia, Riabilitazione, Geriatria e Neurochirurgia. Il tasso di incidenza complessivo per 1000 giorni di degenza (pdy) risulta essere 0.59 (inferiore a quanto indicato in altri studi) mentre la prevalenza calcolata rispetto al numero dei dimessi è pari a 0.5%. Valori così bassi sono anche da attribuire alla sottostima delle cadute registrate nel periodo e al fatto che stiamo analizzando 278 cadute delle 443 effettivamente rilevate. Per completezza di informazioni nel paragrafo 4.5 verranno presentati i principali risultati e indici delle 443 cadute.

Al fine di rappresentare graficamente l'andamento temporale del tasso di incidenza nei sei mesi di sperimentazione è stato utilizzato il metodo delle Carte di Controllo (CC). Tale metodo consiste in una rappresentazione grafica del fenomeno nel tempo che mette in evidenza le oscillazioni comprese in un range di variazione naturale. Dalla lettura dei grafici (figura 6 e figura 7) sulle CC, non si rilevano particolari evidenze nelle variazioni temporali dell'incidenza, tranne che nel mese di luglio, se riferito ai pdy calcolati sui dati ReTos.

I valori risultano essere tutti entro i limiti di controllo e inoltre si registra una diminuzione nel tempo dell'incidenza, che è più marcata nel caso dei pazienti valutati con la scala ReTos.

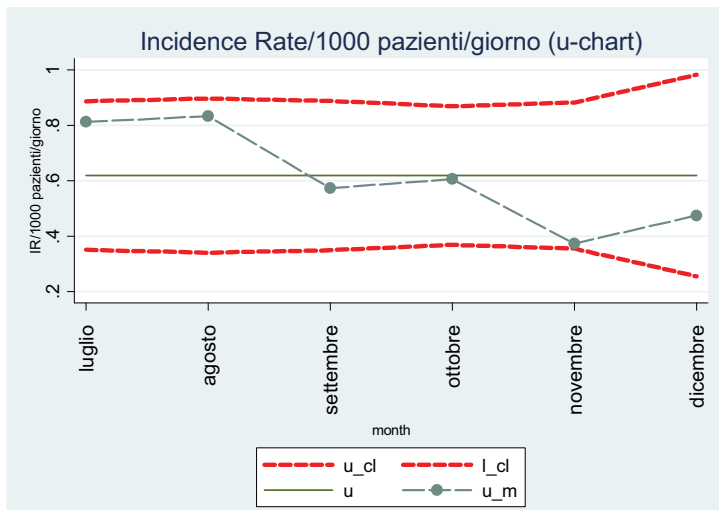


Fig 6 - U-Chart "Tasso di cadute/1000 pdy (ricoveri SDO)

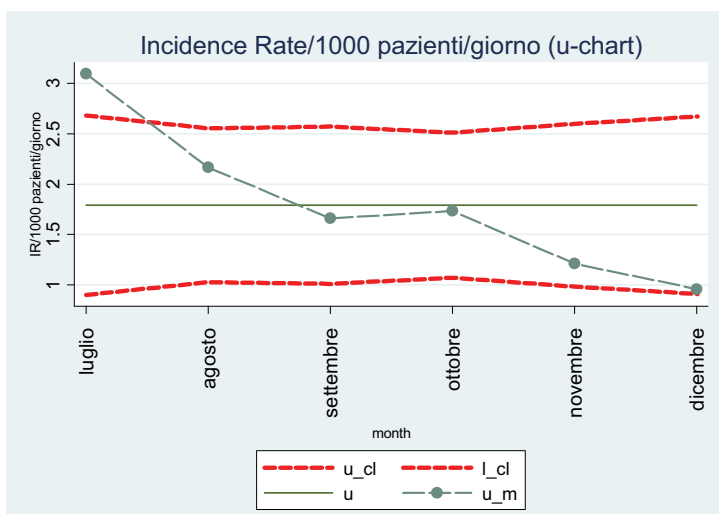


Fig 7 - U-Chart "Tasso di cadute/1000 pdy (Schede ReTos)

3.6

Come e dove cadono i pazienti

In questo paragrafo vengono presentati i risultati delle schede di analisi e segnalazione delle cadute. Tali schede hanno permesso di ricostruire nel dettaglio ogni singolo evento di caduta e di valutare i fattori ambientali, organizzativi e le condizioni cliniche del paziente che possono aver contribuito al verificarsi dell'evento stesso. Per quanto riguarda il luogo della caduta, i pazienti cadono più frequentemente in camera (199; 71,6%) e in bagno (58; 25.6%) (figura 8). In 24 casi non è stata specificata la modalità di caduta. Se consideriamo la dinamica dell'evento, circa il 28% dei pazienti sono caduti mentre scendevano dal letto e un 4% circa è caduto mentre vi stava salendo. Il 17,0% circa è caduto nel tragitto tra la camera e il bagno. Per questi ultimi casi è da verificare l'esistenza di corrimano lungo i tragitti utilizzati dai pazienti per recarsi in bagno e di una buona illuminazione notturna dei locali. Nel 28% dei casi non è indicata la dinamica o stata riportata la dicitura altro e quindi non possiamo risalire alla descrizione della stessa. Si rilevano infine frequenze minori relative ad altre dinamiche.

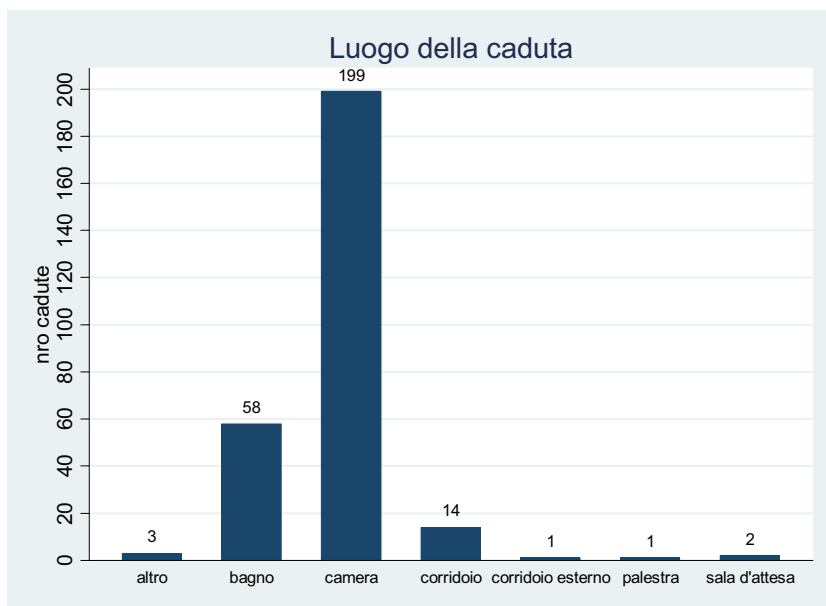


Fig 8 - Luogo della caduta

totale (N=278)

Modalità della caduta	Nro Cadute	%
dal letto	97	34.9
dalla posizione eretta	96	34.5
dal letto con spondine	27	9.7
non rilevato	24	8.6
dalla sedia	19	6.8
dalla sedia a rotelle	13	4.7
cadeva dal vasone	1	0.4
stava rialsandosi dal WC	1	0.4
Totale	278	100

Tab 9 - Distribuzione delle cadute per modalità della caduta

Nella tabella 10 sono presentati i fattori intrinseci (legati alle condizioni cliniche del paziente) che possono aver influito o contribuito al verificarsi dell'evento. Tali fattori sono riportati in modo sintetico, mentre una valutazione più completa verrà presentata successivamente sulla base di quanto riportato nella corrispondente scheda ReTos. Anche se le cause sono diverse ed è difficile capire quali potrebbero essere prevenibili, tra i fattori intrinseci più frequenti vi sono: le condizioni cliniche (107, 38%), lo stato mentale (90, 32%) e la mobilità (84, 30%).

totale (N=278)

Condizioni del paziente	Frequenza	%
Condizioni cliniche	107	38%
Cadute pregresse	27	10%
Alterazione dei sensi	48	17%
Problemi di eliminazione	20	7%
Mobilità	84	30%
Terapie Farmacologiche	34	12%
Andatura ed attività quotidiane	30	11%
Stato Mentale	90	32%
Abbigliamento/calzature	31	11%
Altro	18	6%

Tab 10 - Fattori intrinseci "Condizioni del paziente"

Solo in poche schede è riportato il dato relativo ai fattori organizzativi e quelli maggiormente indicati sono il carico assistenziale (5%) e la comunicazione (4%). Anche se non in tutte le schede sono riportati i dati sui fattori ambientali è comunque importante riflettere su quanto indicato in quanto si tratta di cadute potenzialmente prevenibili con maggiori controlli sistematici sugli arredi, il loro utilizzo e sullo stato di manutenzione dei presidi e dei locali. Da quanto indicato nelle schede di analisi (tabella 11), emerge che le caratteristiche ambientali che maggiormente potrebbero aver contribuito al verificarsi dell'evento sono la struttura del letto, il pavimento, la struttura della camera e del bagno.

totale (N=278)

Ambienti	Frequenza	%
Mezzi di contenzione	18	6%
Pavimento	37	13%
Corridoio	5	2%
Deambulatore	6	2%
Sedia a rotelle	11	4%
Barella	1	0%
Camera	28	10%
Letto	48	17%
Asta per flebo	5	2%
Comodino	3	1%
Bagno	30	11%
Ausili movimentazione	8	3%
Altro	11	4%

Tab 11 - Fattori Ambientali

L'incrocio tra le schede di analisi delle cadute e le valutazioni degli ambienti e dei presidi ha consentito di rilevare, mediante l'applicazione del test esatto di Fischer, alcune differenze statisticamente significative tra i reparti che hanno preso parte allo studio attribuibili ai seguenti accoppiamenti tra fattori di rischio e dinamica della caduta:

in camera scendendo dal letto o salendo sul letto (sia con che senza spondine)

- freni del letto mal funzionanti

in camera dalla sedia a rotelle

- pavimenti scivolosi
- dimensione minima della stanza non rispettata

in bagno effettuando l'igiene personale

- campanelli non raggiungibili da doccia/vasca

Le differenze su tali coppie di dinamica e fattori di rischio consentono di spiegare e quindi di prevedere, da un punto di vista statistico, l'occorrenza degli specifici scenari di caduta dei pazienti che si sono verificati nel corso dello studio. Nel figura 8 è riportata in sintesi la distribuzione dei fattori che possono aver contribuito al verificarsi dell'evento caduta. Complessivamente, dei 278 pazienti caduti, 257 (92,4%) presentano almeno uno dei fattori intrinseci riportati in tabella 15, per 147 casi (53%) è riportato almeno un fattore ambientale e per 11 eventi (13%) è indicato un fattore organizzativo.

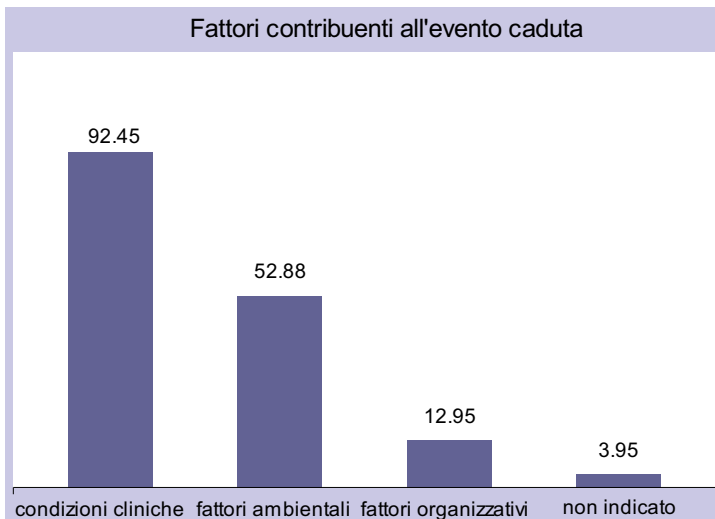


Fig 8 - Fattori contribuenti all'evento caduta

Esiti delle cadute	Frequenza	%
Trauma cranico	15	5.4%
Contusioni	42	15.1%
Esoriazioni	42	15.1%
Fratture	15	5.4%
Ferite	11	4.0%
Ematomi	19	6.8%
Distorsioni	1	0.4%
Altro	2	0.7%
Non rilevato	32	11.5%

Tab 12 - Esiti delle cadute

Gli esiti delle cadute (tab.12) sono nella maggior parte dei casi senza danno (67,3%) mentre le tipologie di danno più frequenti sono le contusioni (15,1%) e le escoriazioni (15,1%). Il 50% dei pazienti cade dalle 20.00 alle 7.00, ovvero nella fascia oraria che corrisponde al turno di notte (figura 9). Tali cadute sono dovute principalmente allo scendere dal letto (33,5%) e agli spostamenti verso il bagno ("camminava per andare in bagno" 23%) mentre per il 16% delle cadute non viene riportata la dinamica. Per queste cadute, come già indicato, dei corrimano e appropriate luci notturne potrebbero aiutarne la prevenzione. Analogamente, per molti degli eventi che si verificano al mattino e nelle ore pomeridiane non è stata riportata la dinamica ma, se indicata, le motivazioni sono principalmente lo scendere e salire dal letto e andare in bagno. L'ora in cui si verifica l'evento e la dinamica sono aspetti importanti da rilevare per la pianificazione delle azioni di prevenzione.

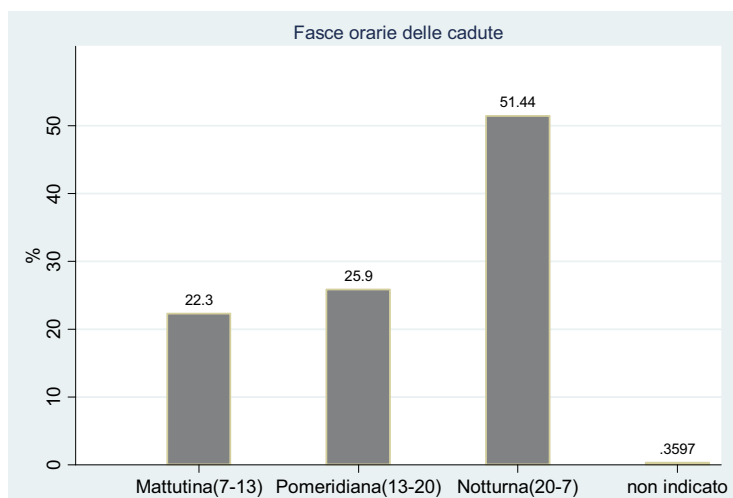


Fig 9 - Fasce orarie in cui si verifica l'evento caduta

Il 71% delle cadute si verifica entro la prima settimana di degenza e circa la metà di queste entro i primi tre giorni. Infine il 25,5% degli eventi si verifica durante il week-end ma non si rileva una differenza staticamente significativa fra la frequenza dell'evento dal lunedì al venerdì rispetto al fine settimana. Questo dato fa presumere che l'evento caduta sia indipendente dalla dotazione di personale in servizio nonostante il personale durante il fine settimana sia ridotto fino al 50%.

3.7

Le cadute ripetute

Su un totale di 278 pazienti caduti, 16 sono caduti nuovamente durante il periodo di degenza, le cadute complessive risultano essere quindi 294. Osservando la distribuzione per sesso, su un totale di 16 pazienti di cui dieci sono uomini con un'età compresa tra i 75 e gli 80 anni. Ancora una volta, il luogo della caduta è prevalentemente la camera da letto e la caduta è avvenuta mentre il paziente camminava per andare in bagno. Vista la dinamica dell'evento, come potevamo attenderci, le cadute si sono verificate principalmente nelle ore notturne. La maggior parte delle cadute ripetute è avvenuta nei reparti di medicina generale infatti, solo per queste unità operative si registrano degli indici di caduta leggermente superiori. Il tasso di incidenza per 1000 pazienti giorno (pdy), calcolato sui ricoveri SDO, è pari a 0.62 mentre la prevalenza periodale è pari a 0.56% (5.6 per 1000 ricoveri).

3.8

Analisi delle cadute complessive

Complessivamente, nel periodo in studio, sono state analizzate e valutate 443 schede di segnalazione cadute valide ai fini dell'analisi. Delle 443 schede, 21 sono relative a cadute ripetute e quindi complessivamente i pazienti analizzati risultano essere 422. Come già anticipato dei 422 pazienti, è stato possibile effettuare un link con le schede di valutazione del rischio (ReTos) per 278 pazienti (66%). Per completezza nelle analisi in questo paragrafo verranno presentati i principali risultati descrittivi rilevati sulle 443 cadute totali. Dei 422 pazienti il 54,5% (230) sono uomini con un'età media di $78,8 \pm 6,7$ (Media \pm Dev. Std.) mentre per le donne (192; 45.5%) l'età media è pari a 80, $\pm 7,2$ (Media \pm Dev. Std.).

Classi di età	Maschi	Femmine	Totale
<=69	8.3%	10.9%	9.7%
70-74	16.7%	14.8%	15.6%
75-79	20.3%	27.4%	24.2%
80-84	22.9%	25.2%	24.2%
85-89	24.0%	15.2%	19.2%
>=90	7.8%	6.5%	7.1%
Totale	100.0%	100.0%	100.0%

Tab 13 - Pazienti caduti: distribuzione dei casi per età e sesso

Per quanto riguarda il luogo della caduta, i pazienti cadono più frequentemente in camera (322; 72,7%), in bagno (86; 19.9%) e in corridoio (23; 5.2%).

Sulla modalità della caduta, i valori più frequenti sono dalla posizione eretta (35.6%) e dal letto (33%). Anche in questo caso abbiamo un numero elevato di pazienti (48) caduti nonostante le spondine del letto e pazienti caduti per scivolamento dalla sedia o dalla sedia a rotelle che potrebbero essere prevenute con l'uso di arredi idonei. Nel 6% dei casi non è stata specificata la modalità di caduta.

Se consideriamo la dinamica dell'evento, circa il 27% dei pazienti sono caduti mentre scendevano dal letto e un 2.5% circa è caduto mentre vi stava salendo. Il 15,8% circa è caduto nel tragitto tra la camera e il bagno mentre per un 15% non è stata rilevata la dinamica. I risultati fin qui presentati riflettono quanto riportato per le 278 cadute analizzate in precedenza. I fattori intrinseci (legati alle condizioni cliniche del paziente) che possono aver influito o contribuito al verificarsi dell'evento più frequenti sono, le condizioni cliniche (178; 40%), lo stato mentale (149; 34%) e la mobilità (126; 28%).

Come già precedentemente osservato, il dato relativo ai fattori organizzativi, è riportato solo in pochi casi e quelli maggiormente segnalati sono il carico assistenziale (5%) e la comunicazione (5%).

I fattori ambientali che maggiormente potrebbero aver contribuito al verificarsi dell'evento sono la struttura del letto, il pavimento, la struttura della camera e del bagno.

Gli esiti delle cadute sono nella maggior parte dei casi senza danno (62,6%) mentre le tipologie di danno più frequenti sono le contusioni (15,8%) e le escoriazioni (16,5%).

Per quanto riguarda i giorni intercorsi tra il ricovero e la data della caduta, il 70% di queste si verifica entro la prima settimana di degenza e il 30% di quest'ultime entro i primi tre giorni. Come visto in precedenza per i 278 pazienti caduti, anche sul totale delle cadute viene confermato che il periodo a maggior rischio è proprio nei primi giorni del ricovero. Per quanto riguarda gli indici di caduta, questi sono stati calcolati sul totale dei ricoveri e sui pazienti giorno ad essi corrispondenti (pdy).

Il tasso di incidenza complessivo per 1000 giorni di degenza (pdy) risulta essere 0.94 valore leggermente superiore a quello calcolato in precedenza. La prevalenza calcolata sul numero dei dimessi è pari a 0.86% e anche in questo caso le UU.OO a maggior rischio di cadute rimangono l'Oncologia, Ematologia, la Riabilitazione e la Geriatria.

U.O	Incidence rate*1000pdy		
	Falls	PDY_SDO	IR_SDO
Medicina generale	243	265,747	0.91
Oncologia	34	7,897	4.31
Neurologia	32	18,972	1.69
Geriatria	26	15,031	1.73
Pneumologia	20	14,708	1.36
Chirurgia generale	18	50,991	0.35
Riabilitazione	16	7,670	2.09
Lungodegenti	15	13,183	1.14
Ortopedia e traumatologia	15	50,786	0.30
Cardiologia	10	17,623	0.57
Neurochirurgia	8	4,268	1.87
Ematologia	4	1,274	3.14
Unita coronarica	1	1,828	0.55
Reumatologia	1	1,182	0.85
Totale	443	471,160	0.94

Tabella 14 - Incidence Rate/1000PDY per U.O

U.O	Falls	%	
		Nro Ricoveri	sui ricoveri
Medicina generale	243	30,318	0.8%
Oncologia	34	904	3.8%
Neurologia	32	1,813	1.8%
Geriatria	26	1,539	1.7%
Pneumologia	20	1,356	1.5%
Chirurgia generale	18	5,590	0.3%
Riabilitazione	16	294	5.4%
Lungodegenti	15	481	3.1%
Ortopedia e traumatologia	15	5,365	0.3%
Cardiologia	10	2,945	0.3%
Neurochirurgia	8	455	1.8%
Ematologia	4	102	3.9%
Unita coronarica	1	258	0.4%
Reumatologia	1	133	0.8%
Totale	443	51,553	0.86%

Tabella 15 - Prevalenza periodale U.O

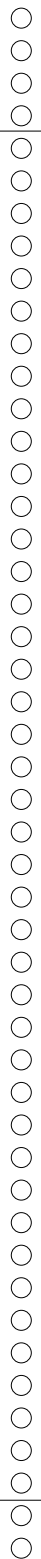
3.9

I fattori di rischio correlati all'evento caduta

In questo paragrafo si presentano i risultati delle analisi sui fattori di rischio rilevati, attraverso la scala ReToss, per ogni paziente arruolato nello studio al momento dell'ingresso in ospedale. Ogni singolo fattore di rischio è stato messo in relazione, sia singolarmente che con gli altri fattori, con gli eventi caduta registrati nel periodo al fine di rilevarne eventuali associazioni significative. Nella tabella 16 è riportata la distribuzione dei principali fattori di rischio, rilevati all'ingresso, nella scheda ReTos calcolata separatamente per i pazienti caduti (fallers) e non caduti (no fallers). I dati relativi alla distribuzione per età e sesso sono stati già ampiamente descritti nel paragrafo precedente. Osservando invece il dato dei soli pazienti caduti (colonna Fallers) relativamente ai fattori di rischio si rileva che le frequenze maggiori sono legate a deficit sensoriali, eliminazione, mobilità, stato mentale e terapia farmacologica.

	Fallers	No Fallers	N
	278	14,881	15,159
	%	%	
Sesso			
Uomini	2.2	97.8	7,150
Donne	1.5	98.5	8,009
Età			
<=69	8.6	11.8	1,785
70-74	15.8	16.2	2,454
75-79	24.1	21.8	3,317
80-84	26.6	23.9	3,629
85-89	18.0	17.2	2,614
>=90	6.8	9.0	1,360
Condizioni ed anamnesi			
Cadute antecedenti	32.7	23.2	3,545
Condizioni cliniche	80.2	76.1	11,546
Alterazione sensi	26.3	27.1	4,112
Eliminazione	32.0	28.2	4,284
Mobilità	67.3	54.6	8,318
Andatura e attività	75.2	56.6	8,625
Stato mentale	30.2	23.0	3,505
Terapia farmacologica	75.9	78.6	3,257
<i>vasodilatatori</i>	35.3	38.5	5,826
<i>antiipertensivi</i>	54.0	53.0	8,033
<i>diuretici</i>	44.6	41.2	6,252
<i>antistaminici</i>	3.2	2.7	414
<i>antidolorifici</i>	23.4	21.5	3,258
Psicofarmaci	31.7	20.2	3,090
Terapia endovensa	51.1	44.2	6,716

Tabella 16 - Distribuzione dei casi Fallers e No Fallers



4.

I risultati: la costruzione della scala ReTos

4.1

Le analisi statistiche

Per la costruzione della Scala ReTos sono stati utilizzati due tecniche di analisi statistica (analisi fattoriale e analisi delle componenti principali) che, pur partendo da ipotesi diverse, possono essere utilizzate insieme al fine di avere una conoscenza più approfondita del fenomeno stesso. Sulla base dei risultati delle diverse analisi fattoriali, si è arrivati a scegliere una scala formata da 5 fattori sulla base e 11 indicatori che costituiscono la scala ReTos. Di seguito sono riportati gli output relativi all'analisi finale, la matrice dei punteggi fattoriali e l'elenco degli indicatori. Nel paragrafo successivo verranno analizzati nel dettaglio i singoli fattori.

Indicatori	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
i_01-cadute nei 6 mesi antecedenti				0.394		0.788
i_02-patologie presenti			0.425			0.759
i_03-episodi vertigini nei 6 mesi antecedenti				0.410		0.786
i_04-deficit vista					0.396	0.782
i_05-deficit udito					0.395	0.812
i_12-necessità di assistenza	0.551					0.694
i_14-andatura compromessa	0.643					0.563
i_16-ha difficoltà nel compiere le attività quotidiane	0.614					0.520
i_18-aterazione capacità giudizio senso del pericolo		0.602				0.581
i_19- è agitato		0.523				0.713
i_22-farmaci			0.409			0.824

Tabella 17 - Punteggi fattoriali del modello di analisi finale

Items
è caduto nel corso dei sei mesi precedenti il ricovero
presenta una delle seguenti patologie (cerebrovascolari/cardiac/neurol/psych)
ha manifestato episodi di vertigini o capogiri 6 mesi precedenti ricovero
presenta deficit vista
presenta deficit dell'udito
necessità di assistenza negli spostamenti
ha un'andatura compromessa
ha difficoltà nel compiere le attività quotidiane
presenta alterazioni della capacità di giudizio/mancanza del senso del pericolo
è agitato
assume 1 o più farmaci

Tabella 18 - Elenco degli items della scala finale

Gli indicatori sono stati rivisti dal gruppo di lavoro e tradotti in items al fine di migliorarne la comprensione e la condivisione da parte del personale sanitario che utilizzerà tale strumento.

4.2

Descrizione dei fattori

Fattore 1 (Factor1): Disturbi motori

Il primo fattore, costituito da 3 items, rappresenta la dimensione latente legata ai disturbi motori quali andatura e mobilità nel compiere le attività quotidiana e un indicatore legato alla necessità di assistenza negli spostamenti. Questo primo fattore spiega il 61% della varianza totale e tutti gli items sono positivamente correlati all'evento. Le saturazioni degli indicatori variano tra 0,55 (i_12-necessità di assistenza negli spostamenti) e 0,64 (i_14-andatura compromessa) mentre il valore di Cronbach è pari a 0,70 per i tre items. La debolezza e i problemi d'andatura sono le più comuni cause di caduta e questo spiega il peso di tale fattore nell'analisi. Il 40% dei pazienti osservati ha una difficoltà nel compiere le attività quotidiane e questo indicatore è significativamente associato alle cadute (OR 1,88 $p=0,00$) così come l'indicatore i_14-andatura compromessa (OR 2.26) che rappresenta anche il fattore con maggiore saturazione nella matrice dei factor loading. Nell'analisi multivariata l'unico fattore che resta significativamente associato al rischio di caduta è l'indicatore i_14 con valore dell'OR elevato (OR 1.85).

Sia l'analisi fattoriale che l'analisi logistica confermano che il fattore di rischio maggiormente predittivo per le cadute, relativamente ai disturbi motori, è avere un'andatura compromessa.

Fattore 2 (Factor2): Stato mentale

Questo secondo fattore spiega il 38% della restante varianza ed è costituito da 2 items, i_18 (presenta alterazioni della capacità di giudizio/mancanza del senso del pericolo) e i_19 (è agitato) con valori dei factor loading rispettivamente di 0,60 e 0,52 (di Cronbach 0,60 per i due items). Anche in questo caso si rileva una correlazione positiva tra gli indicatori e il fattore latente. Nel 16,4% dei casi l'operatore sanitario rileva nel paziente una alterazione della capacità di giudizio o mancanza del senso del pericolo mentre solo il 9% dei pazienti risultano essere agitati. Entrambi gli indicatori sono significativamente associati alle cadute (OR 1.64 $p=0.00$ – OR 1.62 $p=0.01$). Nell'analisi multivariata l'unico fattore che rimane significativamente associato all'evento caduta è l'indicatore i_18 (alterazione della capacità di giudizio e senso del pericolo) che presenta anche il maggior valore del factor loading nell'AF.

Fattore 3 (Factor3): Patologie in corso e terapia farmacologia

Questo terzo fattore spiega il 18% della restante varianza ed è costituito da 2 items. Lo studio non conferma quanto indicato in letteratura in riferimento all'uso di farmaci in quanto, sia dall'analisi logistica univariata che multivariata, non emerge una associazione significativa tra cadute e assunzione di farmaci. Le patologie presenti sono invece associate significativamente all'evento caduta se aggiustate con il fattore relativo all'assunzione di farmaci, mentre l'associazione risulta essere al limite della significatività statistica nell'analisi univariata (OR 1.29 $p=0.07$). Per quanto riguarda la distribuzione di frequenza dei casi con patologie o assunzioni di farmaci i valori risultano essere molto elevati (71,4% e 78,5%) dobbiamo comunque considerare che il nostro campione è costituito da pazienti con età maggiore di 65 anni e quindi caratterizzato da soggetti che solitamente assumono più farmaci.

Fattore 4 (Factor4): Anamnesi specifica

Questo fattore spiega il 17% della restante varianza ed è costituito da 2 items con valori dei factor loading non molto elevati. Molti studi hanno verificato che una storia recente di caduta è un fattore statisticamente significativo per successive cadute. Lo studio conferma che le cadute pregresse sono un importante fattore di rischio (OR 1.61 $p=0.00$ – OR 1.63 $p=0.00$) mentre non lo è aver avuto nei sei mesi precedenti al ricovero episodi di vertigini ($p=0.4$). La quota di soggetti che ha dichiarato di essere caduto nei sei mesi

precedenti al ricovero è molto bassa (23,4%) così come coloro che hanno avuto episodi di vertigini (28,4%).

Fattore 5 (Factor5): Deficit sensoriali

Quest'ultimo fattore spiega il 17% della varianza ed è costituito da 2 items, i_04 (presenta deficit della vista) e i_05 (presenta deficit dell'udito) con valori dei factor loading per entrambi di 0,39. La frequenza dei pazienti con deficit della vista risulta pari al 15% mentre i soggetti con deficit dell'udito sono circa il 19% dei pazienti osservati.

L'analisi logistica non conferma l'associazione dei fattori di rischio deficit sensoriali e gli episodi di caduta. Questo in parte potrebbe spiegare anche il basso valore della varianza spiegato da questo fattore latente.

4.3

Stima dei pesi e determinazione dello score di rischio

Il passo successivo dell'analisi è stato quello di determinare i pesi da attribuire ad ogni singolo indicatore (items) individuato come maggiormente predittivo. L'attribuzione dei pesi ha permesso di creare una scala ovvero un continuum su cui collocare ogni singolo individuo sulla base del livello di rischio, legato all'evento caduta, posseduto dall'individuo stesso.

Per la determinazione dei pesi da attribuire a ciascun indicatore, nel calcolo del punteggio finale della scala, sono stati applicati due metodi:

- Metodo di Analisi delle componenti principali
- Scala di Thurstone basata sui giudizi esogeni forniti da esperti.

Di seguito sono riportate le tabelle di riepilogo dei pesi assegnati ai singoli items sia con l'ACP (tabella 19) che con il metodo di Thurstone (tabella 20).

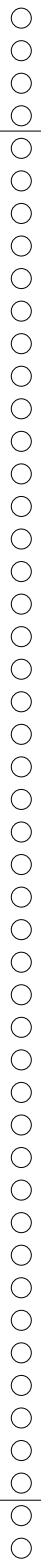
Sulla base dei punteggi calcolati con il metodo ACP, si ottiene una scala ordinale con punteggio minimo di 0, assenza di rischio di caduta, fino ad un massimo di 49, massimo rischio di caduta. Se analizziamo l'ordine di importanza tra i diversi items, quello che risulta avere un peso maggiore è l'item 11 relativo all'assunzione dei farmaci mentre il peso più basso è attribuito all'item 5 relativo alle difficoltà nel compiere le attività quotidiane. La scala ordinale ottenuta con il metodo Thurstone presenta un punteggio minimo di 0, assenza di rischio di caduta, fino ad un massimo di 21, massimo rischio di caduta. Con questo secondo metodo il peso maggiore è assegnato a due items legati entrambi ai disturbi motori ("cinque" e "otto") mentre gli items "due" e "nove" presentano i valori più bassi nei punteggi assegnati.

Items	punteggio assegnato
1) E' caduto o ha rischiato di cadere nel corso degli ultimi sei mesi?	5
2) Ha manifestato episodi di vertigini o capogiri nel corso degli ultimi sei mesi?	5
3) La vista le crea problemi nelle attività di vita quotidiana?	5
4) Ha problemi di udito?	5
5) Ha difficoltà nel compiere le sue attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)?	2
6) Si osserva nel paziente la mancanza di senso del pericolo	4
7) Si osserva che il paziente è agitato	5
8) Si osserva nel paziente un'andatura compromessa (marcia instabile, passo strisciante, scarso equilibrio, cammina con le gambe larghe)	4
9) Si osserva che il paziente si muove in almeno una delle seguenti condizioni: utilizzando stampelle, bastone, deambulatore, sedia a rotelle; senza uso di ausili aggrappandosi agli arredi; con asta per flebo, sacchetto urine, drenaggio e pertanto necessita di una persona che lo aiuti negli spostamenti.	4
10) Si rileva che il paziente è affetto da almeno una delle seguenti patologie: cerebrovascolari, cardiache, neurologiche e psichiatriche	4
11) Si rileva che il paziente assume almeno uno dei farmaci per uso sistemico appartenenti alle seguenti tipologie: vasodilatatori, antipertensivi, diuretici, antistaminici, antidolorifici	6

Tabella 19 - Pesi assegnati ai singoli Items: Analisi delle Componenti Principali

Items	punteggio assegnato
1) E' caduto o ha rischiato di cadere nel corso degli ultimi sei mesi?	2
2) Ha manifestato episodi di vertigini o capogiri nel corso degli ultimi sei mesi?	1
3) La vista le crea problemi nelle attività di vita quotidiana?	2
4) Ha problemi di udito?	2
5) Ha difficoltà nel compiere le sue attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)?	3
6) Si osserva nel paziente la mancanza di senso del pericolo	2
7) Si osserva che il paziente è agitato	2
8) Si osserva nel paziente un'andatura compromessa (marcia instabile, passo strisciante, scarso equilibrio, cammina con le gambe larghe)	3
9) Si osserva che il paziente si muove in almeno una delle seguenti condizioni: utilizzando stampelle, bastone, deambulatore, sedia a rotelle; senza uso di ausili aggrappandosi agli arredi; con asta per flebo, sacchetto urine, drenaggio e pertanto necessita di una persona che lo aiuti negli spostamenti.	1
10) Si rileva che il paziente è affetto da almeno una delle seguenti patologie: cerebrovascolari, cardiache, neurologiche e psichiatriche	2
11) Si rileva che il paziente assume almeno uno dei farmaci per uso sistemico appartenenti alle seguenti tipologie: vasodilatatori, antipertensivi, diuretici, antistaminici, antidolorifici	1

Tabella 20 - Pesi assegnati ai singoli Items: Metodo di Thurstone



5.

I risultati: la predittività delle scale di valutazione dei pazienti a rischio di caduta

L'ultima parte di analisi ha riguardato la valutazione della capacità predittiva, attraverso l'analisi di sensibilità e specificità, delle scale utilizzate in questa fase di sperimentazione dello studio. Infatti, attraverso una aggregazione degli items utilizzati nella scheda ReToss è possibile ricondurci ad alcune scale note in letteratura quali:

- Stratify : composta da 5 fattori
- Conley : composta da 6 fattori
- Morse : composta da 6 fattori.

In questo paragrafo sono ricostruite le tre scale sopra riportate e si confrontano i risultati ottenuti con la scala ReToss; in tabella 21 sono riportati, in sintesi, i fattori che caratterizzano tutte le scale. A ciascuno degli items, è assegnato un punteggio la cui somma esprime il rischio di caduta di un paziente. Il valore soglia oltre il quale un paziente viene considerato a rischio è diverso a seconda della scala considerata. Per la Stratify e la Conley il valore oltre il quale un paziente deve essere considerato a rischio è 2, per la Morse è 45 anche se alcuni autori prevedono una stratificazione in 3 classi di rischio.

Essendo le singole scale di rischio un'aggregazione di items diversi della scheda ReToss iniziale, al fine di garantire una maggiore confrontabilità tra le stesse e attendibilità nei punteggi finali assegnati ai singoli pazienti, le analisi che seguono sono state effettuate solo su quelle schede che presentavano tutte le variabili, relative ai fattori di rischio all'ingresso, complete.

Items	Conley	Morse	Stratify	ReTos
Anamnesi	X	X		X
Condizioni cliniche	X	X		X
Alterazione sensi			X	X
Incontinenza	X		X	
Mobilità	X	X	X	X
Andatura	X	X	X	X
Stato mentale	X	X	X	X
Terapia		X		X
Punteggio	0-10	0-150	0-5	0-21

Tabella 21 - Confronto scale di valutazione del rischio di caduta

Scala Conley

I pazienti osservati sono stati valutati secondo la scala Conley composta da 6 indicatori per la valutazione del rischio di caduta. I pazienti a rischio di caduta, ovvero con un punteggio maggiore di 2, risultano essere il 31,4% del totale dei pazienti analizzati. Dei pazienti caduti, 116 (47,3%) presentano un punteggio maggiore di 2 e quindi a rischio mentre il 19% è riportato un valore pari a zero e quindi di assenza di rischio. La scala Conley assegna punteggi maggiori agli indicatori di valutazione dello Stato Mentale, se confrontiamo infatti il punteggio complessivo con tali indicatori l'85% dei pazienti risulta essere ad alto rischio. Qualche dubbio si pone comunque sulla capacità predittiva degli indicatori della scala Conley. Sono stati quindi verificati i livelli di sensibilità, specificità, predizione positiva e probabilità pre test (prevalenza) della scala. Il livello di sensibilità della scala è del 47%, la sua specificità è del 69%. Ciò significa che essa non consente di individuare molti pazienti a rischio di caduta che effettivamente cadranno (veri positivi) ma è più specifica, per cui include meno pazienti nella categoria a rischio che non cadranno.

I pazienti che sono risultati positivi per il rischio caduta, quando sottoposti a screening con la scala Conley, sono caduti nel 3% dei casi (valore predittivo positivo 0.03), mentre coloro che sono risultati non a rischio, non sono effettivamente caduti nel 99% dei casi (valore predittivo negativo 0.99). Infine la probabilità pre-test (prevalenza) è pari al 2%. I valori mostrano un basso livello di sensibilità e specificità.

Scala Morse

La scala Morse è composta da 6 items ciascuno con punteggio diverso; il punteggio totale va da un minimo di 0 ad un massimo di 150. Alcuni studi propongono un cut-off di 45 oltre il quale il paziente è a rischio mentre alcuni autori propongono una stratificazione in 3 classi: 0-24 = (paziente con basso rischio), 25-50 = (paziente a rischio di caduta), > 51 = (paziente a massimo rischio). Sulla base del valore di cut-off pari a 45 il 44,6% dei pazienti indagati sono stati classificati come a rischio di caduta. Dei pazienti caduti il 66% presentano un punteggio maggiore di 45 e quindi a rischio mentre per circa il 3% è riportato un valore pari a zero e quindi di assenza di rischio pur avendo subito una caduta nel periodo di osservazione. Il livello di sensibilità della scala è del 66%, la sua specificità è del 56%. In questo caso la scala è in grado di individuare più pazienti a rischio di caduta che effettivamente cadranno mentre ha una minore capacità di escludere pazienti che non cadranno. Questo risultato era atteso in quanto la scala Morse è caratterizzata da molti indicatori che rilevano lo stato di mobilità dei pazienti che, come abbiamo visto in precedenza, presentano il maggior livello di sensibilità.

I pazienti che sono risultati positivi per il rischio caduta, quando sottoposti a screening con la scala Morse, sono caduti nel 3% dei casi (valore predittivo positivo 0.03), mentre coloro che sono risultati non a rischio, non sono effettivamente caduti nel 99% dei casi (valore predittivo negativo 0.99).

Scala Stratify

La scala Stratify è composta da 5 indicatori e come per la Conley gli autori hanno individuato come soglia (cut-off) un valore pari a due. La percentuale di pazienti a rischio di caduta, secondo la scala Stratify, risultano solo l'8% circa dei pazienti analizzati. Dei pazienti caduti, 28 (11,4%) presentano un punteggio maggiore di 2 e quindi a rischio mentre per il 27% è riportato un valore pari a zero e quindi di assenza di rischio. Per completezza di informazioni sono stati verificati i livelli di sensibilità, specificità, predizione positiva e probabilità pre test (prevalenza) della scala. Il livello di sensibilità della scala è molto basso 11% mentre la sua specificità è alta 92%. La scala non consente di individuare molti pazienti a rischio di caduta che effettivamente

cadono (veri positivi) ma è molto specifica per cui include pochi pazienti nella categoria a rischio che non cadranno.

Scala ReTos

Come già detto, ad ogni items della scala ReTos è stato assegnato un punteggio attraverso due metodi: Approccio analitico statistico (metodo ACP) e Consultazione degli esperti (metodo di Thurstone). I pesi finali "standard", da utilizzare per il calcolo dello score di rischio, sono stati determinati con il metodo di consultazione degli esperti (vedi tabella 56). Questo ci ha permesso di individuare un continuum su cui collocare i singoli individui sulla base della presenza/assenza dei fattori di rischio rilevati attraverso la scala ReTos. Il passo successivo dell'analisi è stato quello di valutare la capacità discriminante della scala; per fare ciò è necessario individuare un valore soglia oltre il quale i pazienti sono classificati come a rischio. Le analisi che seguono, relative alla determinazione del valore soglia (cut-off), costituiscono un riferimento preliminare e rappresentano un primo passo per l'identificazione di valori soglia della scala ReTos. Se costruiamo un grafico sui diversi livelli decisionali di specificità e sensibilità (figura 10) della scala ottenuta con il metodo di Thurstone, per ognuno di questi livelli otteniamo dei punti che ci permetteranno di costruire una curva spezzata. Osservando il grafico, nella zona compresa tra i punteggi 6 e 7, i valori di sensibilità e specificità risultano essere entrambi abbastanza alti, potremmo quindi individuare come soglia il valore 7.

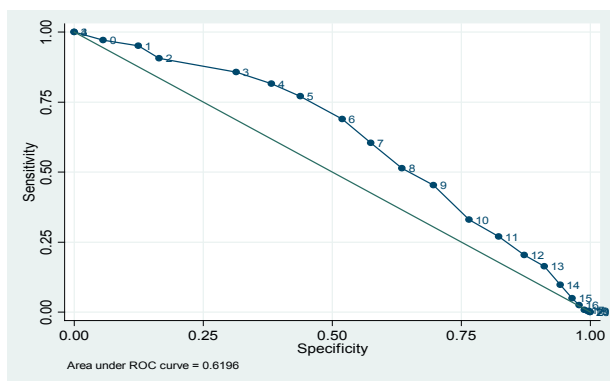


Fig 10 - Livelli decisionali di sensibilità e specificità

Tenuto conto del valore di cut-off individuato, la percentuale di pazienti a rischio di caduta, risultano circa il 48% dei pazienti alizzati. Percentuali

maggiori di pazienti classificati come a rischio si rilevano nelle Geriatriche, Lungodegenze, Neurochirurgie e nei reparti di Riabilitazione.

RETOS	cut-off 7	
	Low	High
Pazienti (frequenza)	6.930	6.508
%	51,6	48,4

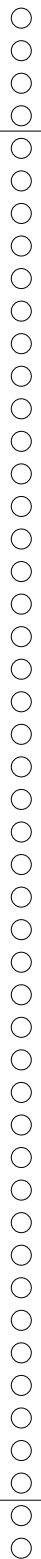
Tabella 22 - Classificazione dei pazienti per rischio

descrizione	Rischio				Total
	Low	%	High	%	
Cardiologia	586	77.4	171	22.6	757
Chirurgia generale	838	80.6	202	19.4	1040
Ematologia	48	72.7	18	27.3	66
Geriatrica	94	30.6	213	69.4	307
Lungodegenti	21	13.2	138	86.8	159
Medicina generale	4207	53.3	3685	46.7	7892
Neurochirurgia	20	33.3	40	66.7	60
Neurologia	283	53.1	250	46.9	533
Oncologia	227	70.5	95	29.5	322
Ortopedia e traumatologia	879	59.1	609	40.9	1488
Pneumologia	344	66.7	172	33.3	516
Radioterapia	28	57.1	21	42.9	49
Reumatologia	6	75.0	2	25.0	8
Riabilitazione	12	10.1	107	89.9	119
Unita coronarica	88	72.1	34	27.9	122
Total	7,681		5,757		13,438

Tabella 23 - Distribuzione dei casi per U.O e livello di rischio

	Valore	I.C. 95%	
Sensibilità	0.69	0.632	0.748
Specificità	0.52	0.511	0.528
Valore predittivo positivo	0.03	0.022	0.030
Valore predittivo negativo	0.99	0.987	0.991
sensib./1-spezif. LR+	1.44	1.318	1.564
1-sensib./specif. LR-	0.60	0.495	0.677
Prob.pre-test (prevalenza)	0.02		

Tabella 24: Riepilogo indici di predittività della scala ReTos



Tra i pazienti caduti, il 69% presenta un punteggio maggiore di 7, a rischio più "alto" mentre per circa il 3% è riportato un valore pari a zero e quindi di assenza di rischio. Il livello di sensibilità della scala, sulla base del valore soglia individuato, è pari al 69% mentre la sua specificità è 52%. La scala ReTos presenta valori degli indici di predittività molto simili alla scala Morse anche se l'area sottesa alla curva ROC risulta essere leggermente inferiore rispetto a quest'ultima (62%).

6.

I risultati: la qualità percepita della scala ReTos

Il questionario di percezione della qualità percepita della Scala ReTos è stato compilato da 1061 infermieri.

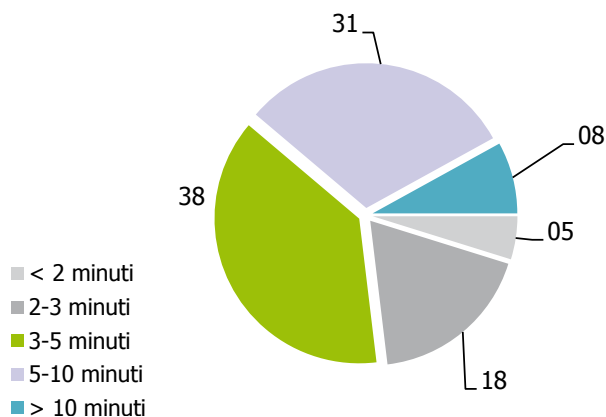


Fig 11 - Tempo speso per somministrazione ReTos

Nella fig. 11 si può apprezzare come nella maggior parte dei casi il tempo impiegato nella compilazione della Scala ReTos è stato inferiore ai 5 minuti (61,2%) e solo nell'8% dei casi superiore ai 10 minuti. Per quanto riguarda la facilità di somministrazione, due terzi degli operatori hanno ritenuto questo aspetto della Scala da soddisfacente a ottimo.

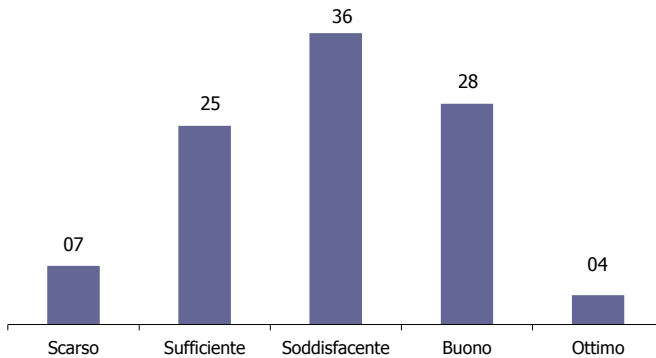


Fig 12 - Facilità di somministrazione ReTos

Per quanto riguarda la capacità dello strumento di tenere conto degli effettivi fattori di rischio del paziente e l'utilità della rivalutazione periodica, la maggior parte degli infermieri sostiene che la ReTos sia almeno soddisfacente per questi aspetti. Le stesse frequenze si apprezzano nel voto complessivo dato alla scala.

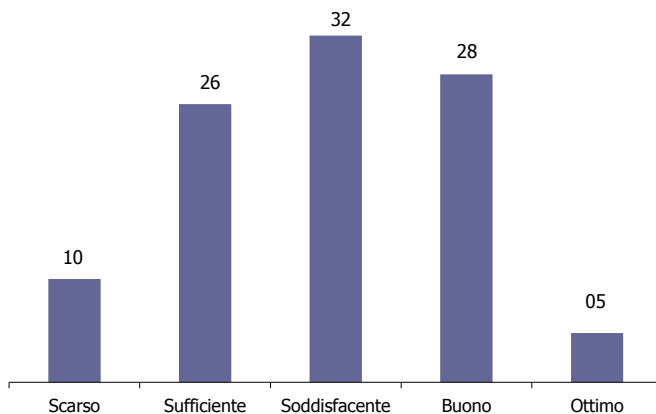


Fig 13 - Voto complessivo alla scala ReTos

Infine, per quanto attiene all'accettabilità della valutazione da parte dei pazienti, i risultati sono confortanti in quanto ben il 42,5% degli infermieri ritiene che la scala abbia un livello di accettazione buono o ottimo.

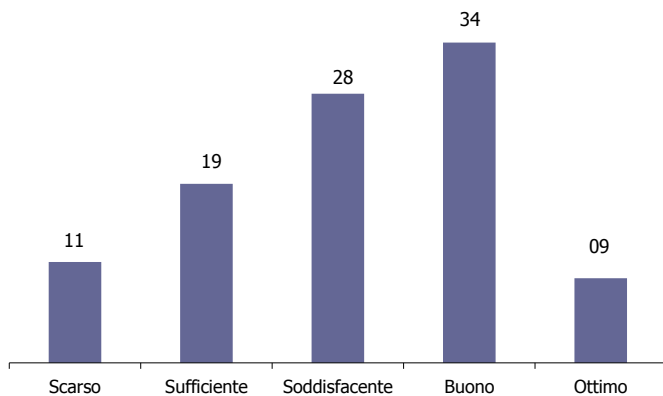
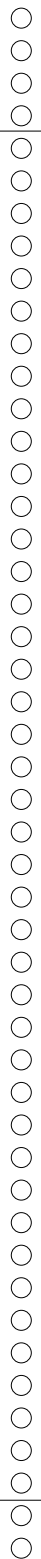


Fig 14 - Accettazione da parte dell'utente



7.

Le esperienze delle aziende

Azienda Ospedaliera Universitaria di Careggi

Mauro Spotti e Paola Gioachin, referenti aziendali per il progetto

L'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi si caratterizza per lo svolgimento congiunto di attività assistenziali, didattiche e di ricerca. Persegue l'obiettivo fondamentale di raggiungere il più elevato livello di risposta alla domanda di salute, intesa come recupero e mantenimento della salute fisica, psichica e sociale, in un processo che includa in modo inscindibile la didattica, intesa come strumento di costruzione e miglioramento delle competenze degli operatori e dei soggetti in formazione, e la ricerca volta al continuo progresso delle risorse cliniche e biomediche. L'Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi si è dotata di un Sistema di Gestione del Rischio univoco per integrare e condividere gli opportuni strumenti di lavoro, nel rispetto delle competenze e delle responsabilità specifiche.

In questo quadro la Direzione Aziendale ha promosso e sostenuto fin dall'inizio la partecipazione al Progetto Regionale sul Rischio delle Cadute ritenendo questo ambito fondamentale per il miglioramento della qualità della assistenza e della sicurezza delle persone ricoverate nella nostra struttura. La Direzione Infermieristica ha garantito il pieno supporto a questa campagna sperimentale ritenendo importante la partecipazione del personale infermieristico ad eventi significativi nell'ottica dell'accertamento dei bisogni

della persona e della sua presa in carico, per migliorare la sicurezza e la qualità dell'assistenza infermieristica erogata.

Da sempre il personale infermieristico si è dimostrato sensibile ai problemi legati alla sicurezza della persona, ritenendo il lavoro in equipe e la visione sistemica dell'errore come indispensabili ad aumentare la consapevolezza, la previsione e la preparazione ad affrontare i rischi connessi alla soluzione dei problemi di salute della persona.

Il progetto è stato implementato all'interno della Azienda Ospedaliero Universitaria Careggi seguendo le linee di indirizzo del progetto regionale sia per la scelta delle aree di attività, sia per la programmazione degli interventi formativi precedenti alla attuazione della sperimentazione sul campo.

Il personale sia infermieristico che medico coinvolto ha contribuito al dibattito che si è andato delineando da subito sia sull'organizzazione che sull'implementazione del progetto. I contributi sono stati importanti sia per lo spessore che per la qualità degli interventi e hanno permesso ai referenti aziendali del progetto di agire secondo delle indicazioni coerenti con il mandato e con le aspettative di chi sperimentava sul campo.

I facilitatori, reclutati sulla base di un interesse professionale per lo strumento oggetto della rilevazione, sono risultati fin da subito, insieme al supporto sempre presente dei coordinatori infermieristici, la chiave organizzativa nevralgica perché la sperimentazione avesse successo e fosse promossa fra i professionisti.

Altresì la puntualità e la precisione degli interventi formativi d'aula hanno creato quel clima di condivisione necessario per un evento che si sarebbe trasferito nella realtà operativa con periodi di rilevazione estesi nel tempo.

L'impegno sia dei rilevatori che dei facilitatori, in un periodo di inizio della rilevazione critico, quale quello estivo, ha garantito un risultato estremamente importante sia qualitativamente che quantitativamente.

L'interesse manifestato nel testare lo strumento è andato ogni previsione sperata. I professionisti hanno riconosciuto sia la strategicità che la necessità di lavorare ulteriormente su strumenti di accertamento del rischio nell'interesse della sicurezza della persona ricoverata.

All'interno del progetto che prevedeva l'analisi delle cadute avvenute nel periodo di rilevazione è risultata particolarmente interessante la fase di costruzione degli Audit interni relativi agli eventi più significativi. L'obiettivo è stato di coinvolgere tutti i professionisti nelle aree di attività effettuando una revisione dei singoli eventi in una ottica il più possibile sistemica. È stato interessante il crescente interesse che veniva a crearsi in merito alla revisione e all'analisi dell'evento. Gli audit effettuati hanno prodotto una revisione sia in merito alla appropriatezza di alcune attività, sia una riflessione in merito al contesto strutturale e tecnologico nel quale si operava.

Successivamente questa esperienza è stata inserita da parte dell'AOUC all'interno di numerosi seminari formativi in relazione al Rischio Clinico e l'implementazione delle buone pratiche, ed è stato importante constatare come fosse vivo l'interesse sull'argomento della prevenzione delle cadute da parte delle aree di attività non inserite nel progetto. I seminari hanno determinato una informativa e una aspettativa per una futura applicazione della scheda ReTos, sulla buona pratica per la prevenzione delle cadute, all'interno della nostra Azienda che speriamo di poter soddisfare a breve termine attraverso uno strumento ufficiale e validato quale quello in oggetto.

Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana

Patrizia Malacarne, Vincenzo Catalani, Marilena Pradal, Monica Scateni e Gaetano Privitera, referenti aziendali per il progetto

Lo studio di prevenzione delle cadute condotto nella Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana dal 1° Luglio al 31 Dicembre 2007, ha coinvolto 15 Unità Operative mediche e chirurgiche scelte tra quelle a maggior rischio di cadute. La sorveglianza prevista dallo studio è stata effettuata su 356 posti letto, 227 di area medica e 129 di area chirurgica. Il progetto ha messo a disposizione strumenti utili ad aumentare il controllo sui fattori determinanti la salute migliorandola; ha valutato l'incidenza e la tipologia delle cadute per attuare un'adeguata prevenzione mediante interventi mirati ed efficaci attraverso:

- L'ottimizzazione del sistema informativo di segnalazione e analisi delle cadute che ha permesso il monitoraggio continuo del fenomeno.
- L'attuazione di un programma d'informazione e di sensibilizzazione rivolto all'utenza.
- L'elaborazione di procedure operative per valutare i pazienti a rischio di caduta (scala ReTos).
- L'organizzazione di corsi di formazione per gli operatori.
- L'identificazione dei fattori di rischio strutturali.

Il campione è stato costituito da 989 soggetti ricoverati (486 donne, 503 uomini) in modo consecutivo nelle Unità Operative partecipanti, nel periodo di studio, che rispondevano ai criteri di inclusione.

Analisi delle cadute

durante i sei mesi della sperimentazione si sono verificate nelle UU.OO. partecipanti allo studio 37 cadute e nel 54% dei casi il soggetto era stato valutato con la scala ReTos; in base al numero dei posti letto e al tasso di occupazione medio dell'anno 2007 per Unità Operativa, sono stati stimati globalmente, per la durata dello studio, il tasso di cadute e l'incidenza cumulativa ed è stato possibile evidenziare:

- come si distribuisce per sesso e fascia di età l'evento caduta
- quando l'evento caduta comporta danno al paziente
- la distribuzione temporale del fenomeno
- i siti ospedalieri di maggiore accadimento
- la modalità della caduta (spesso è avvenuta nel tentativo di scendere dal letto)

Le figure professionali coinvolte nella gestione del Rischio Clinico

Hanno partecipato ai corsi di formazione aziendale sulla Campagna di "Prevenzione delle cadute in Ospedale" 159 Medici, 364 Infermieri, 10 Facilitatori, (per un totale di 533 Operatori Sanitari) che successivamente durante lo studio hanno indicato come fattori predisponenti l'evento, soprattutto le condizioni del paziente, per quanto attiene ad ambienti e presidi sono stati indicati come fattori contribuenti, il letto, il pavimento e i mezzi di contenzione.

Valutazione degli ambienti e dei presidi

La check-list di valutazione di ambienti e presidi è stata applicata in 14 UU.OO. nei mesi di Luglio/Agosto 2007. Varie sono le criticità emerse riconducibili a corridoi, scale, pavimenti e presidi per la movimentazione dei pazienti (sedie a rotelle, barelle). I letti hanno presentato quasi sempre caratteristiche idonee, anche se nel 93% la luce tra le sbarre delle sponde era maggiore di 10 cm.

Il cambiamento culturale: l'audit clinico

Al termine della sperimentazione in tutte le unità operative partecipanti sono stati organizzati "audit clinici" per analizzare in modo approfondito l'evento "cadute"; da questi incontri e dall'analisi effettuata è emersa la necessità di attuare azioni di miglioramento a diversi livelli:

- la sensibilizzazione e la formazione del personale ad un impiego sistematico della scala ReTos per individuare i pazienti a maggior rischio caduta, nei confronti dei quali attuare misure aggiuntive di prevenzione;
- il miglioramento della sicurezza di ambienti e presidi sanitari, in particolare per quanto riguarda le sonde di contenzione e i letti regolabili in altezza;
- l'impiego sistematico della scheda di segnalazione e analisi delle cadute per analizzare gli eventi affermando la cultura della sicurezza (adesione a linee guida, protocolli, buone pratiche) rispetto a quella della colpevolizzazione.

Valutazione della qualità percepita della scala ReTos

sono stati analizzati dall'Unità di Gestione del Rischio Clinico 203 questionari di valutazione della qualità percepita relativamente all'utilizzo della "scala ReTos; l'analisi dei questionari compilati dagli operatori coinvolti nello

studio e quindi, la loro valutazione, è decisamente positiva. Il tempo che gli infermieri reputano necessario per la somministrazione della scala ReTos risulta inferiore a 5 minuti nel 76% dei casi.

Risultati raggiunti

La formazione, la sensibilizzazione e la predisposizione e condivisione dei “materiali” da utilizzare ha reso i partecipanti al progetto consapevoli delle criticità interne ai processi, ha responsabilizzato rispetto al compito di segnalare gli eventi avversi, di partecipare alle iniziative di analisi e ad attivarsi per migliorare la sicurezza dei pazienti.

La segnalazione e la condivisione dell’analisi di eventi potenzialmente dannosi ha rappresentato il punto di partenza per i gruppi di lavoro orientati alla “attuazione” delle buone pratiche.

Prospettive di sviluppo

Le azioni di prevenzione delle cadute e la buona pratica regionale saranno implementate in tutte le UU.OO. che hanno partecipato alla sperimentazione. E’ auspicabile che successivamente l’implementazione avvenga in tutte le UU.OO. che ricoverano pazienti con gli stessi criteri di inclusione previsti per lo studio.

Azienda USL8 di Arezzo

Cinzia Sestini e Massimo Spighi, referenti aziendali per il progetto

Il problema delle cadute dei pazienti durante il ricovero è un problema che da sempre interessa i professionisti sanitari sia perché determina un impatto negativo sulla qualità di vita del paziente stesso sia perché comporta notevoli implicazioni prima etiche poi giuridiche per gli operatori sanitari.

Alla luce di tutto ciò, la proposta di lavorare sulla prevenzione delle cadute in ospedale partecipando alla messa a punto di strumenti di rilevazione del rischio di caduta e di rilevazione di problemi strutturali riferiti sia all’ambiente che alle attrezzature e arredi che potessero contribuire all’evento caduta è stata accolta dai professionisti sanitari, sia infermieri che medici, in modo molto favorevole.

Prima di avviare il progetto di studio è stato nominato un referente aziendale che coadiuvasse il Clinical Risk Manager nella conduzione del progetto stesso. Tramite comunicazione ai Direttori e Coordinatori delle UU.OO. indicate dal disegno di studio è stata ottenuta l’adesione volontaria di 17 strutture di cui 11 di area medica e 6 di area chirurgica delle cinque zone sanitarie che compongono l’Azienda Usl 8:

- Arezzo – U.O. di Medicina Interna – Medicina ad Indirizzo Geriatrico – Pneumologia – Ematologia – Neurologia;

- Zona Valdarno – UU.OO. di Medicina Interna A e B – Medicina D’Urgenza – cardiologia – Chirurgia;
- Zona Valdichiana – UU.OO. di Medicina Interna – Chirurgia – Ortopedia;
- Zona Casentino – UU.OO. di Medicina Interna – Chirurgia;
- Zona Valtiberina – UU.OO. di Medicina Interna – Chirurgia – Ortopedia.

A gennaio 2007 una edizione del corso di formazione per Facilitatori per la Gestione del Rischio Clinico inserito nel Piano Formativo 2007, è stata completamente dedicata al progetto per la prevenzione delle cadute in ospedale.

In questa edizione sono stati coinvolti gli operatori delle UU.OO. inserite nel progetto di studio che avrebbero svolto il ruolo fondamentale di Facilitatore GRC. Un primo passaggio informativo è stato fatto invitando i Direttori, i Coordinatori Infermieristi e i Facilitatori delle UU.OO. interessate e il responsabile della U.O. SPP nell’incontro di Area Vasta di presentazione del progetto. In collaborazione con la U.O. Formazione Permanente sono stati organizzate 12 edizioni itineranti nelle 5 zone sanitarie aziendali, dell’evento formativo relativo alla modalità di conduzione del progetto e utilizzo degli strumenti adottati; gli operatori formati sono stati circa 380 suddivisi tra Infermieri, Medici e OSS.

Prima di introdurre la scheda ReTos nelle realtà operative si è proceduto, tramite gli operatori afferenti alla struttura SPP, alla valutazione di ambienti e presidi tramite apposita check list.

Questo è stato un aspetto che ha contribuito a dare forza al progetto in quanto gli operatori stessi hanno visto prendere in considerazione aspetti che loro stessi avevano spesso messo in evidenza; per la prima volta un progetto prendeva in considerazione aspetti ambientali e strutturali che molto potevano incidere sulle cadute dei pazienti ricoverati, tanto che dopo una prima valutazione sono state effettuate delle modifiche strutturali che potessero favorire l’autonomia del paziente e al tempo stesso migliorare il livello di sicurezza.

La scala sperimentale ReTos non si è dimostrata, fin dall’inizio, uno strumento di facile utilizzo per gli operatori, ma come per tutti gli strumenti anche per questa scala si possono elencare i punti di forza e le criticità.

Punti di forza

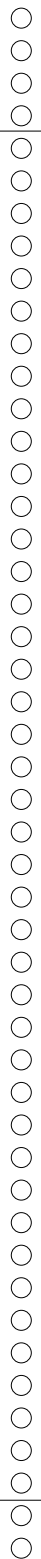
L’applicazione della scala comporta una attenta e approfondita osservazione della persona assistita per la quale occorre dedicare necessariamente del tempo, contribuendo a migliorare la relazione tra operatore – persona assistita. I dati raccolti nella scala comprendono notizie utili per lo sviluppo del piano assistenziale.

Criticità

L'impegno richiesto per la compilazione della scheda è stato elevato e spesso in condizioni con carico di lavoro elevato

Difficoltà nel somministrare la scala a soggetti anziani non collaboranti e spesso accompagnati da badanti con difficoltà ad esprimersi e quindi a riferire dati importanti. Difficoltà nel rispettare le procedure di codifica (inchiostro nero, non fuori dai campi, se errore compilare nuovamente tutta la scheda). Non avendo ancora definito uno score, al momento non ci aiuta a predire una possibile caduta o a considerare quel soggetto potenzialmente a rischio di caduta.

Evidenziate le criticità abbiamo deciso di convocare i facilitatori e i coordinatori infermieristici per un duplice motivo, dare un feed-back a metà progetto ma soprattutto renderli ancora una volta partecipi di un percorso che li vede e li vedrà sicuramente protagonisti. Questo incontro è servito anche per confermare certe informazioni rese note all'inizio del progetto quali il massimo riconoscimento Ecm a tutti gli operatori sanitari (facilitatori e valutatori). Una volta terminata la fase sperimentale alcune UU.OO. hanno chiesto di poter continuare ad utilizzare certi items presenti nella scala ReTos poichè ritenuti utili nell'anamnesi infermieristica ma soprattutto perchè validi "campanelli di allarme" e quindi indicatori predittivi di cadute per certi pazienti nella convinzione che un'assistenza di qualità giova al paziente, all'operatore, al cittadino e all'intera comunità.



8.

Conclusioni

Dall'analisi della casistica emerge una elevata coerenza con quanto indicato in letteratura, sia relativamente ai fattori di rischio che per il luogo e le modalità con cui si verificano le cadute.

Infatti, i fattori intrinseci maggiormente predittivi sono risultati essere quelli relativi alla mobilità, all'andatura e allo stato mentale. Sulla base dei risultati dell'analisi logistica, avere un'andatura compromessa rappresenta un indicatore fortemente correlato al rischio di cadute (OR 2.26 $p=0.000$) così come spostarsi aggrappandosi agli arredi (OR 1.82 $p=0.000$) e avere un'alterazione della capacità del giudizio e del senso del pericolo (OR 1.64 $p=0.000$).

Dalla revisione della letteratura emergono invece dati contraddittori per quanto riguarda l'età quale fattore di rischio. Alcuni studi non rilevano l'età come un fattore determinante; altri riportano invece che i pazienti con un'età superiore agli 80 anni sono da considerarsi ad alto rischio di caduta. In tal senso è da sottolineare che, 12 dei 16 pazienti che hanno subito l'evento caduta più di una volta durante il ricovero, hanno un'età compresa tra i 75 e gli 85 anni. Al fine di valutare la presenza di una associazione statisticamente

significativa tra il ripetersi dell'evento e l'età, è stata effettuata un'analisi di regressione di Poisson.

L'analisi ha evidenziato un maggior rischio di caduta ripetuta per i soggetti in età compresa tra 75-79 anni ($p=0,04$) e 80-85 anni ($p=0.05$). Anche il dato sulle cadute pregresse è coerente con quanto indicato in letteratura; infatti, aver subito una caduta nei sei mesi antecedenti al ricovero, aumenta il rischio per il paziente di ripetere l'evento (OR 1,6 $p=0.00$). Fino a poco tempo fa la paura di cadere era considerata una conseguenza legata al dramma psicologico derivante da precedenti cadute.

Oggi la ricerca mostra che la paura di cadere riguarda anche gli anziani che non sono caduti e gli studiosi ritengono che sia legata a diversi fattori fisici, psicologici e funzionali che accompagnano l'età avanzata.

Da diversi studi prospettici di coorte si evince che un soggetto anziano con paura di cadere sembra essere a rischio di una caduta successiva. Pertanto, la paura connessa al cadere è un importante elemento da considerare, riconoscere e misurare quando si conduce la valutazione di soggetti anziani e si programmano interventi preventivi.

Non vengono invece confermati i risultati di ricerche effettuate a proposito dell'incontinenza: l'uso frequente del bagno, dovuto ad incontinenza o diarrea, non risulta essere un fattore predisponente al rischio caduta nell'anziano (OR 1.13 $p=0.36$; OR 1.23 $p=0.26$). Il dato è confermato anche da quanto riportato sulle schede di analisi delle cadute dalle quali si rileva che solo il 7% dei pazienti caduti presentava problemi di eliminazione.

Tranne che per le specialità di Medicina Generale, i risultati dello studio confermano quanto indicato in altri studi sui reparti a maggior rischio. Si evince infatti che sono a maggior rischio, per le caratteristiche cliniche dei pazienti ivi ricoverati, la Riabilitazione, la Neurologia e la Geriatria.

Il dato che merita invece una maggiore attenzione è quello relativo alle unità di Oncologia dove il valore dell'incidenza per 1000 pazienti giorno, pari a 2,28, è tra i più alti rilevati. Nella lettura del dato di incidenza dobbiamo comunque tenere conto che la numerosità dei pazienti caduti per tipologia di reparto è molto bassa. Il luogo dove maggiormente si verifica l'evento caduta è la stanza di degenza con una maggiore frequenza della dinamica "scendeva/saliva dal letto".

Per quanto riguarda la modalità di caduta, il dato che fa più riflettere è quello relativo ai 27 pazienti caduti dal letto nonostante le spondine.

Anche se è difficile fare una valutazione a posteriori su questa specifica modalità di caduta non avendo a disposizione informazioni aggiuntive, lo studio conduce a sostenere che le spondine non andrebbero mai utilizzate se esiste la possibilità, da parte del paziente, di scavalcarle e che, laddove ritenute necessarie a consentire una adeguata gestione del paziente disorientato, non

dovrebbero delimitare tutta la lunghezza del letto. Le cadute da scivolamento dalla sedia o dalla sedia a rotelle potrebbero essere prevenute con l'uso di arredi idonei.

Per quanto riguarda i fattori ambientali e correlati ai presidi il letto, i pavimenti, la struttura della camera e del bagno sembrano influire maggiormente sull'aumento di probabilità di caduta ma solo come fattori secondari alle condizioni cliniche del paziente. In presenza di condizioni ambientali sfavorevoli, una buona illuminazione, specialmente quella notturna, letti disarticolati e a massima movimentazione verso il pavimento e i corrimano nei percorsi più usati dai pazienti, possono aiutare nella prevenzione. I valori degli indici di caduta (Tabella 25) risultano essere in linea con quanto riportato in letteratura.

	Prevalenza periodale *1000 dimissioni	Incidence Rate *1000pdy
Schede analisi cadute totali registrate nel periodo in studio		
Fallers (N=422)	8,2	0.89
Falls (N=443)	8,6	0.94
Schede analisi cadute con ReToss		
Fallers (N=278)	5,4	0.59
Falls (N=294)	5,6	0.62

Tabella 25 - Riepilogo degli indici di caduta-Scala ReTos

Per una corretta lettura del dato è comunque fondamentale effettuare il confronto, come riportato in altri studi, tra le diverse aree cliniche, le caratteristiche dei pazienti e altre variabili ritenute rilevanti.

L'andamento temporale del dato di incidenza registra una diminuzione durante i mesi di sperimentazione.

Tale diminuzione potrebbe essere correlata alle azioni di orientamento e formazione alla gestione del rischio di caduta introdotto negli ospedali nel corso della sperimentazione.

Gli stessi audit clinici condotti per identificare e rimuovere le criticità evidenziate, potrebbero aver migliorato aumentandolo il livello di attenzione e di controllo e prevenzione del rischio di caduta.

Questo risultato potrebbe essere il significato anche di una maggiore responsabilizzazione del personale infermieristico per quanto attiene alla presa in carico del paziente anziano ricoverato, alla valutazione del rischio di caduta quale evento avverso prevenibile e, quindi, di un modo di percepire e vivere la caduta come dell'evento caduta come un evento da monitorare/analizzare per prevenirlo piuttosto che come un incidente (errore) da nascondere.

L'applicazione di due metodi diversi, analitico statistico e consultazione di

esperti, nella definizione dei pesi, ha portato ad un diverso ranking degli items. Le differenze più rilevanti emergono per tre indicatori:

- assunzione dei farmaci (items 11);
- difficoltà negli spostamenti con richiesta di aiuto (items 9);
- aver avuto vertigini o capogiri nel corso degli ultimi sei mesi (items 2).

Per questi items si inverte l'ordine di importanza: mentre con il metodo analitico vengono attribuiti punteggi alti a tali items, con il secondo metodo i pesi risultano invece essere i più bassi.

Come rilevato dalla analisi dei livelli di sensibilità e specificità, l'utilizzo in ambito clinico delle quattro scale di valutazione del rischio mostra delle incertezze.

Se la scala Morse presenta un maggior livello di sensibilità (0.65) consentendo quindi di individuare più pazienti a rischio di caduta che effettivamente cadranno (veri positivi), di contro presenta un minor livello di specificità (0.56) non consentendo di limitare la selezione dei pazienti a rischio includendo in tale fattispecie molti pazienti che non cadranno (falsi positivi).

Per la Stratify e la Conley la valutazione è opposta: la sensibilità è molto bassa, rispettivamente 0.14 e 0.45.

Queste due scale individuano quindi pochi pazienti a rischio di cadere che manifesteranno l'evento durante il ricovero mentre sono molto specifiche (0.88 e 0.69) includendo quindi nella categoria a rischio pochi pazienti che effettivamente non cadranno.

Per tutte le scale si rileva un basso valore predittivo positivo ma un alto valore predittivo negativo.

Per quanto riguarda la scala ReTos, se consideriamo i dati emersi dalla valutazione del livello di sensibilità, il 69% dei pazienti caduti era a rischio. La ReTos consente quindi di individuare più pazienti a rischio di caduta che effettivamente cadranno (veri positivi) rispetto alle altre scale analizzate. Di contro, la scala riesce ad individuare solo il 3% di pazienti a rischio che sono effettivamente caduti (valore predittivo positivo 0.03) mentre il valore predittivo negativo (0.99) consente di individuare il 99% dei pazienti non a rischio che hanno alta probabilità di non cadere.

Come ci si può attendere nel caso di eventi rari, la scala ReTos è piuttosto predittiva per quanto riguarda l'individuazione dei pazienti che non cadranno, ma lo è molto meno nell'individuazione di soggetti con alta probabilità di caduta.

La tabella 26 presenta, confrontandoli tra loro, gli indici di predittività delle scale analizzate nello studio.

	Conley	Morse	Stratify	ReTos
Sensibilità	0.47	0.66	0.11	0.69
Specificità	0.69	0.56	0.92	0.52
Valore predittivo positivo	0.03	0.03	0.03	0.03
Valore predittivo negativo	0.99	0.99	0.98	0.99
sensib./1-specific. LR+	1.52	1.50	1.50	1.44
1-sensib./specific. LR-	0.76	0.61	0.96	0.60
Accuratezza	0.68	0.56	0.91	0.52

Tabella 26 - Indici di predittività delle scale analizzate

È da rilevare che tutte le scale classificano basse percentuali di pazienti a rischio di caduta nelle Oncologie dove invece lo studio ha rilevato un'alta prevalenza.

Questo conduce a focalizzare con maggiore attenzione il problema delle cadute in tale specifico ambito di ricovero e ad identificare azioni efficaci e contestualizzate di prevenzione delle cadute in tali reparti.

Molti sono i fattori che contribuiscono all'evento caduta nell'anziano ed è proprio la multifattorialità l'elemento critico per la prevenzione delle cadute. Le azioni preventive, per avere successo, non possono essere dirette solo ad uno dei fattori che concorrono ad aumentarne il rischio, ma devono essere necessariamente indirizzate verso la molteplicità delle cause che sottendono a tale evento. Le pratiche di prevenzione delle cadute nell'anziano, come indicato in letteratura, ricoprono essenzialmente due ambiti: la prevenzione dei rischi ambientali e quello più strettamente correlato al paziente che, per le sue specificità fisiche e patologiche, risulta essere a maggior rischio di caduta. La caduta nell'anziano rappresenta spesso la spia di una condizione patologica e, come emerso anche da questo studio, una caduta precedente aumenta il rischio di cadute successive.

Lo screening all'ingresso in ospedale di un soggetto anziano non riduce di per sé l'incidenza delle cadute, ma può aiutare ad individuare gli interventi più appropriati per la loro riduzione. L'uso della scala ReTos risulta essere di significativa importanza in ambito ospedaliero sia per il suo più alto valore di sensibilità rispetto alle altre scale che per la possibilità di effettuare rivalutazioni sulle condizioni cliniche del paziente durante il periodo di degenza.

È comunque da sottolineare che al fine di discriminare quali pazienti presentano un maggior rischio di cadere è sempre necessario affidarsi alla valutazione complessiva del singolo paziente per decidere se e quali interventi preventivi attuare e quali raccomandazioni fornire al paziente e ai familiari al fine di prevenire le cadute. In tal senso la scala ReTos non mette in relazione diretta lo score rilevato con il livello di rischio attribuibile al paziente ma

rimanda, in relazione ad esso, alla scelta diretta da parte del professionista infermiere e medico delle specifiche azioni di prevenzione. A tal fine la scala contiene nella sua struttura tutte le specifiche indicazioni di buona pratica attivabili dall'operatore. La rilevanza di questo progetto è anzitutto di carattere metodologico e costituisce un punto di partenza per introdurre negli ospedali uno strumento atto a monitorare e ridurre la frequenza del fenomeno cadute e a migliorare, di conseguenza, lo standard di sicurezza per gli assistiti. Lo studio rappresenta quindi una importante esperienza di attuazione dei programmi miglioramento della qualità dell'assistenza sanitaria e concorre in maniera significativa a delineare uno degli ambiti di maggiore e specifico interesse per l'assistenza infermieristica. Realizzare a favore della collettività degli utenti del sistema dei servizi sanitari programmi di miglioramento della qualità dei servizi e dell'assistenza per quanto attiene alla prevenzione delle cadute, non può prescindere dalle seguenti azioni:

- sensibilizzare tutto il personale ospedaliero impegnato nell'assistenza e nella cura dei pazienti sull'importanza del fenomeno;
- sensibilizzare e informare il paziente e i familiari sul rischio di caduta;
- individuare i soggetti che per particolari condizioni cliniche pregresse o in atto sono a maggior rischio di caduta;
- monitorare tutti quei fattori ambientali che possono influire sull'evento caduta o aumentarne il rischio.

Tenuto conto delle ripercussioni che l'evento caduta può avere sia sulla salute dei pazienti che sul sistema ospedaliero in termini di aggravio economico e organizzativo, risulta evidente la necessità di attivare specifici programmi di prevenzione soprattutto per i soggetti in età geriatrica. In conclusione, una valutazione continua dei principali fattori di rischio di cadute, resa possibile anche grazie all'uso di semplici scale di misura, dovrebbe entrare a far parte dei sistemi di prevenzione del rischio di caduta in ambito ospedaliero. Per realizzare questo importante obiettivo a conclusione del progetto di ricerca è stata elaborata, nell'ambito delle azioni di indirizzo e valutazione del sistema regionale di gestione del rischio clinico, e approvata da parte degli organismi regionali preposti (Consiglio Sanitario Regionale e Giunta Regionale) una specifica Buona Pratica (inclusa nel Vademecum allegato al presente volume). La struttura e il contenuto della Buona Pratica costituisce il risultato di maggiore impatto sulla sicurezza e qualità dell'assistenza ai pazienti ricoverati nelle strutture del servizio sanitario della Regione Toscana.

9.

Bibliografia essenziale. Ordine alfabetico

Agency for Healthcare Research and Quality. Fall prevention for older adults. National Guideline Clearinghouse 2006. http://www.guideline.gov/summary/pdf.aspx?doc_id=4833&stat=1&string=

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. Guideline for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001 May;49(5):664-72.

Health Care Association of New Jersey (HCANJ). Fall management guidelines. Hamilton (NJ): Health Care Association of New Jersey (HCANJ); 2005 Feb. 25 p.

Armstrong AL, Wallace WA. The epidemiology of hip fractures and methods of prevention. *Acta Orthop Belg* 1994;60 Suppl 1:85-101.

Balducci G. Sicurezza in casa: I dati di mortalità e morbosità. In: Atti del Congresso del Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica dell'Istituto Superiore della Sanità, Roma 3-4 ottobre 2002.

Bertani G, Macchi L, Cerlesi S, Carreri V. Un benchmarking regionale: indicatori di risk management nelle Aziende Ospedaliere Lombarde; da Atti del IV Convegno nazionale di Organizzazione, Igiene e Tecnica Ospedaliera. Grado, 6-7 aprile 2006.

Brainsky A, Glick H, Lydick E, Epstein R, Fox KM, Hawkes W et al. The economic cost of hip fractures in community-dwelling older adults: a prospective study. J Am Geriatr Soc 1997 March;45(3):281-7.

Brandi A. - Gestione del rischio clinico - elaborazione, sperimentazione e implementazione di linee guida per la prevenzione delle cadute dell'anziano in ospedale; Tesi di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche . aa 2004-2005.

Cavallini M. e Coll. Il governo clinico della Medicina Generale. La fragilità nell'anziano: valutazione di un intervento di prevenzione delle cadute in un campione di anziani seguiti da un gruppo di MMG della provincia di Latina; da Atti del XXII Congresso Nazionale SIMG, Firenze, 24-26 novembre 2005. Chiari P, Mosci D, Fontana S. Valutazione di due strumenti di misura del rischio di caduta dei pazienti. Assist Inferm Ric 2002 July;21(3):117-24.

Chiari P. Suggestimenti di pratica clinica per la prevenzione delle cadute dei pazienti in ospedale. Azienda Ospedaliera di Bologna Policlinico S.Orsola Malpighi, Centro Sudi EBN, Bologna, dicembre 2004

CINEAS - Consorzio Universitario per l'Ingegneria nelle Assicurazioni. Quando l'errore entra in ospedale, risk management: perché sbagliando s'impara. Le mappe del rischio, i costi, le soluzioni; Quando sbaglia l'infermiere, l'indagine della Usl di Empoli, aprile 2002; 27-27

Eagle DJ, Salama S, Whitman D, Evans LA, Ho E, Olde J. Comparison of three instruments in predicting accidental falls in selected inpatients in a general teaching hospital. J Gerontol Nurs 1999 July;25(7):40-5.

Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will my patients fall? JAMA, 2007;297(1):77-86

Gillespie LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Lamb SE, Cumming RG, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. Cochrane Database Syst Rev 2003;(4):CD000340.

Kiely DK, Kiel DP, Burrows AB, Lipsitz LA. Identifying nursing home residents at risk for falling. *J Am Geriatr Soc* 1998 May;46(5):551-5.

Leipzig RM, Cumming RG, Tinetti ME. (1) Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: cardiac and analgesic drugs. *J Am Geriatr Soc* 1999 January;47(1):30-9.

Leipzig MR, Cumming GR, Tinetti EM (2) Drugs and falls in older people: a systematic review and meta-analysis: Psychotropic drugs. *Journal of American Geriatric Society* 1999 January;47(1):40-50

Luukinen H, Koski K, Honkanen R, Kivela SL. Incidence of injury-causing falls among older adults by place of residence: a population-based study. *J Am Geriatr Soc* 1995 August;43(8):871-6.

Myers RN. Hospital fall risk assessment tools: a critique of the literature. *Int J Nurs Practice* 2003;9:223-235.

Moreland J, Richardson J, Chan DH, O'Neill J, Bellissimo A, Grum RM et al. Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontology* 2003 March;49(2):93-116.

Morse JM, Black C, Oberle K, Donahue P. A prospective study to identify the fall-prone patient. *Soc Sci Med* 1989;28(1):81-6.

NCCPC - The National Collaborating Centre of Primary Care. Routine postnatal care of woman and their babies. University of Leicester, July 2006; 5.1, recommendations, 90-91.

NICE - National Institute for Clinical Excellence Falls. The assessment and prevention of falls in older people. Clinical Guideline 21, 2004. www.nice.org.uk/CG021NICEguideline

NPSA - National Patient Safety Agency, NHS. Building a memory: preventing harm, reducing risks and improving patient safety. 2005.

Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. *BMJ* 1997 October 25;315(7115):1049-53.

Oliver D, Daly F, Martin FC, McMurdo ME. Risk factors and risk assessment tools for falls in hospital in-patients: a systematic review. *Age Ageing* 2004 March;33(2):122-30.

Quality + Safety Council Australia, Preventing falls and harm from falls in older people. 2005. www.safetyandquality.org

RNAO - Registered Nurses' Association of Ontario. Prevention of Falls and Fall Injuries in the Older Adult.(Revised). http://www.rnao.org/bestpractices/PDF/BPG_Falls_rev05.pdf 2005;

Rubenstein LZ, Josephson KR, Osterweil D. Falls and fall prevention in the nursing home. *Clin Geriatr Med* 1996 November;12(4):881-902.

Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? *Med Clin North Am*, 2006; 90(5); 807-24.6

Rubenstein LZ. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing* 2006; 35-S2:ii37-ii41.

Slovic P, 2001, The perception of risk. London: Earthscan.

Smart Risk. The cost of fall. SMARTIK 2004: <http://www.smartriskik.ca>

Smith J, Forster A, Young J. Use of the 'STRATIFY' falls risk assessment in patients recovering from acute stroke. *Age Ageing* 2006 March;35(2):138-43.

Swift CG. Care of older people: Falls in late life and their consequences- implementing effective services. *BMJ* 2001 April 7;322(7290):855-7.

The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery. Falls in the hospitals. Best Practice Evidence based practice information sheets for health professionals 1998;2:1-6.

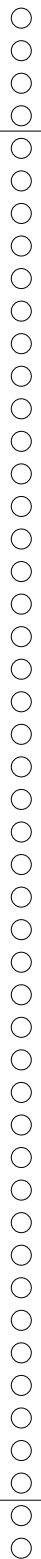
Uden G. Inpatient accidents in hospitals. *J Am Geriatr Soc* 1985 December;33(12):833-41.

Uden G, Ehnfors M, Sjostrom K. Use of initial risk assessment and recording as the main nursing intervention in identifying risk of falls. *J Adv Nurs* 1999 January;29(1):145-52.

Vanzetta M, Vallicella F. Qualità dell'assistenza, indicatori, eventi sentinella: le cadute accidentali in ospedale. Management Infermieristico – Qualità 2/2001; 32-36.

VHA - Veteran Health Administration, Falls toolkit. National Patient Safety Centre. 2006

World Health Organization Europe. What are the main risk factors for falls amongst older people and what are the most effective interventions to prevent these falls? Geneva: WHO. 2004





10. Allegati

QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO. QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO. QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO.

PROGETTO REGIONALE - LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE

QUESITI	INGRESSO		72 ORE		120 ORE		VARIAZIONI CLINICHE*	
	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
ANDATURA E ATTIVITA' QUOTIDIANE								
Ha un'andatura compromessa (marcia instabile, passo strisciante, scarso equilibrio, ampia base d'appoggio)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha difficoltà a mantenersi stabilmente in posizione eretta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha difficoltà nel compiere le sue attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
STATO MENTALE – AGITAZIONE PSICOMOTORIA								
E' disorientato e/o confuso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Presenta alterazione della capacità di giudizio / mancanza del senso del pericolo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E' agitato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eccessiva attività motoria, solitamente non finalizzata ed associata ad agitazione interiore. Es. incapacità di stare seduto fermo, si muove con irrequietezza, si tira i vestiti ecc.								
TERAPIA FARMACOLOGICA (vedi elenchi farmaci)								
Assume psicofarmaci ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assume 1 o più dei seguenti farmaci (possibile più di una risposta)								
vasodilatatori usati nelle malattie cardiache	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
antipertensivi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
diuretici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
antistaminici per uso sistemico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
antidolorifici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TERAPIA ENDOVENOSA								
Il paziente viene trattato con infusioni endovenose?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* VARIAZIONI CLINICHE Data variazioni cliniche / /

Se hai rivalutato il paziente prima dei 3 o 5 giorni previsti quali variazioni nelle condizioni cliniche hai rilevato? (possibile più di una risposta)

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Alterazione stato di coscienza | <input type="radio"/> Variazioni terapeutiche importanti e/o effetti collaterali terapia |
| <input type="radio"/> Alterazione parametri vitali | <input type="radio"/> Comparsa dolore |
| <input type="radio"/> Alterazione mobilità | <input type="radio"/> Altro |

QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO. QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO. QUESTA È UNA BOZZA DEL MODULO.

Scheda di segnalazione delle cadute in ospedale* (da consegnare al facilitatore)



REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE



Evento

Descrizione (luogo e dinamica, eventuali conseguenze):

Data _____

Ora _____

Soggetto
caduto

Paziente
N° nos.
 Visitatore

IMPORTANTE: Tutte le informazioni fornite saranno mantenute riservate dal facilitatore di riferimento.

Autore della segnalazione

Nome e Cognome _____

Reparto / Servizio _____

Data segnalazione _____

*Gli eventi da segnalare sono:

- cadute senza lesioni apparenti
- cadute con lesioni apparenti

CADUTA: evento in cui il paziente/visitatore viene trovato seduto o giacente al suolo o riferisce di essere caduto e di essere riuscito a ritornare nel letto o sulla poltrona/sedia. In questa definizione sono comprese tutte le situazioni in cui il paziente/visitatore ha rischiato di cadere.

Scheda di analisi delle cadute in ospedale



SEGNALATORE (professione) Medico Medico in formazione Medico consulente Tecnico
 Infermiere Infermiere in formazione OTA/OSS Altro

Data segnalazione _____ Reparto / Servizio _____

Paziente Anno di nascita _____ Sesso M F N° nos.
 Visitatore*
* compilare solo descrizione evento (vedi retro) Valutato con la Scala ReToss Sì No

Tipo di caduta: Con danno Senza danno

Tipo di danno: Trauma cranico Fratture Distorsioni
 Contusioni Ferite Altro _____
 Escoriazioni Ematomi Non rilevato

Data caduta _____ Ora caduta _____ N° giornata di degenza _____

Luogo dell'evento: Camera Corridoio Bagno Scale Esterni
 Sala d'attesa Ambulatorio Sala operatoria Altro _____

Modalità caduta: Dal letto Dal letto con spondine Dalla sedia a rotelle Dalla sedia
 Dalla barella Dalla barella con spondine Dalla posizione eretta Non rilevato

Dinamica evento: Non rilevato Camminava per andare in bagno
 Aspettava in barella Durante movimentazione assistita
 Effettuava l'igiene personale Aspettava in sedia a rotelle
 Camminava in corridoio Scendeva dal letto Saliva sul letto
 Trasferimento autonomo letto/barella/carrozzina/sedia Altro _____

Ricostruzione dell'evento

Fattori che possono aver contribuito all'evento:

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| CONDIZIONI DEL PAZIENTE | <input type="checkbox"/> Condizioni cliniche | <input type="checkbox"/> Mezzi di contenzione |
| | <input type="checkbox"/> Cadute pregresse | <input type="checkbox"/> Pavimento |
| | <input type="checkbox"/> Alterazione dei sensi | <input type="checkbox"/> Corridoio |
| | <input type="checkbox"/> Problemi di eliminazione | <input type="checkbox"/> Deambulatore |
| | <input type="checkbox"/> Mobilità | <input type="checkbox"/> Sedia a rotelle |
| | <input type="checkbox"/> Terapie farmacologiche | <input type="checkbox"/> Barella |
| | <input type="checkbox"/> Andatura e attività quotidiane | <input type="checkbox"/> Camera |
| | <input type="checkbox"/> Stato mentale | <input type="checkbox"/> Letto |
| | <input type="checkbox"/> Abbigliamento / calzature | <input type="checkbox"/> Asta per flebo |
| | <input type="checkbox"/> Altro _____ | <input type="checkbox"/> Comodino |
| ORGANIZZAZIONE | <input type="checkbox"/> Carico assistenziale | <input type="checkbox"/> Bagno |
| | <input type="checkbox"/> Turni di lavoro | <input type="checkbox"/> Ausili movimentazione |
| | <input type="checkbox"/> Comunicazione | <input type="checkbox"/> Altro _____ |
| | <input type="checkbox"/> Protocolli/procedure | |
| | <input type="checkbox"/> Altro _____ | |

Indice di priorità: Verde Giallo Rosso

FACILITATORE: Nome e Cognome _____ Firma _____
 Data, li _____

Valutazione | Pre-analisi dell'evento

Allegato C

Check list

sicurezza ambiente e presidi



Unità Operativa o Servizio _____ Valutatori (SePP, GRC) _____
Reparto con accesso libero secondo i criteri dell'ospedale aperto Sì No

Sezione 1

- PAVIMENTI:** Scivolosi Dislivelli o buchi Presenza cartello di pericolo durante il lavaggio
- CORRIDOI:** Corrimano Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea
 Presenza di materiali o di mobili ingombranti
- SCALE:** Corrimano su almeno un lato Gradini dotati di antiscivolo

Sezione 2

- DEAMBULATORI:** Maniglie deteriorate Instabile
- SEDIE A ROTELLE:** Freni efficienti Braccioli rimovibili
 Ruote efficienti Poggiatesta funzionanti
- BARELLE:** Spondine adattabili in altezza Spondine bloccabili all'altezza desiderata
 Ruote efficienti Freni efficienti
- AUSILI PER LA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI:** Disponibili in reparto Numero sufficiente
 Presenza ripostiglio/magazzino dedicato

Sezione 3

- CAMERE:** Dimensione minima rispettata Apertura porta verso l'esterno
 Interruttori accessibili Interruttori visibili al buio Luci personali sulla testata letto
 Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea
 Veneziane / tende Presenza comoda Luci notturne percorso camera/bagno
- LETTI:** Adattabilità in altezza Spondine adattabili in altezza Luce tra sbarre/sponde < 10 cm
 Spondine rimovibili Spondine completamente abbassabili
 Campanelli chiamata raggiungibili Ruote efficienti Freni efficienti
- GRADINO RIMOVIBILE:** Superficie antiscivolo Instabile Pedata sufficiente Piedini antiscivolo
- ASTE PER FLEBO:** Integrate nel letto Regolabili in altezza Ruote efficienti Base a cinque piedi
- COMODINO:** Tavolo servitore Ruote efficienti Freni efficienti
 Piano di appoggio regolabile in altezza Piano di appoggio girevole
- BAGNI:** Dimensione minima rispettata Apertura utile porta Interno camera
 Interruttori accessibili Interruttori visibili al buio Accessibile con carrozzina
 Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea Illuminazione antibagno
 Maniglie doccia/vasca Campanelli chiamata raggiungibili dalla doccia/vasca
 Tappetini antiscivolo Pavimento antiscivolo Doccia Vasca

**Campagne regionali per la sicurezza dei pazienti
 “La prevenzione delle cadute in ospedale”**



**Questionario per la valutazione
 della qualità percepita della scala ReToss**

- Indicare il nome dell'azienda, il nome ed il codice del reparto
- Compilare il questionario facendo riferimento all'esperienza di utilizzo della Retoss durante la sperimentazione

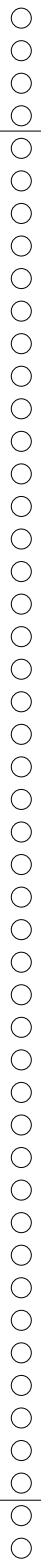
NB I dati verranno trattati in modo anonimo per valutare e migliorare la ReToss, per cui si prega di rispondere con la massima franchezza

Azienda _____

Nome reparto _____

Codice reparto _____

Questionario di rilevazione : percezione dell'infermiere					
	Meno di 2 minuti	Da 2 a 3 minuti	Da 3 a 5 minuti	Da 5 a 10 minuti	Più di 10 minuti
1. Tempo speso per somministrazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Ottimo 4	Buono 3	Soddisfacente 2	Sufficiente 1	Scarso 0
2. Facilità di somministrazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Capacità di tenere conto delle condizioni di rischio del paziente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Utilità della rivalutazione periodica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Utilità rivalutazione al cambiamento delle condizioni cliniche	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Accettazione da parte dell'utente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Dia un voto complessivo alla scala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



11.

Vademecum degli strumenti operativi per la prevenzione delle cadute in ospedale

10.1. La valutazione dei pazienti a rischio di caduta

La scala ReTos

La scala ReTos (allegato 1) è uno strumento di valutazione del rischio di caduta dei pazienti ricoverati nelle strutture ospedaliere del SSR, finalizzato ad orientare le attività di prevenzione del rischio di caduta. La ReTos è stata validata per pazienti con età maggiore o uguale a 65 anni in stato di coscienza, per ricoveri della durata superiore alle 24 ore, per cui se ne raccomanda l'utilizzo secondo i medesimi criteri dello studio di validazione. La ReTos è organizzata in 3 sezioni: Domande da rivolgere al paziente (D), Osservazioni sulle condizioni di salute del paziente (O) e Rilevazioni sulla documentazione clinica (R). La sezione D prevede 5 domande che l'infermiere chiede direttamente al paziente, che risponde con l'eventuale supporto dei familiari o del tutore. La sezione O prevede 4 osservazioni che l'infermiere conduce valutando le condizioni di salute indicate.

La sezione R contiene 2 rilevazioni da effettuare consultando la documentazione clinica disponibile.

I risultati della valutazione con la ReTos possono essere monitorati nel tempo incrociando i dati con il monitoraggio delle cadute. Il layout della ReTos ne consente l'eventuale lettura ottica con gli appositi strumenti, se correttamente compilata.

Modalità di applicazione

L'infermiere al momento del ricovero del paziente ha la responsabilità di applicare la Scala ReTos per la prima volta e di inserirla all'interno della cartella del paziente. La fase di ingresso del paziente è da considerarsi entro le prime 24 ore dall'ammissione in reparto. Durante il ricovero, agli eventuali terzo e quinto giorno di degenza e in caso di significative variazioni delle condizioni cliniche del paziente, l'infermiere applicherà nuovamente la ReTos, riservandosi la decisione di proseguire con ulteriori valutazioni impiegando più schede ReTos in caso di ricoveri prolungati. La ReTos fa parte della documentazione clinica e in quanto tale va conservata nella cartella del paziente. In caso di riscontro delle condizioni previste nelle domande D, nelle osservazioni O e nelle rilevazioni R, l'infermiere che applica la scala annerisce il cerchietto a fianco del punteggio indicato nell'apposita cella alla destra del quesito. Dopo aver completato la valutazione, l'infermiere somma i punteggi ottenuti e indica il totale nell'apposita cella. Il punteggio totale ottenuto determina lo Score Rischio di Caduta del Paziente (RCP).

Definizione degli items

Domande da rivolgere al paziente (D)

1. È caduto o ha rischiato di cadere nel corso degli ultimi sei mesi?
Sulla base della definizione di caduta, alla valutazione effettuata all'ingresso l'infermiere chiede al paziente (o ai suoi familiari/accompagnatori) se ricorda un episodio in cui è caduto o ha rischiato di cadere nei 6 mesi precedenti il ricovero, aggiornando il dato nelle successive rivalutazioni. In caso di paziente caduto prima del ricovero l'item sarà positivo in tutte le rivalutazioni, in caso di paziente che non era caduto prima del ricovero e che cade nel corso della degenza l'item diventa positivo al momento della rivalutazioni successiva alla caduta. Si ricorda che in caso di caduta durante il ricovero l'operatore che ne è testimone diretto o indiretto è tenuto inoltre a segnalare l'evento mediante l'apposita scheda.
2. Ha manifestato episodi di vertigini o capogiri nel corso degli ultimi sei mesi?
Sono inclusi gli episodi di vertigini o capogiri riferiti dal paziente o dai familiari/

accompagnatori. Le vertigini sono definite come alterazione della sensibilità spaziale con sensazione di rotazione. È causata da un'alterazione dei rapporti tra il proprio schema corporeo e l'ambiente circostante. Può essere associata a sudorazione, nausea, vomito, pallore cutaneo, ipotensione, nistagmo, bradicardia, acufeni e a disturbi dell'equilibrio.

3. La vista crea problemi nelle attività di vita quotidiana?

La diminuzione dell'acutezza visiva si può manifestare con modalità diverse: visione profondamente sfocata, restrizione del campo visivo (come se si guardasse il mondo attraverso un tubo), presenza di macchie scure che coprono le immagini. L'item include tutte quelle situazioni riferite dal paziente o dai familiari/accompagnatori in cui il deficit della vista ha causato problemi o limitazioni nello svolgimento delle attività quotidiane (con o senza strumenti correttivi).

4. Ha problemi di udito?

Sono incluse tutte le riduzioni unilaterali o bilaterali della capacità uditiva riferite dal paziente o dai familiari/accompagnatori.

5. Ha difficoltà nel compiere le sue attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)?

L'item include le difficoltà riferite dal paziente o dai suoi familiari/accompagnatori a compiere le attività quotidiane, che possono dipendere da limitazioni funzionali di tipo fisico o cognitivo comportamentale. Si fa in particolare riferimento allo spogliarsi, al vestirsi e all'effettuare l'igiene personale in quanto si tratta di situazioni in cui si può verificare l'evento caduta durante il ricovero.

Osservazioni sulle condizioni di salute del paziente (O)

6. Si osserva nel paziente la mancanza di senso del pericolo

L'infermiere rileva che il paziente non ha una percezione dei rischi adeguata alla sua condizione di salute, in particolare in merito ad eventuali limitazioni funzionali, e ai comportamenti da tenere durante il ricovero.

7. Si osserva che il paziente è agitato

Si rileva nel paziente un'eccessiva attività motoria non finalizzata all'esecuzione di un'attività e eventualmente associata ad agitazione interiore, come ad esempio nel caso di paziente incapace di stare seduto fermo, che si muove con irrequietezza, che si tira i vestiti, ecc.

8. Si osserva nel paziente un'andatura compromessa (marcia instabile, passo strisciante, scarso equilibrio, cammina con le gambe larghe)

L'item include le condizioni indicate che l'infermiere rileva osservando il modo in cui il paziente si sposta, se questo è in grado di muoversi autonomamente.

9. Si osserva che il paziente si muove in almeno una delle seguenti condizioni:

- utilizzando stampelle, bastone, deambulatore, sedia a rotelle;

- senza uso di ausili aggrappandosi agli arredi;
- con asta per flebo, sacchetto urine, drenaggio e pertanto necessita di una persona che lo aiuti negli spostamenti.

Sono inclusi i pazienti che si muovono in almeno una delle condizioni indicate e quindi per potersi spostare in sicurezza hanno bisogno di una persona che li aiuti negli spostamenti. L'item include anche i casi di pazienti che rispondono ad una delle condizioni ma che rifiutano l'assistenza negli spostamenti.

Rilevazioni sulla documentazione clinica (R)

10. Si rileva che il paziente è affetto da almeno una delle seguenti patologie: cerebrovascolari, cardiache, neurologiche e psichiatriche

L'operatore si basa sulla documentazione sanitaria e sull'intervista fatta al paziente/familiare. Per ciascuna delle patologie indicate viene qui proposto un elenco delle principali e più frequenti diagnosi. L'elenco potrà essere integrato, se necessario, nelle istruzioni operative aziendali.

Cerebrovascolari	Cardiache	Neurologiche e psichiatriche
Ictus	Angina pectoris	Cefalea
TIA	Aritmie cardiache	Demenza
Trauma cranico	Infarto acuto del miocardio	Disturbi mentali
Tumori cerebrali	Ipertensione arteriosa	Epilessia
	Scompenso cardiaco	Malattia di Alzheimer
		Malattia di Parkinson
		Sclerosi multipla

11. Si rileva che il paziente assume almeno uno dei farmaci per uso sistemico appartenenti alle seguenti tipologie:

- vasodilatatori
- antiipertensivi
- diuretici
- antistaminici
- antidolorifici
- psicotropi

L'infermiere verifica la presenza di uno o più farmaci appartenenti alle suddette categorie consultando la cartella clinica, con particolare riferimento

alla Scheda Terapeutica Unica dove dovrebbero essere indicate tutte le terapie prescritte. Alla valutazione in ingresso è opportuno che l'infermiere verifichi anche i farmaci assunti dal paziente prima del ricovero, con l'eventuale aiuto di un medico. Nella seguente tabella 1 vengono fornite indicazioni generali relative ad alcune categorie di farmaci che possono influire sul rischio di caduta. Per ciascuna categoria viene riportato anche il corrispondente codice della classificazione internazionale ATC. Poiché per ciascuna categoria i possibili principi attivi (sostanza farmacologica) e i relativi nomi commerciali sono numerosissimi, non è stato possibile né sembra opportuno stilare un elenco completo. Nel caso ci siano dubbi, è possibile risalire alla categoria di appartenenza di un singolo farmaco conoscendone il nome commerciale e, attraverso quest'ultimo, consultando il prontuario terapeutico (nazionale o ospedaliero), che dovrebbe essere disponibile in ogni reparto.

CATEGORIE DI FARMACI	COD. ATC
Psicofarmaci Sostanze in grado di agire sul sistema nervoso centrale provocando attivazione o depressione dell'attività cerebrale. Comprendono tra gli altri:	
ansiolitici (benzodiazepine)	N05B
• barbiturici, antiepilettici	N03A
• ipnotici e sedativi	N05C
• antidepressivi	N06A
• antipsicotici	N05
Vasodilatatori usati nelle malattie cardiache Questa categoria include tutti i nitroderivati usati nelle malattie coronariche.	C01D
Antiipertensivi Sostanze impiegate nel trattamento dell'ipertensione, che agiscono attraverso diversi meccanismi d'azione. Comprendono anche diversi diuretici (es. clortalidone, idroclorotiazide, furosemide ecc.).	C02

<p>Diuretici Farmaci che stimolano la secrezione di acqua e sali dai reni aumentando la produzione e secrezione dell'urina (diuresi). I diuretici possono essere prescritti in diverse patologie acute o croniche per le quali è necessario ridurre il carico di liquidi nell'organismo. Alcuni diuretici vengono prescritti per il loro effetto</p>	<p>C03</p>
<p>Antistaminici per uso sistemico Sostanze che agiscono come antagonisti degli effetti farmacologici dell'istamina inibendone la liberazione oppure bloccandone i recettori. Vengono usati soprattutto per prevenire o ridurre reazioni allergiche. Per il nostro studio interessano soltanto i farmaci antistaminici somministrati per bocca o per via venosa. Sono esclusi gli antistaminici per uso locale (creme).</p>	<p>R06</p>
<p>Antidolorifici Farmaci usati nei casi di dolore acuto e cronico, diminuiscono la sensibilità al dolore attenuandone la percezione. Comprendono sostanze stupefacenti e non. Sono usati a scopo antidolorifico anche farmaci antinfiammatori e antireumatici che includono gli antinfiammatori non steroidei (FANS)</p>	<p>N02 (analgesici, oppioidi e non) M01 (antinfiammatori) M01A (FANS)</p>

Tabella 1: classificazione dei farmaci che possono contribuire al rischio di caduta

Score RCP

Il punteggio dei singoli fattori di rischio inclusi nella ReTos è stato ottenuto mediante l'elaborazione dei risultati dello studio regionale toscano condotto nel 2007-2008 ed è coerente con le indicazioni della letteratura scientifica. Il punteggio totale denominato Score RCP ha valore di orientamento del giudizio dell'infermiere e del medico in merito all'effettivo rischio di caduta del paziente e delle azioni da intraprendere per contenere il rischio. Non sono stati definiti eventuali punteggi soglia per mantenere l'attenzione degli operatori sul significato di ciascun fattore di rischio e per consentire

alle strutture operative di definire eventualmente nel tempo i cut-off in relazione alla propria casistica di pazienti, nonché alle condizioni strutturali e organizzative presenti. In altre parole, visto che uno Score RCP uguale a 7 può essere ottenuto con un paziente che ha i fattori D1+D5+R10 oppure D3+O6+O7+R11, il giudizio dell'infermiere in merito all'effettivo livello di rischio di questi pazienti dovrà tenere conto congiuntamente di ciascun fattore di rischio e dello Score RCP. Inoltre la differenza tra uno Score 7 e uno score 14 dovrà essere considerata in relazione alla casistica, al rischio legato agli ambienti e presidi, alla disponibilità di personale infermieristico per differenziare l'intensità delle azioni di prevenzione del rischio di caduta. Il personale medico e infermieristico ha la responsabilità di riportare in cartella clinica le eventuali azioni intraprese per la prevenzione del rischio di caduta a seguito di ciascuna valutazione effettuata con la ReTos.

Si ribadisce l'importanza di caratterizzare le misure di prevenzione del rischio di caduta considerando gli effettivi fattori di rischio del paziente rilevati con la ReTos e nella valutazione di ambienti e presidi. Le più recenti evidenze internazionali in materia di prevenzione delle cadute raccomandano infatti l'adozione di interventi di tipo sistemico sui fattori di rischio comprimibili, adattando le azioni alle caratteristiche del paziente, dei presidi disponibili e dello specifico setting clinico-assistenziale. E' comunque possibile dare alcune indicazioni di prevenzione del rischio di caduta a carattere generale e di intensità clinico-assistenziale variabile agli operatori sanitari, individuate in letteratura e nello studio regionale, a seconda dello Score RCP ottenuto in riferimento alla casistica locale.

Le azioni di buona pratica

Informazioni al paziente

Per l'informazione al paziente potrà essere impiegato il volantino messo a punto dal Centro GRC (Allegato 9).

Attività clinico-assistenziali

Rispetto alle attività clinico-assistenziali le indicazioni riguardano la mobilitazione precoce, che in tutti i casi riduce il rischio di caduta oltre che di lesioni da pressione. Per i pazienti con Score RCP aumentato o maggiore è raccomandato il progressivo incremento della frequenza delle osservazioni infermieristiche per monitorare eventuali variazioni rilevanti nelle condizioni del paziente che richiedono una rivalutazione con la ReTos o interventi assistenziali immediati; l'assistenza del paziente durante l'igiene personale, visto che la maggior parte delle cadute avviene quando il paziente scende dal letto per recarsi in bagno, nel percorso dal letto al bagno o in bagno; la revisione delle terapie farmacologiche da parte del medico al fine di

ridurre eventuali farmaci non essenziali che aumentano il rischio di caduta. Per i pazienti con Score RCP maggiore è da considerare infine l'eventuale intervento del fisioterapista per mantenere il paziente in condizioni di mobilità e di autosufficienza.

Altri interventi da considerare in seconda istanza riguardano l'opportunità di gestire gli eventuali problemi della vista o dell'udito del paziente, nonché i disturbi cognitivo-comportamentali, con l'intervento di specialisti in consulenza.

Gestione ambienti e presidi

Relativamente ai presidi, in considerazione del fatto che la maggior parte delle cadute avviene dal letto, si raccomanda di monitorare nel tempo le condizioni di manutenzione del letto e in particolare il buon funzionamento delle ruote e dei freni, visto che i freni del letto non funzionanti sono risultati un predittore statisticamente significativo delle cadute.

Inoltre è necessario per tutti i pazienti valutati con la ReTos considerare l'opportunità o meno di utilizzo delle spondine durante l'allettamento. In generale, le spondine possono contribuire a ridurre il rischio di scivolamento o di caduta dal letto se il paziente è autonomo o parzialmente autonomo, anche se in certe condizioni possono diventare a loro volta un fattore di rischio, in particolare a causa di un cattivo design, della parziale compatibilità con il letto, delle condizioni del paziente (stato mentale alterato). In questi casi il rischio di intrappolamento della testa o degli arti tra le sbarre delle spondine o tra le spondine e la testata del letto, nonché il rischio di caduta nel tentativo di scavalcare le spondine potrebbe essere maggiore del beneficio ottenuto con la spondina sollevata. Gli operatori sanitari devono pertanto decidere sull'utilizzo delle spondine tenendo conto di:

- caratteristiche del paziente (se è collaborante, se ha uno stato mentale alterato, se è autonomo o parzialmente autonomo negli spostamenti, se è corpulento),
- design spondine (a tutta lunghezza, a tre quarti, con sponde piene, con sponde a sbarre verticali o orizzontali, dimensione della luce tra le sponde, distanza tra sponde e testata del letto, possibilità di alzarle o abbassarle),
- caratteristiche del letto (adattabilità in altezza, materasso antidecubito, meccanico o elettrico).

E' necessario che gli operatori sanitari tengano presente che le spondine sono un mezzo di contenzione se coprono l'intera lunghezza del letto e se vengono impiegate, con la giustificazione medica dello stato di necessità, per restringere l'autonomia del paziente.

Le spondine non si configurano invece come mezzo di contenzione quando non coprono l'intera lunghezza del letto e lasciano uno spazio di almeno

25 cm tra il margine della spondina e la testata del letto, in modo tale da consentire al paziente di scendere in sicurezza se lo desidera. L'utilizzo delle spondine è consigliato quando il paziente è collaborante e in grado di comprenderne l'utilità per ridurre il rischio di scivolamento dal letto o caduta, mentre è sconsigliato se il paziente ha uno stato mentale alterato ed è scarsamente collaborante, per cui potrebbe tentare di scendere scavalcando le spondine oppure rimanere con gli arti intrappolati tra le spondine.

In quest'ultimo caso è opportuno abbassare al minimo il livello del letto, incrementare le osservazioni infermieristiche e/o l'assistenza del caregiver informale.

L'utilizzo delle spondine è particolarmente consigliato in fase di risveglio da un trattamento anestesilogico, nonché al momento del parziale recupero della mobilità a seguito di un periodo prolungato di allettamento. In presenza del materasso antidecubito le spondine possono diventare inefficaci perché il piano del letto si alza avvicinandosi o superando il livello della spondina. E' da evitare l'accoppiamento di spondine con letti non compatibili.

In alcuni letti elettrici di ultima generazione è il paziente stesso, se collaborante e cosciente, a poter alzare e abbassare il livello del letto e le spondine.

Il design delle spondine è molto vario, si va da sponde rimovibili a tutta lunghezza con barre di metallo verticali, a sponde a tre quarti con il lato pieno, integrate nel letto.

I requisiti delle norme tecniche prevedono spondine con almeno tre sbarre orizzontali con una luce inferiore a 12 cm tra le due sbarre limitrofe e uno spazio inferiore a 6 cm o superiore a 25 cm tra il margine della spondina e la testata del letto. Il modello migliore da un punto di vista ergonomico sembra quello a tre quarti con lato pieno, integrate nel letto, in quanto non pone problemi di contenzione né rischi di intrappolamento degli arti. E' necessario che gli infermieri segnalino agli uffici tecnici la presenza di spondine che non rispondono ai requisiti delle norme tecniche al fine di rimuoverle dalle strutture operative e sostituirle con modelli idonei. E' inoltre auspicabile che in fase di acquisizione di nuovi letti si tenga conto delle caratteristiche delle spondine sia dal punto di vista della sicurezza dei pazienti che degli operatori sanitari.

Nella decisione in merito all'utilizzo o meno delle spondine gli operatori sanitari sono comunque tenuti a comunicare al paziente l'utilità e i rischi relativi all'utilizzo delle spondine, tenendo conto delle condizioni del paziente, del design delle spondine e dell'organizzazione del lavoro interna alla struttura. Con i pazienti collaboranti è opportuno promuovere una scelta condivisa in merito all'utilizzo delle spondine durante il ricovero.

Interventi consigliati per la prevenzione rivolti al paziente

Gli interventi più efficaci principali includono:

- Raccolta, analisi e valutazione dei dati sulle cadute
- Individuazione del paziente a rischio
- Monitoraggio sistematico dei fattori di rischio del paziente
- Interventi di carattere educativo.

Le attività di carattere educativo sono una componente comune a molti programmi di prevenzione. Un esempio di questi programmi può includere: programmi di formazione allo staff assistenziale; educare alla prevenzione il paziente e la sua famiglia; informare ed illustrare, anche attraverso opuscoli le misure di sicurezza che possono essere adottate in ambiente ospedaliero e domestico; orientare il paziente nello spazio vitale intorno al letto, al modo di richiedere assistenza; insegnare al paziente a cambiare posizione e ad alzarsi dal letto lentamente; insegnare al paziente l'uso corretto degli ausili per la deambulazione.

10.2 La valutazione della sicurezza ambientale e dei presidi

La Checklist SAP

La checklist SAP (allegato 2) è uno strumento di valutazione dei fattori di rischio di caduta dei pazienti connessi alla sicurezza di ambienti e presidi nelle strutture ospedaliere del SSR. La checklist SAP ha la finalità di orientare le attività di miglioramento della sicurezza di ambienti e presidi in relazione al rischio di caduta dei pazienti in ospedale. I fattori di rischio inclusi nella checklist sono stati individuati mediante revisione della letteratura e selezionati a seguito della sperimentazione sul campo dello strumento effettuato durante lo studio regionale del 2007-2008. I fattori di rischio maggiori sono evidenziati in grassetto e sono quelli risultati statisticamente significativi nello studio regionale. Tutti gli altri fattori inclusi nella checklist sono comunque logicamente significativi in quanto coerenti con scenari di caduta effettivamente verificatisi.

Modalità di applicazione

L'infermiere coordinatore della struttura, possibilmente con la collaborazione di un addetto del servizio prevenzione e protezione aziendale, è responsabile dell'applicazione della checklist SAP. E' consigliata l'applicazione della checklist con cadenza annuale, oppure in caso di modifiche rilevanti negli

ambienti o nei presidi in uso nel reparto. In data e ora concordata, i valutatori effettuano l'osservazione degli ambienti e dei presidi del reparto guidati dalla checklist, che viene riempita durante l'osservazione, apponendo un simbolo nella casella relativa alla presenza o assenza di ciascun fattore di rischio. La checklist è organizzata in modo tale da guidare i valutatori nell'osservazione in sequenza dei diversi ambienti e presidi che popolano il reparto.

La prima sezione è dedicata alla valutazione di pavimenti, corridoi e scale. Sono da includere nell'osservazione le aree di accesso ai reparti. La seconda sezione contiene i presidi impiegati per la movimentazione dei pazienti non deambulanti. In caso di reparti dotati di presidi dello stesso tipo ma in modelli diversi, la valutazione si riferisce alla stima della qualità media della varietà di modelli presenti per ciascun presidio.

Ad esempio se in reparto ci sono tre modelli diversi di sedie a rotelle, i valutatori devono verificare almeno una sedia a rotella per ciascun modello. La terza sezione è dedicata agli ambienti di degenza in cui i pazienti trascorrono la maggior parte del tempo e ai presidi che vi si possono trovare. In caso di reparti in cui ci sono diverse tipologie di camera o bagno, la valutazione si riferisce alla stima della qualità media della varietà di camere e bagni presenti. Ad esempio, se in un reparto ci sono due formati di camere, i valutatori devono verificare almeno una camera per formato. Per quanto riguarda i presidi, si proceda come indicato per la sezione 2. Al termine della valutazione, si effettua la somma dei fattori di rischio presenti e dei fattori di rischio assenti, specificando inoltre se sono presenti o assenti fattori di rischio maggiore (evidenziati in grassetto).

Le azioni di prevenzione della caduta

Sulla base dei risultati della valutazione, il coordinatore infermieristico in accordo con il medico direttore della struttura ha la responsabilità di definire un piano di miglioramento, ponendosi l'obiettivo di diminuire il numero dei fattori di rischio presenti a partire da quelli di rischio maggiore. Il piano di miglioramento dovrebbe essere articolato in azioni relative al corretto uso di ambienti e presidi, azioni relative alla manutenzione degli ambienti e dei presidi, azioni relative alla modifica di ambienti o acquisizione di nuovi presidi. Il problema del corretto utilizzo di ambienti e presidi riguarda le conoscenze e i comportamenti degli operatori sanitari, per cui gli interventi di miglioramento possono configurarsi come corsi di formazione o riunioni di struttura in cui si approfondisca il tema della sicurezza di ambienti e presidi in relazione al rischio di cadute, oppure come momenti dedicati a questi temi nell'ambito di eventi formativi più ampi.

E' fondamentale che il personale conosca ad esempio i rischi di caduta correlati alle caratteristiche dei letti, delle spondine o dei bagni e che possa

agire in modo tempestivo ad esempio per abbassare l'altezza del letto o evitarne l'utilizzo se i freni non funzionano, per valutare l'opportunità di utilizzo delle spondine, per mantenere l'illuminazione nel percorso dalla camera al bagno, per interdire l'utilizzo del bagno quando il pavimento è bagnato, ecc. Rendersi conto di quando è necessario un intervento di manutenzione e conoscere le modalità di richiesta dell'intervento è un'altra conoscenza fondamentale per gli operatori sanitari.

Al tempo stesso è opportuno disporre di modulistica e procedure aziendali per regolare gli interventi di manutenzione.

A questo proposito sembra particolarmente rilevante la disponibilità sia di un calendario di manutenzione programmata per ciascun presidio, che la disponibilità di manutenzione straordinaria in caso di malfunzionamenti o rotture. A seguito dell'applicazione della checklist SAP è opportuno rivedere la programmazione della manutenzione individuando le priorità sulla base dei fattori di rischio rilevati.

La modifica degli ambienti di lavoro è estremamente difficile nel breve e medio termine, anche se è una opzione da tenere in considerazione in particolare per situazioni con elevato numero di fattori di rischio e quando si presenta l'occasione di una ristrutturazione programmata. Per quanto riguarda i presidi è invece possibile agire in modo più incisivo, perché in certi casi si tratta di interventi a basso costo ma alto impatto per la sicurezza, come la dotazione di campanelli di chiamata raggiungibili dalla doccia/vasca, mentre in altri casi è necessario intervenire in fase di acquisizione di nuovi presidi prevedendo nei capitolati requisiti specifici d esempio relativi alle caratteristiche dei letti.

Interventi consigliati per ridurre i rischi ambientali

La valutazione dei rischi ambientali da parte di un operatore, insieme a specifiche raccomandazioni dopo la dimissione dall'ospedale, è stata associata ad una riduzione del 20% del rischio di cadute (NEJM 2003, 348: 2269).

Le modifiche più spesso raccomandate sono:

- Rimuovere il disordine e gli ostacoli dai pavimenti.
- Assicurare i fili elettrici e telefonici che sono sul pavimento ed intralciano il cammino.
- Far installare luci notturne vicino al letto, nei bagni, nei corridoi e lungo i percorsi dal letto ai bagni e viceversa.
- Fornire letti, accessori stabili e arredi appropriati.
- Far collocare maniglie nei bagni.
- Far collocare corrimano nei percorsi più usati dai pazienti come ad esempio il percorso camera-bagno e viceversa.
- Togliere scendiletto mobili.
- Asciugare immediatamente qualsiasi cosa versata sul pavimento.
- Controllare periodicamente lo stato di manutenzione degli arredi e dei presidi.
- Segnalare le zone a rischio all'UO competente come ad esempio gradini sconnessi, pavimenti irregolari.
- Segnalare durante le pulizie le zone di lavaggio dei pavimenti con appositi cartelli.

10.3. La rilevazione e il monitoraggio delle cadute

Segnalazione dell'evento

La caduta è definita come l' "evento in cui il paziente/visitatore viene trovato seduto o giacente al suolo o riferisce di essere caduto e di essere riuscito a ritornare nel letto o sulla poltrona/sedia".

In questa definizione sono comprese tutte le situazioni in cui il paziente ha rischiato di cadere. Tutte le cadute sono da segnalare sia che il paziente abbia subito una lesione apparente sia che non vi siano state conseguenze apparenti.

L'operatore sanitario che è testimone diretto o indiretto della caduta di un paziente segnala l'evento al facilitatore di riferimento impiegando l'apposita scheda (allegato 3).

Nelle aziende in cui è già in uso una modulistica ed è in vigore un sistema

consolidato di segnalazione delle cadute con lesioni apparenti verso la direzione di presidio o gli uffici legali, una copia della stessa scheda viene inviata contestualmente alla segnalazione anche al facilitatore del reparto.

Si precisa che la segnalazione al facilitatore non modifica le prassi di segnalazione delle cadute con lesioni apparenti attraverso i flussi informativi che le aziende hanno predisposto per la gestione amministrativa dell'evento e per l'apertura cautelativa del sinistro. La segnalazione dell'evento al facilitatore attiva un processo a sé stante finalizzato all'analisi e alla prevenzione dei rischi di cadute. Nel caso in cui vi sia un facilitatore medico e uno infermieristico all'interno dello stesso reparto è utile accordarsi affinché le schede vengano recapitate sempre allo stesso facilitatore.

Raccolta della segnalazione

Il facilitatore, che riceve la segnalazione, contatta l'operatore che ha segnalato per avere ulteriori informazioni sul caso.

Valutazione e pre-analisi della segnalazione

Alla luce delle informazioni ottenute dal segnalatore, e di ulteriori approfondimenti che il facilitatore riterrà opportuno fare, la segnalazione è valutata dal facilitatore, con l'eventuale collaborazione di uno o più membri del gruppo di lavoro. Il facilitatore valuta la segnalazione con il supporto della scheda di analisi delle cadute (allegato 4). La valutazione della segnalazione può dar luogo a due azioni differenti: l'archiviazione o l'analisi approfondita del caso attraverso un audit clinico GRC. I criteri di scelta per supportare il facilitatore nella selezione di una delle due opzioni sono identificati nella scheda di analisi e nel documento "Guida all'incident reporting" del Centro GRC o nelle procedure aziendali sulla materia ove presenti.

Audit GRC

In generale, è opportuno condurre con cadenza periodica un audit clinico GRC per l'analisi approfondita delle cadute che si sono verificate all'interno della struttura, tenendo conto della frequenza e dell'entità delle cadute segnalate. Nel caso in cui si verifichi una caduta con esito particolarmente grave è opportuno tenere l'audit entro 15 giorni dall'evento, al fine di analizzare i rischi e porre immediato rimedio alle criticità che hanno favorito l'evento avverso.

Se non si sono verificate cadute in un arco di tempo di un anno, è comunque utile fare un audit per la revisione del processo di monitoraggio e prevenzione dei rischi di cadute, al fine di fare emergere le buone pratiche che hanno evitato le cadute oppure le ragioni per cui non sono state segnalate.

Il facilitatore, con il supporto del Direttore di struttura e del Clinical Risk

Manager, ha la responsabilità di organizzare tutte le fasi dell'audit. Nei contenuti, l'audit è preparato insieme al segnalatore e con l'eventuale supporto del clinical risk manager. L'audit è focalizzato sull'analisi delle cause dell'insieme dei casi di cadute verificatesi in reparto.

A Questo proposito è utile verificare se è stata applicata la Scala ReTos e la Checklist SAP e qual'è stato l'esito della valutazione del paziente e degli ambienti e presidi. Il momento della discussione è condotto dal facilitatore e realizzato con il supporto degli strumenti di analisi per l'individuazione delle criticità latenti e l'elaborazione di azioni di miglioramento. A seguito dell'audit il facilitatore redige un alert report (report d'allerta) che contiene una sintesi dell'analisi dei principali problemi rilevati (e non dei casi), una descrizione dettagliata delle raccomandazioni identificate e del piano di azioni per implementarle. I contenuti essenziali del report devono essere condivisi tra i partecipanti al momento della discussione. E' altresì necessaria l'approvazione del Clinical Risk Manager o di un membro del gruppo di lavoro aziendale GRC prima della diffusione dello stesso. Il piano di azioni si sviluppa su due livelli: azioni che possono essere gestite a livello di unità operativa e promosse a livello aziendale dal gruppo di lavoro e dal Clinical Risk Manager; azioni che necessitano dell'approvazione e del supporto della Direzione Sanitaria.

Sono disponibili i seguenti strumenti a supporto della conduzione dell'audit (allegato 6):

- A1_schema audit: guida alla conduzione dell'audit
- A2_schema analisi sistemica: composto da scheda 1 e scheda 2, è lo strumento da utilizzare e compilare durante l'audit
- A3_checklist fattori contribuenti: lista di controllo che supporta il facilitatore nell'analisi dei fattori di rischio che hanno contribuito alla caduta oggetto di analisi
- A4_format alert report: prima pagina dell>alert report da compilare per ogni audit

Diffusione alert report

La diffusione del report avverrà in accordo con le modalità approvate dall'azienda e diffuso a tutte le unità operative che possono essere interessate al problema.

Implementazione e monitoraggio delle azioni di miglioramento

Le azioni che possono essere gestite a livello di unità operative sono implementate e monitorate nel tempo con la supervisione del facilitatore, del Direttore di Struttura e del gruppo di lavoro e referente per la gestione del rischio clinico. Le azioni che hanno bisogno di un supporto della direzione

sanitaria sono analizzate dal Clinical Risk Manager e dal gruppo di lavoro aziendale GRC, che le inseriscono in un piano di priorità per la sicurezza del paziente. Il piano è presentato periodicamente alla direzione sanitaria che valuta e seleziona le azioni da implementare, supervisiona la implementazione e il monitoraggio nel tempo.

Azioni da intraprendere dopo la caduta

- intervistare i pazienti e rivalutarne il rischio con la ReTos entro le 24 ore dalla caduta
- compilare la scheda di rilevazione della caduta
- informare il medico e la famiglia in caso di lesioni o significativi cambi nelle condizioni del paziente
- osservare il paziente per 48 ore dopo la caduta
- documentare il follow up della caduta nel diario medico ed infermieristico



12.

Allegati Vademecum

Scala ReTos

Valutazione del rischio di cadute



Da applicare per tutti i pazienti con età > o = a 65 anni, ricoverati per più di 24 ore ed in stato di coscienza

Nome e Cognome paziente _____

Anno di nascita _____ Data del ricovero _____ N° nos.

? Domande da rivolgere al paziente (D)

	Ingresso	Data rivalutazioni		
		/ /	/ /	/ /
1. È caduto o ha rischiato di cadere nel corso degli ultimi sei mesi?	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
2. Ha manifestato episodi di vertigini o capogiri nel corso degli ultimi sei mesi?	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>
3. La vista le crea problemi nelle attività di vita quotidiana?	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
4. Ha problemi di udito?	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
5. Ha difficoltà nel compiere le sue attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)?	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>

👁 Osservazioni sulle condizioni di salute del paziente (O)

6. Si osserva nel paziente la mancanza di senso del pericolo	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
7. Si osserva che il paziente è agitato	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
8. Si osserva nel paziente un'andatura compromessa (marcia instabile, passo strisciante, scarso equilibrio, cammina con le gambe larghe)	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>	3 <input type="radio"/>
9. Si osserva che il paziente si muove in almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzando stampelle, bastone, deambulatore, sedia a rotelle; • senza uso di ausili aggrappandosi agli arredi; • con asta per flebo, sacchetto urine, drenaggio e pertanto necessita di una persona che lo aiuti negli spostamenti.	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>

📄 Rilevazioni sulla documentazione clinica (R)

10. Si rileva che il paziente è affetto da almeno una delle seguenti patologie: cerebrovascolari, cardiache, neurologiche e psichiatriche	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>	2 <input type="radio"/>
11. Si rileva che il paziente assume almeno uno dei farmaci per uso sistemico appartenenti alle seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"> • vasodilatatori • antiipertensivi • diuretici • antistaminici • antidolorifici • psicotropi 	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>	1 <input type="radio"/>

Score RCP*

Sigla infermiere

*Lo Score RCP si ottiene sommando i punteggi corrispondenti ai fattori di rischio rilevati nel paziente e va impiegato come orientamento per la scelta della azioni di prevenzione delle cadute

Il personale medico e infermieristico ha la responsabilità di riportare in cartella clinica le eventuali azioni intraprese per la prevenzione del rischio di caduta a seguito di ciascuna valutazione effettuata con la ReTos.



REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE

Si ribadisce l'importanza di caratterizzare le misure di prevenzione del rischio di caduta considerando gli effettivi fattori di rischio rilevati con la ReTos e nella valutazione di ambienti e presidi.

L'applicazione della ReTos non sostituisce il giudizio clinico complessivo sul paziente e consente di evidenziare i fattori di rischio con valore probabilistico, per cui va comunque contemplata la possibilità che si verifichi una caduta nonostante la valutazione del paziente e l'attuazione delle raccomandazioni.

Indicazioni generali per la prevenzione delle cadute

Indicazioni a basso carico clinico-assistenziale consigliate per tutti i pazienti valutati con la ReTos

Informazione al paziente	Informare il paziente sui comportamenti da tenere per prevenire il rischio di caduta e chiedere di utilizzare calzature e abbigliamento idonei durante il ricovero
Attività clinico-assistenziali	Assistere e trattare il paziente secondo i normali standard clinico-assistenziali, favorendo comunque la mobilizzazione del paziente
Gestione presidi	Valutare l'opportunità di utilizzo delle spondine in particolare se queste coprono l'intera lunghezza del letto impedendo al paziente di scendere autonomamente

Indicazioni di medio carico clinico-assistenziale consigliate per i pazienti con Score RCP aumentato

Informazione al paziente	Informare il paziente ed i familiari del rischio di caduta e chiedere di: <ul style="list-style-type: none">• utilizzare calzature e abbigliamento idonei• chiamare il personale per recarsi in bagno• se possibile chiedere la presenza di una persona (caregiver) per assistere il paziente nelle attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)
Attività clinico-assistenziali	Incrementare la frequenza delle osservazioni infermieristiche e favorire la mobilizzazione del paziente L'infermiere comunica al medico il rischio di caduta aumentato ed il medico valuta l'opportunità di modificare le terapie
Gestione presidi	Valutare l'opportunità di utilizzo delle spondine in particolare se queste coprono l'intera lunghezza del letto impedendo al paziente di scendere autonomamente

Indicazioni di elevato carico clinico-assistenziale consigliate per i pazienti con Score RCP maggiore

Informazione al paziente	Informare il paziente ed i familiari del rischio di caduta e chiedere di: <ul style="list-style-type: none">• utilizzare calzature idonee• chiamare gli infermieri in caso di necessità di recarsi in bagno• avere un familiare presente per assistere il paziente nelle attività quotidiane (spogliarsi, vestirsi, igiene personale)
Attività clinico-assistenziali	Incrementare la frequenza delle osservazioni infermieristiche e favorire la mobilizzazione del paziente Assistere il paziente quando ha necessità di eliminare feci o urine L'infermiere comunica al medico il rischio di caduta maggiore ed il medico valuta l'opportunità di modificare le terapie Valutare l'opportunità dell'intervento del fisioterapista
Gestione presidi	Abbassare il piano del letto fino al livello più vicino al pavimento Valutare l'opportunità di utilizzo delle spondine in particolare se queste coprono l'intera lunghezza del letto impedendo al paziente di scendere autonomamente

Check list

sicurezza ambiente e presidi



REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE

Unità Operativa o Servizio _____ Valutatori (SePP, GRC) _____
Reparto con accesso libero secondo i criteri dell'ospedale aperto Sì No

Sezione 1	PAVIMENTI:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Scivolosi <input type="checkbox"/> Dislivelli o buchi <input type="checkbox"/> Assenza cartello di pericolo durante il lavaggio
	CORRIDOI:	<input type="checkbox"/> Assenza corrimano <input type="checkbox"/> Illuminazione diurna non idonea <input type="checkbox"/> Illuminazione notturna non idonea <input type="checkbox"/> Presenza di materiali o di mobili ingombranti
	SCALE:	<input type="checkbox"/> Assenza corrimano <input type="checkbox"/> Gradini scivolosi
	SEDIE:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Assenza braccioli <input type="checkbox"/> Instabile <input type="checkbox"/> Seduta di dimensioni non idonee <input type="checkbox"/> Altezza seduta fuori standard
Sezione 2	SEDIE A ROTELLE:	<input type="checkbox"/> Freni inefficienti <input type="checkbox"/> Ruote inefficienti <input type="checkbox"/> Braccioli fissi <input type="checkbox"/> Poggiatesta non funzionanti
	CAMERE:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Dimensione minima non rispettata <input type="checkbox"/> Interruttori inaccessibili <input type="checkbox"/> Illuminazione diurna non idonea <input type="checkbox"/> Mancanza di veneziane / tende <input type="checkbox"/> Apertura porta verso l'interno <input type="checkbox"/> Interruttori invisibili al buio <input type="checkbox"/> Assenza luci personali sulla testata letto <input type="checkbox"/> Illuminazione notturna non idonea <input type="checkbox"/> Assenza comoda <input type="checkbox"/> Mancanza luci notturne percorso camera/bagno
Sezione 3	LETTI:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non adattabili in altezza <input type="checkbox"/> Spondine non rimovibili <input type="checkbox"/> Spondine non completamente abbassabili <input type="checkbox"/> Spondine non adattabili in altezza <input type="checkbox"/> Ruote inefficienti <input type="checkbox"/> Freni inefficienti <input type="checkbox"/> Campanelli chiamata non raggiungibili <input type="checkbox"/> Luce tra sbarre/sponde > 10 cm
	GRADINO RIMOVIBILE:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Superficie scivolosa <input type="checkbox"/> Instabile <input type="checkbox"/> Pedata insufficiente <input type="checkbox"/> Piedini scivolosi
	ASTE PER FLEBO:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Non integrate nel letto <input type="checkbox"/> Non regolabili in altezza <input type="checkbox"/> Ruote inefficienti <input type="checkbox"/> Base con meno di cinque piedi
	COMODINO:	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Assenza tavolo servitore <input type="checkbox"/> Piano di appoggio non regolabile in altezza <input type="checkbox"/> Ruote inefficienti <input type="checkbox"/> Freni inefficienti <input type="checkbox"/> Piano di appoggio non girevole
	BAGNI:	<input type="checkbox"/> Dimensione minima non rispettata <input type="checkbox"/> Interruttori non accessibili <input type="checkbox"/> Illuminazione diurna non idonea <input type="checkbox"/> Maniglie doccia/vasca assenti <input type="checkbox"/> Assenza tappetini antiscivolo <input type="checkbox"/> Interruttori invisibili al buio <input type="checkbox"/> Apertura porta insufficiente <input type="checkbox"/> Campanelli chiamata irraggiungibili dalla doccia/vasca <input type="checkbox"/> Pavimento scivoloso <input type="checkbox"/> Assenza doccia <input type="checkbox"/> Assenza vasca <input type="checkbox"/> Esterno camera <input type="checkbox"/> Inaccessibile con carrozzina <input type="checkbox"/> Illuminazione notturna non idonea <input type="checkbox"/> Assenza illuminazione antibagno
	Totale: Sì ___ No ___	

Fattori di rischio SAP rilevati	Obiettivo annuale di riduzione del rischio SAP					

Azioni di miglioramento	Obiettivo specifico	Modalità di valutazione	Tempi	Responsabile	Risorse
<i>Conoscenze e comportamenti degli operatori</i>					
<i>Mantenzione</i>					
<i>Modifica ambienti o presidi</i>					

Check list

sicurezza ambiente e presidi



Scheda di segnalazione delle cadute in ospedale* (da consegnare al facilitatore)



REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE



Evento

Descrizione (luogo e dinamica, eventuali conseguenze):

Data _____

Ora _____

Soggetto
caduto

Paziente

N° nos.

Visitatore

IMPORTANTE: Tutte le informazioni fornite saranno mantenute riservate dal facilitatore di riferimento.

Autore della segnalazione

Nome e Cognome _____

Reparto / Servizio _____

Data segnalazione _____

*Gli eventi da segnalare sono:

- cadute senza lesioni apparenti
- cadute con lesioni apparenti

CADUTA: evento in cui il paziente/visitatore viene trovato seduto o giacente al suolo o riferisce di essere caduto e di essere riuscito a ritornare nel letto o sulla poltrona/sedia. In questa definizione sono comprese tutte le situazioni in cui il paziente/visitatore ha rischiato di cadere.

Scheda di analisi delle cadute in ospedale



Ricostruzione dell'evento	SEGNALATORE (professione)	<input type="checkbox"/> Medico	<input type="checkbox"/> Medico in formazione	<input type="checkbox"/> Medico consulente	<input type="checkbox"/> Tecnico					
		<input type="checkbox"/> Infermiere	<input type="checkbox"/> Infermiere in formazione	<input type="checkbox"/> OTA/OSS	<input type="checkbox"/> Altro					
	Data segnalazione	_____		Reparto / Servizio	_____					
	Paziente <input type="checkbox"/> Visitatore* <input type="checkbox"/>	Anno di nascita	_____	Sesso	<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F					
	<small>*compilare solo descrizione evento (vedi retro)</small>	Valutato con la Scala ReToss	<input type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No							
	Tipo di caduta:	<input type="checkbox"/> Con lesioni apparenti		<input type="checkbox"/> Senza lesioni apparenti						
	Eventuali lesioni:	<input type="checkbox"/> Trauma cranico	<input type="checkbox"/> Fratture	<input type="checkbox"/> Distorsioni						
		<input type="checkbox"/> Contusioni	<input type="checkbox"/> Ferite	<input type="checkbox"/> Altro _____						
		<input type="checkbox"/> Escoriazioni	<input type="checkbox"/> Ematomi	<input type="checkbox"/> Non rilevato						
	Data caduta	_____	Ora caduta	_____	N° giornata di degenza	_____				
Valutazione | Pre-analisi dell'evento	Luogo dell'evento:	<input type="checkbox"/> Camera	<input type="checkbox"/> Corridoio	<input type="checkbox"/> Bagno	<input type="checkbox"/> Scale	<input type="checkbox"/> Esterni				
		<input type="checkbox"/> Sala d'attesa	<input type="checkbox"/> Ambulatorio	<input type="checkbox"/> Sala operatoria	<input type="checkbox"/> Altro _____					
	Modalità caduta:	<input type="checkbox"/> Dal letto	<input type="checkbox"/> Dal letto con spondine	<input type="checkbox"/> Dalla sedia a rotelle	<input type="checkbox"/> Dalla sedia					
		<input type="checkbox"/> Dalla barella	<input type="checkbox"/> Dalla barella con spondine	<input type="checkbox"/> Dalla posizione eretta	<input type="checkbox"/> Non rilevato					
	Dinamica evento:	<input type="checkbox"/> Non rilevato	<input type="checkbox"/> Camminava per andare in bagno							
		<input type="checkbox"/> Aspettava in barella	<input type="checkbox"/> Durante movimentazione assistita							
		<input type="checkbox"/> Effettuava l'igiene personale	<input type="checkbox"/> Aspettava in sedia a rotelle							
		<input type="checkbox"/> Camminava in corridoio	<input type="checkbox"/> Scendeva dal letto	<input type="checkbox"/> Saliva sul letto						
		<input type="checkbox"/> Trasferimento autonomo letto/barella/carrozzina/sedia	<input type="checkbox"/> Altro _____							
		CONDIZIONI DEL PAZIENTE	<input type="checkbox"/> Condizioni cliniche	I D S P R E L T B I E N T A M B I E N T A						
<input type="checkbox"/> Cadute pregresse										
<input type="checkbox"/> Alterazione dei sensi										
<input type="checkbox"/> Problemi di eliminazione										
<input type="checkbox"/> Mobilità										
<input type="checkbox"/> Terapie farmacologiche										
<input type="checkbox"/> Andatura e attività quotidiane										
<input type="checkbox"/> Stato mentale										
<input type="checkbox"/> Abbigliamento / calzature										
<input type="checkbox"/> Altro _____										
ORGANIZZAZIONE	<input type="checkbox"/> Carico assistenziale	I D S P R E L T B I E N T A M B I E N T A								
	<input type="checkbox"/> Turni di lavoro									
	<input type="checkbox"/> Comunicazione									
	<input type="checkbox"/> Protocolli/procedure									
	<input type="checkbox"/> Altro _____									
	FATTORI CHE POSSONO AVER CONTRIBUITO ALL'EVENTO					<input type="checkbox"/> Mezzi di contenzione	I D S P R E L T B I E N T A M B I E N T A			
						<input type="checkbox"/> Pavimento				
						<input type="checkbox"/> Corridoio				
						<input type="checkbox"/> Deambulatore				
						<input type="checkbox"/> Sedia a rotelle				
<input type="checkbox"/> Sedia / Poltrona										
<input type="checkbox"/> Barella										
<input type="checkbox"/> Camera										
<input type="checkbox"/> Letto										
<input type="checkbox"/> Asta per flebo										
<input type="checkbox"/> Comodino										
<input type="checkbox"/> Bagno										
<input type="checkbox"/> Ausili movimentazione										
<input type="checkbox"/> Altro _____										
Indice di priorità:	<input type="checkbox"/> Verde	<input type="checkbox"/> Giallo	<input type="checkbox"/> Rosso							
FACILITATORE:	Nome e Cognome	_____		Firma	_____					
	Data, li	_____								

REGIONE TOSCANA
GRC Gestione
Rischio
Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE
Regione Toscana
V. Taddeo Alderotti 26 N
50139 Firenze
Tel. 055 43.83.325 Fax 055 43.83.466
fischio.clinico@regione.toscana.it

Campagne per la sicurezza dei pazienti

La prevenzione delle cadute in ospedale

Schema per la conduzione dell'Audit clinico GRC

- Indicare il nome dell'azienda, il codice ed il nome del reparto, il nome del facilitatore
- Per ogni fase seguire la sequenza di azioni ed impiegare gli strumenti indicati
- Per ogni azione indicare il tempo realmente impiegato dai soggetti coinvolti per raggiungere l'obiettivo indicato



Nome Azienda:

Nome Reparto:

Nome Facilitatore:



Fase A: preparazione dell'audit

Azioni	Obiettivo	Soggetti coinvolti	Strumenti	Durata attesa	Durata reale
1) Raccolta informazioni sugli eventi segnalati nel periodo della sperimentazione	Ricostruire la dinamica ed il contesto degli eventi	Facilitatore	Schede di segnalazione e di analisi delle segnalazioni colloqui con gli operatori coinvolti, documentazione clinica.	2 ore	.....
2) Predisposizione materiali di supporto da distribuire ai partecipanti all'audit	Fornire a tutti i partecipanti il riferimento all'oggetto dell'audit	Facilitatore	Schede di analisi delle segnalazioni, schema analisi sistemica	1 ora	.....
3) Convocazione della riunione di analisi degli eventi segnalati	Motivare i colleghi alla partecipazione all'audit	Facilitatore	Lettera di ^ convocazione dell'audit	30 minuti	.....



Fase B: conduzione dell'audit

Azioni	Obiettivo	Soggetti coinvolti	Strumenti	Durata attesa	Durata reale
1) Presentazione degli obiettivi, delle regole e dei partecipanti all'incontro	Condividere motivazione audit	Gruppo di audit	Diapositive proiettate o stampate su carta	10 minuti	.....
2) Descrizione dei casi segnalati	Condividere e verificare le dinamiche degli eventi	Gruppo di audit	Diapositive proiettate o stampate su carta, scheda 1 schema analisi sistemica	20 minuti	.....
3) Analisi dei fattori che hanno contribuito agli eventi	Individuare e classificare le criticità	Gruppo di audit	Scheda 1 schema per l'analisi sistemica, checklist fattori contribuenti	30 minuti	.....
4) Individuazione azioni di miglioramento	Proporre soluzioni per la prevenzione del rischio	Gruppo di audit	Scheda 2 schema per l'analisi sistemica	30 minuti	.....
5) Valutazione strumenti impiegati nella sperimentazione	Fornire feedback sulla quesito ed impatto organizzativo degli strumenti della sperimentazione	Gruppo di audit	Questionario valutazione qualità percepita	20 minuti	.....

Fase C: redazione report

Azioni	Obiettivo	Soggetti coinvolti	Strumenti	Durata attesa	Durata reale
1) Prima stesura del report	Valorizzazione lezioni apprese nelle fasi a e b	Facilitatore	Format alert report	2 ore	.....
2) Condivisione e revisione report	Verifica contenuti ed impostazione report con tutti i partecipanti	Facilitatore, gruppo di audit , clinical risk manager	Bozza report ed email	1 ora	.....
3) Diffusione report	Comunicazione delle lezioni apprese all'interno ed all'esterno dell'azienda	Clinical risk manager	Alert report definitivo, email, web aziendale e regionale	30 minuti	.....



Schema per l'analisi sistemica delle cadute

Scheda 1: Analisi approfondita della caduta

- Per ogni caduta segnalata, riportare il numero nosologico, la descrizione dettagliata della caduta e le criticità rilevate.
- Per la descrizione fare riferimento alla segnalazione, alle testimonianze degli operatori coinvolti ed alla documentazione clinica.
- Per rilevare le criticità partire dalla scheda di analisi della segnalazione, aggiungendo eventuali ulteriori criticità che emergono nella discussione, ed applicare la checklist dei fattori contribuenti ad ogni fattore rilevato

Nr nosologico: _____	Criticità rilevate (sulla base dei fattori che hanno contribuito all'evento)	
Descrizione dettagliata della caduta	Condizioni del paziente	Organizzazione del lavoro Ambienti e presidi

Schema per l'analisi sistemica delle cadute



Scheda 2: proposta azioni di miglioramento

- Per ogni audit indicare il codice del reparto.
- Elencare le criticità rilevate per tutte le cadute analizzate con la scheda 1, aggregando le criticità assimilabili e mettendole in ordine di priorità in accordo con il livello di rischio stimato in riferimento alla frequenza della situazione di pericolo rilevata ed alla gravità delle possibili conseguenze.
- Descrivere in modo sintetico le azioni di miglioramento per ogni criticità rilevata

Codice reparto: _____		Azioni di miglioramento	
Criticità rilevate		Ambienti, presidi e tecnologie	Organizzazione del lavoro
		Formazione e gestione del personale	
1)			
2)			
3)			



Campagne regionali per la sicurezza dei pazienti "La prevenzione delle cadute in ospedale"



Checklist per l'analisi dei fattori contribuenti

Applicare la checklist per l'analisi approfondita delle criticità rilevate in ogni caduta

CONDIZIONI DEL PAZIENTE

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Condizioni cliniche: | Quali condizioni cliniche del paziente hanno favorito la caduta? |
| 2. Cadute pregresse: | Quando si sono verificate le cadute pregresse e che effetti hanno provocato sulla salute del paziente? |
| 3. Alterazione dei sensi: | Che tipo di problemi di alterazione dei sensi (vista, udito, altro) ha il paziente e di quale entità (lieve, moderato, grave)? |
| 4. Problemi di eliminazione: | Quali problemi di eliminazione affliggono il paziente (urine o feci) e di che entità (lieve, moderato, grave)? |
| 5. Mobilità: | Quali sono le difficoltà rilevate relative alla mobilità del paziente e di che entità (lievi, moderate, gravi)? |
| 6. Terapie farmacologiche: | Quali farmaci ha assunto il paziente durante il ricovero che possono aver contribuito alla caduta? |
| 7. Andatura e attività quotidiane: | Quali problemi di andatura e di svolgimento di attività quotidiane affliggono il paziente e qual è il livello di compromissione dell'autonomia individuale (lieve, moderato, grave)? |
| 8. Stato mentale: | Qual era lo stato mentale del paziente immediatamente prima della caduta e quanto era compromesso (poco, abbastanza, molto)? |
| 9. Abbigliamento / calzature: | Che tipo di abbigliamento e calzature impiegava al momento della caduta? |
| 10. Altro: | Descrivere eventuali altri problemi relativi alle condizioni del paziente. |

ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO

- | | |
|---------------------------|---|
| 11. Carico assistenziale: | Al momento della caduta la tipologia dei pazienti in carico al reparto richiedeva un fabbisogno assistenziale di bassa/media/alta complessità e gli operatori presenti erano in grado di gestire tale fabbisogno? |
| 12. Turni di lavoro: | L'organizzazione dei turni ha inciso sulla presa in carico e sulla gestione clinico-assistenziale del paziente caduto? |
| 13. Comunicazione: | La comunicazione tra colleghi, con il paziente ed i suoi familiari in merito alla prevenzione del rischio di caduta è stata insufficiente o poco efficace? |
| 14. Protocolli/procedure: | Il modo di lavorare all'interno del reparto ha creato delle difficoltà tali da contribuire alla caduta? |
| 15. Altro: | Descrivere eventuali ulteriori problemi relativi all'organizzazione del lavoro |

AMBIENTI E PRESIDII

16. Mezzi di contenzione: Sono stati impiegati mezzi di contenzione (spondine, cinture, altro) che hanno favorito o aggravato la caduta del paziente ed in che misura (lieve, moderata, grave)?
17. Pavimento: Quali caratteristiche del pavimento hanno contribuito alla caduta?
18. Corridoio: Quali caratteristiche del corridoio (illuminazione, ingombro arredi, presenza corrimano) hanno contribuito alla caduta?
19. Deambulatore: Quali caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione del deambulatore hanno contribuito alla caduta?
20. Sedia a rotelle: Quali caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione della sedia a rotelle hanno contribuito alla caduta?
21. Sedia / Poltrona: Quali caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione della sedia o della poltrona hanno contribuito alla caduta?
22. Barella: Quali caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione della barella hanno contribuito alla caduta?
23. Camera: Che tipo di camera è quella in cui è avvenuta la caduta e quali sono le caratteristiche che possono avere favorito la caduta (dimensioni, illuminazione, numero di degenti, altro)?
24. Letto: Quali sono le caratteristiche del letto (adattabilità in altezza, presenza e caratteristiche spondine, comfort, altro) da cui è caduto il paziente?
25. Asta per flebo: Quali sono le caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione dell'asta per flebo che hanno contribuito alla caduta?
26. Comodino: Quali sono le caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione dell'asta per flebo che hanno contribuito alla caduta?
27. Bagno: Che tipo di bagno (interno/esterno alla camera) è quello in cui è avvenuto la caduta e quali sono le caratteristiche che possono avere favorito la caduta (dimensioni, illuminazione, presenza corrimano, tipo WC, tipo doccia, altro)?
28. Ausili movimentazione: Quali sono le caratteristiche, inefficienze o problemi di manutenzione degli ausili per la movimentazione assistita (sollevatori, roller, altro) dei pazienti che hanno contribuito alla caduta?
29. Altro: Descrivere eventuali ulteriori problemi relativi agli ambienti e presidi



Campagne regionali per la sicurezza dei pazienti

“La prevenzione delle cadute in ospedale”

Alert Report

- Indicare il nome dell'azienda, il codice ed il nome del reparto, il nome del facilitatore e del tutor
- Compilare la tabella seguendo le indicazioni riportate sulle celle dei contenuti scritte in corsivo, lasciando inalterati i contenuti scritti in **grassetto**
- Allegare i documenti richiesti
- Condividere con il Clinical Risk Manager, che rivede ed approva

Nome Azienda:

Nome Clinical Risk Manager:

Nome Reparto:

Nome Facilitatore:

Data approvazione Alert Report:



Campi	Contenuti
1. Titolo Report	Analisi approfondita delle cadute e degli strumenti della sperimentazione
2. Focus	Caso singolo o insieme di casi
3. Descrizione evento/i analizzato/i	<i>Riportare in allegato A la scheda 1 dello schema di analisi sistemica per ogni caduta analizzata</i>
4. Tipo d'evento/i	Cadute dei pazienti
5. Fonte della segnalazione	Segnalazione spontanea
6. Standard di letteratura, protocolli o linee guida di riferimento impiegati	Elencare i documenti scientifici o organizzativi impiegati nell'analisi
7. Tecniche di analisi impiegate	Audit GRC delle cadute
8. Analisi dell'evento/i	<i>Riportare in allegato B la scheda 2 dello schema di analisi sistemica ordinando le criticità rilevate nell'analisi dell'evento/i secondo l'importanza del problema</i>
9. Ipotesi di miglioramento	<i>Riportare in allegato B la scheda 2 dello schema di analisi sistemica. Definire i livelli di competenza per l'attuazione delle azioni, le priorità ed i risultati attesi.</i>
10. Parole chiave	Max 3 parole chiave



LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE

Le cadute dei pazienti durante l'assistenza sanitaria sono tra gli eventi avversi più frequenti.

Autorevoli studi a livello internazionale richiamano l'attenzione del management e del personale delle strutture sanitarie alla gestione del rischio di cadute dei pazienti, per cui esistono raccomandazioni e strumenti validati da un punto di vista scientifico, efficaci nel ridurre l'incidenza delle cadute ed utili per supportare la gestione del paziente a seguito dell'evento avverso.

Nell'ambito delle campagne regionali per la sicurezza del paziente, stiamo lavorando per la prevenzione delle cadute. Facendo riferimento alle esperienze consolidate in alcune realtà locali oltre che alle evidenze scientifiche internazionali stiamo sperimentando l'applicazione di strumenti innovativi per la valutazione e la riduzione dei rischi con un percorso in sette passi.

L'obiettivo generale è ridurre l'incidenza delle cadute nei pazienti ricoverati nelle strutture del SSR.

Gli obiettivi specifici sono l'empowerment di operatori e pazienti nella prevenzione delle cadute; la condivisione di metodi e strumenti di rilevazione ed analisi delle cadute; la buona gestione della relazione con i pazienti e con i familiari a seguito della caduta per favorire il pronto recupero del paziente.

I sette passi per prevenire le cadute:

1. Valutare la sicurezza degli ambienti e dei presidi in reparto
2. Applicare la scala per valutare i pazienti a rischio di cadute all'ammissione in reparto ed a cadenza prefissata durante il ricovero
3. Per i pazienti valutati a rischio: considerare la possibilità di ridurre il numero di farmaci negli anziani e in generale il numero di psicofarmaci; minimizzare l'allettamento durante il ricovero
4. Rilevare e segnalare le cadute dei pazienti e dei visitatori che si verificano in reparto
5. Analizzare ogni caduta con il supporto della scheda di analisi
6. Organizzare periodicamente un audit clinico GRC per analizzare a fondo le cause delle eventuali cadute che si sono verificate nei mesi precedenti, per promuovere azioni di miglioramento e per monitorarne l'andamento
7. Attivare iniziative di prevenzione per migliorare i comportamenti del personale e dei pazienti, i presidi sanitari in uso in reparto e la qualità degli ambienti



In collaborazione con:
Agenzia Regionale Sanità Toscana
Dipartimento di sanità pubblica
Università degli studi di Firenze
HPH - Health Promoting Hospital

Il rischio di caduta in ospedale

In ospedale, in particolare durante il ricovero, circa l'1% dei pazienti è vittima di una caduta che in alcuni casi può avere conseguenze serie sulla salute.

Chi rischia di cadere

Le persone anziane ricoverate sono il gruppo a maggiore rischio di caduta.

Alcune condizioni personali possono incrementare il rischio di caduta:

- essere caduti nell'arco dei 6 mesi precedenti;
- avere problemi di vista o di udito;
- avere difficoltà a compiere le attività quotidiane (lavarsi, vestirsi, andare in bagno);
- soffrire di vertigini o capogiri.

Ci sono inoltre altri fattori clinici che gli infermieri ed i medici hanno il compito di valutare all'ammissione e durante il ricovero.

Le conseguenze della caduta

La maggior parte delle cadute non provocano danni, oppure hanno conseguenze di lieve entità, come contusioni o escoriazioni.

Più raramente gli esiti della caduta possono aggravarsi fino a provocare fratture o trauma cranico. In casi rarissimi la caduta è stata la causa del decesso.

Cosa fare per prevenire la caduta

Al momento del ricovero e durante la degenza gli infermieri ed i medici effettuano la valutazione del rischio di caduta con strumenti di comprovato valore scientifico e sulla base di tale valutazione hanno la responsabilità di comunicare al paziente i comportamenti da tenere per evitare la caduta.

Ad ogni modo è possibile per ogni paziente, anche con l'aiuto

dei familiari/accompagnatori, contribuire alla prevenzione del rischio di caduta:

- rispondi serenamente alle domande che gli infermieri ti porranno per la valutazione del rischio di cadute;
- in ospedale utilizza calzature comode con la suola di gomma e senza tacchi;
- se hai timore di cadere comunicalo all'infermiere all'accesso in reparto o durante il ricovero;
- se ti viene raccomandato di chiedere aiuto per recarti in bagno o in altri luoghi, ricordati di chiamare il personale sanitario addetto all'assistenza e di attendere il suo intervento prima di muoverti autonomamente, in particolare nelle ore notturne;
- segui le indicazioni del medico, dell'infermiere o del fisioterapista se questi ti invitano a muoverti con le dovute cautele durante il ricovero;
- se cadi o stavi per cadere durante il ricovero comunicalo prontamente al personale sanitario che interverrà sulle eventuali conseguenze della caduta e per garantirti la sicurezza nel prosieguo della degenza.

Le spondine del letto

Le spondine del letto vengono solitamente utilizzate per prevenire eventuali scivolamenti o cadute dal letto, eppure in certe situazioni limite possono provocare il rischio di intrappolamento delle gambe, delle braccia o della testa del paziente. Pertanto, il personale sanitario deciderà in merito all'utilizzo o meno delle spondine valutandone i rischi e benefici.

Ad ogni modo tieni presente che:

- se sei a rischio di caduta, il personale discuterà con te l'eventualità di impiegare le spondine;
- se sei in discrete condizioni di salute potrai chiedere di avere o meno le spondine sollevate quando sei sdraiato o seduto nel letto.



Area	Standard	Buona pratica	Ambito di applicazione
Sviluppo sistema di gestione del rischio clinico	Prevenzione cadute dei pazienti	Prevenzione delle cadute dei pazienti ricoverati in ospedale	Struttura

Razionale

Le cadute dei pazienti sono un problema estremamente rilevante sia per la frequenza che per la gravità delle conseguenze. Nello studio condotto in Toscana nell'ambito del progetto regionale sulla prevenzione delle cadute l'incidenza delle cadute è pari a circa l'1% del totale dei ricoveri nei reparti studiati e riguardano prevalentemente la popolazione anziana (età maggiore o uguale di 65 anni).

Le cadute dei pazienti sono inoltre tra le prime cause di sinistri oggetto di richiesta di risarcimento a carico del SSR.

La valutazione dei pazienti a rischio di caduta, la valutazione della sicurezza di ambienti e presidi ed il monitoraggio delle cadute mediante un sistema specifico di segnalazione ed analisi di questo tipo di eventi è fondamentale per mantenere un'attenzione costante da parte di tutti gli operatori sul problema, per individuare azioni di prevenzione da intraprendere nell'immediato e nel breve termine, al fine di ridurre le conseguenze sui pazienti e la frequenza degli eventi con lesioni.

La prevenzione delle cadute è parte integrante del sistema aziendale di gestione del rischio clinico.

Requisiti minimi

1) La valutazione dei pazienti a rischio di caduta comporta la verifica della presenza dei fattori di rischio più significativi all'ammissione in ospedale e durante il ricovero. I fattori di rischio risultati statisticamente significativi nello studio toscano sono:

- cadute pregresse;
- vertigini o capogiri;
- problemi di vista;
- problemi di udito;
- difficoltà a svolgere le attività quotidiane;
- mancanza di senso del pericolo;
- stato di agitazione psicomotoria;
- andatura compromessa;
- utilizza stampelle, bastone, deambulatore o sedia a rotelle e necessita di una persona che lo aiuti negli spostamenti;
- presenza di almeno una delle seguenti patologie: cerebrovascolari, cardiache, neurologiche e psichiatriche;
- assunzione di almeno uno tra le seguenti tipologie di farmaci per uso sistemico: vasodilatatori, antiipertensivi, diuretici, antistaminici, antidolorifici, psicotropi.

In caso di riscontro di uno o più fattori di rischio è necessario che il personale applichi le opportune misure di prevenzione in coerenza con la verifica effettuata, tenendo conto delle caratteristiche del paziente e del contesto clinico-assistenziale. La valutazione del rischio di caduta del paziente in fase di ammissione e durante il ricovero, nonché le azioni eventualmente intraprese per prevenirla devono essere indicate nella documentazione medica e infermieristica.

2) La valutazione della sicurezza di ambienti e presidi relativamente al rischio di caduta deve essere condotta almeno una volta all'anno, registrando l'esito della verifica su un documento interno alla struttura, che comprenda sia il riscontro della verifica effettuata che l'eventuale piano di miglioramento.

3) La segnalazione delle cadute dei pazienti deve rispondere ai requisiti previsti per la segnalazione degli eventi indicati nella scheda tecnica 2.1 ed inoltre deve prevedere i seguenti contenuti:

- età e genere del paziente;
- la dinamica della caduta;
- la modalità della caduta;
- il luogo della caduta;
- gli effetti sul paziente;
- i fattori organizzativi, di ambienti e presidi e del paziente che hanno contribuito all'evento.

4) L'analisi delle cadute deve rispondere ai requisiti previsti dalle schede tecniche "Audit clinico GRC" e "Gestione eventi sentinella" ed inoltre deve prevedere i seguenti requisiti specifici:

- eventi simili sono oggetto di analisi aggregate
- l'analisi dei fattori latenti indaga le condizioni del paziente, l'organizzazione del lavoro e le caratteristiche di ambienti e presidi;
- ogni analisi si conclude con un piano di azioni specificamente indirizzato al contenimento degli effetti delle possibili cadute ed alla riduzione del rischio di questo evento mediante interventi di formazione e gestione del personale, organizzazione del lavoro, miglioramento ambienti, presidi e tecnologie, con il coinvolgimento dei pazienti e dei loro familiari nella definizione, attuazione e valutazione dei miglioramenti.

Livello di prestazione

1. Deliberazione

L'organizzazione ha definito formalmente un piano per la prevenzione delle cadute nei pazienti ricoverati in ospedale

2. Attuazione

- Il personale ha a disposizione una scheda per la valutazione dei pazienti a rischio di caduta.
- Il personale valuta i pazienti a rischio di caduta impiegando la scheda e registrando l'esito della valutazione nella cartella del paziente.
- Il personale adotta azioni di prevenzione del rischio di caduta coerenti con la valutazione effettuata e le registra nella cartella del paziente.
- Almeno una volta all'anno viene effettuata una valutazione della sicurezza di ambienti e presidi con il relativo piano di miglioramento.
- La struttura operativa ha un facilitatore di riferimento per la raccolta delle segnalazioni e l'organizzazione dei momenti di analisi delle cadute.
- Il personale ha a disposizione le schede di segnalazione delle cadute.
- Periodicamente le segnalazioni raccolte sono analizzate e valutate dal facilitatore, che decide quando promuovere l'analisi approfondita degli eventi in accordo con il clinical risk manager.
- Il personale è stato formato sulla prevenzione delle cadute.

3. Valutazione

Indicatori:

- numero di pazienti anziani valutati per il rischio di caduta / numero di pazienti anziani ricoverati > 80%;
- personale sanitario formato sulla prevenzione delle cadute dei pazienti / personale sanitario della struttura operativa = 100%;
- piano di riduzione dei fattori di rischio di caduta connessi con ambienti e presidi;
- numero di cadute segnalate dagli operatori della struttura/numero di cadute nella struttura oggetto di richiesta di risarcimento > 1;
- numero di audit condotti sulle cadute;
- numero di azioni di miglioramento intraprese a seguito dell'analisi;
- ricorrenza criticità rilevate.

Atti, normativa e bibliografia di riferimento

1. Definizione di azioni di coordinamento e sviluppo delle attività di gestione del rischio clinico (delibera n. 225 del 03/04/2006).
2. Procedura IR definita dal centro GRC.
3. WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems.
4. Quaderno GRC "La prevenzione delle cadute in ospedale" (include ampia bibliografia di riferimento).



Il quaderno "La prevenzione delle cadute in ospedale" fa parte della collana relativa alle campagne per la sicurezza del paziente del Servizio Sanitario Toscano.

Anche questo quaderno, come i precedenti (Aidia o Lidia, Le Mani Pulite, Scheda Terapeutica Unica, Buone pratiche per la sicurezza in Ginecologia e Ostetricia), è uno strumento operativo per migliorare la qualità e la sicurezza dell'assistenza sanitaria.

Le campagne per la sicurezza promosse dal Centro regionale per la Gestione del Rischio Clinico si svolgono secondo un approccio multidisciplinare, basato sul coinvolgimento delle diverse professioni sanitarie presenti in ciascuna azienda, per affrontare problemi specifici che impattano sul livello di sicurezza dei pazienti.

La ricerca applicata che si accompagna alle campagne è svolta in collaborazione con le aziende sanitarie e le società scientifiche interessate.

In questo quaderno è trattata una delle principali e più frequenti cause di evento avverso in ospedale, la caduta del paziente.

Sono presentati i risultati di una indagine svolta in alcune aziende toscane, proposti strumenti per la valutazione del rischio e indicate misure di prevenzione per ridurlo.

A seguito di questa campagna è stato introdotto uno specifico indicatore nel bersaglio di valutazione della performance delle aziende sanitarie toscane.

