



Patient falls in the Tuscany Regional Healthcare Service: an evaluation of the hospital environmental hazards

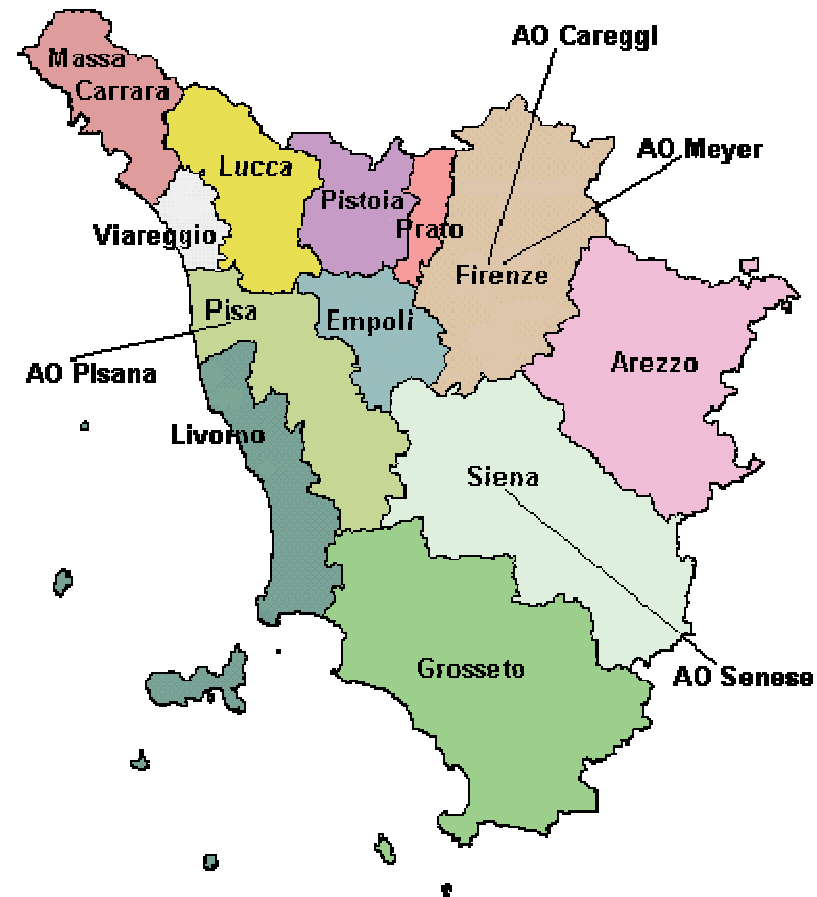
Tommaso Bellandi PhD – EurErg, *Guglielmo Forgeschi MD, Matteo Fiorani PhD
Clinical Risk Management and Patient Safety Centre, Tuscany Region Department of
Health, *University of Florence Medical school - Italy

rischio.clinico@regione.toscana.it



RHS by numbers

- The regional public healthcare system accounts for 3.5 millions citizens
- 3 wide area consortiums
- 12 local healthcare trusts, 4 university hospitals
- 50.000 employees
- 34 acute care hospitals and hundreds of local wards
- 15.000 beds for 650.000 in-patients per year



The problem of patients falls

UK: **34%** of reported patients safety incidents are patient accidents, mainly in-patients falls

Australia: **38%** of reported adverse events are in-patients falls

Italy: **between 1% and 5%** of in-patients fall during the hospital stay and as a result falls are the second most frequent cause of litigation

WHO: **50%** of ancient patients fall in long term care facilities and 7% die as a consequence of the fall

See reference list in the full paper

The fall prevention campaign

Main Goal

The reduction of patient falls through a systemic intervention on equipment and environment, on personnel training and on services organization.

Sub-Goals

1. Assess the risk factors related to patients clinical conditions
2. Assess the risk factors related to environment, furnitures and devices
3. Monitor and analyse falls and near falls



LA PREVENZIONE DELLE CADUTE IN OSPEDALE

Le cadute dei pazienti durante l'assistenza sanitaria sono uno degli eventi avversi più frequenti.

Autorevoli studi a livello internazionale (Organizzazione Mondiale della Sanità, Quality + Safety Council Australiano, National Patient Safety Agency Inglese) 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 della campagna per la sicurezza del paziente del Centro GRC, stiamo lavorando per la prevenzione delle cadute tramite l'applicazione di indicazioni e strumenti da impiegare nella struttura del SSR, facendo riferimento alle esperienze consolidate in alcune realtà locali oltre che alle evidenze scientifiche internazionali. 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 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.

Per questo motivo in alcuni reparti di questo ospedale è in corso una sperimentazione sull'utilizzo del 7 passi per prevenire le cadute in ospedale:

1. Valutare la sicurezza degli ambienti e dei presidi in uso nel 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, adottare la necessaria misura di prevenzione ed informare pazienti e familiari dei comportamenti sicuri da tenere per evitare le cadute durante la degenza
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 ogni tre mesi un audit clinico GRC per analizzare a fondo le cause delle 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:
Dipartimento di sanità pubblica
Università degli studi di Firenze
HMI - Health Management Hospital

The fall prevention campaign

Study design

Multicentric prospective research

Sample for subgoals 1 and 3

Patients over 65 accessing to a set of medical and surgical department in a conscious condition along a period of 6 months (n~18.000)

Sample for subgoal 2


118 wards distributed in 16 healthcare authorities voluntarily participating out of 145 originally applying

Environmental hazard assessment – SG2

Materials and method

- observations in the workplaces and analysis of existing data on patient falls
- ethnographic interviews with the nurse coordinator
- development of a specific checklist,
- application of the checklist by a group of trained assessors, following a specific procedure to guarantee the standardization of the assessment criteria.

Check list
sicurezza ambiente e presidi


REGIONE TOSCANA
GRC Gestione Rischio Clinico
SICUREZZA DEL PAZIENTE

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

Sezione 1

PAVIMENTI: Scivolosi Dilevati o buchi Presenza cartello di pericolo durante il lavaggio

CORRIDOI: Continuo Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea
 Presenza di materiali o di mobili ingombranti

SCALE: Continuo su almeno un lato Gradini dotati di antiscivolo

Sezione 2

DEAMBULATORI: Maniglie deteriorate Instabile

SEDIE A ROTELLE: Freni efficienti Binocoli rinnovabili
 Poggiatesta efficienti Poggiatesta funzionanti

BARELLE: Sgombrino eiettabili in altezza Sponde e bloccabili all'altezza desiderata
 Freni efficienti Freni efficienti

AUSILI PER LA MOVIMENTAZIONE DEI PAZIENTI: Disponibili in reparto Numero sufficiente
 Presenza ripostiglio/negozio dedicato

Sezione 3

CAMERE: Dimensione minima rispettata Apertura porta verso finestra
 Interruttori accessibili Interruttori visibili al buio Luci personali sulla testata letto
 Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea
 Ventilazione / tende Presenza comodà Luci notturne percorso camera/bagno

LETTE: Adattabilità in altezza Sponde eiettabili in altezza Luci tra sponde < 10 cm
 Sgombrino rinnovabili Sponde 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 smontabile Ruote efficienti Freni efficienti
 Piano di appoggio regolabile in altezza Piano di appoggio e girevole

BAGNI: Dimensione minima rispettata Apertura utile porta Inferno camera
 Interruttori accessibili Interruttori visibili al buio Accessibile con cancelletto
 Illuminazione diurna idonea Illuminazione notturna idonea Illuminazione antibagno
 Maniglie e doccia/vece Campanelli di lavata raggiungibili da toilette/bagno
 Tappetini antiscivolo Pavimento antiscivolo Doccia WC

Environmental hazard assessment – SG2

Results

Observed problems in the older buildings:

- inadequate dimension of bedrooms and toilets,
- slippery floor due to consumption and lack of anti-slippery materials,
- obstacles on the way to the toilets,
- insufficient lighting in some areas,
- bed often not adjustable in height,
- toilets without handrails by the WC and by the showers.

Observed problems in new or recently restored buildings:

- the mechanical aids for patient handling, the stretcher and the wheelchairs are often kept in the corridor, in the toilets or in physicians/nurses' rooms,
- beds adjustable in height limited in number are not systematically attributed to patients at higher risk of falls,
- the distribution of patients in the available rooms does not take into account the different needs of direct observation, therefore sometimes patients at high risk of falls are physically very distant from the nurses' station.

Environmental hazard assessment – SG2

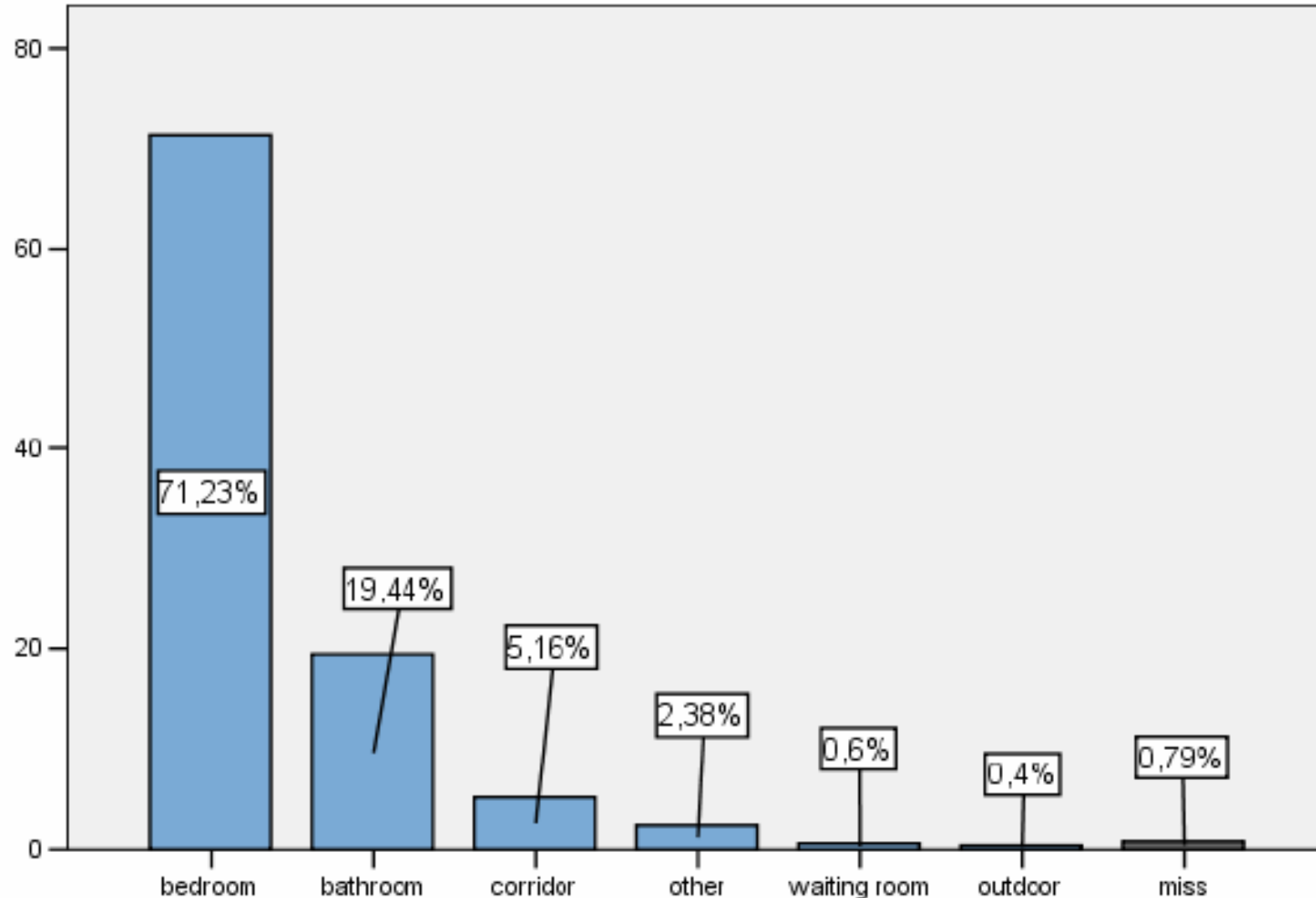
Results

	Yes (%)	No (%)
Hand rails in the corridor	50,8	49,2
Appropriate night illumination in the corridor	72,9	27,1
Antislip stair-step	42,4	57,6
Darkness visibile switch in the bedrooms	2,5	97,5
Appropriate night illumination in the bedrooms	64,4	35,6
Appropriate night illumination between bedroom and bathroom	34,7	65,3
Bed fixed in height	53,4	46,6
Bedrails fixed in height	45,8	54,2
Bedrails completely lowerable	33,2	66,8
Distance between bedrail bars < 10 cm	25,4	74,6
Bathroom inside the bedroom	53,4	46,6
Bathroom approachable with wheelchairs	51,7	48,3
Hand rails in the showers	41,5	58,5
Antislip floors in the bathrooms	37,3	62,7

Tab. 1. Main risk factors observed.

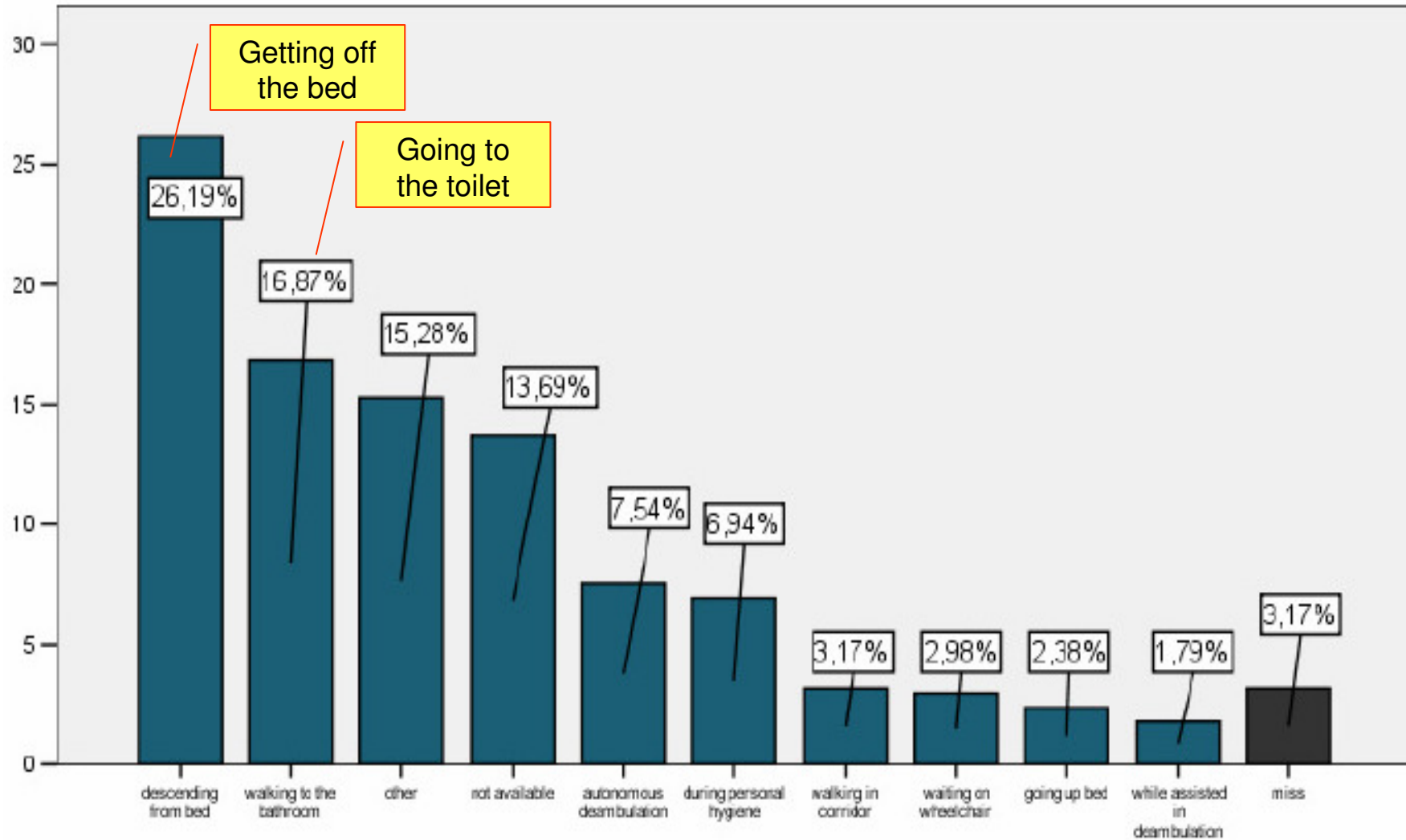
Monitor and analyse falls and near falls – SG3

Results – location of the falls (n=499, 38% with harm)



Monitor and analyse falls and near falls – SG3

Results – falls dynamic (n=499)



Conclusions

Major safety problems

- >the characteristics of rooms - size and floor conditions,
- >the beds - with a focus on bedrails characteristic and management
- >the paths from the bed to the bathroom - lighting and handrails.

Further analysis is on the way to explore into more detail the relations that intervene between environment and equipment factors, patient conditions, and falls probability.

Conclusions

Falls predictors elaboration

	Site	Dynamics	%	Indicators
1	Bedroom	Getting off the bed + Getting off the bed with bedrails	~ 58,7%	<ol style="list-style-type: none">1. Bed adjustable in height2. Space between bedrail bars <10 cm3. Removable bedrails4. Reachable help ring
2	Bedroom	From the upright position	~ 23,4%	<ol style="list-style-type: none">1. Minimum room space respected2. Door opens to the exterior3. Personal light on the bed4. Adequate daily/night lighting
3	Bedroom	From the wheelchair	~ 6,7%	<ol style="list-style-type: none">1. Characteristic of the wheelchair (at least 1 problem between brakes, wheels, arm support, foot support)
Total			~ 88,8%	

Selection of predictors through coherence and independence analysis (*Kendall's tau*)

Future directions

- SG1: the validation and application of an **original scale for patient falls risk assessment** at admission and during in-hospital stay, as the currently available scales do not meet an acceptable level of sensitivity;
- SG2: the definition of **priorities for environment and equipment improvement**;
- SG3: the integration of a **standard falls monitoring method in the patient safety management system** and the subsequent definition of suitable indicators.

Future directions

Thank you
and
See you at IEA 2009 in Beijing!