



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

**Dipartimento di Medicina Traslazionale**  
**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE**  
**IN SCIENZE INFERMIERISTICHE E OSTETRICHE**  
**Presidente: Prof. Fabrizio Faggiano**

**TESI DI LAUREA**

**PROGETTO DI MONITORAGGIO DI ESITI NURSING SENSITIVE  
PRESSO L'AOU DI NOVARA: ANALISI DELL'EVENTO CADUTA NEGLI  
ANNI 2020-2021**

**Relatore:**

Dottoressa Erika Bassi

**Correlatori:**

Dottoressa Valeria Visconti

Dottor Moreno Pavani

**Candidato:** Serena Rege

**Anno Accademico 2022-2023**

*Alla mia mamma,  
la mia forza, la mia guida, il mio angelo custode.  
In ogni mio gesto e in ogni mio respiro c'è sempre una parte di te.*

<b>INDICE</b>	1
<b>Elenco degli acronimi utilizzati</b>	2
<b>1. Background</b>	5
1.1 Gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica	5
1.2 Database internazionali sugli esiti sensibili all'assistenza infermieristica	8
1.3 Un framework per declinare gli indicatori nursing sensitive	15
1.4 Le esperienze di monitoraggio degli indicatori nursing sensitive nel contesto italiano	18
<b>2. Obiettivo</b>	23
<b>3. Materiali e metodi</b>	23
<b>4. L'esito caduta: definizione, incidenza, fattori di rischio e strategie di prevenzione nei contesti ospedalieri</b>	27
4.1 Le cadute in tempi di Covid-19	31
<b>5. Risultati</b>	33
5.1 Risultati anno 2020	33
5.2 Risultati anno 2021	48
<b>6. Discussione</b>	61
<b>7. Conclusioni</b>	65
<b>8. Bibliografia</b>	66
<b>9. Allegato 1</b>	72
<b>10. Allegato 2</b>	83

## **Elenco degli acronimi utilizzati**

- ADL - Activities of Daily Living
- AGENAS - Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali
- AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality
- ALT - Alanina Aminotransferasi
- ANA - American Nurse Association
- AOU - Azienda Ospedaliero Universitaria
- BADL - Basic Activities Daily Living
- BBS - Berg Balance Scale
- BMI - Body Mass Index
- B-NMDS - The Belgium Nursing Minimum Data Set
- BPCO - Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva
- BRASS - Blaylock Risk Assessment Screening Score
- CalNOC - California Nursing Outcomes Coalition
- CALNOC - Collaborative Alliance for Nursing Outcomes
- CAP - Community Acquired Pneumonia
- CCH - Cardiochirurgia
- CH - Community Hospital
- C-HOBIC - Canadian Health Outcomes for Better Information and Care
- CHRP - Canadian Hospital Reporting Project
- CVC - Catetere Venoso Centrale
- CVP - Catetere Venoso Periferico
- DEA - Dipartimento di Emergenza Accettazione
- DSPO - Direzione Sanitaria Presidi Ospedalieri
- EPUAP - European Pressure Ulcer Advisory Panel
- FAB - Fullerton Advanced Balance
- FANS - Farmaci Antinfiammatori Non Steroidei
- HAP - Hospital Acquired Pneumonia
- HCAP - Healthcare Associated Pneumonia
- HOBIC - Health Outcomes for Better Information and Care
- IADL - Loss of Autonomy in Instrumental Daily Activities
- ICA - Infezioni Correlate all'Assistenza

- ISC - Infezione del Sito Chirurgico
- LDL - Low Density Lipoprotein
- LDP - Lesioni da Pressione
- MAHC-10 - Missouri Alliance for Home Care 10
- MilNOD - Military Nursing Outcome Database
- NDNQUI - National Database of Nursing Quality Indicators
- NPUAP - National Pressure Ulcer Advisory Pane
- NQF - National Quality Forum
- NRS - Numeric Rating Scale
- NSO - Nurse Sensitive Outcome
- OMS - Organizzazione Mondiale della Sanità
- ORL - Otorinolaringoiatria
- OSS - Operatore Socio Sanitario
- PICC - Peripherally Inserted Central Catheter
- PNE - Programma Nazionale Valutazione Esiti
- PPPIA - Pan Pacific Pressure Injury Alliance
- PS - Pronto Soccorso
- RCP - Rianimazione Cardio Polmonare
- RCT - Randomized Controlled Trial
- RN - Registered Nurse
- RX - Radiografia
- SOFA - Sequential Organ Failure Assessment Score
- SSN - Servizio Sanitario Nazionale
- VANOD - Veterans Affairs Nursing Outcome Database
- TAC - Tomografia Assiale Computerizzata
- TSH - Thyroid Stimulating Hormone
- TSCS - Therapeutic Self-Care Scale
- TUG - Timed Up and Go
- TVP - Trombosi Venosa Profonda
- UO - Unità Operativa
- UPRI - Unità Prevenzione Rischio Infettivo
- USL - Unità Sanitaria Locale

- UTI - Unità Terapia Intensiva
- UTIC - Unità di Terapia Intensiva Cardiologica
- VAP - Polmonite Associata a Ventilatore
- VAS - Visual Analogue Scale
- VRS - Verbal Rating Scale
- WHO - World Health Organization

## 1. Background

### 1.1 Gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica

L'evoluzione della professione infermieristica in Italia, così come in molti paesi del resto d'Europa, ha portato gli infermieri a una maggior consapevolezza della loro responsabilità nell'ambito del percorso di cura e ad interrogarsi sul contributo che essi possono apportare in termini di esiti sul paziente (Calamandrei et al., 2015).

I tre parametri ormai classici di Donabedian - struttura, processo, esito - proposti nel 1966, introdussero il termine *esito* nel lessico dei ricercatori dei servizi sanitari. Un esito, o outcome, costituisce il risultato finale di un intervento e viene identificato con il cambiamento nello stato di salute del paziente attribuibile alle cure ricevute. La declinazione di un outcome, come ad esempio la caduta accidentale del paziente, negli indicatori che lo identificano (ad es. n° cadute/1000 giorni paziente) consente di misurare come il paziente risponde agli interventi sanitari in termini di esiti correlati all'assistenza.

Gli esiti rappresentano pertanto la conseguenza del percorso clinico-assistenziale e, proprio perché tali, possono essere influenzati dalle cure erogate. Gli esiti sensibili all'assistenza sono un argomento di notevole interesse per la disciplina infermieristica proprio perché l'*accountability*, intesa come la responsabilità diretta, è divenuta un'aspettativa consolidata da parte del sistema sanitario: il buon esito del percorso di cura rappresenta la prova che i professionisti coinvolti hanno agito con responsabilità. In quest'ottica, la valutazione degli esiti relativi ai trattamenti, alle cure e all'assistenza rappresenta uno dei punti cruciali per tutti gli attori coinvolti nei processi di prevenzione, diagnosi e cura della salute dei cittadini, siano essi i prestatori di cure, gli organizzatori o i pazienti stessi.

Si ritrovano dei contributi nella definizione degli esiti già nelle principali teorie del nursing: Florence Nightingale fu la prima a ipotizzare misure di esito tipiche della medicina (mortalità e morbidità) dell'infermieristica, mentre Virginia Henderson dichiarò che l'esito più importante è l'indipendenza del paziente nelle attività di vita quotidiana (ADL).

Diane Doran e Peter Griffiths sono tra i principali autori che hanno cercato di dare una visione globale della letteratura sugli outcome pubblicando documenti sullo stato dell'arte della ricerca infermieristica in ambito di esiti infermieristici. Doran definisce

i nursing sensitive outcomes come gli esiti rilevanti e pertinenti dell'assistenza infermieristica per i quali esistono prove di efficacia empirica che evidenziano la relazione tra il contributo apportato dagli infermieri e i risultati sul paziente. Rappresentano quindi la conseguenza o gli effetti degli interventi erogati dagli infermieri e si manifestano con cambiamenti nello stato di salute, nel comportamento o nella percezione del paziente e/o con la risoluzione del problema attuale per il quale l'assistenza infermieristica è stata prestata. Griffiths (Griffiths et al., 2008) descrive i nursing sensitive outcomes come aspetti dell'esperienza, del comportamento e dello stato di salute del paziente che sono determinati in tutto o in parte dall'assistenza infermieristica ricevuta, con variazioni che dipendono dalla qualità e della quantità dell'assistenza stessa. Partendo da questo concetto è necessario studiare e identificare i meccanismi necessari per fornire agli infermieri strumenti, formazione e supporto per migliorare la qualità dell'assistenza erogata.

Doran afferma che integrando i vari sistemi di classificazione e gli esiti in essi inclusi è possibile proporre un semplice sistema costituito da tre assi: eventi avversi, benessere del paziente e soddisfazione del paziente. Gli eventi avversi comprendono le infezioni correlate alle pratiche assistenziali, le cadute, le lesioni da pressione. Gli esiti relativi al benessere del paziente comprendono lo stato funzionale, il self-care, il controllo dei sintomi, la performance delle attività di promozione della salute e la qualità di vita correlata alla salute. La soddisfazione del paziente rappresenta il terzo asse e non ricomprende altri esiti. Misurare gli esiti "positivi" sottolinea il ruolo di prevenzione o comunque il "contributo positivo" apportato dagli infermieri nell'ambito del percorso di cura del paziente. Misurare invece gli esiti "negativi" fornisce indicazioni alle politiche manageriali e di gestione del personale perché evidenzia che cosa accade ai pazienti quando gli infermieri sono pochi o vengono sostituiti con personale meno preparato.

Il progetto guidato da Doran si è evoluto con l'obiettivo di identificare quali interventi infermieristici, erogati nell'arco del ricovero, contribuiscano al miglioramento di alcuni esiti assistenziali come lo stato funzionale, il self-care, la nausea, la fatigue e gli eventi avversi quali le lesioni da pressione e le cadute. A questo progetto sono poi seguiti numerosi studi che si sono occupati di misurare la correlazione tra le caratteristiche dello staff e gli esiti sugli assistiti, nell'intento di evidenziare



l'importanza del contributo infermieristico sugli esiti dei pazienti (Calamandrei et al., 2015).

Il gruppo di lavoro condotto da Griffiths si è prefissato di misurare i “*nurse-delivered outcomes and patient experience*” (Griffiths et al., 2008). Questo significa trovare misure che riflettano direttamente i risultati finali dell'assistenza infermieristica in termini di impatto sui pazienti. Questo lavoro nasce in Gran Bretagna presso la *National Nursing Research Unit*, in un momento storico in cui vi è la percezione pubblica che la qualità infermieristica sia talvolta scarsa e carente di elementi essenziali. Infatti, recenti rapporti sui focolai di infezioni negli ospedali del Regno Unito, hanno evidenziato situazioni in cui, ai problemi di base della qualità dell'assistenza infermieristica, veniva data una bassa priorità, a fronte di altri obiettivi riguardanti la produttività, considerati di maggior rilevanza. Partendo da questo concetto la ricerca svolta esplora i potenziali indicatori sensibili agli infermieri identificati dalla letteratura e gli indicatori attualmente in uso. I risultati ottenuti derivano da diversi aspetti: dall'esperienza, dal comportamento o dallo stato di salute del paziente, che sono determinati in tutto o in parte dall'assistenza infermieristica ricevuta e dalla sua qualità.

Nel lavoro di Griffiths sono stati identificati differenti tipologie di esiti sensibili all'assistenza infermieristica e la maggior parte delle fonti identificate erano specifiche per l'assistenza negli ospedali per acuti. Gli esiti identificati riguardavano i pazienti, gli operatori e l'organizzazione. Griffiths ha classificato gli outcomes/indicatori in tre gruppi: quelli relativi all'efficacia, che si riferiscono ai benefici apportati all'assistenza, quelli della “compassione”, che riguardano aspetti relativi all'esperienza del paziente, come la dignità percepita, il rispetto e la qualità della comunicazione, quelli relativi alla sicurezza dei pazienti, che si riferiscono agli eventi avversi correlati all'assistenza (ad esempio cadute, infezioni, errori terapeutici, mortalità, ulcere da pressione). Per quanto riguarda le caratteristiche del personale infermieristico (ricomprese all'interno degli esiti relativi all'efficacia) sono stati indagati: il mix di competenze acquisite, le competenze del team, i tassi di turnover del personale e alcuni indicatori specifici del team di lavoro, come le relazioni interprofessionali e la percezione della qualità dell'ambiente lavorativo. Gli esiti

organizzativi presi in esame sono stati: la durata della degenza ospedaliera e i ricoveri non pianificati.

Sempre secondo Griffith gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica maggiormente studiati in letteratura includevano: il "failure to rescue" (ovvero il mancato riconoscimento del peggioramento delle condizioni cliniche di un paziente ospedalizzato che comporta un mancato soccorso), le cadute, le infezioni associate all'assistenza sanitaria e le lesioni da pressione.

Un punto fondamentale è sviluppare degli indicatori di qualità che siano in grado di riflettere i problemi di sicurezza e di efficacia. Gli indicatori servono infatti a favorire la comprensione di un sistema e di come esso può essere migliorato, nonché a monitorare le prestazioni rispetto a standard o parametri di riferimento concordati. Per questo motivo è necessario elaborare un sistema di misurazione che comprenda un insieme di indicatori in grado di: quantificare varie tendenze e caratteristiche, descrivere performance nel raggiungimento degli obiettivi del servizio sanitario e fornire informazioni per migliorare l'assistenza infermieristica.

Sviluppare indicatori che possano misurare nel dettaglio gli esiti rilevabili sui pazienti deve essere vista come un'importante opportunità per gli infermieri di rendere evidente il contributo da loro fornito all'assistenza dei pazienti.

## **1.2 Database internazionali sugli esiti sensibili all'assistenza infermieristica**

Gli anni '90 hanno portato alla nascita di molte attività legate allo sviluppo, alla verifica della qualità della pratica infermieristica e alla misurazione dei risultati, questo ha segnato l'inizio di quello che è diventato noto come l'"*outcomes movement*", ovvero il "movimento dei risultati" (Jones, 2016).

### *National Database of Nursing Quality Indicators*

Nel 1994, l'American Nurse Association (ANA) ha condotto una ricerca individuando gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica che hanno un riscontro diretto sul paziente. Gli esiti originariamente individuati da ANA sono:

- Tasso di mortalità ospedaliera;
- Durata del ricovero;

- Incidenti avversi: tasso di incidenti avversi, tasso di errore di somministrazione del farmaco e tasso di danni sul paziente;
- Complicanze: tasso totale di complicanze, tasso di ulcere da decubito, tasso di infezioni nosocomiali, tasso di infezioni nosocomiali del tratto urinario, tasso di polmoniti nosocomiali, tasso di infezioni nosocomiali della ferita chirurgica;
- Soddisfazione del paziente: soddisfazione per l'assistenza infermieristica, disponibilità a consigliare l'ospedale ad altre persone o farsi curare di nuovo dalla stessa struttura;
- Adesione del paziente al piano stabilito alla dimissione: tasso di riammissione, visite al pronto soccorso dopo la dimissione, visite mediche straordinarie dopo la dimissione, conoscenza da parte del paziente della sua malattia/condizione e dei requisiti di cura;
- Gestione del dolore;
- Mantenimento dell'integrità cutanea;
- Educazione del paziente;
- Pianificazione della dimissione;
- Assicurare la sicurezza del paziente: garanzia della sicurezza generale del paziente, uso appropriato delle contenzioni, uso appropriato di contenzioni farmacologiche e uso appropriato di contenzioni fisiche.

Proprio l'ANA, nel 1996, ha istituito il National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI), che contiene una serie di indicatori sensibili all'assistenza infermieristica (Doran, 2011). Si tratta di un programma nazionale volontario di misurazione della qualità infermieristica in cui i dati di struttura, di processo e di risultato sono raccolti a livello di unità infermieristica, allo scopo di valutarne l'assistenza. In particolare, i principali esiti sensibili all'assistenza infermieristica, sono:

- Infezioni ospedaliere (infezioni del tratto urinario associate a catetere vescicale e infezioni associate a catetere venoso centrale);
- Cadute del paziente;
- Cadute del paziente con danno (tipologia di danno);
- Sviluppo di lesioni da pressione (acquisite a domicilio, acquisite in ospedale, acquisite nell'unità operativa);

- Polmonite associata a ventilatore;
- Ciclo di valutazione, intervento e rivalutazione del dolore pediatrico;
- Stravasamento venoso periferico pediatrico;
- Violenza fisica/sexuale/psicologica;
- Applicazione delle contenzioni.

#### *California Nursing Outcomes Coalition*

Un altro progetto è stato lanciato originariamente nel 1996 come California Nursing Outcomes Coalition (CalNOC) ed è stato finanziato dall'American Nurses Association. CalNOC è nato dall'unione tra l'American Nurses Association\California e l'Association of California Nurse Leaders (Doran, 2011).

L'adesione è volontaria e comprende circa 300 ospedali degli Stati Uniti, con attività pilota in Svezia, Inghilterra e Australia. Man mano che i suoi membri crescevano a livello nazionale, CalNOC è stata ribattezzata Collaborative Alliance for Nursing Outcomes (CALNOC). Sono stati individuati come esiti sensibili all'assistenza infermieristica i seguenti esiti:

- Prevalenza delle ulcere da pressione acquisite in comunità;
- Prevalenza delle ulcere da pressione acquisite in ospedale, stadio 1-4;
- Tasso di caduta del paziente per 1000 giorni-paziente e conseguenze;
- Prevalenza delle contenzioni;
- Infezioni sistemiche legate a catetere venoso centrale, in particolare PICC;
- Tasso di errore di somministrazione dei farmaci;
- Soddisfazione del paziente per le cure ricevute.

#### *Military Nursing Outcome Database*

Esistono anche dei database che misurano gli esiti dell'assistenza infermieristica nell'ambito militare. Il progetto Military Nursing Outcome Database (MilNOD) è iniziato nel 1997 con uno studio pilota in un unico ospedale dell'esercito (Doran, 2011). Gli esiti, che sono stati individuati e che sono incentrati sul paziente, sono:

- Prevalenza delle ulcere da pressione;
- Prevalenza dell'uso di contenzioni;
- Caduta del paziente;

- Errori di somministrazione dei farmaci;
- Soddisfazione del paziente per l'assistenza fornita;
- Soddisfazione del paziente per la pianificazione dei bisogni dopo la dimissione;
- Soddisfazione del paziente per la gestione del dolore;
- Soddisfazione del paziente per l'educazione fornita.

Anche in Canada sono stati creati database per raccogliere gli esiti infermieristici ritenuti sensibili all'assistenza. Gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica sono stati identificati per la prima volta come gli esiti di sicurezza sul paziente, in particolare, la mortalità, gli eventi avversi e le complicanze durante il ricovero sono esiti ricompresi in questa categoria. Tuttavia nel tempo sono stati identificati indicatori che riflettevano il miglioramento degli esiti sul paziente, incluso il coinvolgimento di questi ultimi nell'assistenza sanitaria, il loro stato funzionale e il loro benessere sociale e mentale.

La maggior parte dei database creati si focalizzano su una serie di esiti che riguardano la sicurezza del paziente, come lo sviluppo di ulcere da pressione, le cadute e le infezioni nosocomiali. In altri casi si è adottata una prospettiva più ampia per includere esiti come lo stato funzionale, i sintomi e la capacità di gestione del regime terapeutico.

#### *Health Outcomes for Better Information and Care*

Un altro progetto è il programma Health Outcomes for Better Information and Care (HOBIC) che ha sede in Ontario, in Canada. Quest'ultimo ha avuto origine con il Nursing and Health Outcomes Project, istituito nel 1999, finanziato dal Ministero della Salute e delle cure a lungo termine dell'Ontario (Doran, 2011).

Progettando un lavoro, composto da differenti fasi, sono stati identificati gli esiti infermieristici sensibili ai pazienti e successivamente è stata testata e dimostrata la fattibilità della raccolta degli esiti sui pazienti in ospedale, a casa, nelle cure a lungo termine e nell'ambito della continuità assistenziale complessa.

HOBIC comprende una serie di risultati generici rilevanti per le popolazioni adulte in terapia intensiva, assistenza domiciliare, assistenza a lungo termine e nei contesti complessi di continuità assistenziale. I risultati HOBIC includono:

- Stato funzionale;

- Sintomi (dolore, nausea, dispnea, affaticamento);
- Sicurezza del paziente (ulcere da decubito, cadute);
- Capacità di autocura.

Un altro progetto è il progetto C-HOBIC che ha implementato la raccolta di dati standardizzati sugli esiti dei pazienti, relativi all'assistenza infermieristica in Saskatchewan e Manitoba. Questo progetto è stato realizzato partendo dal programma Ontario HOBIC. I risultati trovati hanno una definizione concettuale, una misura valida e affidabile e prove empiriche che li collegano a input o interventi infermieristici (Doran, 2011).

Gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica indagati sono i seguenti:

1. Stato funzionale;
2. Capacità di autocura;
3. Gestione dei sintomi (dolore, nausea, affaticamento, dispnea);
4. Sicurezza (cadute, ulcere da pressione);
5. Soddisfazione del paziente per l'assistenza infermieristica.

Questo progetto, oltre a fornire informazioni in tempo reale agli infermieri su come i pazienti traggono beneficio dall'assistenza, permette di raccogliere risultati relativi all'assistenza infermieristica che possono fornire preziose informazioni agli amministratori per comprendere le prestazioni erogate dalla loro organizzazione, compreso il modo in cui stanno preparando i pazienti alla dimissione.

#### *Veterans Affairs Nursing Outcome Database*

Un altro progetto è nato negli Stati Uniti, nel 2002. Il progetto The Veterans Affairs Nursing Outcome Database (VANOD) nasce con l'iniziativa del Veterans Affairs Office of Nursing Services di identificare aree di intervento per migliorare la pratica infermieristica e supportare la valutazione del personale infermieristico e degli ambienti di cura, in associazione con gli esiti rilevabili direttamente sul paziente (Doran, 2011). Gli esiti presi in esame sono i seguenti:

- Cadute del paziente;
- Soddisfazione del paziente;
- Sviluppo di ulcere da pressione.

### *Belgium Nursing Minimum Data Set*

Il Belgio invece, a partire dal 1988 fino al 2010, ha lavorato per istituire un set di dati minimi infermieristici denominato “The Belgium Nursing Minimum Data Set” (B-NMDS). Questo modello è stato sviluppato per affrontare l'assenza di informazioni infermieristiche nel set di dati sulle dimissioni ospedaliere esistenti (Doran, 2011).

I dati del B-NMDS vengono utilizzati per misurare l'assistenza infermieristica negli ospedali per acuti e per rendere noto il processo decisionale relativo al personale infermieristico e al finanziamento dell'ospedale stesso.

In anni più recenti, è stato determinato che i dati B-NMDS prendano in esame 10 esiti sensibili alle cure infermieristiche:

1. Ulcere da pressione (misura di sicurezza);
2. Trombosi venosa profonda (misura di complicità);
3. Shock o arresto cardiaco (misura di complicità);
4. Insufficienza respiratoria postoperatoria (misura di complicità);
5. Infezioni delle vie urinarie e infezioni postoperatorie (misure di complicità);
6. Polmonite acquisita in ospedale e infezioni postoperatorie (misure di complicità);
7. Polmonite associata al ventilatore e infezioni postoperatorie (misure di complicità);
8. Sepsis acquisita in ospedale e infezioni postoperatorie (misure di complicità);
9. Mortalità in ospedale;
10. Mancato salvataggio del paziente.

### *United Kingdom Dataset*

Nel Regno Unito, nel 2010, è stato pubblicato un documento comprendente una serie nazionale di esiti sensibili all'assistenza infermieristica. Questi esiti si concentrano sul miglioramento della qualità dell'assistenza e riflettono i principi identificati per supportare la misurazione del contributo infermieristico alla cura del paziente e ai risultati raggiunti (Doran, 2011). Gli esiti individuati sono:

- Prevenzione delle cadute (numero di cadute in cui si verificano lesioni fisiche per fascia di età per mille giorni-letto);

- Ulcere da pressione (incidenza di ulcere da pressione di nuova acquisizione per categoria di ulcere da pressione per mille giorni-letto);
- Sviluppo delle infezioni (incidenza di pazienti con catetere urinario a permanenza per meno e più di 28 giorni).

Per quanto riguarda l'attività infermieristica ambulatoriale di somministrazione di chemioterapici sono stati individuati 11 esiti sensibili all'assistenza infermieristica:

- Somministrazione sicura dei farmaci;
- Sviluppo di sepsi;
- Esperienza personale dell'infermiere;
- Istruzione e capacità comunicative dell'infermiere;
- Benessere e stato funzionale del paziente;
- Nausea e vomito;
- Diarrea;
- Fatigue;
- Mucosite;
- Stato nutrizionale.

#### *Canadian Hospital Reporting Project*

Un altro progetto è il Canadian Hospital Reporting Project (CHRP), è un'iniziativa nazionale guidata dal Canadian Institute for Health Information. Lanciato nel 2010, il CHRP è uno strumento di miglioramento della qualità che raccoglie e analizza gli indicatori di performance nell'ambito delle cure acute (Doran, 2011).

Gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica che hanno ripercussioni dirette sul paziente, consigliati per l'inclusione nei rapporti ospedalieri, sono:

1. Stato funzionale;
2. Stato di auto-cura;
3. Controllo dei sintomi;
4. Caduta del paziente;
5. Infezioni delle vie urinarie;
6. Polmonite;
7. Ulcere da pressione;
8. Sanguinamento gastrointestinale superiore;



## 9. Mancato salvataggio del paziente.

### **1.3 Un framework per declinare gli indicatori nursing sensitive**

Un recente lavoro di revisione (Oner et al., 2021) ha adottato il modello di Donabedian per valutare la qualità dell'assistenza (definita come “il grado con cui l'assistenza è in conformità con gli attuali criteri di buona assistenza”), adattandolo alle caratteristiche del processo assistenziale infermieristico.

In questo studio gli autori hanno combinato il modello proposto da Donabedian con gli indicatori identificati dal National Quality Forum (NQF) e dall'American Nurses Association (ANA) in un unico framework (Figura 1).

Nel classico modello di Donabedian “struttura-processo-esito”, il termine “struttura” si riferisce al modo in cui è organizzata l'erogazione dei servizi sanitari, inclusa la distribuzione e la qualificazione del personale, il numero del personale e delle risorse disponibili. Il “processo” si riferisce alle interazioni che si creano tra i pazienti e i fornitori e su come si sviluppano i vari flussi all'interno di un'organizzazione. I “risultati” sono gli effetti che l'assistenza sanitaria ha sullo stato di salute dei pazienti. ANA ha lanciato differenti iniziative per rendere manifesto il contributo degli infermieri sugli esiti dei pazienti, basandosi proprio sul modello di Donabedian.

Nel 1994 ANA ha avviato la Safety and Quality Initiative proprio per identificare l'impatto dell'assistenza infermieristica. A tal fine, è stata creato il NQF, un'organizzazione senza scopo di lucro e di consenso volontario, che è stata formata da governi federali e statali e organizzazioni del settore privato, inclusa l'ANA. Il NQF è essenziale per fornire gli standard primari, per misurare e segnalare la qualità e l'efficienza dell'assistenza sanitaria negli Stati Uniti. Inoltre, con il supporto dell'ANA, l'NQF ha identificato un set di indicatori sensibili all'assistenza infermieristica utilizzati per valutare la qualità delle cure erogate negli ospedali per acuti.

In sintesi, il framework concettuale proposto dagli autori di questa revisione, mostrato nella Figura 1, combina gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica di ANA e del NQF, nel modello di Donabedian.

Nel nuovo framework proposto gli indicatori infermieristici, relativi ai contesti di cura per acuti, sono combinati in quattro categorie principali che richiamano il modello di Donabedian: 1) indicatori di struttura (incentrati sull'organizzazione); 2) indicatori di

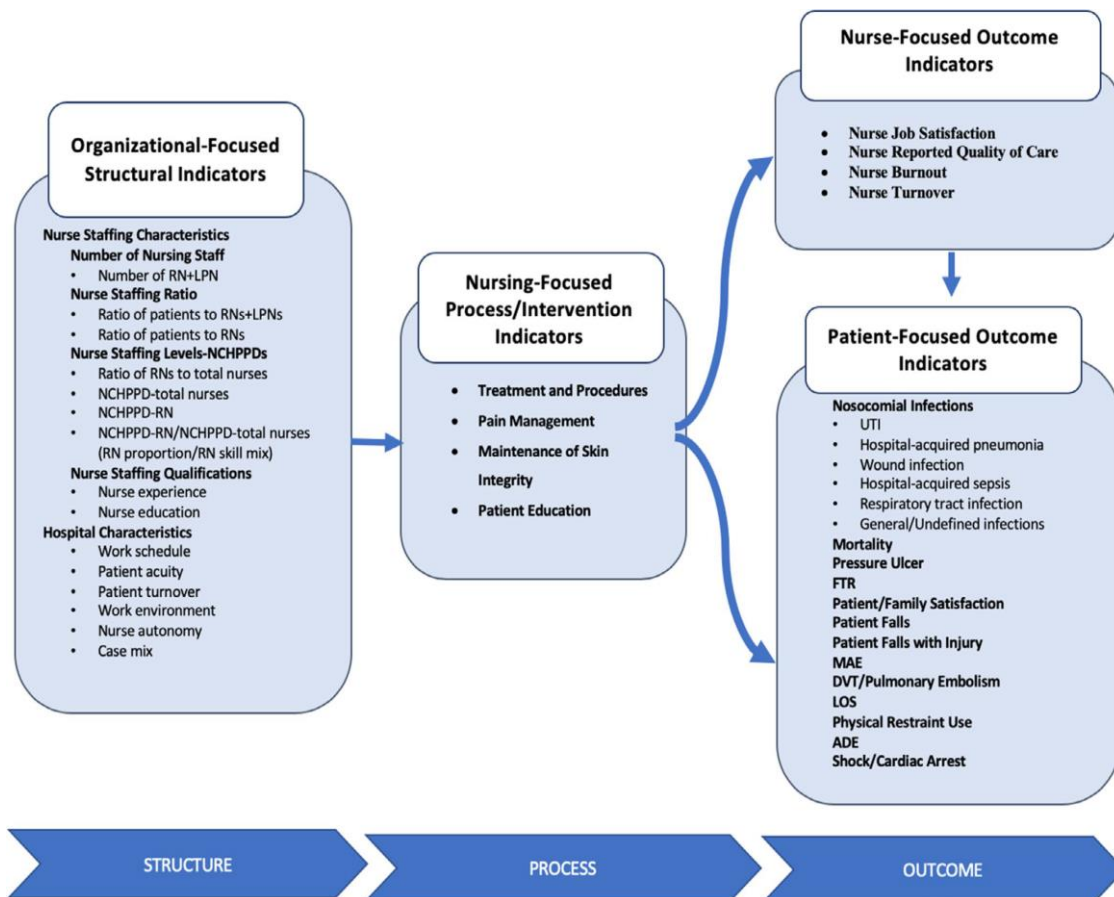
processo (incentrati sull'assistenza infermieristica); 3) indicatori di esito incentrati sull'infermiere; 4) indicatori di esito focalizzati sul paziente.

La revisione di Oner ha previsto un'ampia ricerca bibliografica utilizzando differenti motori di ricerca (Cochrane Library, Medline/PubMed, Embase, CINAHL, Google Scholar Original e Grey Literature). Sono state selezionate le pubblicazioni in lingua inglese dal 1997 al 2017. I 39 studi identificati hanno consentito di alimentare il nuovo framework proposto con indicatori specifici per ciascuna categoria sopraindicata.

Gli indicatori di struttura secondo Oner et al. ricomprendono: le caratteristiche dello staff infermieristico e le caratteristiche dell'ospedale. Gli indicatori di processo comprendono: i trattamenti e le procedure utilizzate, la gestione del dolore, il trattamento e il mantenimento dell'integrità della cute e l'educazione del paziente. Gli indicatori di esito relativi agli infermieri comprendono: la soddisfazione degli infermieri, la qualità riferita delle cure, il burnout e il turnover del personale infermieristico. Infine, gli indicatori di esito dei pazienti includono: le infezioni nosocomiali, la mortalità, le ulcere da pressione, il mancato salvataggio del paziente, la soddisfazione del paziente, le cadute, le cadute con danno, l'errore di somministrazione dei farmaci, la TVP o l'embolia polmonare, la durata della degenza, l'utilizzo di contenzioni, gli eventi avversi dovuti alla somministrazione di farmaci, lo shock o l'arresto cardiaco.

Oltre all'identificazione degli indicatori propri dell'assistenza infermieristica, il lavoro di Oner et al. ha consentito anche di mappare le correlazioni maggiormente indagate e i risultati emersi.

Per quanto concerne gli esiti sul personale infermieristico, è emerso che un aumento del rapporto numerico infermieri-pazienti riduce la soddisfazione lavorativa degli infermieri. Similarmente, l'aumento dell'esperienza lavorativa è risultata correlata a una diminuzione della soddisfazione. Per quanto riguarda l'esito burnout, gli studi presi in esame nella revisione di Oner hanno evidenziato che una maggior anzianità di servizio porta a una maggiore incidenza di questo fenomeno.



**Figura 1:** Conceptual framework. Developed by combining Donabedian's model, The National Quality Forum, and American Nurses Association frameworks (ANA, 1995; Donabedian, 1980; NQF, 2004). ADE, Adverse Drug Events; DVT, Deep Venous Thrombosis; FTR, Failure to Rescue; LOS, Length of Stay; MAE, Medication Administration Error; NCHPPD, Nursing Care Hours per Patient Day; RN, Registered Nurse; LPN/LVN, Licensed Practical/Vocational Nurse; Total Nurses, RN + LPN+UAP; UAP, Unlicensed Assistive Personnel; UTI, Urinary Tract Infection. Work schedule refers to the night shift, missed work hours.

In relazione agli esiti sul paziente, la maggior parte degli studi inclusi nella revisione hanno indagato la correlazione tra i livelli di staffing infermieristico ed esiti quali: cadute, infezioni nosocomiali, ulcere da pressione, eventi avversi e mortalità. La soddisfazione del paziente è l'esito "positivo" più frequentemente indagato mentre la durata della degenza è l'esito di natura organizzativa più frequentemente riportato in letteratura. Per quanto riguarda gli indicatori del livello di staffing, sono stati identificati in letteratura, oltre al rapporto numerico infermiere-paziente, anche le ore-infermiere erogate, la proporzione degli infermieri in turno sul totale del personale assistenziale e il mix di competenze del personale infermieristico. Queste caratteristiche dello staff sono risultate significativamente e inversamente associate allo sviluppo di infezioni del tratto urinario, alle polmoniti, alle infezioni delle ferite e alle infezioni post-operatorie; queste variabili possono essere considerate le variabili più determinanti nello sviluppo delle infezioni nosocomiali.

Sono stati però individuati anche risultati contrastanti. Per esempio, le relazioni tra ore dedicate alle cure infermieristiche da ogni infermiere a ogni paziente e lo sviluppo di infezioni del tratto urinario non hanno avuto nessun risultato significativo per i pazienti chirurgici. Al contrario, sono state rilevate relazioni significative per i pazienti medici. Questi risultati sono stati spiegati sottolineando la minore complessità/acuità dei pazienti chirurgici rispetto a quelli medici.

Il lavoro di revisione di Oner cita anche i risultati di importanti lavori di revisione precedenti. Nella revisione sistematica con meta-analisi di Kane et al. (Kane et al., 2007) è stata riscontrata una relazione significativa e positiva tra pazienti, infermieri registrati (RN) all'ordine e polmoniti e una relazione significativa e inversa tra ore di assistenza infermieristica erogata da infermieri registrati (RN) all'ordine e lo sviluppo di polmoniti. Dall'altro lato, nel loro lavoro, Myers et al. (Myers et al., 2018) non hanno evidenziato un'associazione significativa tra infezioni postoperatorie, infezioni del tratto urinario e le variabili del personale infermieristico.

Secondo Audet et al. (Audet et al., 2018) l'esperienza degli infermieri registrati (RN) all'ordine non sembra avere un'associazione significativa o coerente con il verificarsi di mortalità e altri eventi avversi, sebbene la relazione tra formazione infermieristica e mortalità abbia mostrato risultati contrastanti, con risultati non significativi.

Oltre a risultati contrastanti, sono emersi anche risultati coerenti, come la presenza di una relazione significativa e positiva tra mortalità e il rapporto tra pazienti e infermieri registrati (RN) all'ordine. La letteratura suggerisce infatti che all'aumentare del livello del personale infermieristico, la mortalità ospedaliera diminuisce.

Come si evidenzia da questa revisione, le associazioni talvolta contraddittorie degli studi condotti, indicano la necessità di definire l'utilizzo di un linguaggio comune e standardizzato, anche per quanto riguarda le variabili che interessano il personale infermieristico (Oner et al., 2021).

#### **1.4 Le esperienze di monitoraggio degli indicatori nursing sensitive nel contesto italiano**

A livello nazionale, il Programma Nazionale per la valutazione degli Esiti (PNE) rappresenta uno strumento di valutazione che ha come scopo il miglioramento dell'efficacia, dell'efficienza, dell'equità e della trasparenza del SSN (Mongardi et al.,

2014). Il PNE è realizzato da AGENAS in stretta collaborazione con il Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale del Lazio e con l'Istituto Superiore di Sanità, in accordo con le Regioni e Province Autonome, le istituzioni centrali, la comunità scientifica e la società civile. Da più di dieci anni, AGENAS realizza, tramite il PNE, il lavoro di monitoraggio e analisi delle cure erogate in Italia, negli ospedali pubblici e privati accreditati, in favore dei professionisti impegnati nell'erogazione dell'assistenza sanitaria. Le evidenze scientifiche prodotte e i risultati del PNE confermano come tale attività rappresenti uno strumento fondamentale di governo del Servizio Sanitario Nazionale, che permette di far emergere le criticità assistenziali e individuare puntuali strategie correttive, anche attraverso l'organizzazione di attività di audit clinico-organizzativo (Ministero della Salute, 2023).

Negli anni sono stati aggiornati e sono aumentati il numero degli indicatori per rispondere alla necessità di identificare, in modo sempre più mirato, misure di performance dell'assistenza erogata. In questo contesto nazionale si colloca il progetto della Regione Emilia-Romagna sul monitoraggio dei Nursing Sensitive Outcomes, prima ricerca nazionale nell'ambito degli esiti correlati all'assistenza infermieristica. Si tratta della realizzazione di un osservatorio, in ambito ospedaliero, su un set di esiti (lesioni da pressione, cadute e contenzioni) al fine di valutare la qualità dell'assistenza e promuovere il confronto nelle otto Aziende Sanitarie della Regione Emilia-Romagna coinvolte nello studio (Mongardi et al., 2014).

Per l'avvio di questo studio sono state condotte due indagini conoscitive regionali: la prima (nel primo trimestre 2012) per indagare gli outcomes monitorati nelle 17 Aziende Regionali (utilizzando come outcomes di riferimento quelli indicati in letteratura e che sono già oggetto di monitoraggio nel contesto internazionale) e la seconda (nel secondo-terzo trimestre 2012) per proseguire la riflessione sugli indicatori di esito. I dati sono stati raccolti dal gruppo dei referenti attraverso la compilazione di due questionari. Dalla prima indagine è emerso che, tra gli esiti indicati nel questionario, quelli maggiormente monitorati nelle 14 Aziende che hanno risposto al questionario, vi sono: le infezioni correlate all'assistenza (ICA), le cadute, le lesioni da pressione, la soddisfazione del paziente e il dolore. Complessivamente è emerso che nel 44% dei casi gli outcomes vengono monitorati a livello dell'intero presidio ospedaliero, ovvero poco meno della metà dei contesti dichiarati nei

questionari riguardanti l'intera Azienda, sia essa ospedaliero-universitaria o USL. Questa prima indagine ha evidenziato alcune criticità in quanto, l'analisi delle risposte relative agli strumenti di monitoraggio e alla frequenza con cui i dati sugli esiti vengono raccolti ed elaborati, ha evidenziato modalità operative molto difformi tra le diverse Aziende. La seconda indagine, condotta da maggio ad ottobre 2012, è stata strutturata partendo dai nursing sensitive outcomes emersi dalla prima indagine, da questi sono state escluse le ICA per le quali già esiste un sistema di monitoraggio consolidato. Da questa indagine è emerso che 17 Aziende su 17 hanno compilato il questionario proposto e i 5 outcomes più frequentemente monitorati sono: le cadute, le lesioni da pressione, il dolore, gli stravasi da catetere venoso periferico (in oncematologia) e la contenzione fisica. Risultano invece poco monitorate le ADL e l'incontinenza in ambito medico-geriatrico.

La criticità emersa è che la comparazione tra le differenti Aziende della Regione Emilia-Romagna è resa difficoltosa dall'uso di indicatori molto eterogeni tra di loro. In particolare, è emerso come le 17 Aziende declinano gli indicatori in maniera differente, anche per lo stesso outcome, inoltre un altro elemento da considerare è l'eterogeneità dei servizi deputati al monitoraggio dello stesso outcome nelle diverse Aziende; infatti, mancano sistemi informatici integrati che acquisiscono direttamente i dati dal flusso informativo. Sulla base dei risultati emersi dalle due indagini sopradescritte, il gruppo di lavoro sui NSO ha concordato di monitorare i seguenti esiti nell'ambito del Progetto Osservatorio Regionale sui NSO: lesioni da pressione, cadute e contenzioni.

La rilevazione degli outcomes studiati ha coinvolto tutti i pazienti ricoverati, in regime di ricovero ordinario, dal 1° febbraio al 31 maggio 2014 nelle unità operative sedi di sperimentazione. Lo studio ha interessato 8 Aziende sanitarie della Regione per un campione complessivo stimato di circa 7.000 pazienti. I posti letto coinvolti sono stati complessivamente 1036 (geriatria, medicina, lungodegenza, ortopedia e traumatologia, recupero e riabilitazione funzionale, terapia intensiva). Gli operatori sanitari coinvolti sono stati rispettivamente 794 infermieri e 309 operatori socio sanitari. Nello studio sono stati arruolati tutti i pazienti ricoverati (ad esclusione di quelli con età inferiore a 18 anni) in regime di ricovero ordinario. Durante i quattro mesi di osservazione sono stati raccolti tre set di dati e gli strumenti di raccolta dati

utilizzati sono stati i seguenti: la scheda paziente, la scheda unità operativa, il questionario per gli infermieri ed il questionario-intervista per i Coordinatori.

Sulla base dei risultati della sperimentazione è stata valutata la fattibilità di implementare un osservatorio regionale continuativo sui NSO (LDP, cadute e contenzioni) unitamente all'implementazione di interventi di miglioramento volti a garantire la sicurezza e la qualità delle cure.

Questo progetto ha consentito di mettere in evidenza l'importanza della qualità dell'assistenza erogata e la sicurezza delle cure, così da poter comprendere meglio la correlazione tra lo staffing e gli esiti rilevabili direttamente sui pazienti, inoltre la creazione di un set di informazioni standardizzate sugli esiti è necessaria per prendere decisioni precise e puntali sull'assistenza da erogare.

La correlazione tra lo staffing, gli esiti rilevabili direttamente sui pazienti e il tema della carenza del personale sanitario, in particolare di infermieri, sono argomenti molto dibattuti a livello globale. In relazione a questo, il progetto europeo RN4CAST ha messo in evidenza l'importanza di avere un adeguato rapporto infermieri-pazienti all'interno degli ospedali e ha mostrato come l'ambiente di lavoro incide molto sulla sicurezza dei pazienti e sulla qualità dell'assistenza erogata (Sasso et al., 2017).

Il protocollo internazionale comune RN4CAST ha consentito di analizzare i dati e di confrontarli con quelli di altri 13 paesi europei. La raccolta dati si è svolta da settembre a dicembre 2015 in tutta Italia, coinvolgendo 13 Regioni, 40 ospedali, 292 unità di medicina e chirurgia generale, 3.716 pazienti e 3.667 infermieri. Dai risultati emersi si è evidenziato che il rapporto tra personale ospedaliero e infermieri, in Italia, è pari a 9,5 pazienti per infermiere, ciò implica che negli ospedali italiani, dove ogni infermiere cura in media 9 pazienti chirurgici, il rischio di mortalità è superiore del 21% rispetto a quegli ospedali in cui gli infermieri curano 6 pazienti a testa. Tuttavia, la raccolta di questi dati deve essere ancora completata e i risultati definitivi non sono ancora disponibili.

Un altro studio condotto nella Regione Veneto (Costa et al., 2018) si è posto come obiettivo quello di stabilire un cruscotto di indicatori per monitorare gli esiti ospedalieri sensibili all'assistenza infermieristica negli ospedali pubblici della Regione Veneto. Le varie fasi di questo progetto sono state suddivise come segue: 1) identificazione dei criteri di selezione per un insieme minimo di indicatori; 2) una

revisione della letteratura e delle politiche stabilite a livello internazionale per misurare gli esiti sensibili all'assistenza infermieristica; 3) la definizione di un primo pannello di indicatori e la valutazione di eventuali criticità rispetto agli indicatori scelti; 4) l'identificazione dello strumento più appropriato per misurare le cure mancate. Per questo studio pilota sono state selezionate le unità operative mediche e chirurgiche. Dopo aver svolto una revisione della letteratura, sono stati selezionati 5 esiti sensibili all'assistenza infermieristica: lo stato funzionale, le cadute, le lesioni da pressione, le infezioni del tratto urinario e le polmoniti. Sono stati poi selezionati anche gli strumenti per misurare gli esiti attraverso degli indicatori specifici. L'obiettivo finale mira a implementare degli indicatori nel nuovo sistema informativo ospedaliero informatizzato. È stato quindi definito un primo pannello di indicatori di esiti sensibili all'assistenza infermieristica da utilizzare nelle UO di Medicina Interna e Chirurgia Generale degli ospedali della Regione Veneto. Nonostante i suoi limiti, il progetto rappresenta il primo sforzo per creare una politica regionale per misurare il contributo dell'assistenza infermieristica sugli esiti rilevabili direttamente sui pazienti e che potrà identificare anche le potenziali relazioni con altre variabili, come le caratteristiche del personale e il loro mix di competenze.

Un'altra esperienza condotta in Italia, in particolare nella Regione Marche, riguarda lo studio degli esiti sui pazienti in un Community Hospital (CH) a Loreto, in Provincia di Ancona (Gasperini et al., 2021). L'obiettivo dello studio è di valutare l'associazione tra le caratteristiche del paziente, identificate in una valutazione infermieristica multidimensionale, e gli esiti del ricovero ospedaliero acuto e la mortalità durante la degenza ospedaliera comunitaria. Ogni paziente ricoverato in CH è sottoposto a una valutazione infermieristica standardizzata che include: caratteristiche sociodemografiche (età, sesso), stato funzionale, valutazione del rischio di caduta (scala Conley), valutazione del rischio di sviluppare lesioni da pressione (scala Norton), presenza di sondino per l'alimentazione, cateteri vescicali o accessi vascolari, presenza di stomia, nutrizione parenterale, lesioni da pressione e valutazione della presenza di altre comorbidità. L'età media del campione è di 83 anni, il 60,4% sono donne e le principali comorbidità individuate sono: cardiovascolari e neuropsichiatriche, in particolare demenza e depressione, invece le diagnosi infermieristiche più frequenti comprendono: il rischio di infezione, il rischio di caduta,



il deficit della cura di sé nel lavarsi e nella deambulazione. È stato anche segnalato almeno 1 ricovero acuto per il 13,4% dei pazienti e il 21,8% è deceduto durante il soggiorno in CH. Le variabili associate alla morte sono: il sesso femminile, l'età avanzata, la durata della degenza, la presenza di lesioni da pressione, la presenza di un accesso vascolare, la nutrizione parenterale ed enterale, il punteggio Conley più alto e il punteggio della scala Norton più basso. L'età più giovane, la presenza di un accesso vascolare, la presenza di stomia, il rischio più elevato di cadere, la stitichezza e il deficit di cura del sé per l'uso del bagno sono fattori associati a un maggior rischio di ricovero acuto.

Questi risultati sottolineano l'importanza di una valutazione infermieristica multidimensionale standardizzata per identificare i pazienti ad alto rischio di sviluppare eventi avversi, infatti vi sono prove evidenti che dimostrano che una valutazione multidimensionale è vantaggiosa soprattutto per i pazienti più anziani e fragili, inoltre l'utilizzo di una valutazione infermieristica multidimensionale consente l'identificazione precoce della mortalità, del rischio di ospedalizzazione acuta e permette di definire, nel migliore dei modi, l'assistenza da erogare.

## **2. Obiettivo**

Descrivere il fenomeno caduta presso l'Azienda Ospedaliero Universitaria Maggiore della Carità di Novara durante gli anni 2020-2021. Nello specifico, il presente studio si propone di misurare a livello di unità operativa, dipartimentale e aziendale l'occorrenza dell'evento caduta (con danno e senza danno) nonché una serie di indicatori rappresentativi della dinamica dell'evento, delle caratteristiche dei pazienti, del contesto e dello staff in servizio al momento della caduta.

## **3. Materiali e metodi**

Il presente lavoro di monitoraggio dell'esito caduta è stato condotto attraverso differenti fasi:

- 1) *Revisione della letteratura.* Come primo step è stata eseguita un'analisi della letteratura sui NSO, inizialmente è stata effettuata una ricerca su tutti quelli che potevano essere i NSO presenti in letteratura e i database disponibili,

consultando differenti motori di ricerca e fonti (PubMed, Cochrane Library, Google Scholar, libri di testo).

- 2) *Analisi preliminare di fattibilità per l'implementazione di un sistema di monitoraggio degli NSO presso l'AOU Maggiore della Carità di Novara.* Preliminarmente alla decisione di focalizzare questo lavoro di tesi sull'esito cadute, è stata condotta una valutazione di fattibilità, in termini di implementazione di un sistema di monitoraggio, prendendo in esame 15 NSO di particolare interesse tra quelli riportati in letteratura. Gli esiti che sono stati presi in esame sono i seguenti: cadute, stato funzionale, capacità di autocura, soddisfazione del paziente rispetto all'esperienza di ricovero, infezioni del tratto urinario, infezioni da catetere venoso periferico (CVP), infezioni da catetere venoso centrale (CVC), infezioni della ferita chirurgica, polmonite associata a ventilazione (VAP), polmonite nosocomiale, sepsi, lesioni da pressione, contenzioni, trombosi venosa profonda (TVP) e dolore. Per tutti gli esiti sopracitati è stata eseguita una ricerca in letteratura, ricercando una definizione accurata per ogni singolo esito. In seguito è stata creata una tabella (Allegato 1), divisa in varie sezioni, utilizzata per studiare e capire come questi esiti fossero rilevati, monitorati e raccolti all'interno dell'AOU di Novara. Nella prima colonna della tabella è stata riportata la descrizione dell'esito analizzato, nella seconda colonna è stato indicato se l'esito viene attualmente rilevato, nella terza colonna è stato descritto come l'esito viene monitorato, nella quarta colonna sono stati riportati gli indicatori utilizzati per misurare i singoli esiti, nella quinta colonna è stato aggiunto chi raccoglie il dato. Nella sesta colonna della tabella abbiamo riportato se, per gli esiti non monitorati, è possibile una loro implementazione a breve termine. Infine, è stata indagata la presenza di ulteriori indicatori disponibili in letteratura per esplorarne l'utilizzo presso l'AOU di Novara.
- 3) *Incontri preliminari con i referenti della Direzione delle Professioni Sanitarie per condividere gli obiettivi.* Dopo aver condotto la ricerca in letteratura sono stati programmati molteplici incontri con i referenti della Direzione delle Professioni Sanitarie per discutere insieme il progetto da realizzare e per definire l'obiettivo di questo lavoro. Grazie al loro aiuto è stata eseguita

un'indagine esplorativa per capire quali esiti, ricercati in letteratura, fossero rilevati, monitorati e raccolti in modo completo all'interno dell'AOU di Novara. Nello specifico, sono stati contattati telefonicamente e sono stati programmati incontri con i vari uffici competenti, in base all'ambito di interesse dei dati da raccogliere. Dall'analisi eseguita è emerso che l'unico esito che viene rilevato, monitorato e raccolto in maniera completa all'interno dell'AOU di Novara è l'esito caduta. Per quanto riguarda gli altri esiti presi in esame, si è ipotizzato che, l'introduzione di un sistema basato sull'utilizzo di una cartella clinica informatizzata, ne faciliterebbe la rilevazione, il monitoraggio e lo studio in modo completo e accurato.

- 4) *Incontri con i referenti della Direzione Sanitaria dei Presidi Ospedalieri per l'accesso al flusso dati cadute.* Una volta definito che l'esito caduta sarebbe stato l'esito di maggior interesse su cui si sarebbe sviluppato tutto il nostro lavoro, sono stati programmati incontri con i referenti della DSPO per presentare anche a loro il nostro progetto. I referenti della DSPO si sono dimostrati subito entusiasti e ci hanno appoggiati in tutte le fasi del lavoro, in particolare, nella fase di raccolta dati che, grazie al loro aiuto, abbiamo deciso di realizzare direttamente in DSPO.
- 5) *Consultazione della documentazione relative alle cadute degli anni 2020-2021.* Una volta ottenute le autorizzazioni necessarie per poter procedere con la raccolta dati, è stata eseguita una consultazione delle schede di segnalazione cadute degli anni 2020-2021. In particolare, è stato analizzato il fenomeno caduta presso l'AOU di Novara, durante gli anni 2020-2021, attraverso una raccolta dati effettuata tra giugno e agosto 2023. Per realizzare questo lavoro sono state reperite e analizzate tutte le schede di segnalazione caduta (Allegato 2) di tutte le UO dell'AOU di Novara (compreso il presidio di Galliate). Contemporaneamente a questo è stato creato un database, con l'uso di Excel, che riportasse tutte le voci della scheda di segnalazione caduta in uso presso l'AOU di Novara e sono stati inseriti al suo interno tutti i dati raccolti.
- 6) *Costruzione del database cadute.* I dati presi in esame e inseriti nel database corrispondono, nella maggior parte dei casi, ai campi presenti nella scheda di segnalazione cadute utilizzata presso l'AOU di Novara, ovvero: la fascia oraria

in cui è avvenuto l'evento caduta, la capacità del paziente di descrivere l'evento, la presenza o l'assenza di testimoni, il luogo in cui è avvenuta la caduta, la posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento, il meccanismo e la dinamica dell'evento, le cadute del paziente negli ultimi tre mesi, le precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero, la riduzione della vista o dell'udito del paziente caduto, la presenza di andatura instabile, la compilazione della scala Conley al momento dell'ingresso del paziente in ospedale, se il paziente fosse stato precedentemente valutato a rischio di caduta, se il paziente fosse disorientato/assopito/agitato, se il paziente fosse in appoggio in un altro reparto al momento della caduta, la presenza di un danno minore, moderato, maggiore o di nessun danno a seguito della caduta, la richiesta di accertamenti o esami diagnostici a seguito dell'evento, il trasferimento del paziente in Unità di Terapia Intensiva, l'esecuzione della Rianimazione Cardio Polmonare (RCP), il decesso del paziente, la presenza di reparto Covid o no e la presenza della scheda di segnalazione caduta all'interno della documentazione analizzata. Per quanto riguarda la voce "presenza di cadute con danno minore, moderato, maggiore o nessun danno" è stata eseguita anche un'analisi più approfondita dividendo le cadute "con danno" o "senza danno" per ogni UO, in modo da individuare quali fossero le UO in cui, dopo l'evento caduta, il paziente andasse più frequentemente incontro a un danno fisico a causa di questo evento. Per completare il database è stato inoltre necessario inserire ulteriori dati non direttamente importabili dalla scheda di segnalazione cadute, bensì dati relativi alle giornate di degenza, tipicamente ad uso del Controllo di Gestione e dati di dotazione organica ad uso della Direzione delle Professioni Sanitarie. In caso di dati mancanti si è deciso di segnalarli nel database con il termine "missing", in modo da garantire uniformità e coerenza su tutto il lavoro svolto.

7. *Analisi e reporting.* Per effettuare l'analisi, i dati raccolti sono stati inseriti su un file Excel e presentati aggregati per ciascun anno di osservazione. Per alcuni aspetti specifici (n. cadute, incidenza delle cadute, presenza di cadute con danno o senza danno e organico del personale) i dati sono stati analizzati e presentati per UO.

#### **4. L'esito caduta: definizione, incidenza, fattori di rischio e strategie di prevenzione nei contesti ospedalieri**

La caduta è definita come “un improvviso, non intenzionale, inaspettato spostamento verso il basso dalla posizione ortostatica o assisa o clinostatica”. Questa definizione include i pazienti che dormendo sulla sedia cadono per terra, i pazienti trovati sdraiati sul pavimento e le cadute avvenute nonostante il supporto (Ministero della salute, 2011).

I tassi di incidenza di questo evento, che di solito sono espressi per 1.000 giorni di degenza, possono variare. Alcuni studi epidemiologici rivelano che le cadute si verificano a un tasso di 3-5 ogni 1.000 giorni di degenza e l'Agencia per la Ricerca e la Qualità Sanitaria stima che ogni anno cadono da 700.000 a 1 milione di pazienti ospedalizzati (AHRQ, 2019). In particolare, i tassi di incidenza di questo evento variano tipicamente da 2 a 8 negli ospedali per acuti, nei reparti geriatrici e di emergenza. Negli ospedali riabilitativi, in cui i pazienti sono incoraggiati a mobilizzarsi, i tassi di incidenza delle cadute variano da 3 a 16 per 1000 giorni di degenza (Morris et al., 2022). Inoltre più di un terzo delle cadute ospedaliere provoca lesioni, comprese lesioni gravi come fratture e traumi cranici (AHRQ, 2019). È stato infatti evidenziato che le complicanze più comuni associate all'evento caduta sono: lesioni superficiali (21%), ferite aperte (8%), fratture (60%) e traumi cranici (8,7%). Le persone che cadono spesso vanno incontro anche a depressione/ansia (28%), problemi di mobilità (70%), ridotta indipendenza (41%), ridotta qualità della vita e, nei casi più gravi, le cadute possono diventare fatali per il paziente (Mikos et al., 2022). L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) identifica questo evento come la seconda causa di morte accidentale o non intenzionale nel mondo, con un massimo di 646.000 decessi ogni anno. Inoltre le cadute dei pazienti rappresentano un problema di salute pubblica che incide negativamente sulla qualità della vita e che limita le attività quotidiane, anche a causa della paura di andare incontro a eventi simili nel corso del tempo (Ojo et al., 2022).

Circa il 28-35% delle persone di 65 anni ed oltre cade ogni anno, percentuale che sale al 32-42% negli ultrasessantenni. Bisogna considerare anche che la frequenza di questo evento aumenta con l'aumentare dell'età e della fragilità, inoltre gli anziani che vivono nelle case di riposo cadono più frequentemente di coloro che vivono in comunità. I

dati raccolti dimostrano che circa il 30-50% delle persone ricoverate in situazioni di lungodegenza cade ogni anno e il 40% di queste è vittima di cadute ricorrenti (WHO, 2015).

Uno dei principali fattori di rischio che incide su questo evento è lo stato cognitivo del paziente, altri importanti fattori sono: il sesso e una ridotta forza corporea, inoltre le donne hanno un rischio maggiore di cadere rispetto agli uomini. Anche l'uso di alcuni farmaci ne può aumentare l'incidenza, ad esempio l'uso di betabloccanti. È interessante notare anche come gli anziani, che hanno avuto precedenti esperienze di cadute, hanno come fattori che predispongono a questo evento i problemi legati all'equilibrio, l'insufficienza di vitamina D e i problemi legati alla vista (Ojo et al., 2022).

Le strategie che possono essere messe in atto in ospedale, per prevenire questo evento, includono: l'educazione del paziente, l'educazione dei sanitari, gli adattamenti ambientali, l'uso di dispositivi di assistenza, gli esercizi terapeutici, la modifica dei farmaci assunti, una nutrizione adeguata, la gestione del deterioramento cognitivo, le politiche, i sistemi e la leadership di mitigazione delle cadute. È importante considerare anche che i pazienti non sempre si rendono conto del rischio a cui vanno incontro mentre sono ricoverati in ospedale, anche se le persone di età superiore ai 65 anni e quelle di 50 anni o più, con due o più comorbidità, sono più predisposti ad andare incontro a questo evento (Morris et al., 2022).

Poiché gli anziani presentano molti rischi e grandi ostacoli ai programmi di prevenzione, gli infermieri che se ne prendono cura devono eseguire una valutazione corretta per determinare il livello di rischio e sviluppare un piano di cura che soddisfi le loro esigenze. Gli infermieri svolgono un ruolo importante nell'attuazione dei programmi di prevenzione e questi ultimi di solito includono: la valutazione del paziente, la comunicazione, la corretta compilazione della documentazione infermieristica, l'inclusione dei pazienti nel piano di cura e il rispetto delle loro esigenze. Gli infermieri sono infatti gli stakeholder principali, essi fanno parte di un team interdisciplinare composto da operatori sanitari come fisioterapisti, farmacisti, terapisti occupazionali, pazienti e i loro familiari, che collaborano per raggiungere obiettivi comuni che mirano alla prevenzione di questo evento (Ojo et al., 2022).

Gli effetti degli interventi monofattoriali e multifattoriali sui tassi delle cadute sono stati valutati nella revisione sistematica e meta-analisi condotta da Meg E. Morris et

al. (Morris et al., 2022), in particolare in questo lavoro è stato studiato il rischio di andare incontro all'evento caduta nei contesti ospedalieri. In questa revisione sistematica e meta-analisi sono stati studiati differenti fattori: l'effetto della fornitura dei dispositivi di assistenza come letti bassi, sensori e allarmi per letti e sedie, gli esercizi o le terapie riabilitative, gli effetti dell'educazione sul paziente, l'educazione del personale sanitario, il modello di servizio, le procedure attuate per ridurre le cadute, le modifiche ambientali, gli effetti dei farmaci somministrati (prescrizione di vitamina D), il tasso di cadute associato ai dispositivi di assistenza e il rischio di caduta associato ai dispositivi utilizzati.

Dai risultati è emerso che i dispositivi di assistenza non hanno mostrato effetti significativi sul tasso di cadute o sulla probabilità di cadere e l'analisi non ha evidenziato una riduzione complessiva del rischio di caduta, anche con la riabilitazione e le terapie fisiche. Se consideriamo invece gli interventi sistemici, essi variano nei contenuti e nell'approccio. L'uso del passaggio di consegna al letto del paziente, la sorveglianza elettronica o la presenza di un responsabile della sicurezza non hanno ridotto significativamente il tasso di cadute ospedaliere, in cinque degli studi analizzati. Inoltre è stato anche studiato l'effetto della somministrazione di vitamina D e calcio nei pazienti ospedalizzati, rispetto al solo calcio, senza però raggiungere risultati statisticamente significativi.

Un elemento fondamentale emerso da questo lavoro è l'importanza di quantificare i risultati delle iniziative di miglioramento della qualità, in particolare quelle relative all'istruzione e alla formazione degli operatori sanitari. Quest'analisi della letteratura ha infatti mostrato che l'educazione del paziente è la strategia più efficace per ridurre il tasso e il rischio di cadute ospedaliere e che gli interventi multifattoriali hanno la tendenza a produrre un impatto positivo su questo fenomeno. Sulla base di quanto è emerso si evince che la prevenzione delle cadute sia un punto cruciale, soprattutto per le persone anziane, perché corrono un rischio maggiore di cadere e di andare incontro a possibili complicanze croniche legate a questo evento.

Gli effetti dei programmi di prevenzione delle cadute messi in atto dagli infermieri, nei confronti delle persone anziane, sono indagati anche nella revisione sistematica condotta da Eunice Oladepe Ojo e Ladda Thiamwong (Ojo et al., 2022). In questo lavoro sono stati utilizzati diversi interventi di prevenzione delle cadute per

promuovere la sicurezza del paziente in ambito di terapia intensiva, assistenza a lungo termine o comunità. Gli studi selezionati identificano gli infermieri come principali autori di un programma di prevenzione delle cadute, inoltre, in termini di setting, il 18% degli studi è condotto in una struttura di assistenza a lungo termine, il 18% a casa del paziente, il 18% in un ospedale e il 45% in un contesto comunitario.

Dai risultati è emerso che gli studi condotti negli ospedali, che utilizzano come metodo la formazione tra pari e la formazione basata sulla valutazione dei rischi che possono causare una caduta, hanno portato a una riduzione dell'evento. Gli interventi basati sull'evidenza, inclusa la promozione della valutazione del rischio di caduta, della mobilità e gli esercizi di prevenzione da parte di un infermiere, determinano un tasso di frattura del collo del femore simile tra gruppo di controllo e di intervento, inoltre i video sulla prevenzione delle cadute e i cartelloni che promuovono misure a sostegno dell'indipendenza, riducono i tassi di questo fenomeno. Gli studi condotti a domicilio dei pazienti, che comportano la modifica dell'ambiente e dei comportamenti a rischio di caduta, portano a una riduzione dell'incidenza dell'evento, mentre l'allenamento fisico si è rivelato efficace per gli anziani, riducendo la loro paura di cadere. I risultati degli studi condotti in contesti comunitari che prevedono l'utilizzo di un sistema sensoriale di equilibrio e di postura, con la scala Fullerton Advanced Balance (FAB), migliorano l'equilibrio e riducono il rischio di questo evento, mentre le attività di miglioramento dell'equilibrio portano a una riduzione del numero medio di cadute.

È evidente come gli infermieri assumono diversi ruoli negli interventi di prevenzione delle cadute, inoltre possiedono le competenze necessarie per sviluppare piani di cura individualizzati in base alle esigenze del singolo. È stato inoltre dimostrato che l'attività educativa svolta dagli infermieri comporta una minore probabilità di cadere per i pazienti e questo aspetto è stato messo in luce anche dallo studio condotto da Montejano-Lozoya et al. (Montejano-Lozoya et al., 2020). In questo lavoro è emerso che nel gruppo di intervento, in cui è stato realizzato un progetto educativo nei confronti dei pazienti, si è evidenziata una riduzione delle cadute rispetto al gruppo di controllo. Anche i punteggi di valutazione del rischio di caduta con l'utilizzo di strumenti standard, come la scala Morse Fall e il sondaggio sulle domande della Missouri Alliance for Home Care 10 (MAHC-10), si sono ridotti dopo l'intervento degli infermieri. Nel frattempo, la percentuale di pazienti senza paura di cadere è



aumentata nel gruppo di intervento rispetto al gruppo di controllo e l'incidenza delle cadute, i tassi di caduta e il tasso di complicanze correlato alle cadute si sono ridotti nel gruppo di intervento. La valutazione del rischio di caduta dei pazienti, con l'utilizzo di uno strumento standardizzato, è essenziale per migliorare la qualità delle cure erogate, anche attraverso l'uso del processo decisionale clinico, di un piano di cura personalizzato e grazie al miglioramento della comunicazione tra gli operatori sanitari. I risultati della revisione mostrano inoltre che l'esercizio fisico, gli esercizi per l'equilibrio e gli interventi educativi sono efficaci per la prevenzione delle cadute per questa popolazione, indipendentemente dal contesto dello studio. Infine, gli strumenti standardizzati usati per la valutazione, migliorano la comunicazione tra gli operatori sanitari e favoriscono l'implementazione dei programmi di prevenzione.

#### **4.1 Le cadute in tempi di Covid-19**

Durante la pandemia da COVID-19 è emerso come l'evento caduta abbia avuto un forte impatto soprattutto sui pazienti più anziani. Le cadute e le loro conseguenze rappresentano, nella popolazione anziana, una delle principali cause di disabilità, riducono significativamente la qualità della vita e portano alla perdita dell'indipendenza e al deterioramento dell'interazione sociale.

La possibile correlazione tra COVID-19 e le malattie del sistema muscolo-scheletrico, in particolare il verificarsi delle lesioni legate alla caduta, è messo in evidenza dallo studio di Karolina Gawronska e Jacek Lorkowski (Gawronska et al., 2021). In questa ricerca è stata effettuata un'analisi della letteratura scientifica per identificare gli articoli che riportassero pazienti che sono andati incontro a cadute e a fratture durante la pandemia. In generale, gli studi inclusi rivelano che la malattia da COVID-19 si manifesta con differenti prospettive. La maggior parte dei sintomi evidenti nella patologia da COVID-19 sono: mancanza di respiro, febbre, tosse, affaticamento. Tuttavia, nei pazienti più anziani si possono osservare sintomi atipici, come: delirio, confusione, vertigini e stanchezza insolita. È stato inoltre osservato che le persone anziane risultate positive al COVID-19 hanno maggiori probabilità di andare incontro all'evento caduta, per questo motivo è fondamentale eseguire una valutazione olistica e multidisciplinare dei pazienti, che comprenda la valutazione del rischio di caduta, delle funzioni motorie e delle capacità mentali.

Altri aspetti importanti evidenziati dalla letteratura riguardano la tipologia e la posizione della frattura, il meccanismo della lesione e il luogo in cui è avvenuta la caduta. Uno studio condotto da Yanbin Zhu in Cina (Zhu et al., 2020) mostra che, su 436 pazienti con 453 fratture in totale, le più frequenti sono le fratture dell'anca e il meccanismo dominante della lesione è la caduta dalla posizione eretta. È stato inoltre riscontrato che il 72,7% di tutte le fratture si sono verificate a casa del paziente e la maggior parte sono state trattate chirurgicamente. Per quanto riguarda il meccanismo della lesione, il più comune è quello a bassa energia (ad esempio scivolare, inciampare o cadere in casa), inoltre, un altro aspetto da considerare, è il tasso di mortalità presente nei pazienti COVID, trattati chirurgicamente. Il tasso di mortalità totale è rispettivamente del 30,4% per i pazienti positivi al COVID-19 e del 10,3% per i pazienti senza coronavirus. Da questo si evince che la prevenzione dei rischi nella popolazione anziana dovrebbe diventare una priorità nell'assistenza geriatrica completa (Gawronska et al., 2021).

Dal quadro descritto si evidenzia che, identificare i fattori di rischio per le cadute, sia un elemento fondamentale per affrontare al meglio questo problema. Uno studio che mira a esplorare i fattori di rischio associati alle cadute nei pazienti ospedalizzati e affetti da COVID-19 è quello condotto da Marcin Mikos et al. (Mikos et al., 2022). L'esito principale di interesse di questa ricerca sono le cadute e i dati demografici descritti includono informazioni di base dei pazienti quali: età, sesso, peso, altezza e indice di massa corporea (BMI). I dati clinici misurati sono: comorbidità, farmaci somministrati, tipo di ossigenoterapia applicata, stato di mobilità, durata del ricovero ed esito del ricovero. Nel complesso, l'età media della popolazione presa in esame è di 75 anni e i maschi costituiscono il 51,3% del campione. Tra le comorbidità, l'ipertensione, il diabete, e la polmonite sono le più diffuse e gli antibiotici, gli steroidi e l'ossigenoterapia con cannule nasali sono i trattamenti più frequentemente somministrati. Complessivamente il 16,7% dei pazienti arruolati è deceduto e non è stata riscontrata alcuna differenza significativa tra quelli che sono caduti e quelli che non sono caduti rispetto alla mortalità.

Per quanto riguarda i biomarcatori circolanti, solo l'ormone tireotropo o tireostimolante (TSH) e l'alanina amino transferasi (ALT) differiscono significativamente tra i gruppi. Il TSH è significativamente elevato nei pazienti che

cadono, così come l'ALT è significativamente più basso. Questo studio inoltre dimostra che, sebbene non vi siano prove dirette che colleghino le aritmie alle cadute nei pazienti con COVID-19, i pazienti affetti da coronavirus e con aritmia hanno una maggiore propensione di andare incontro a una caduta. Si è inoltre evidenziato che le cadute sono più frequenti nei pazienti dimessi dai reparti COVID e trasferiti in un'unità di terapia intensiva o in un altro reparto interno rispetto a quelli dimessi direttamente a domicilio.

Partendo da queste considerazioni, ci si potrebbe aspettare che lo spostamento dell'attenzione verso il trattamento dell'infezione da SARS-CoV-2, durante la pandemia, possa essere stato associato a un aumento del tasso di cadute, ma bisogna anche considerare che ci sono dati limitati che riportano i tassi di incidenza delle cadute durante il periodo pandemico. In relazione a quanto detto, un recente studio retrospettivo condotto in Taiwan da Liang et al. (Liang et al., 2021) identifica un aumento di 3 volte del tasso di incidenza delle cadute nei pazienti ospedalizzati durante la pandemia rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Questo fattore è stato attribuito alle restrizioni imposte, al numero di operatori sanitari presenti e al mancato accesso dei visitatori negli ospedali. Bisogna anche considerare che queste restrizioni hanno probabilmente contribuito a ridurre l'esercizio fisico, in particolare tra gli anziani, indipendentemente dallo stato dell'infezione.

Un approccio olistico che comprenda la formazione del personale ospedaliero e l'educazione dei pazienti, con particolare attenzione allo screening dei molteplici potenziali fattori di rischio, potrebbe essere efficace nel contribuire a ridurre al minimo le cadute nel contesto ospedaliero (Mikos et al., 2022).

## **5. Risultati**

Di seguito vengono presentati, sotto forma di tabelle e grafici, i risultati dello studio per gli anni 2020-2021.

### **5.1 Risultati anno 2020**

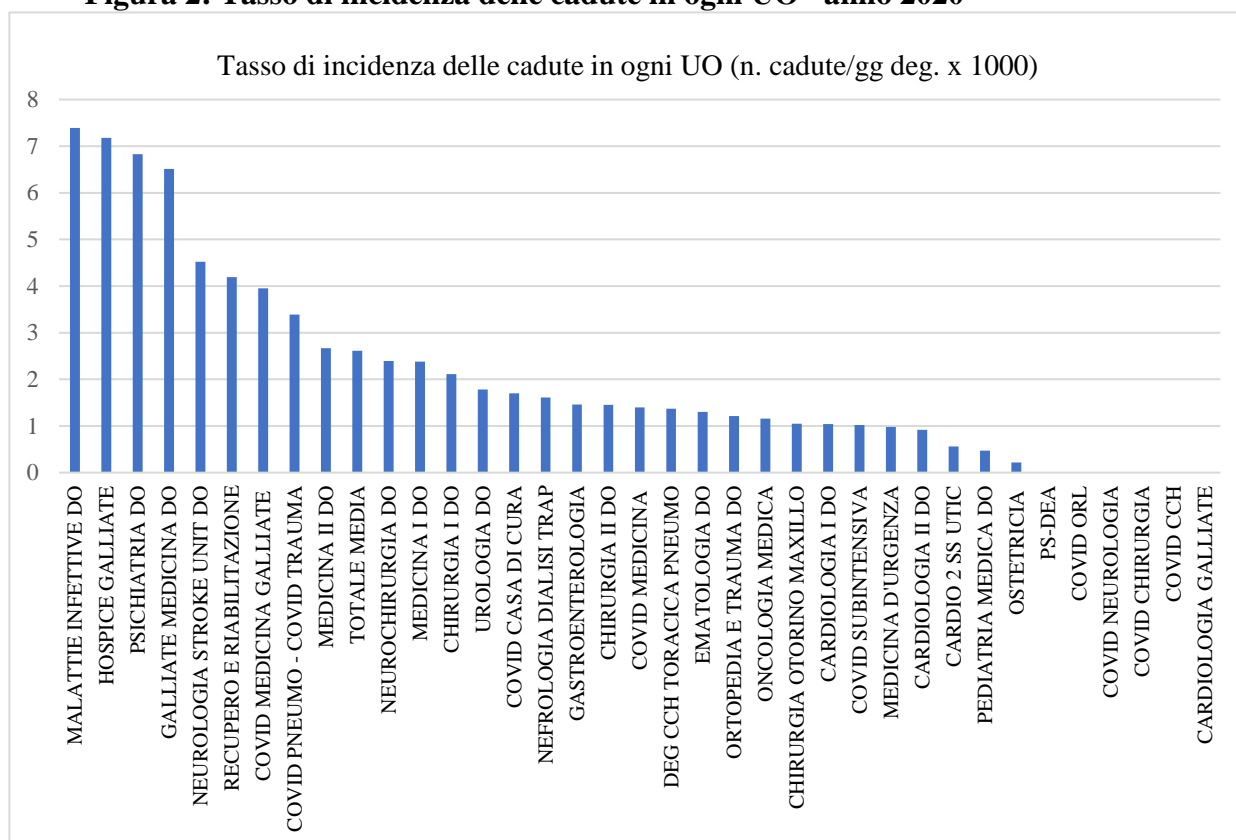
Nell'anno 2020 il numero complessivo delle cadute segnalate presso l'AOU di Novara è stato 350 (Tabella 1). Le tre UO che hanno registrato il maggior numero di cadute sono state l'UO di Medicina del presidio di Galliate, l'UO di Medicina II, l'UO di

Pronto Soccorso, l'UO Recupero e Riabilitazione e l'UO di Neurologia-Stroke Unit. In termini di incidenza, i contesti che hanno evidenziato un maggior tasso di incidenza di cadute sono state l'UO di Malattie Infettive, l'UO Hospice del presidio di Galliate, l'UO di Psichiatria, l'UO di Medicina del presidio di Galliate e l'UO di Neurologia-Stroke Unit (Figura 2). L'età media dei soggetti caduti è di 74,35 con una Deviazione Standard di 15,59. I dati raccolti e analizzati sono di seguito presentati a livello di Azienda e, dove specificato, a livello di UO.

**Tabella 1: Numero di cadute e tasso di incidenza delle cadute in ogni UO - anno 2020**

UO	Numero cadute	% delle cadute	Numero giornate di degenza	Tasso di incidenza delle cadute (n. cadute/gg deg. x 1000)
GALLIATE MEDICINA DO	38	10,86%	5.836	6,51
MEDICINA II DO	32	9,14%	11.985	2,67
PS-DEA	25	7,14%	Missing	-
RECUPERO E RIABILITAZIONE	25	7,14%	5.958	4,19
NEUROLOGIA STROKE UNIT DO	23	6,57%	5.083	4,52
HOSPICE GALLIATE	20	5,71%	2.785	7,18
PSICHIATRIA DO	19	5,43%	2.781	6,83
MEDICINA I DO	16	4,57%	6.731	2,38
NEUROCHIRURGIA DO	15	4,28%	6.261	2,39
COVID PNEUMO - COVID TRAUMA	12	3,43%	3.534	3,39
EMATOLOGIA DO	10	2,86%	7.661	1,30
NEFROLOGIA DIALISI TRAP	10	2,86%	6.193	1,61
COVID MEDICINA GALLIATE	9	2,57%	2.280	3,95
CHIRURGIA I DO	9	2,57%	4.257	2,11
DEG CCH TORACICA PNEUMO	9	2,57%	6.585	1,37
COVID MEDICINA	8	2,28%	5.703	1,40
UROLOGIA DO	8	2,28%	4.502	1,78
ORTOPEDIA E TRAUMA DO	7	2%	5.764	1,21
MALATTIE INFETTIVE DO	6	1,71%	812	7,39
CARDIOLOGIA I DO	5	1,43%	4.818	1,04
CHIRURGIA II DO	5	1,43%	3.452	1,45
GASTROENTEROLOGIA	5	1,43%	3.434	1,46
COVID CCH	4	1,14%	Missing	-
ONCOLOGIA MEDICA	3	0,86%	2.579	1,16
PEDIATRIA MEDICA DO	3	0,86%	6.393	0,47
CHIRURGIA OTORINO MAXILLO	3	0,86%	2.843	1,05
COVID SUBINTENSIVA	3	0,86%	2.947	1,02
COVID CASA DI CURA	3	0,86%	1.767	1,70
COVID CHIRURGIA	3	0,86%	Missing	-
CARDIOLOGIA II DO	2	0,57%	2.170	0,92
COVID ORL	2	0,57%	Missing	-
OSTETRICIA	2	0,57%	9.134	0,22
COVID NEUROLOGIA	2	0,57%	Missing	-
CARDIO 2 SS UTIC	2	0,57%	3.566	0,56
CARDIOLOGIA GALLIATE	1	0,28%	Missing	-
MEDICINA D'URGENZA	1	0,28%	1.025	0,98
Totale	350	100%	138.839	Media=2,47

**Figura 2: Tasso di incidenza delle cadute in ogni UO - anno 2020**

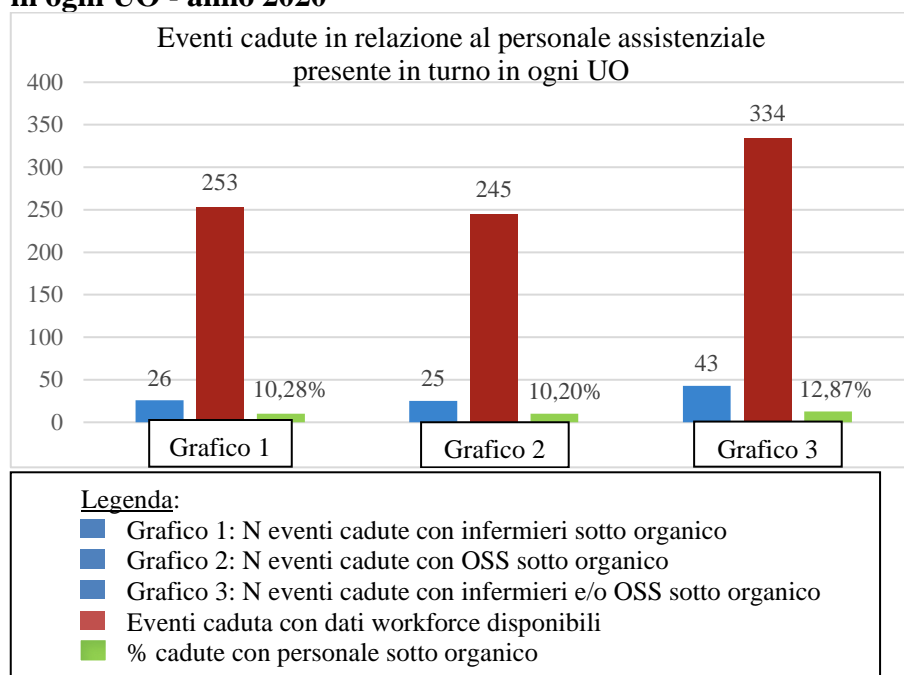


Solo per l'anno 2020, è stato possibile realizzare un'analisi più approfondita in cui è stato valutato l'evento caduta in relazione al personale sanitario (infermieri e OSS) presente in servizio in ogni UO per ciascuna fascia oraria di rilevazione (mattino, pomeriggio e notte) in cui è avvenuta la caduta. Attraverso l'analisi si è cercato di capire se il numero di personale sanitario presente in turno fosse in linea con gli standard assistenziali previsti. Per realizzare questa analisi sono stati visionati i turni del personale infermieristico e OSS di ogni UO per l'anno 2020.

**Tabella 2: Eventi cadute in relazione al personale assistenziale presente in turno in ogni UO - anno 2020**

	N eventi cadute con personale assistenziale sotto organico	N eventi cadute con dati workforce disponibili	% cadute con personale sotto organico
<b>N eventi cadute con infermieri sotto organico</b>	26	253	10,28%
<b>N eventi cadute con OSS sotto organico</b>	25	245	10,20%
<b>N eventi cadute con infermieri e/o OSS sotto organico</b>	43	334	12,87%

**Figura 3: Eventi cadute in relazione al personale assistenziale presente in turno in ogni UO - anno 2020**



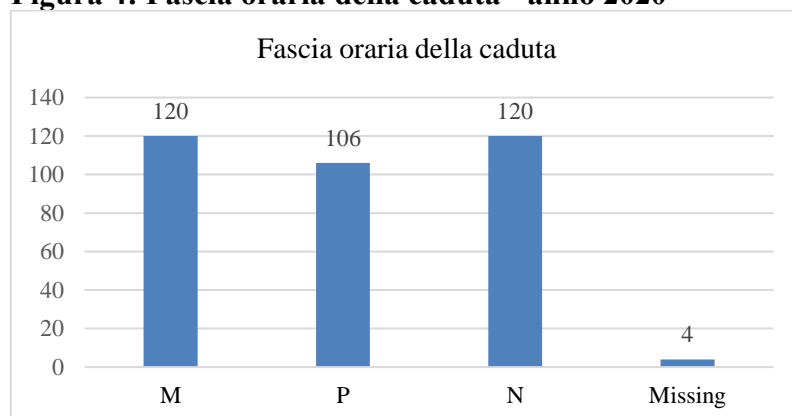
**Tabella 3: Fascia oraria della caduta - anno 2020**

Fascia oraria della caduta	N cadute	% delle cadute
M	120	34,28%
P	106	30,28%
N	120	34,28%
Missing	4	1,14%
Totale	350	100%

**Legenda:**  
 M, Mattina dalle ore 6:00 alle ore 14:00;  
 P, Pomeriggio, dalle ore 14.01 alle ore 22:00;  
 N, Notte dalle ore 22.01 alle ore 05.59.

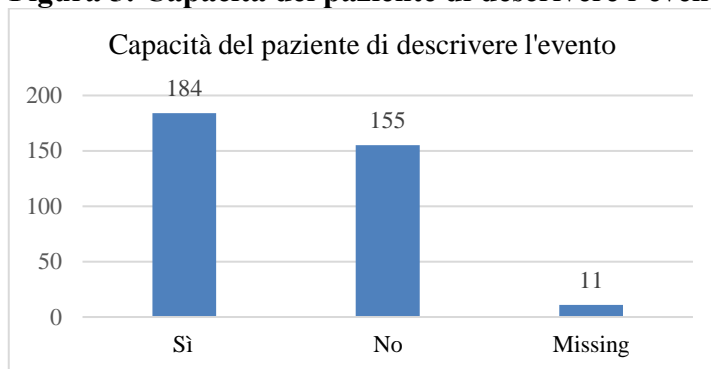
Nota: I range orari stabiliti per l'analisi di questi dati non ricomprendono tutte le UO prese in esame poiché nei setting di Medicina 2, Hospice Galliate, Neurochirurgia, Psichiatria e Recupero Riabilitazione l'orario di fine turno notturno e inizio turno di mattina non avviene alle ore 6:00 ma alle ore 7:00.

**Figura 4: Fascia oraria della caduta - anno 2020**

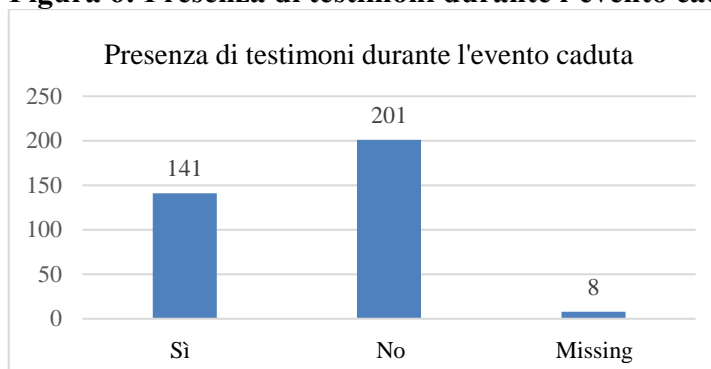


**Tabella 4: Capacità del paziente di descrivere l'evento - anno 2020**

Capacità del paziente di descrivere l'evento	N cadute	% delle cadute
Sì	184	52,58%
No	155	44,28%
Missing	11	3,14%
Totale	350	100%

**Figura 5: Capacità del paziente di descrivere l'evento - anno 2020****Tabella 5: Presenza di testimoni durante l'evento caduta - anno 2020**

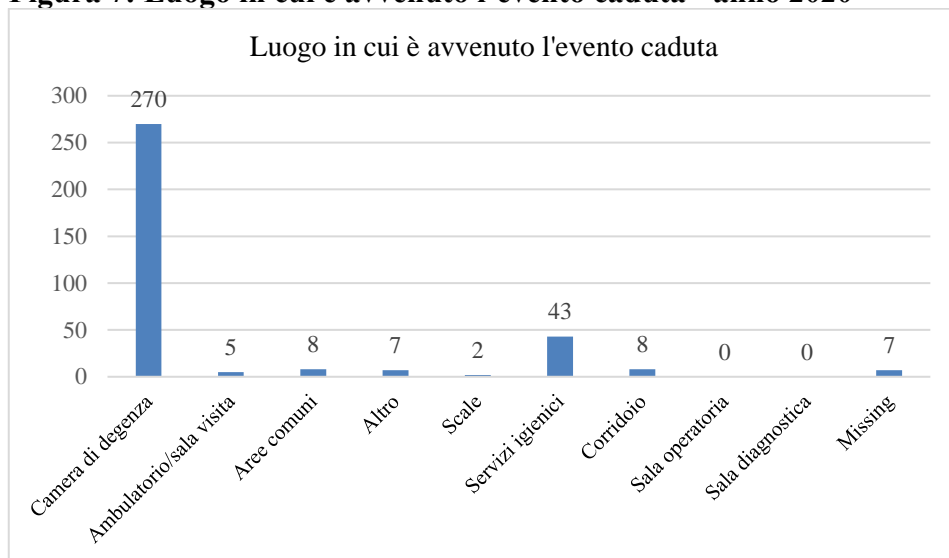
Presenza di testimoni durante l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	141	40,28%
No	201	57,42%
Missing	8	2,28%
Totale	350	100%

**Figura 6: Presenza di testimoni durante l'evento caduta - anno 2020****Tabella 6: Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2020**

Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Camera di degenza	270	77,14%
Ambulatorio/sala visita	5	1,43%
Aree comuni	8	2,28%
Altro	7	2%
Scale	2	0,57%
Servizi igienici	43	12,28%
Corridoio	8	2,28%
Sala operatoria	0	0%
Sala diagnostica	0	0%
Missing	7	2%
Totale	350	100%



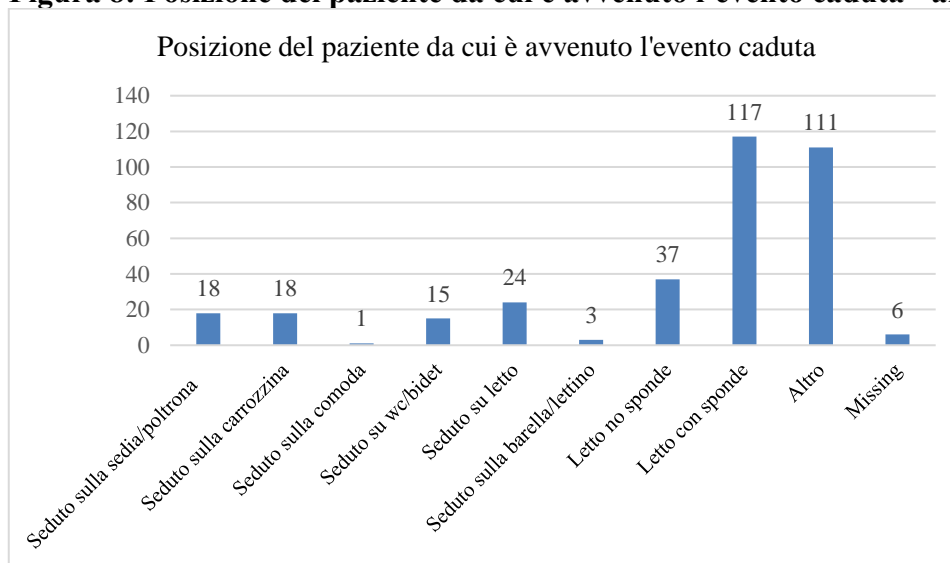
**Figura 7: Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2020**



**Tabella 7: Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2020**

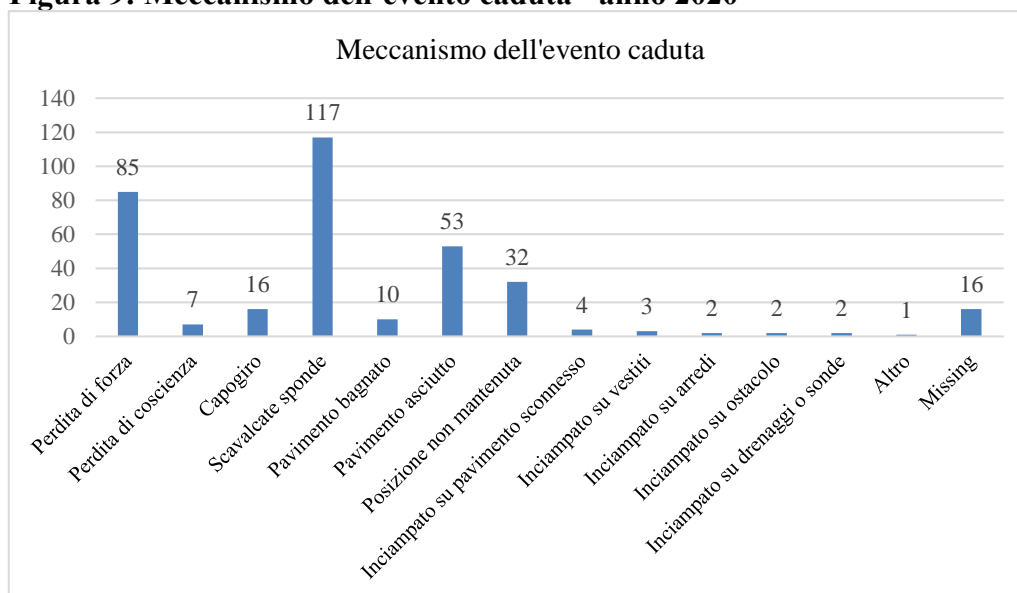
Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Seduto sulla sedia/poltrona	18	5,14%
Seduto sulla carrozzina	18	5,14%
Seduto sulla comoda	1	0,28%
Seduto su wc/bidet	15	4,28%
Seduto su letto	24	6,86%
Seduto sulla barella/lettino	3	0,86%
Letto no sponde	37	10,57%
Letto con sponde	117	33,43%
Altro	111	31,71%
Missing	6	1,71%
<b>Totale</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

**Figura 8: Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2020**



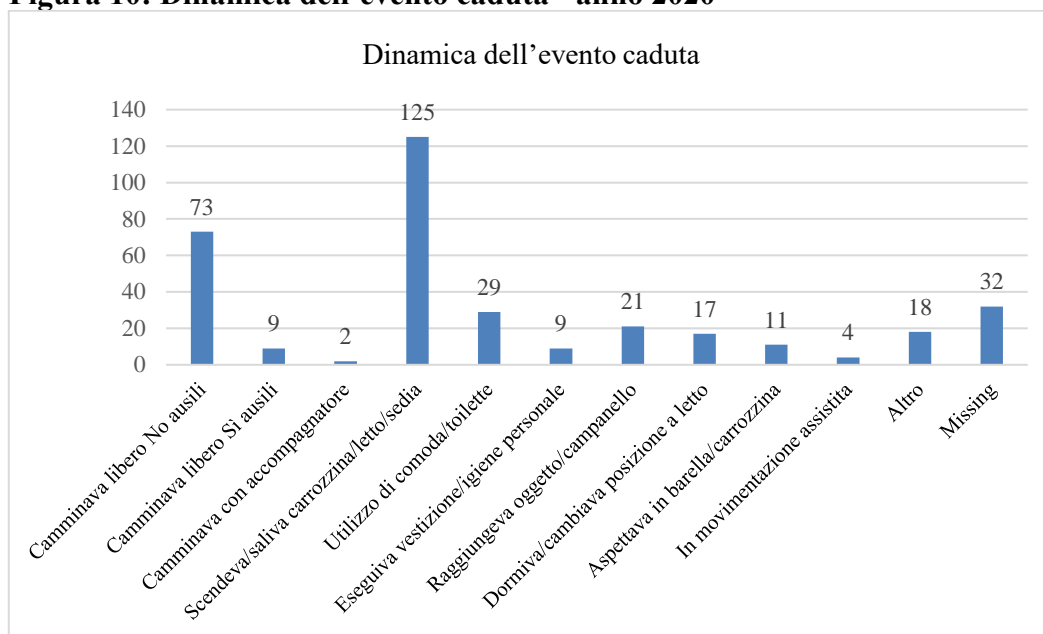
**Tabella 8: Meccanismo dell'evento caduta - anno 2020**

Meccanismo dell'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Perdita di forza	85	24,28%
Perdita di coscienza	7	2%
Capogiro	16	4,57%
Scavalcate sponde	117	33,43%
Pavimento bagnato	10	2,86%
Pavimento asciutto	53	15,14%
Posizione non mantenuta	32	0,57%
Inciampato su pavimento sconnesso	4	1,14%
Inciampato su vestiti	3	0,86%
Inciampato su arredi	2	0,57%
Inciampato su ostacolo	2	0,57%
Inciampato su drenaggi o sonde	2	0,57%
Altro	1	0,28%
Missing	16	4,57%
Totale	350	100%

**Figura 9: Meccanismo dell'evento caduta - anno 2020****Tabella 9: Dinamica dell'evento caduta - anno 2020**

Dinamica dell'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Camminava libero No ausili	73	20,86%
Camminava libero Sì ausili	9	2,57%
Camminava con accompagnatore	2	0,57%
Scendeva/saliva carrozzina/letto/sedia	125	35,71%
Utilizzo di comoda/toilette	29	8,28%
Eseguiva vestizione/igiene personale	9	2,57%
Raggiungeva oggetto/campanello	21	6%
Dormiva/cambiava posizione a letto	17	4,86%
Aspettava in barella/carrozzina	11	3,14%
In movimentazione assistita	4	1,14%
Altro	18	5,14%
Missing	32	9,14%
Totale	350	100%

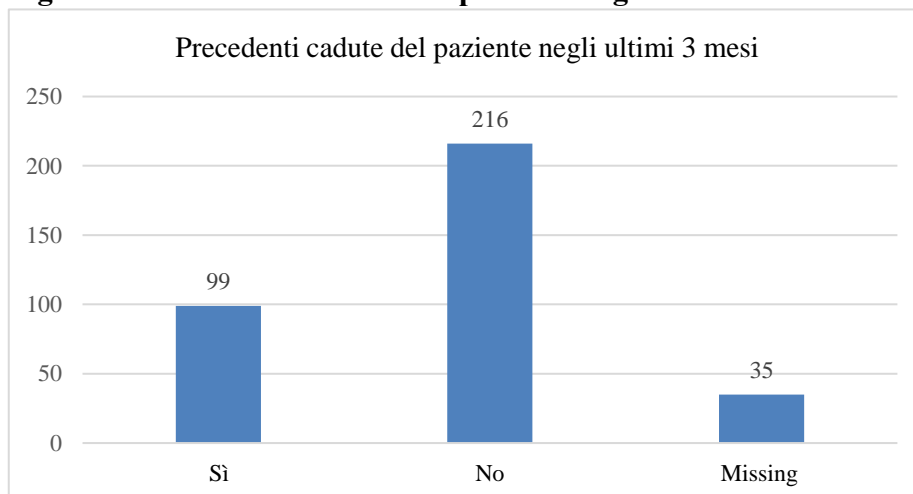
**Figura 10: Dinamica dell'evento caduta - anno 2020**



**Tabella 10: Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi - anno 2020**

Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi	N cadute	% delle cadute
Sì	99	28,28%
No	216	61,71%
Missing	35	10%
Totale	350	100%

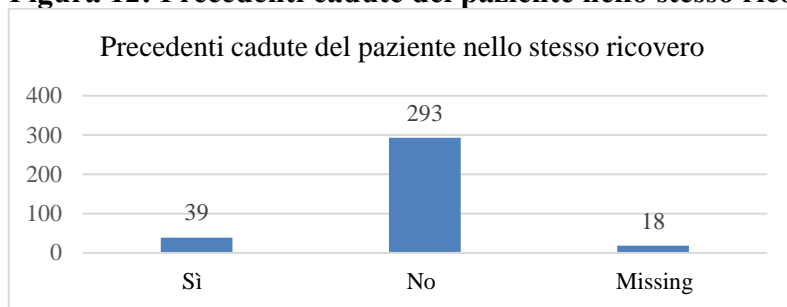
**Figura 11: Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi - anno 2020**



**Tabella 11: Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero - anno 2020**

Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero	N cadute	% delle cadute
Sì	39	11,14%
No	293	83,71%
Missing	18	5,14%
Totale	350	100%

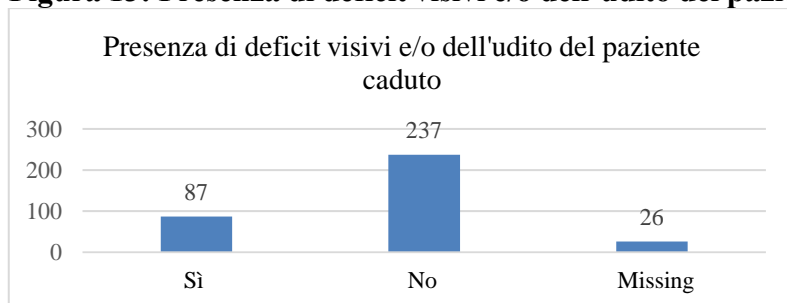
**Figura 12: Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero - anno 2020**



**Tabella 12: Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto - anno 2020**

Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Si	87	24,45%
No	237	67,71%
Missing	26	7,43%
Totale	350	100%

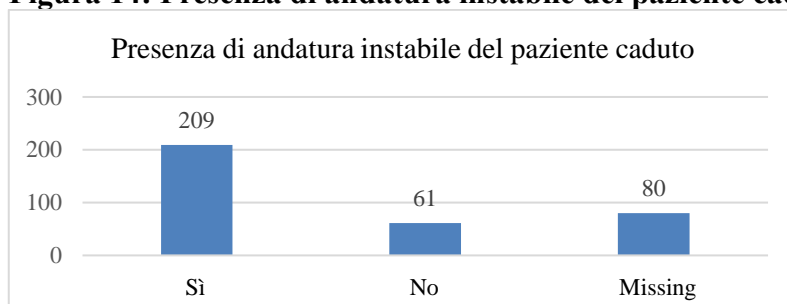
**Figura 13: Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto - anno 2020**



**Tabella 13: Presenza di andatura instabile del paziente caduto - anno 2020**

Presenza di andatura instabile del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Si	209	59,71%
No	61	17,43%
Missing	80	22,86%
Totale	350	100%

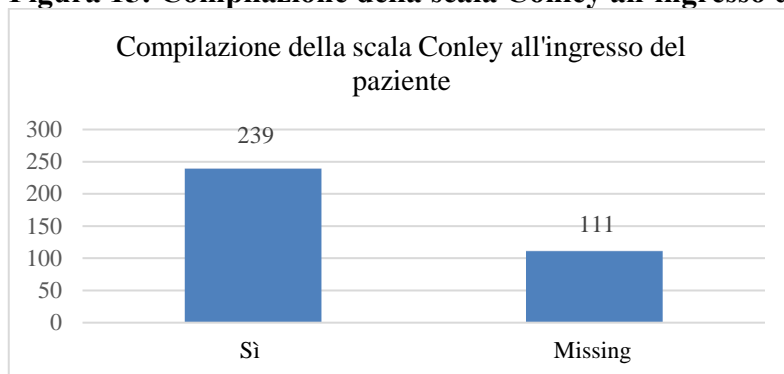
**Figura 14: Presenza di andatura instabile del paziente caduto - anno 2020**



**Tabella 14: Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente - anno 2020**

Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente	N cadute	% delle cadute
Si	239	68,28%
Missing	111	31,71%
Totale	350	100%

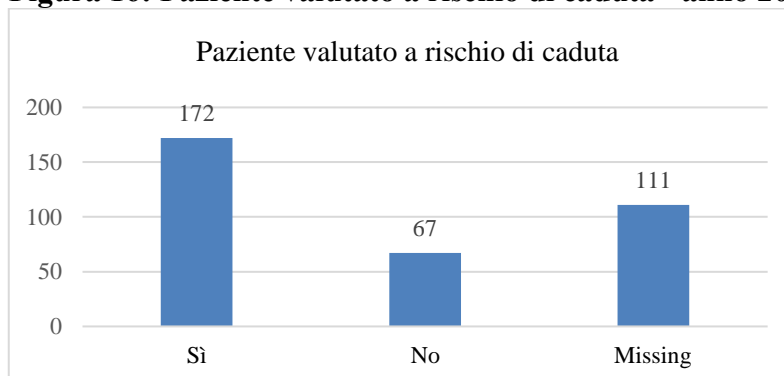
**Figura 15: Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente - anno 2020**



**Tabella 15: Paziente valutato a rischio di caduta - anno 2020**

Paziente valutato a rischio di caduta	N cadute	% delle cadute
Sì (paziente a rischio)	172	49,14%
No (paziente non a rischio)	67	19,14%
Missing	111	31,71%
Totale	350	100%

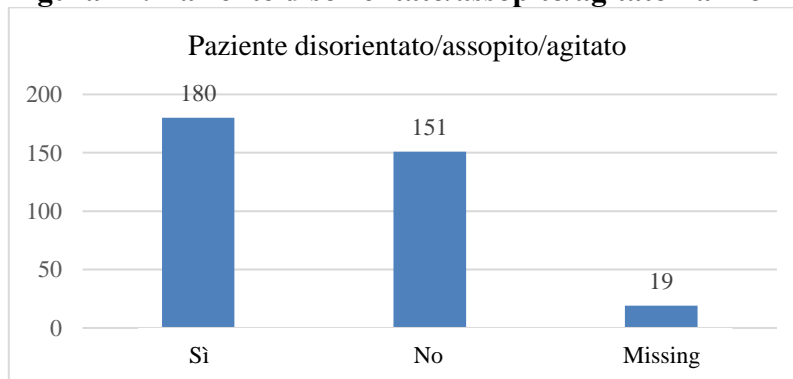
**Figura 16: Paziente valutato a rischio di caduta - anno 2020**



**Tabella 16: Paziente disorientato/assopito/agitato - anno 2020**

Paziente disorientato/assopito/agitato	N cadute	% delle cadute
Sì	180	51,43%
No	151	43,14%
Missing	19	5,43%
Totale	350	100%

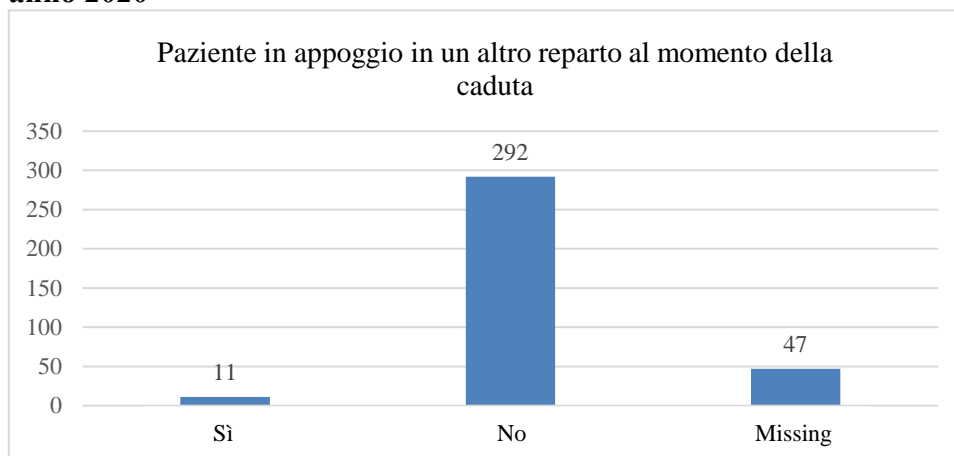
**Figura 17: Paziente disorientato/assopito/agitato - anno 2020**



**Tabella 17: Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta - anno 2020**

Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	11	3,14%
No	292	83,43%
Missing	47	13,43%
Totale	350	100%

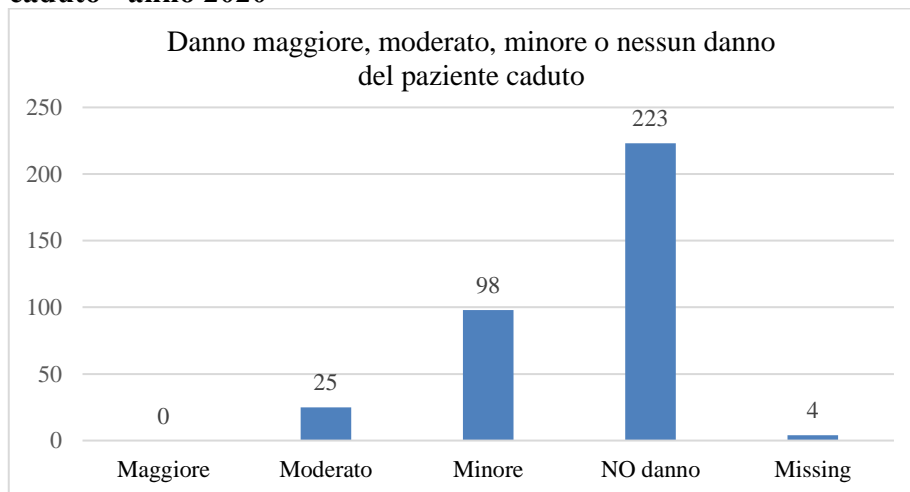
**Figura 18: Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta - anno 2020**



**Tabella 18: Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto - anno 2020**

Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Maggiore	0	0%
Moderato	25	7,14%
Minore	98	28%
NO danno	223	63,71%
Missing	4	1,14%
Totale	350	100%

**Figura 19: Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto - anno 2020**

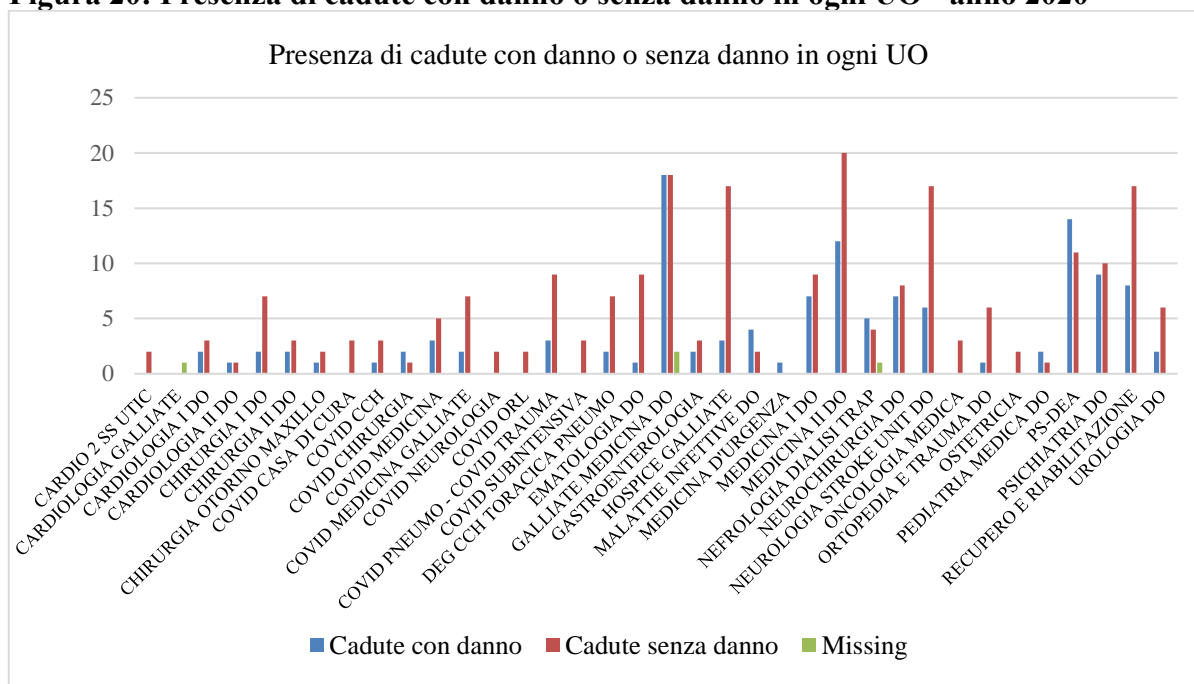


**Legenda:**  
**Danno maggiore:** morte del paziente.  
**Danno moderato:** ferita con necessità di sutura, frattura, distorsione, ematoma.  
**Danno minore:** ecchimosi, contusioni, escoriazioni.

**Tabella 19: Presenza di cadute con danno o senza danno in ogni UO - anno 2020**

UO	Cadute con danno	Cadute senza danno	Missing
CARDIO 2 SS UTIC	0	2	0
CARDIOLOGIA GALLIATE	0	0	1
CARDIOLOGIA I DO	2	3	0
CARDIOLOGIA II DO	1	1	0
CHIRURGIA I DO	2	7	0
CHIRURGIA II DO	2	3	0
CHIRURGIA OTORINO MAXILLO	1	2	0
COVID CASA DI CURA	0	3	0
COVID CCH	1	3	0
COVID CHIRURGIA	2	1	0
COVID MEDICINA	3	5	0
COVID MEDICINA GALLIATE	2	7	0
COVID NEUROLOGIA	0	2	0
COVID ORL	0	2	0
COVID PNEUMO - COVID TRAUMA	3	9	0
COVID SUBINTENSIVA	0	3	0
DEG CCH TORACICA PNEUMO	2	7	0
EMATOLOGIA DO	1	9	0
GALLIATE MEDICINA DO	18	18	2
GASTROENTEROLOGIA	2	3	0
HOSPICE GALLIATE	3	17	0
MALATTIE INFETTIVE DO	4	2	0
MEDICINA D'URGENZA	1	0	0
MEDICINA I DO	7	9	0
MEDICINA II DO	12	20	0
NEFROLOGIA DIALISI TRAP	5	4	1
NEUROCHIRURGIA DO	7	8	0
NEUROLOGIA STROKE UNIT DO	6	17	0
ONCOLOGIA MEDICA	0	3	0
ORTOPEDIA E TRAUMA DO	1	6	0
OSTETRICIA	0	2	0
PEDIATRIA MEDICA DO	2	1	0
PS-DEA	14	11	0
PSICHIATRIA DO	9	10	0
RECUPERO E RIABILITAZIONE	8	17	0
UROLOGIA DO	2	6	0

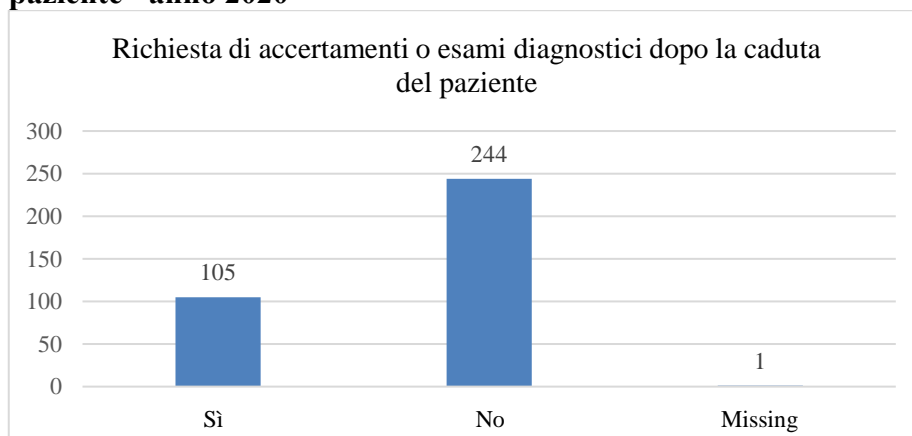
**Figura 20: Presenza di cadute con danno o senza danno in ogni UO - anno 2020**



**Tabella 20: Richiesti di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente - anno 2020**

Richiesta di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente	N cadute	% delle cadute
Sì	105	30%
No	244	69,71%
Missing	1	0,28%
Totale	350	100%

**Figura 21: Richiesta di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente - anno 2020**

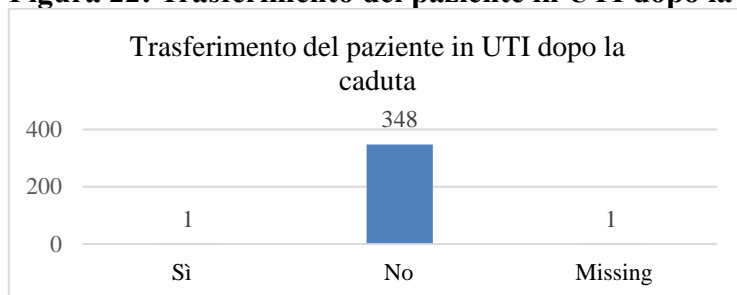


**Tabella 21: Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta - anno 2020**

Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	1	0,28%
No	348	99,43%
Missing	1	0,28%
Totale	350	100%



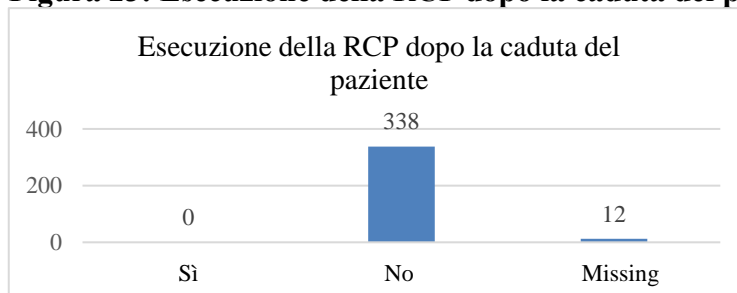
**Figura 22: Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta - anno 2020**



**Tabella 22: Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente - anno 2020**

Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente	N cadute	% delle cadute
Sì	0	0%
No	338	96,57%
Missing	12	3,43%
Totale	350	100%

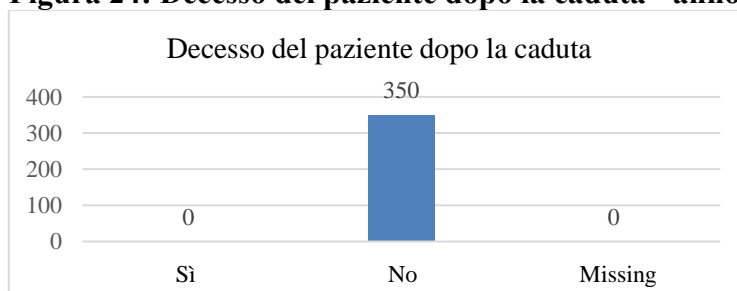
**Figura 23: Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente - anno 2020**



**Tabella 23: Decesso del paziente dopo la caduta - anno 2020**

Decesso del paziente dopo la caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	0	0%
No	350	100%
Missing	0	0%
Totale	350	100%

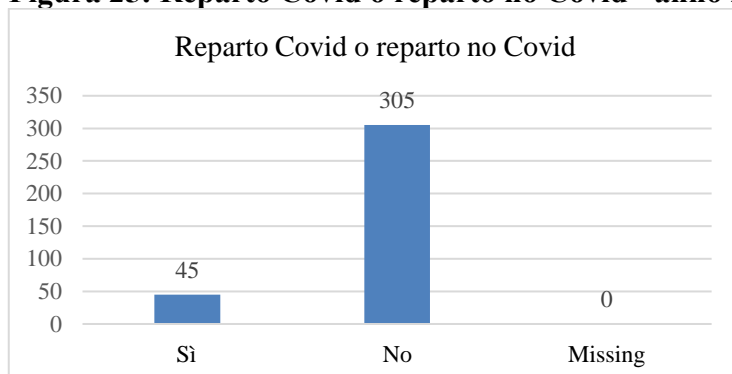
**Figura 24: Decesso del paziente dopo la caduta - anno 2020**



**Tabella 24: Reparto Covid o reparto no Covid - anno 2020**

Reparto Covid o reparto no Covid	N cadute	% delle cadute
Sì	45	12,86%
No	305	87,14%
Missing	0	0%
Totale	350	100%

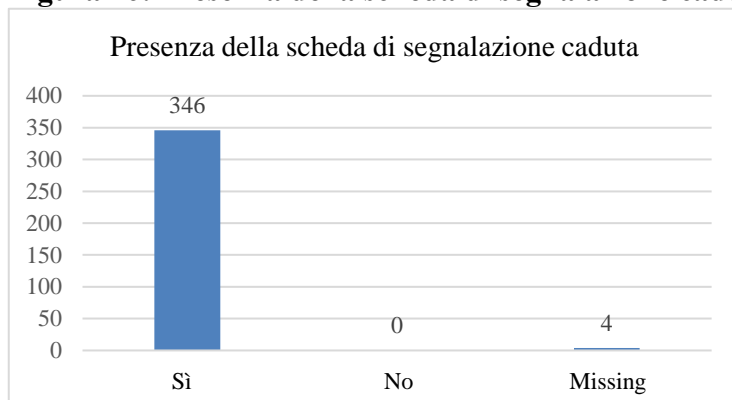
**Figura 25: Reparto Covid o reparto no Covid - anno 2020**



**Tabella 25: Presenza della scheda di segnalazione caduta - anno 2020**

Presenza della scheda di segnalazione caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	346	98,86%
No	0	0%
Missing	4	1,14%
Totale	350	100%

**Figura 26: Presenza della scheda di segnalazione caduta - anno 2020**



## 5.2 Risultati anno 2021

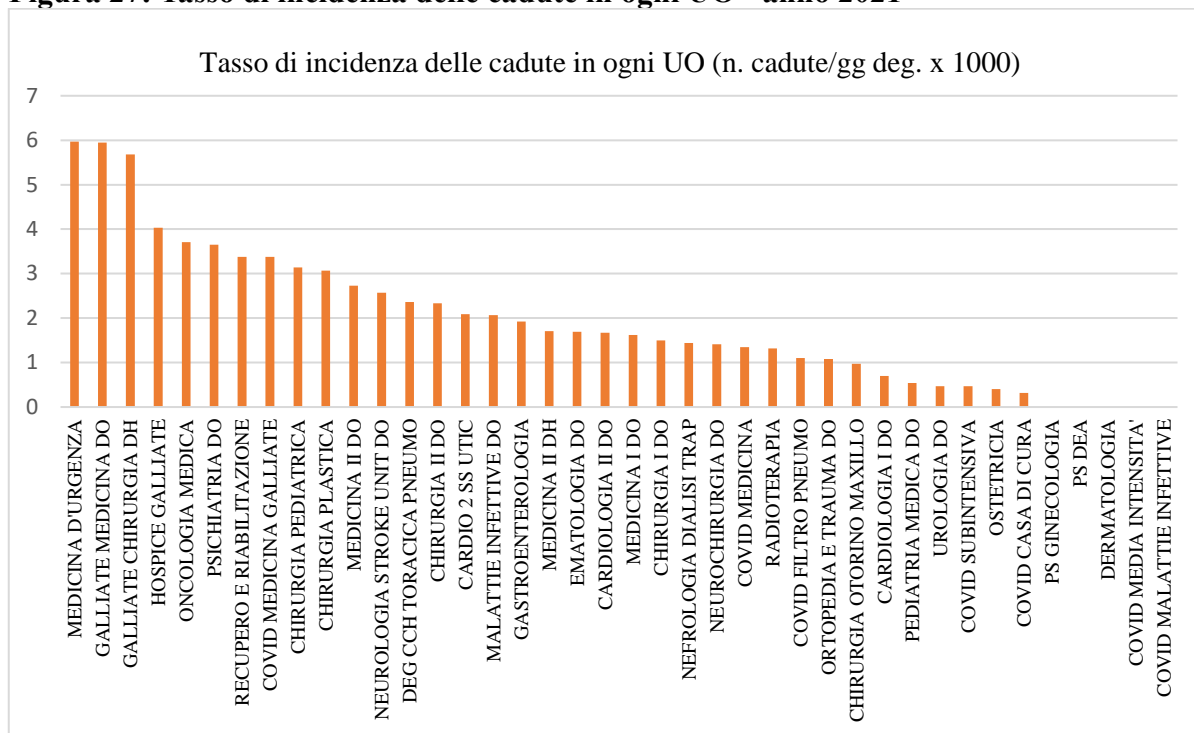
Nell'anno 2021 il numero complessivo delle cadute segnalate presso l'AOU di Novara è stato 290 (Tabella 26). Le tre UO che hanno registrato il maggior numero di cadute sono state l'UO di Medicina II, l'UO di Medicina del presidio di Galliate, l'UO di Cardiocirurgia - Chirurgia Toracica - Pneumologia, l'UO di Medicina I e l'UO di Neurologia-Stroke Unit. In termini di incidenza, i contesti che hanno evidenziato un maggior tasso di incidenza di cadute sono state l'UO di Medicina d'Urgenza, l'UO di Medicina del presidio di Galliate, l'UO di Chirurgia DH del presidio di Galliate, l'UO Hospice del presidio di Galliate e l'UO di Oncologia Medica (Figura 27). L'età media dei soggetti caduti è di 72,37 con una Deviazione Standard di 18,46. I dati raccolti e

analizzati sono di seguito presentati a livello di Azienda e, dove specificato, a livello di UO.

**Tabella 26: Numero di cadute e tasso di incidenza delle cadute in ogni UO - anno 2021**

UO	Numero cadute	% delle cadute	Numero giornate di degenza	Tasso di incidenza delle cadute (n. cadute/gg deg. x 1000)
MEDICINA II DO	29	10%	10.625	2,73
GALLIATE MEDICINA DO	24	8,27%	4.034	5,95
DEG CCH TORACICA PNEUMO	21	7,24%	8.891	2,36
MEDICINA I DO	14	4,83%	8.642	1,62
NEUROLOGIA STROKE UNIT DO	14	4,83%	5.438	2,57
EMATOLOGIA DO	13	4,48%	7.673	1,69
RECUPERO E RIABILITAZIONE	13	4,48%	3.840	3,38
MEDICINA D'URGENZA	12	4,14%	2.009	5,97
NEUROCHIRURGIA DO	11	3,79%	7.790	1,41
PSICHIATRIA DO	11	3,79%	3.016	3,65
ONCOLOGIA MEDICA	11	3,79%	2.963	3,71
PS DEA	11	3,79%	Missing	-
CHIRURGIA II DO	10	3,45%	4.283	2,33
HOSPICE GALLIATE	10	3,45%	2.479	4,03
NEFROLOGIA DIALISI TRAP	9	3,10%	6.231	1,44
CARDIO 2 SS UTIC	8	2,76%	3.830	2,09
GASTROENTEROLOGIA	7	2,41%	3.643	1,92
COVID MEDICINA GALLIATE	7	2,41%	2.072	3,38
ORTOPEDIA E TRAUMA DO	6	2,07%	5.536	1,08
CHIRURGIA I DO	6	2,07%	3.988	1,50
PEDIATRIA MEDICA DO	4	1,38%	7.341	0,54
CARDIOLOGIA I DO	4	1,38%	5.738	0,70
OSTETRICIA	4	1,38%	10.023	0,40
CARDIOLOGIA II DO	3	1,03%	1.799	1,67
COVID FILTRO PNEUMO	3	1,03%	2.720	1,10
CHIRURGIA OTORINO MAXILLO	3	1,03%	3.090	0,97
MALATTIE INFETTIVE DO	3	1,03%	1.447	2,07
COVID SUBINTENSIVA	2	0,69%	1.018	0,47
UROLOGIA DO	2	0,69%	4.205	0,47
CHIRURGIA PLASTICA	2	0,69%	652	3,07
COVID MEDIA INTENSITA'	2	0,69%	Missing	-
COVID MEDICINA	2	0,69%	1.476	1,35
GALLIATE CHIRURGIA DH	2	0,69%	352	5,68
COVID CASA DI CURA	1	0,34%	3.121	0,32
COVID MALATTIE INFETTIVE	1	0,34%	Missing	-
RADIOTERAPIA	1	0,34%	758	1,32
MEDICINA II DH	1	0,34%	583	1,71
PS GINECOLOGIA	1	0,34%	Missing	-
DERMATOLOGIA	1	0,34%	0	-
CHIRURGIA PEDIATRICA	1	0,34%	318	3,14
Totale	290	100%	141.628	Media=2,22

**Figura 27: Tasso di incidenza delle cadute in ogni UO - anno 2021**



**Tabella 27: Fascia oraria della caduta - anno 2021**

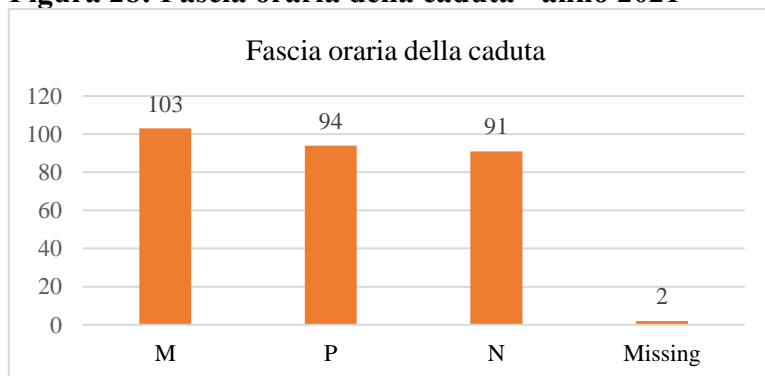
Fascia oraria della caduta	N cadute	% delle cadute
M	103	35,51%
P	94	32,41%
N	91	31,38%
Missing	2	0,69%
Totale	290	100%

**Legenda:**

M, Mattina dalle ore 6:00 alle ore 14:00;  
 P, Pomeriggio, dalle ore 14.01 alle ore 22:00;  
 N, Notte dalle ore 22.01 alle ore 05.59.

Nota: I range orari stabiliti per l'analisi di questi dati non ricomprendono tutte le UO prese in esame poiché nei setting di Medicina 2, Hospice Galliate, Neurochirurgia, Psichiatria e Recupero-Riabilitazione l'orario di fine turno notturno e inizio turno di mattina non avviene alle ore 6:00 ma alle ore 7:00.

**Figura 28: Fascia oraria della caduta - anno 2021**

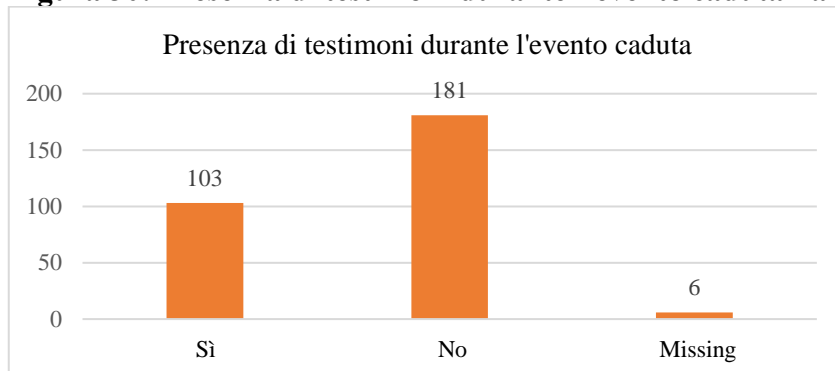


**Tabella 28: Capacità del paziente di descrivere l'evento - anno 2021**

Capacità del paziente di descrivere l'evento	N cadute	% delle cadute
Sì	166	57,24%
No	110	37,93%
Missing	14	4,83%
Totale	290	100%

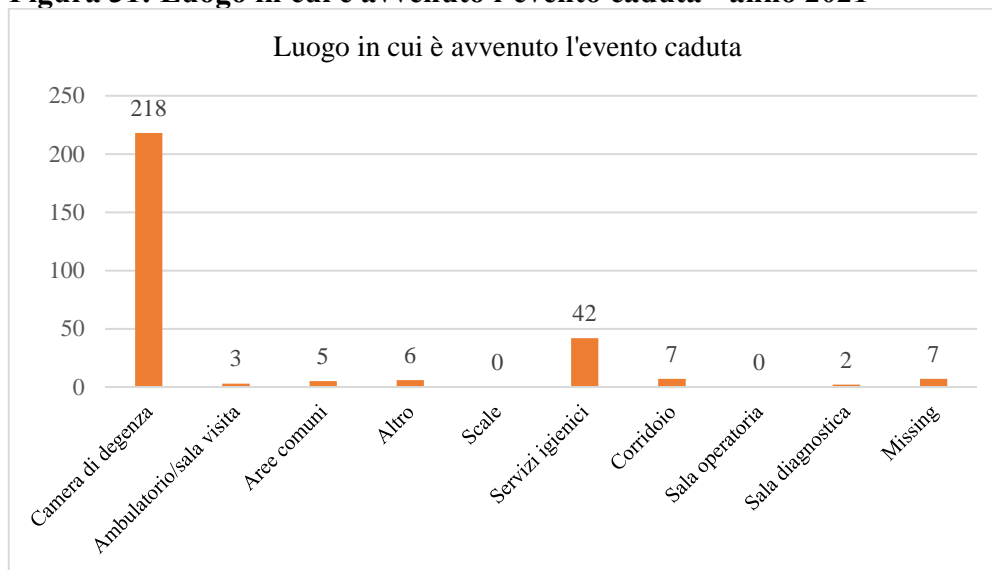
**Figura 29: Capacità del paziente di descrivere l'evento - anno 2021****Tabella 29: Presenza di testimoni durante l'evento caduta - anno 2021**

Presenza di testimoni durante l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	103	35,52%
No	181	62,41%
Missing	6	2,07%
Totale	290	100%

**Figura 30: Presenza di testimoni durante l'evento caduta - anno 2021****Tabella 30: Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2021**

Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Camera di degenza	218	75,17%
Ambulatorio/sala visita	3	1,03%
Aree comuni	5	1,72%
Altro	6	2,07%
Scale	0	0%
Servizi igienici	42	14,48%
Corridoio	7	2,41%
Sala operatoria	0	0%
Sala diagnostica	2	0,69%
Missing	7	2,41%
Totale	290	100%

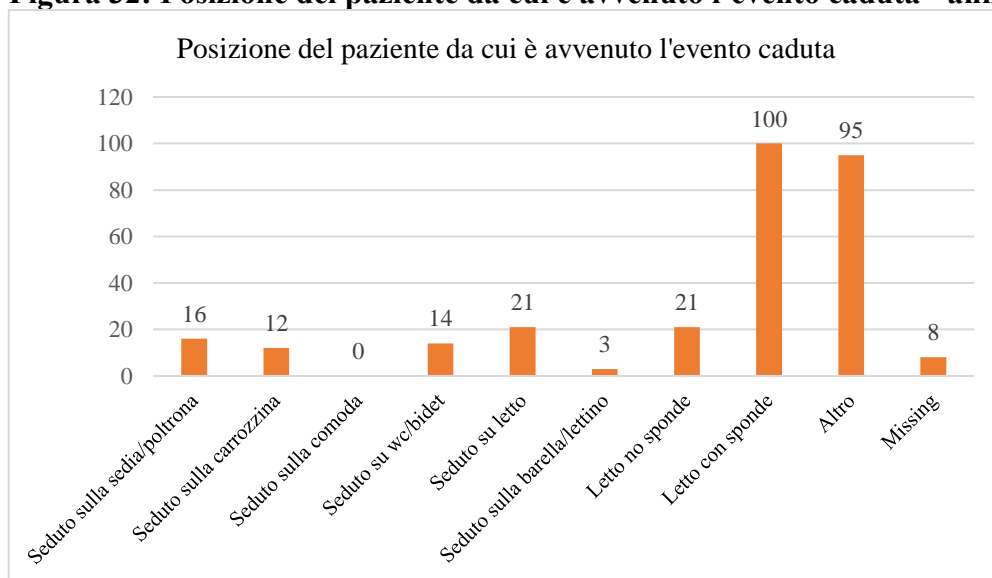
**Figura 31: Luogo in cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2021**



**Tabella 31: Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2021**

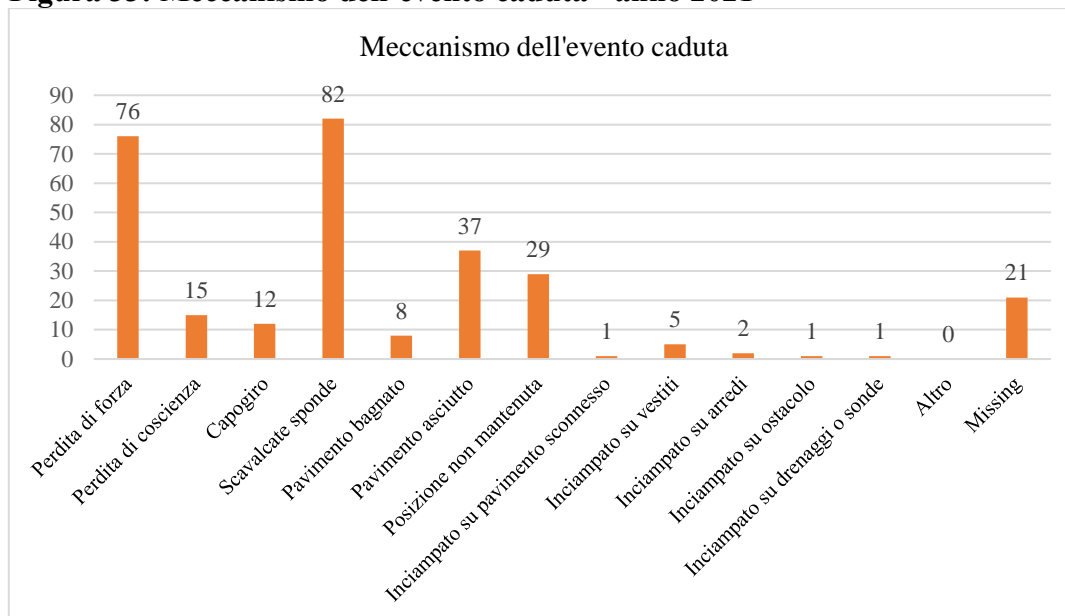
Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Seduto sulla sedia/poltrona	16	5,52%
Seduto sulla carrozzina	12	4,14%
Seduto sulla comoda	0	0%
Seduto su wc/bidet	14	4,83%
Seduto su letto	21	7,24%
Seduto sulla barella/lettino	3	1,03%
Letto no sponde	21	7,24%
Letto con sponde	100	34,48%
Altro	95	32,76%
Missing	8	2,76%
Totale	290	100%

**Figura 32: Posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento caduta - anno 2021**



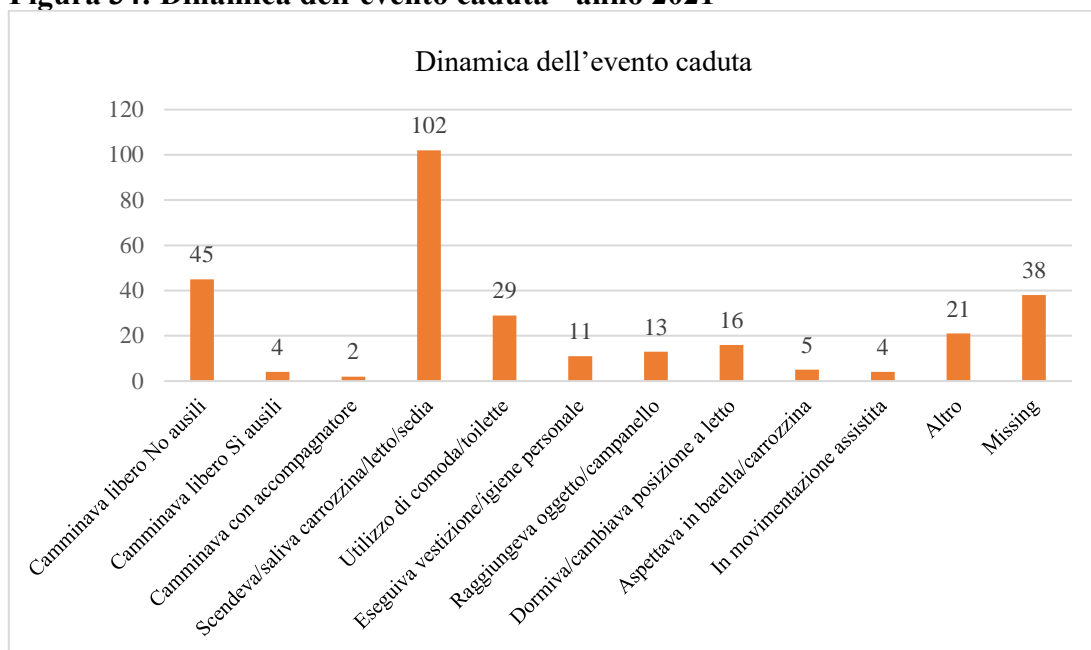
**Tabella 32: Meccanismo dell'evento caduta - anno 2021**

Meccanismo dell'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Perdita di forza	76	26,21%
Perdita di coscienza	15	5,17%
Capogiro	12	4,14%
Scavalcate sponde	82	28,27%
Pavimento bagnato	8	2,76%
Pavimento asciutto	37	12,76%
Posizione non mantenuta	29	10%
Inciampato su pavimento sconnesso	1	0,34%
Inciampato su vestiti	5	1,72%
Inciampato su arredi	2	0,69%
Inciampato su ostacolo	1	0,34%
Inciampato su drenaggi o sonde	1	0,34%
Altro	0	0%
Missing	21	7,24%
Totale	290	100%

**Figura 33: Meccanismo dell'evento caduta - anno 2021****Tabella 33: Dinamica dell'evento caduta - anno 2021**

Dinamica dell'evento caduta	N cadute	% delle cadute
Camminava libero No ausili	45	15,52%
Camminava libero Sì ausili	4	1,38%
Camminava con accompagnatore	2	0,69%
Scendeva/saliva carrozzina/letto/sedia	102	35,17%
Utilizzo di comoda/toilette	29	10%
Eseguiva vestizione/igiene personale	11	3,79%
Raggiungeva oggetto/campanello	13	4,48%
Dormiva/cambiava posizione a letto	16	5,52%
Aspettava in barella/carrozzina	5	1,72%
In movimentazione assistita	4	1,38%
Altro	21	7,24%
Missing	38	13,10%
Totale	290	100%

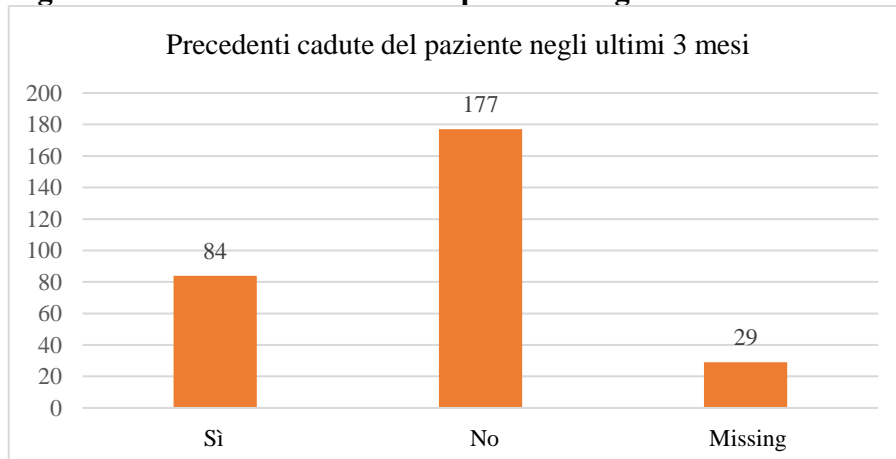
**Figura 34: Dinamica dell'evento caduta - anno 2021**



**Tabella 34: Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi - anno 2021**

Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi	N cadute	% delle cadute
Sì	84	28,96%
No	177	61,03%
Missing	29	10%
Totale	290	100%

**Figura 35: Precedenti cadute del paziente negli ultimi 3 mesi - anno 2021**

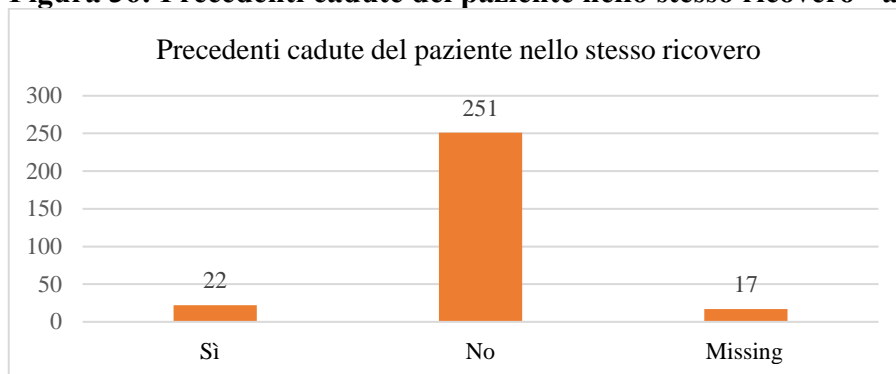


**Tabella 35: Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero - anno 2021**

Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero	N cadute	% delle cadute
Sì	22	7,59%
No	251	86,55%
Missing	17	5,86%
Totale	290	100%



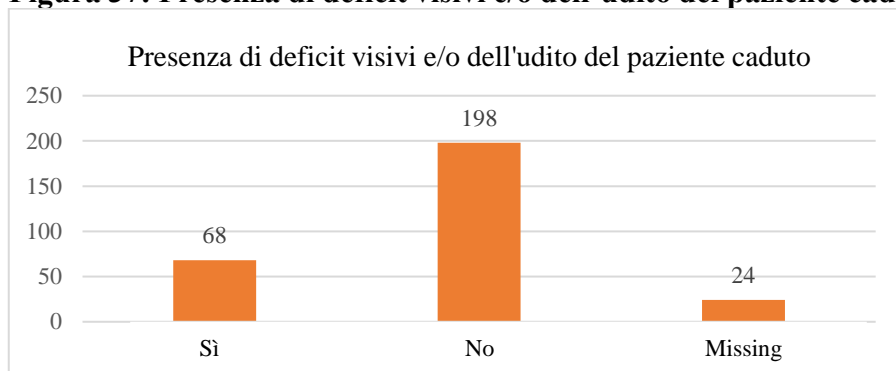
**Figura 36: Precedenti cadute del paziente nello stesso ricovero - anno 2021**



**Tabella 36: Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto - anno 2021**

Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Sì	68	23,45%
No	198	68,27%
Missing	24	8,27%
Totale	290	100%

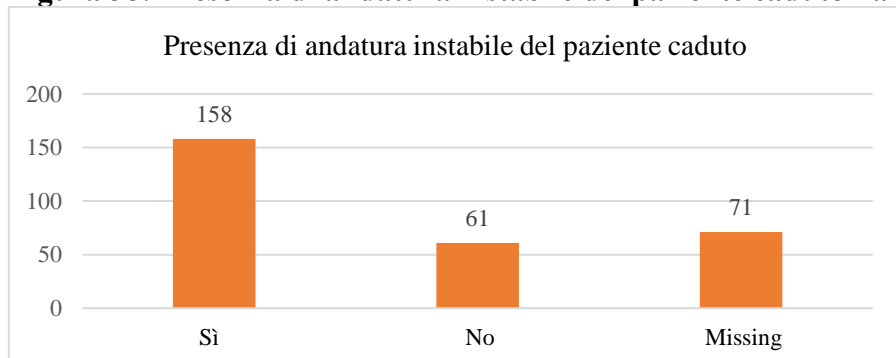
**Figura 37: Presenza di deficit visivi e/o dell'udito del paziente caduto - anno 2021**



**Tabella 37: Presenza di andatura instabile del paziente caduto - anno 2021**

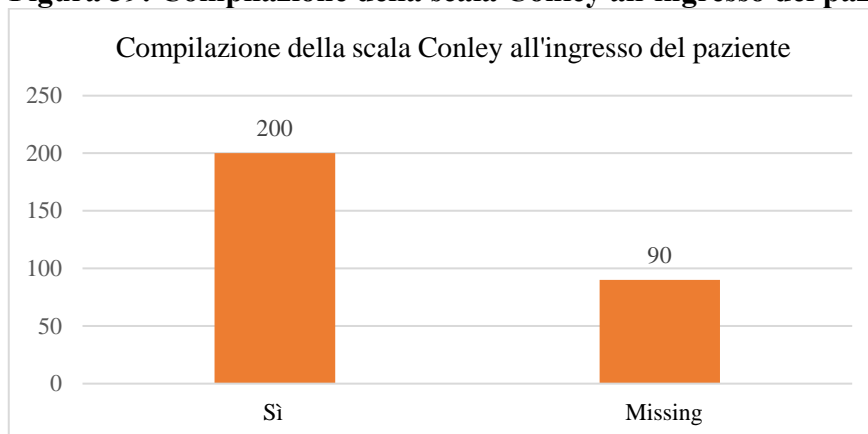
Presenza di andatura instabile del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Sì	158	54,48%
No	61	21,03%
Missing	71	24,48%
Totale	290	100%

**Figura 38: Presenza di andatura instabile del paziente caduto - anno 2021**

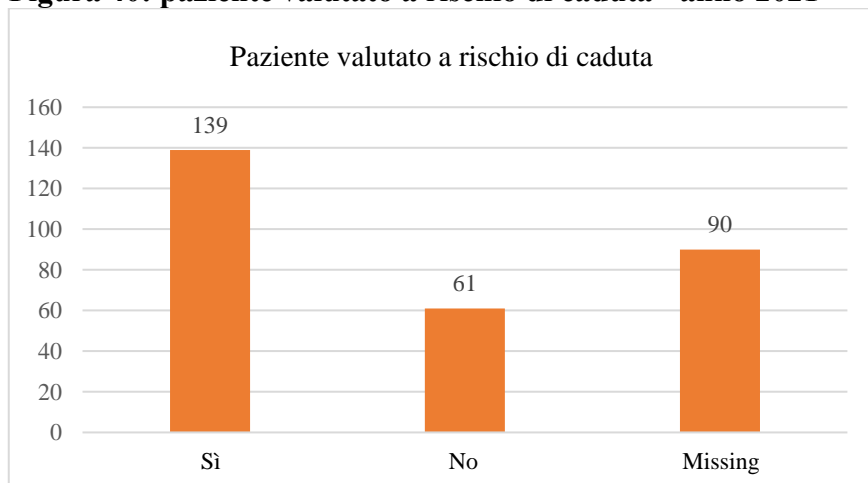


**Tabella 38: Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente - anno 2021**

Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente	N cadute	% delle cadute
Sì	200	68,96%
Missing	90	31,03%
Totale	290	100%

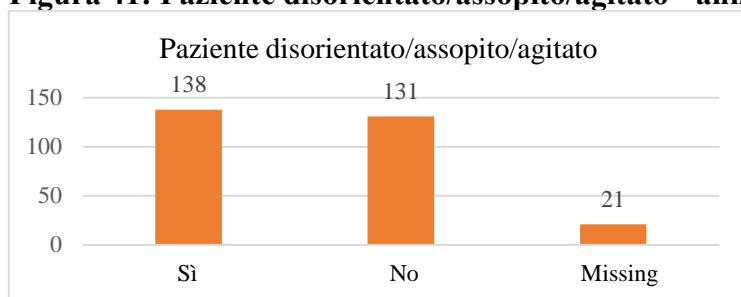
**Figura 39: Compilazione della scala Conley all'ingresso del paziente - anno 2021****Tabella 39: Paziente valutato a rischio di caduta - anno 2021**

Paziente valutato a rischio di caduta	N cadute	% delle cadute
Sì (paziente a rischio)	139	47,93%
No (paziente non a rischio)	61	21,03%
Missing	90	31,03%
Totale	290	100%

**Figura 40: paziente valutato a rischio di caduta - anno 2021****Tabella 40: Paziente disorientato/assopito/agitato - anno 2021**

Paziente disorientato/assopito/agitato	N cadute	% delle cadute
Sì	138	47,59%
No	131	45,17%
Missing	21	7,24%
Totale	290	100%

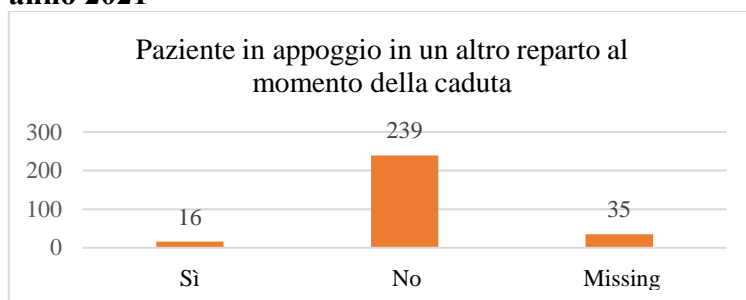
**Figura 41: Paziente disorientato/assopito/agitato - anno 2021**



**Tabella 41: Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta - anno 2021**

Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	16	5,52%
No	239	82,41%
Missing	35	12,07%
Totale	290	100%

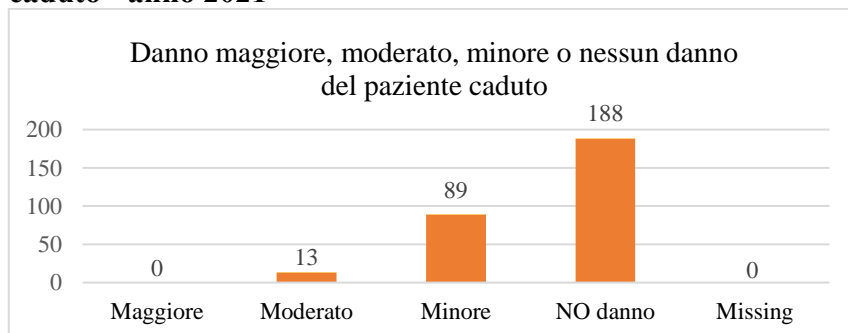
**Figura 42: Paziente in appoggio in un altro reparto al momento della caduta - anno 2021**



**Tabella 42: Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto - anno 2021**

Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto	N cadute	% delle cadute
Maggiore	0	0%
Moderato	13	4,48%
Minore	89	30,69%
NO danno	188	64,83%
Missing	0	0%
Totale	290	100%

**Figura 43: Danno maggiore, moderato, minore o nessun danno del paziente caduto - anno 2021**



**Legenda:**

**Danno maggiore:** morte del paziente.

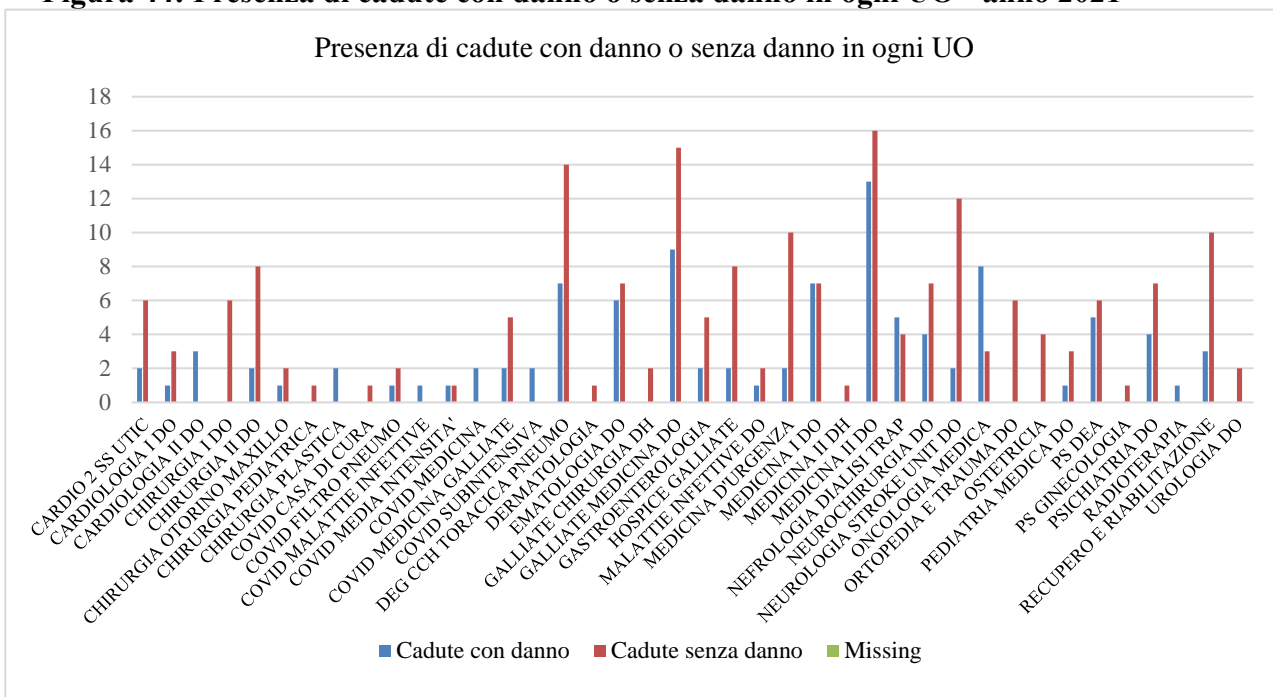
**Danno moderato:** ferita con necessità di sutura, frattura, distorsione, ematoma.

**Danno minore:** ecchimosi, contusioni, escoriazioni.

**Tabella 43: Presenza di cadute con danno o senza danno in ogni UO - anno 2021**

UO	Cadute con danno	Cadute senza danno	Missing
CARDIO 2 SS UTIC	2	6	0
CARDIOLOGIA I DO	1	3	0
CARDIOLOGIA II DO	3	0	0
CHIRURGIA I DO	0	6	0
CHIRURGIA II DO	2	8	0
CHIRURGIA OTORINO MAXILLO	1	2	0
CHIRURGIA PEDIATRICA	0	1	0
CHIRURGIA PLASTICA	2	0	0
COVID CASA DI CURA	0	1	0
COVID FILTRO PNEUMO	1	2	0
COVID MALATTIE INFETTIVE	1	0	0
COVID MEDIA INTENSITA'	1	1	0
COVID MEDICINA	2	0	0
COVID MEDICINA GALLIATE	2	5	0
COVID SUBINTENSIVA	2	0	0
DEG CCH TORACICA PNEUMO	7	14	0
DERMATOLOGIA	0	1	0
EMATOLOGIA DO	6	7	0
GALLIATE CHIRURGIA DH	0	2	0
GALLIATE MEDICINA DO	9	15	0
GASTROENTEROLOGIA	2	5	0
HOSPICE GALLIATE	2	8	0
MALATTIE INFETTIVE DO	1	2	0
MEDICINA D'URGENZA	2	10	0
MEDICINA I DO	7	7	0
MEDICINA II DH	0	1	0
MEDICINA II DO	13	16	0
NEFROLOGIA DIALISI TRAP	5	4	0
NEUROCHIRURGIA DO	4	7	0
NEUROLOGIA STROKE UNIT DO	2	12	0
ONCOLOGIA MEDICA	8	3	0
ORTOPEDIA E TRAUMA DO	0	6	0
OSTETRICIA	0	4	0
PEDIATRIA MEDICA DO	1	3	0
PS DEA	5	6	0
PS GINECOLOGIA	0	1	0
PSICHIATRIA DO	4	7	0
RADIOTERAPIA	1	0	0
RECUPERO E RIABILITAZIONE	3	10	0
UROLOGIA DO	0	2	0

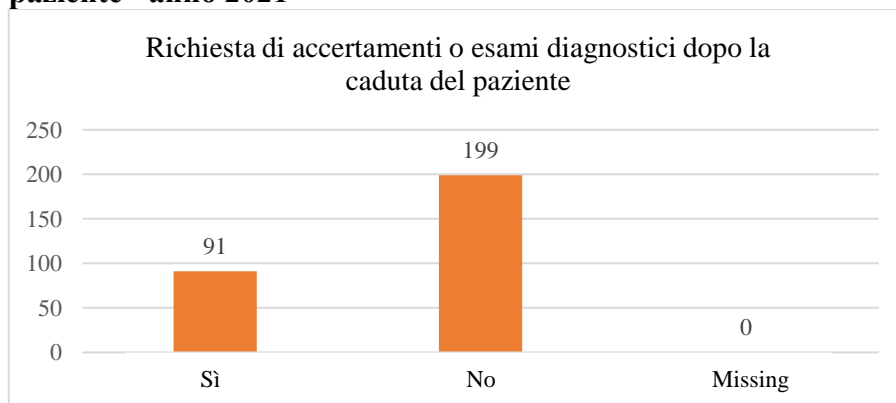
**Figura 44: Presenza di cadute con danno o senza danno in ogni UO - anno 2021**



**Tabella 44: Richiesta di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente - anno 2021**

Richiesta di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente	N cadute	% delle cadute
Sì	91	31,38%
No	199	68,62%
Missing	0	0%
Totale	290	100%

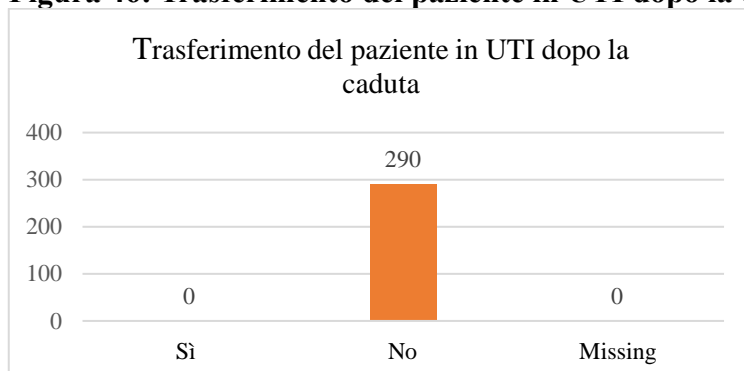
**Figura 45: Richiesta di accertamenti o esami diagnostici dopo la caduta del paziente - anno 2021**



**Tabella 45: Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta - anno 2021**

Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	0	0%
No	290	100%
Missing	0	0%
Totale	290	100%

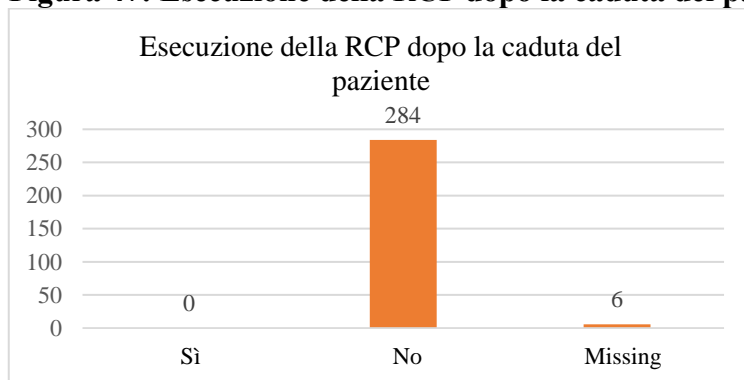
**Figura 46: Trasferimento del paziente in UTI dopo la caduta - anno 2021**



**Tabella 46: Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente - anno 2021**

Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente	N cadute	% delle cadute
Sì	0	0%
No	284	97,93%
Missing	6	2,07%
Totale	290	100%

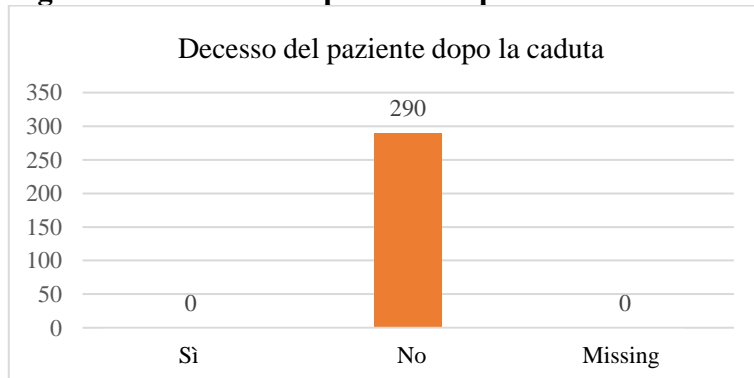
**Figura 47: Esecuzione della RCP dopo la caduta del paziente - anno 2021**



**Tabella 47: Decesso del paziente dopo la caduta - anno 2021**

Decesso del paziente dopo la caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	0	0%
No	290	100%
Missing	0	0%
Totale	290	100%

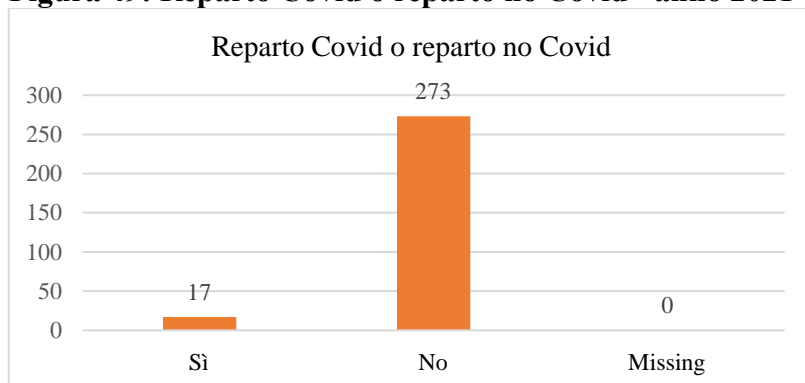
**Figura 48: Decesso del paziente dopo la caduta - anno 2021**



**Tabella 48: Reparto Covid o reparto no Covid - anno 2021**

Reparto Covid o reparto no Covid	N cadute	% delle cadute
Sì	17	5,86%
No	273	94,14%
Missing	0	0%
Totale	290	100%

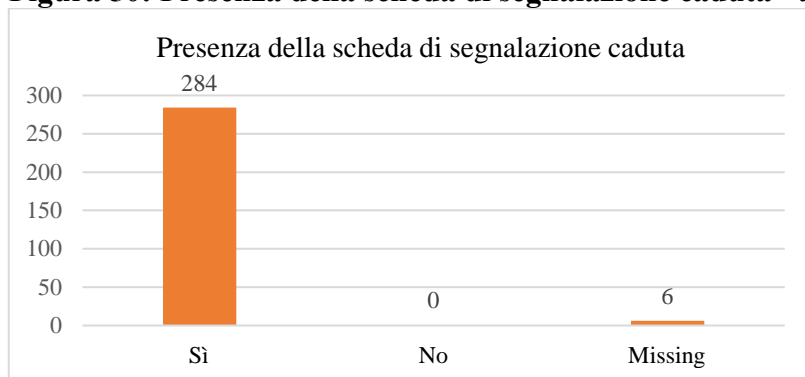
**Figura 49: Reparto Covid o reparto no Covid - anno 2021**



**Tabella 49: Presenza della scheda di segnalazione caduta - anno 2021**

Presenza della scheda di segnalazione caduta	N cadute	% delle cadute
Sì	284	97,93%
No	0	0%
Missing	6	2,07%
Totale	290	100%

**Figura 50: Presenza della scheda di segnalazione caduta - anno 2021**



## 6. Discussione

Questo lavoro di monitoraggio dell'esito caduta ha fatto emergere che in termini di incidenza, per l'anno 2020, le UO maggiormente colpite da questo fenomeno sono state: l'UO di Malattie Infettive, l'UO Hospice del presidio di Galliate e l'UO di Psichiatria. Per l'anno 2021, le UO con un tasso di incidenza maggiore sono state: l'UO di Medicina d'Urgenza, l'UO di Medicina del presidio di Galliate e l'UO di Chirurgia DH del presidio di Galliate. Mettendo a confronto i dati raccolti con la

letteratura internazionale, l'AOU di Novara ha una media del tasso di incidenza delle cadute pari a 2,47 (range 0,22-7,39) per l'anno 2020 e del 2,22 (range 0,32-5,97) per l'anno 2021. Bisogna però considerare che, di alcune UO prese in esame, non è stato possibile calcolare il tasso di incidenza delle cadute a causa dell'impossibilità di reperire il dato sul numero totale delle giornate di degenza. I dati della letteratura internazionale mostrano che il tasso di incidenza delle cadute per 1000 giornate di degenza, all'interno degli ospedali per acuti, varia tipicamente da 2 a 8 (Morris et al., 2022). Partendo da questa considerazione si può affermare che l'AOU di Novara si colloca in linea con i dati della letteratura internazionale, attestandosi per altro tra i valori nella fascia più bassa di questo intervallo.

Se si considera invece il numero totale delle cadute registrate, è emerso che nell'anno 2020, le UO con il maggior numero di cadute, sono le UO di Medicina Generale, inoltre lo stesso risultato si è evidenziato anche per l'anno 2021. In particolare, nell'anno 2020, l'UO con il maggior numero di cadute è la Medicina del presidio di Galliate seguita dall'UO di Medicina II e infine dal Pronto Soccorso. Per l'anno 2021 invece si colloca al primo posto l'UO di Medicina II, seguita dall'UO di Medicina di Galliate e infine l'UO di Cardiocirurgia - Chirurgia Toracica - Pneumologia. Se prendiamo in esame l'età media dei pazienti caduti, i risultati mostrano che è di 74 anni per l'anno 2020 e di 72 anni per l'anno 2021. Per quanto riguarda la fascia oraria, in cui è avvenuta la caduta, è emerso che nell'anno 2020 le cadute sono avvenute più frequentemente nel turno del mattino (34,28%) e durante la notte (34,28%); invece, nell'anno 2021 si sono verificate maggiormente durante il turno del mattino (35,51%). È necessario segnalare che alcune UO dell'AOU di Novara e del presidio di Galliate, in particolare le UO di Medicina II, Hospice, Neurochirurgia, Psichiatria e Recupero-Riabilitazione presentano una turnistica che non è completamente sovrapponibile alle fasce orarie di rilevazione delle cadute; infatti, il turno notturno termina alle ore 7:00 invece che alle ore 6:00 e conseguentemente il turno di mattina inizia alle ore 7:00 invece che alle ore 6:00. Procedendo con l'analisi dei dati è inoltre emerso che nella maggior parte dei casi, in entrambi gli anni presi in esame, i pazienti sono in grado di descrivere l'evento a cui sono andati incontro (nel 52,58% dei casi per l'anno 2020 e nel 57,24% dei casi per l'anno 2021) e la maggior parte delle cadute sono avvenute in assenza di testimoni (nel 57,42% dei casi per l'anno 2020 e nel 62,41% dei casi per



l'anno 2021). Il luogo in cui è avvenuto più frequentemente l'evento caduta è la camera di degenza, per entrambi gli anni presi in esame (nel 77,14% dei casi per l'anno 2020 e nel 75,17% dei casi per l'anno 2021) e per quanto riguarda la posizione del paziente da cui è avvenuto l'evento, la più frequente è la posizione a letto con le sponde, sia per l'anno 2020 (33,43%) che per l'anno 2021 (34,48%). Inoltre, nell'anno 2020, il meccanismo più frequente con cui è avvenuta la caduta è lo scavalco delle sponde del letto da parte del paziente (33,43%), lo stesso risultato è emerso anche per l'anno 2021 (28,27%). Per quanto riguarda la dinamica dell'evento, quella che si è presentata con maggior frequenza è lo scendere/salire o dalla carrozzina o dal letto o dalla sedia, dato sovrapponibile per entrambi gli anni (nel 35,71% dei casi per l'anno 2020 e nel 35,17% dei casi per l'anno 2021). Inoltre, la maggior parte dei pazienti che sono andati incontro a una caduta, nell'anno 2020 e 2021, non sono andati incontro a un altro evento simile negli ultimi tre mesi (nel 61,71% dei casi per l'anno 2020 e nel 61,03% dei casi per l'anno 2021) e nemmeno a precedenti cadute nello stesso ricovero (nel 83,71% dei casi per l'anno 2020 e nel 86,55% dei casi per l'anno 2021). Per quanto riguarda le caratteristiche fisiche dei pazienti caduti, nell'anno 2020 la maggior parte dei pazienti non presentano deficit visivi e/o dell'udito (67,71%), lo stesso risultato è emerso anche per l'anno 2021 (68,27%). Dall'altro lato però i pazienti dimostrano di avere un'andatura instabile, in entrambi gli anni presi in esame (nel 59,71% dei casi per l'anno 2020 e nel 54,48% dei casi per l'anno 2021), inoltre bisogna anche considerare che, dai dati raccolti, la maggior parte di questi pazienti risultano essere disorientati/assopiti/agitati (nel 51,43% dei casi per l'anno 2020 e nel 47,59% dei casi per l'anno 2021). Se ci soffermiamo ad analizzare i risultati relativi alla compilazione della scala Conley, al momento dell'ingresso del paziente in ogni UO, emerge che nella maggior parte dei casi la scala è stata compilata correttamente per entrambi gli anni di riferimento (nel 68,28% dei casi per l'anno 2020 e nel 68,96% dei casi per l'anno 2021), bisogna però anche considerare che durante la raccolta di questo dato sono emersi dei "missing", soprattutto per l'anno 2020 (31,71%). Per quanto riguarda la voce "*paziente valutato a rischio di caduta*" sono emersi risultati quasi sovrapponibili per entrambi gli anni (49,14% dei casi per l'anno 2020 e 47,93% dei casi per l'anno 2021); infatti, nella maggior parte dei casi, il paziente è stato valutato a rischio di caduta ma anche in questo caso sono emersi alcuni "missing" (31,71% dei

casi per l'anno 2020 e 31,03% dei casi per l'anno 2021). Dalla raccolta dati è emerso anche che la maggior parte dei pazienti, che sono andati incontro all'evento caduta, non risultano in appoggio in un altro reparto e questo risultato è simile per entrambi gli anni di riferimento (83,43% dei casi per l'anno 2020 e 82,41% dei casi per l'anno 2021). Per quanto riguarda la lesione subita dal paziente a seguito della caduta, nell'anno 2020 la maggior parte degli eventi non ha portato a un danno effettivo sul paziente (63,71%) e risultati simili sono emersi anche per l'anno 2021 (64,83%), inoltre i pazienti che hanno subito un danno in seguito alla caduta, sono andati incontro a un danno che rientra nella categoria dei "danni minori" (28% dei casi per l'anno 2020 e 30,69% dei casi per l'anno 2021). Bisogna considerare che, all'interno della categoria dei "danni minori", rientrano le ecchimosi, le contusioni e le escoriazioni; i "danni moderati" invece comprendono le ferite con necessità di sutura, le fratture, le distorsioni e gli ematomi; invece la morte è considerata un "danno maggiore" (Mongardi et al., 2016). Infine, nella maggior parte dei casi, in seguito all'evento caduta, non sono stati richiesti ulteriori accertamenti diagnostici e risultati simili sono emersi per entrambi gli anni presi in esame (69,71% dei casi per l'anno 2020 e 68,62% dei casi per l'anno 2021). Per quanto riguarda il trasferimento del paziente in Unità di Terapia Intensiva a seguito della caduta, per l'anno 2020 si è riscontrato un solo caso (0,28%) e un "missing" (0,28%), invece per l'anno 2021 nessun caso (0%). In merito alle manovre di RCP, per entrambi gli anni di riferimento non sono stati segnalati eventi (0% dei casi per l'anno 2020 e 0% dei casi per l'anno 2021), ma bisogna considerare che, soprattutto per l'anno 2020, sono presenti alcuni "missing" (3,43%). Inoltre, il decesso del paziente non si è mai riscontrato in entrambi gli anni presi in esame (0%). Dall'analisi si evidenzia anche che, la maggior parte delle cadute segnalate, sono avvenute in UO non Covid e questo fenomeno è emerso per entrambi gli anni di riferimento (87,14% dei casi per l'anno 2020 e 94,14% dei casi per l'anno 2021). Per quanto riguarda la scheda di segnalazione caduta si può affermare che risulta essere presente in quasi tutti i casi in cui il paziente è andato incontro a questo evento (98,86% dei casi per l'anno 2020 e 97,93% dei casi per l'anno 2021), anche se si sono riscontrati alcuni "missing", ovvero casi in cui il paziente è caduto ma non è stata compilata l'apposita scheda di segnalazione caduta (1,14% dei casi per l'anno 2020 e 2,07% dei casi per l'anno 2021).

Successivamente a questo lavoro di raccolta dati è stata eseguita una ricerca sulla dotazione organica presente in servizio al momento della caduta. Sono stati presi in esame tutti gli eventi caduta dell'anno 2020 ed è stata eseguita un'analisi per capire se il numero del personale presente in turno, nel giorno e nella fascia oraria in cui è avvenuta la caduta, si discostasse dagli standard assistenziali previsti per quella determinata UO, nella medesima fascia oraria.

Dai dati raccolti si è evidenziato che nel 10,28% degli eventi caduta il personale infermieristico era sotto-organico (ovvero mancavano una o più unità infermieristiche in turno rispetto al previsto) e che nell'10,20% degli eventi caduta il personale OSS era sotto-organico. Complessivamente il 12,87% degli eventi caduta è occorso durante un turno in cui o gli infermieri o gli OSS o entrambi erano sotto-organico.

Questa analisi sull'organico, effettuata solo per il 2020, è stata caratterizzata da alcuni importanti limiti:

- 1) Difficoltà nel reperire i turni consuntivi per alcune UO, in particolare per il primo trimestre dell'anno;
- 2) Difficoltà nello stabilire in maniera chiara e univoca gli standard di riferimento del personale presente in ogni turno per ogni singola UO;
- 3) Continua variazione del numero di posti letto presenti in ogni UO anche a causa dell'evento pandemico.

A seguito di questi limiti quest'analisi potrebbe risultare sottostimata, in quanto alcune UO sono state omesse dalla raccolta dati, a causa dell'impossibilità di reperire i turni consuntivi del personale presente in turno per l'anno preso in esame.

## **7. Conclusioni**

Lo sviluppo di questo lavoro ha rappresentato un'importante occasione di riflessione preliminare all'implementazione di un sistema di monitoraggio continuo dell'esito caduta all'interno dell'AOU di Novara facendo emergere l'importanza della fruibilità dei dati, soprattutto a fronte dell'adozione di un sistema informativo digitalizzato. Nello specifico questo studio ha evidenziato quanto segue:

- 1) La necessità di integrare dati provenienti da flussi informativi differenti per avere una lettura "tridimensionale" del dato e poter fare benchmarking con dati intra-aziendali per anno e con dati di altre realtà nazionali e

internazionali (dati evento caduta, dati controllo di gestione, dati organico presente e dati cartella clinica integrata);

- 2) La necessità di sensibilizzare ulteriormente gli operatori alla corretta compilazione della valutazione del rischio cadute e alla scheda di segnalazione caduta. Nel primo caso per migliorare la presa in carico del paziente e sviluppare il ragionamento su eventuali interventi preventivi da mettere in atto, nel secondo caso per comprendere meglio e monitorare l'attendibilità dei sistemi ad oggi disponibili per valutare il rischio cadute e concorrere al loro miglioramento;
- 3) La necessità di identificare con maggiore accuratezza i fattori predisponenti la caduta al momento dell'arrivo in ospedale e gli interventi efficaci da mettere in atto durante il ricovero. Tutto questo deve essere realizzato sottolineando l'importanza di una valutazione olistica e multifattoriale del paziente al momento del suo ingresso in ospedale e la necessità di una sua costante rivalutazione nel corso del tempo durante tutto il periodo di degenza;
- 4) Importanza di implementare un sistema informativo digitalizzato che permetta di supportare l'attività assistenziale in modo pro-attivo, segnalando informazioni utili e dando suggerimenti e avvisi su rischi e scelte coerenti con il quadro clinico del paziente, favorendone una costante rivalutazione.

## **8. Bibliografia**

Agency for Healthcare Research and Quality. U.S. Department of Health and Human Services. 2019. Falls. <https://psnet.ahrq.gov/primer/falls>.

Agenzia Sanitaria Regionale. 2006. Protocollo per la sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico. Regione Emilia-Romagna. Area rischio infettivo. Versione 1.

Audet, LA, Bourgault P, Rochefort CM. 2018. Associations between nurse education and experience and the risk of mortality and adverse events in acute care hospitals: A systematic review of observational studies. *International Journal of Nursing Studies*, 80, 128–146. <https://doi.org/10.1016/j.ijnur.stu.2018.01.007>. PMID: 29407346.

Brugnolli A, Saiani L. Attività fisica, mobilità e gestione delle alterazioni. 2014. Trattato di cure infermieristiche. II Edizione. Napoli. Casa editrice Idelson-Gnocchi srl. Sorbona. 486-489.

Brugnolli A, Saiani L. 2014. Eliminazione urinaria e gestione delle alterazioni. Trattato di cure infermieristiche. II edizione. Napoli. Casa editrice Idelson-Gnocchi srl. Sorbona. 741.

Brugnolli A, Saiani L. 2014. Gestione del dolore acuto e cronico. Trattato di cure infermieristiche. II edizione. Napoli. Casa editrice Idelson-Gnocchi srl. Sorbona. 825-833.

Brugnolli A, Saiani L. 2014. Prevenzione e gestione delle ulcere da pressione. Trattato di cure infermieristiche. II edizione. Napoli. Casa editrice Idelson-Gnocchi srl. Sorbona. 519.

Calamandrei C. 2015. I Nursing Sensitive Outcomes. Manuale di management per le professioni sanitarie. Milano: McGraw-Hill Education, 113-139.

Calci M. 2017. La Sepsis: nuova definizione ed evoluzione nei criteri di gestione. Italian Journal of Emergency Medicine. ISSN 2532-1285.

Canada Health Infoway (Infoway), Canadian Nurses Association (CNA). 2014. Canadian Health Outcomes for Better Information and Care. Final Report.

Costa C, Fanton E, Roncoroni E, Stevanin S, Franco MG, Bonesso P, Allegrini E, Casson P, Capirossi G, Di Falco A, Schiavon L, Palese A, Saiani L, Mantoan D. 2018. Misurare gli esiti dell'assistenza infermieristica nelle Aziende Ospedaliere e Socio Sanitarie Locali della Regione del Veneto: sintesi dell'esperienza di sviluppo di una policy regionale (Measuring nursing sensitive outcomes in publicly funded hospitals in the Veneto Region, Italy: the development of a regional policy). Igiene e Sanità Pubblica. 74(6):547-564. PMID: 31030213.

Doran D, Mildon B, Clarke S. February, 2011. Toward a national report card in nursing: a knowledge synthesis. Nurs Leadersh (Tor Ont). 24(2):38-57. doi: 10.12927/cjnl.2011.22464. PMID: 21730768.

Fadda G, Bandini L, D'Ancona FP. 2023. Istituto Superiore di Sanità. EpiCentro-l'epidemiologia per la sanità pubblica. Sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico.

Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N, Cassini A, Rudd KE, Schlattmann P, Allegranzi B, Reinhart K. 2020. Incidence and mortality of hospital and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis. Intensive Care Med. 46(8):1552-1562. doi: 10.1007/s00134-020-06151-x. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32572531; PMCID: PMC7381468.

Foka M, Nicolaou E, Kyprianou T, Palazis L, Kyranou M, Papathanassoglou E, Lambrinou E. 2021. Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections Through Educational Interventions in Adult Intensive Care Units: A Systematic Review. Cureus. 13(8):e17293. doi: 10.7759/cureus.17293. PMID: 34552831; PMCID: PMC8449032.

Gasperini B, Pelusi G, Frascati A, Sarti D, Dolcini F, Espinosa E, Prospero E. Apr, 2021. Predictors of adverse outcomes using a multidimensional nursing assessment in an Italian community hospital. *PLoS One*. 15;16(4):e0249630. doi: 10.1371/journal.pone.0249630. PMID: 33857183; PMCID: PMC8049226.

Gawronska K, Lorkowski J. Feb, 2021. Falls as One of the Atypical Presentations of COVID-19 in Older Population. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 12: 2151459321996619. doi:10.1177/2151459321996619. PMID: 33680533; PMCID: PMC7900839.

Gillespie BM, Walker RM, Latimer SL, Thalib L, Whitty JA, McInnes E, Lockwood I, Chaboyer WP. 2021. Repositioning for pressure injury prevention in adults: An abridged Cochrane systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 120:103976. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2021.103976. PMID: 34090235.

Griffiths P, Jones S, Maben J, Murrels T. 2008. State of the art metrics for nursing: a rapid appraisal. The National Nursing Research Unit at King's College London.

Gunawardena R, Smithard DG. 2019. The Attitudes Towards the Use of Restraint and Restrictive Intervention Amongst Healthcare Staff on Acute Medical and Frailty Wards-A Brief Literature Review. *Geriatrics*. 4(3):50. doi: 10.3390/geriatrics4030050. PMID: 31487923; PMCID: PMC6787583.

Jones TL. 2016. Outcome Measurement in Nursing: Imperatives, Ideals, History, and Challenges. *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing*. 21(2):1. doi: 10.3912/OJIN.Vol21No02Man01. PMID: 27854419.

Kane RL, Shamliyan TA, Mueller C, Duval S, Wilt TJ. 2007. The association of registered nurse staffing levels and patient outcomes systematic review and meta-analysis. *Medical Care*, 45(12):1195-204. doi: 10.1097/MLR.0b013e3181468ca3. PMID: 18007170.

Lai NM, Lai NA, O'Riordan E, Chaiyakunapruk N, Taylor JE, Tan K. 2016. Skin antisepsis for reducing central venous catheter-related infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 7(7):CD010140. doi: 10.1002/14651858.CD010140.pub2. PMID: 27410189; PMCID: PMC6457952.

Liang SC, Wei PC, Ma HL, Hsiao SH. 2021. Higher fall rate of admitted patients during the ongoing COVID-19 epidemic: Is it coincidence or not? *J Patient Saf*. 17(1):e45-e46. doi: 10.1097/PTS.0000000000000794. PMID: 33122492; PMCID: PMC7787068.

Lotfi M, Zamanzadeh V, Valizadeh L, Khajehgoodar M. 2019. Assessment of nurse-patient communication and patient satisfaction from nursing care. *Nursing Open*. 6(3):1189-1196. doi: 10.1002/nop.2.316. PMID: 31367445; PMCID: PMC6650658.

Ministero della salute. 2011. Raccomandazione per la prevenzione e la gestione della caduta del paziente nelle strutture sanitarie. Raccomandazione n.13.

Ministero della Salute. 2023. Programma Nazionale per la valutazione degli Esiti (PNE).

Mikos M, Szydło B, Szergyuk I, Oliveira MHS, Kuboń M, Juszczak G, Henry BM. 2022. Factors Associated with Falls During Hospitalization for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Med Sci Monit.* 28:e936547-1-e936547-8. doi:10.12659/MSM.936547. PMID: 35619331; PMCID: PMC9153320.

Mitchell B, Curryer C, Holliday E, Rickard CM, Fasugba O. 2021. Effectiveness of meatal cleaning in the prevention of catheter-associated urinary tract infections and bacteriuria: an updated systematic review and metaanalysis. *BMJ Open.* 11(6):e046817. doi: 10.1136/bmjopen-2020-046817. PMID: 34103320; PMCID: PMC8190044.

Mongardi M, Bassi E, De Palma R, Peghetti A, Seligardi M, Di Ruscio E. 2014. Osservatorio regionale sui nursing sensitive outcomes, Servizio Presidi Ospedalieri-DGSPS, Regione Emilia Romagna.

Mongardi M, Seligardi M, Pelati C, Nicastro O, Montella MT. 2016. Linee di indirizzo su prevenzione e gestione delle cadute del paziente in ospedale. Regione Emilia Romagna.

Montejano-Lozoya R, Miguel-Montoya I, Gea-Caballero V, Mármol-López MI, Ruíz-Hontangas A, Ortí-Lucas R. 2020. Impact of nurses' intervention in the prevention of falls in hospitalized patients. *Int J Environ Res Public Health.* 17(17):6048. doi: 10.3390/ijerph17176048. PMID: 32825282; PMCID: PMC7504031.

Morris ME, Webster K, Jones C, Hill AM, Haines T, McPhail S, Kiegaldie D, Slade S, Jazayeri D, Heng H, Shorr R, Carey L, Barker A, Cameron I. May, 2022. Interventions to reduce falls in hospitals: a systematic review and meta-analysis. *Age Ageing.* 51(5): afac077. doi:10.1093/ageing/afac077. PMID: 35524748; PMCID: PMC9078046.

Myers H, Pugh JD, Twigg DE. 2018. Identifying nurse-sensitive indicators for stand-alone high acuity areas: A systematic review. *Collegian,* 25, 447–456. doi:https://doi.org/10.1016/j.colegn.2017.10.004.

Ojo EO, Thiamwong L. 2022. Effects of Nurse-Led Fall Prevention Programs for Older Adults: A Systematic Review. *Pac Rim Int J Nurs Res Thail.* 26(3):417-431. Epub 2022 May 27. PMID: 36051891; PMCID: PMC9432804.

Oner B, Zengul FD, Oner N, Ivankova NV, Karadag A, Patrician PA. 2021. Nursing-sensitive indicators for nursing care: A systematic review (1997–2017). *Nursing Open* published by John Wiley & Sons Ltd. 8:1005–1022. doi:10.1002/nop2.654. Epub 2020 Oct 15. PMID: 34482649; PMCID: PMC8046086.

Protocollo PO DSRI ASL AL 012. 2021. Gestione Accessi Venosi.

Quattrocchio F, D'Ambrosio A, Zotti CM, Corcione S. 2018. Studio di prevalenza italiano sulle infezioni correlate all'assistenza e sull'uso di antibiotici negli ospedali per acuti-Protocollo ECDC. Dipartimento Scienze della Salute Pubblica e Pediatriche, Università di Torino.

Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, Keefe F, Mogil JS, Ringkamp M, Sluka KA, Song XJ, Stevens B, Sullivan M, Tutelman P, Ushida T, Vader K. 2020. The Revised IASP definition of pain: concepts, challenges, and compromises. 161(9):1976-1982. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939. PMID: 32694387; PMCID: PMC7680716.

Sachdeva A, Dalton M, Lees T. 2018. Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. Cochrane Database of Systematic Reviews. 11(11):CD001484. doi: 10.1002/14651858.CD001484.pub4. PMID: 30390397; PMCID: PMC6477662.

Sasso L, Bagnasco A, Zanini M, Catania G, Aleo G, Santullo A, Spandonaro F, Icardi G, Watson R, Sermeus W. 2017. The general results of the RN4CAST survey in Italy. J Adv Nurs. 73(9):2028-2030. doi:10.1111/jan.13066. Epub 2016 Jul 26. PMID: 27399267.

Sposato KA. 2020. Non-ventilator health care-associated pneumonia (NV-HAP): The infection preventionist's role in identifying NV-HAP. Am J Infect Control. 48(5S):A3-A6. doi: 10.1016/j.ajic.2020.03.001. PMID: 32331563.

Vangeloooven C, Kunz S, Richter D, Zürcher S, Grossmann N, Blaettler T, Hahn S. Luglio 2014. Misurazione nazionale degli indicatori di prevalenza caduta e decubito, rapporto comparativo nazionale. Associazione nazionale per lo sviluppo della qualità in ospedali e cliniche (ANQ).

Webster J, Osborne S, Rickard CM, Marsh N. 2019. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1(1):CD007798. doi: 10.1002/14651858.CD007798.pub5. PMID: 30671926; PMCID: PMC6353131.

World Health Organization, WHO. 2015. Global report on falls prevention in older age. Rapporto mondiale OMS sulla prevenzione delle cadute nell'anziano. CESPI-Centro Studi delle Professioni Sanitarie, Torino.

Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington HV, Hua F. 2020. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. Cochrane Database of Systematic Reviews. 12(12):CD008367. doi: 10.1002/14651858.CD008367.pub4. PMID: 33368159; PMCID: PMC8111488.

Zhu Y, Chen W, Xin X, Yin Y, Hu J, Lv H, Li W, Deng X, Zhu C, Zhu J, Zhang J, Ye F, Chen A, Wu Z, Ma Z, Zhang X, Gao F, Li J, Wang C, Zhang Y, Hou Z. 2020. Epidemiologic characteristics of traumatic fractures in elderly patients during the



outbreak of coronavirus disease 2019 in China. *Int Orthop.* 44(8):1565-1570. doi: 10.1007/s00264-020-04575-0. Epub 2020 Apr 29. PMID: 32350584; PMCID: PMC7190279.

## 9. Allegato 1

### Framework degli esiti sensibili all'assistenza infermieristica

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p><b>Cadute</b>            Si definisce caduta un "improvviso, non intenzionale, inaspettato spostamento verso il basso dalla posizione ortostatica o assisa o clinostatica". Questa definizione include i pazienti che dormendo sulla sedia cadono per terra, i pazienti trovati sdraiati sul pavimento e le cadute avvenute nonostante il supporto. Si stima che circa il 14% delle cadute in ospedale sia classificabile come accidentale, ovvero possa essere determinata da fattori ambientali (es. scivolamento sul pavimento bagnato), l'8% come imprevedibile, considerate le condizioni fisiche del paziente (es. improvviso disturbo dell'equilibrio) e il 78% rientri tra le cadute prevedibili per fattori di rischio identificabili della persona (es. paziente disorientato, con difficoltà nella deambulazione). I fattori responsabili delle cadute possono essere suddivisi in: A) Fattori intrinseci, relativi alle condizioni di salute del paziente; B) Fattori estrinseci, relativi agli aspetti organizzativi della struttura di degenza, alle caratteristiche ambientali ed ergonomiche della struttura e dei presidi sanitari impiegati. In merito alla valutazione del rischio di caduta, le evidenze disponibili mostrano che gli strumenti migliori da utilizzare per la valutazione del rischio di caduta sono: la Berg Balance Scale (BBS), il Timed Up and Go (TUG) e la Tinetti Balance. La valutazione del rischio di caduta dei pazienti deve essere effettuata, in ognuna delle seguenti condizioni: 1) All'ammissione del paziente, particolarmente se anziano (età pari o maggiore di 65 anni); 2) A seguito di alterazioni significative dello stato di salute durante la degenza; 3) A seguito di episodio di caduta; 4) Ad intervalli di tempo regolari nei ricoveri prolungati, in ogni tipo di struttura di ricovero; 5) Prima del trasferimento in un'altra unità operativa o struttura e prima della dimissione 6) Ogni qualvolta si proceda a variazione di terapia comprendente farmaci che possono porre il paziente a maggiore rischio di caduta. La misurazione delle cadute viene fatta calcolando la prevalenza (Ministero della salute, 2011).</p>	<p>Si, questo esito viene rilevato attraverso l'utilizzo della scheda di segnalazione caduta, compilata dai medici e dagli infermieri.</p>	<p>Si, questo esito viene monitorato.</p>	<p>Questo esito viene misurato con i seguenti indicatori:            - Numero assoluto di cadute per ogni struttura;            - Caduta avvenuta in struttura o fuori dalla struttura di ricovero;            - Numero totale di cadute nelle strutture di degenza (DO/DH);            - Numero totale di cadute non nelle strutture di degenza;            - Fascia di età dei pazienti caduti;            - Momento della giornata in cui è avvenuta la caduta (di giorno o di notte);            - Classificazione dei pazienti all'ingresso in base al rischio di caduta;</p>	<p>Il dato viene raccolto dal gruppo di lavoro cadute (gruppo multidisciplinar e della DSPO).</p>	<p>Al momento questo esito viene monitorato ma non vengono monitorati alcuni indicatori. A breve termine non sarebbe possibile un'implementazione di nuovi indicatori, ma in futuro si potrebbe realizzare attraverso l'utilizzo della cartella clinica informatizzata.</p>	<p>Ulteriori indicatori che potrebbero essere utilizzati sono:            - Classificazione della tipologia di caduta (accidentale, imprevedibile, prevedibile);            - Fattori responsabili della caduta (fattori intrinseci e fattori estrinseci);            - Rivalutazione costante del rischio di caduta in caso di: alterazioni significative dello stato di salute del paziente durante la degenza, a seguito di uno o più episodi di caduta, ad intervalli di tempo regolari, prima del trasferimento in un'altra unità operativa o</p>

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipologia di danno subito dal paziente a seguito della caduta (morte, danno maggiore, danno moderato, danno minore, nessun danno);</li> <li>- Accertamenti diagnostici richiesti dopo l'evento caduta (Rx, TAC, Rx + TAC, visite o prelievi particolari);</li> <li>- Trasferimento del paziente in UTI;</li> <li>- Completezza della scheda di segnalazione caduta;</li> <li>- Tipologia di segnalazione effettuata nel periodo post-caduta (segnalazioni inviate al rischio clinico, segnalazioni con attivazione di audit, segnalazioni con indagine gruppo</li> </ul>			struttura, prima della dimissione, quando si effettua una variazione della terapia farmacologica che possa portare il paziente a maggior rischio di caduta.

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
			cadute, segnalazione evento avverso o evento sentinella).			
<p><b>Stato funzionale</b>  Lo stato funzionale del paziente indaga la capacità di compiere una serie di attività caratterizzate da un diverso grado di complessità e di capacità di conservare un ruolo sociale. Pone la sua attenzione sulle abilità nelle attività di vita quotidiana (ADL) e sulla risposta a condizioni di stimolo, inoltre permette di quantificare l'autosufficienza del paziente per avere un parametro comune di partenza dal quale progettare e definire gli interventi assistenziali e verificarne l'efficacia. La scala BADL (Basic Activities Daily Living) indaga le 6 attività sovrapponibili ai bisogni di base: fare il bagno, vestirsi, andare alla toilette, mobilità, continenza e alimentazione. Il punteggio finale va da 0, ovvero totale indipendenza, a 6, ovvero totale dipendenza. Anche l'indice di Barthel permette di misurare lo stato funzionale del paziente, valuta la capacità di cura di sé oltre che la capacità motoria del paziente. Le attività indagate sono 10 e il punteggio va da 0 (totale dipendenza) a 100 (indipendenza totale). Un'altra scala usata è la scala di Lawton e Brody sulle IADL, che indaga 8 capacità</p>	Sì, questo esito viene rilevato attraverso l'utilizzo della scala Barthel, della scala BADL, della scala Brass, attraverso la compilazione della cartella infermieristica da parte degli infermieri.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine. In futuro si potrebbe realizzare attraverso l'utilizzo della cartella clinica informatizzata.	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p>strumentali della vita quotidiana, a ciascuna delle quali viene attribuito un punteggio, raggiungendo un valore che va da 0, totale dipendenza, a 8, totale indipendenza. Un altro strumento molto utile per valutare il paziente al momento del ricovero è la scala BRASS (Baylock Risk Assessment Score), questa scala permette di valutare i pazienti a rischio di dimissione difficile. La scala BRASS contiene 10 item sul paziente (età, situazione familiare-supporto sociale, stato funzionale, stato cognitivo, comportamento, mobilità, deficit sensoriali, accessi in Pronto Soccorso e ricoveri nell'ultimo anno, patologie e problemi clinici attivi, farmaci). Essa permette di: individuare i pazienti che necessitano di un piano di dimissione particolare o che sono a rischio di una dimissione difficile, di rilevare le aree funzionali maggiormente compromesse e le risorse familiari, di prevedere la possibile destinazione del paziente dopo la dimissione. La scala viene compilata da un infermiere entro le prime 48 ore dal ricovero, il punteggio varia da 0 a 40 e si divide in 3 categorie: meno di 10 (basso rischio), da 11 a 20 (medio rischio), superiore a 20 (alto rischio). Questo esito viene misurato con apposite scale, all'ammissione in ospedale, durante la degenza e alla dimissione del paziente (Brugnolli et al., 2014).</p>						
<p><b><u>Capacità di autocura (self-care terapeutico)</u></b>  La capacità di autocura terapeutica, definita come "self-care terapeutico", indica la capacità del paziente di svolgere le seguenti attività: conoscenza dei farmaci attuali assunti, conoscenza del motivo per il quale il paziente sta assumendo i farmaci attuali, capacità di assumere la terapia prescritta, riconoscere i cambiamenti del proprio corpo (sintomi) relativi allo stato di salute, eseguire i trattamenti adeguati per gestire i sintomi, capacità di svolgere attività quotidiane come fare il bagno e la spesa, sapere chi chiamare in caso di necessità, sapere chi contattare in caso di emergenza medica. Questo esito viene misurato con la "Therapeutic Self-Care Scale" (TSCS) di Sidani e Doran. Questo esito può essere misurato al momento del ricovero in ospedale, durante la degenza e al momento della dimissione del paziente (Canada Health Infoway et al., 2014).</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è semplice una sua implementazione a breve termine, ma si potrebbe realizzare attraverso una corretta compilazione delle schede che riguardano i progetti educativi sui pazienti.	
<p><b><u>Soddisfazione del paziente rispetto all'esperienza di ricovero</u></b>  La soddisfazione del paziente viene definita come un insieme complesso di differenti fattori che interagiscono tra loro e comprende varie dimensioni come i servizi strutturali, il personale medico, il personale infermieristico e i servizi di supporto presenti all'interno di un ospedale. Uno dei fattori più importanti che porta all'insoddisfazione dei pazienti è la scarsa qualità di comunicazione</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato ma è possibile una sua implementazione a breve termine.	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p>con gli infermieri. La soddisfazione del paziente viene misurata con differenti strumenti: "La Monica oberst patient satisfaction scale" e il "Nurse quality of communication with patient Questionnaire". La prima scala è stata sviluppata da La Monika e Abreast e misura la soddisfazione del paziente relativa all'assistenza infermieristica, questa scala è composta da 41 item. Ogni item ha sette risposte con una forma Likert che va da "totalmente opposto" a "completamente piacevole." Il punteggio minimo è 41 e il punteggio massimo è 287. Un punteggio più alto riflette una maggiore soddisfazione per i servizi infermieristici. Il secondo questionario è stato progettato da Vekovich et al. (Vukovic et al., 2010) e comprende 24 item che esaminano la comunicazione verbale, la comunicazione non verbale e la comunicazione in generale tra infermieri e pazienti. La risposta a ciascun elemento fluttua in una scala Likert con 6 opzioni, da "non so" a "sempre". Il punteggio minimo è 24 e il punteggio massimo è 144. Un punteggio più alto riflette una comunicazione migliore tra infermiere e paziente. Questo esito può essere misurato al momento della dimissione del paziente attraverso apposite scale e questionari (Lotfi et al., 2019).</p>						
<p><b><u>Infezioni del tratto urinario (catetere vescicale sì/no)</u></b>  Le infezioni del tratto urinario correlate alla presenza del catetere vescicale sono definite come "la presenza di batteriuria che può provocare la colonizzazione (batteriuria asintomatica associata alla presenza di catetere vescicale) o un'infezione sintomatica (infezione del tratto urinario associata a catetere vescicale)". Le infezioni urinarie associate a catetere vescicale sono infezioni nosocomiali comuni ma prevenibili e si manifestano quando si evidenzia una coltura positiva in un catetere vescicale che è in sede da più di 48 ore. Inoltre rappresentano circa il 70% - 80% delle infezioni del tratto urinario acquisite in ospedale e sono associate a un prolungamento della degenza ospedaliera. Queste infezioni possono essere asintomatiche ma generalmente sono caratterizzate dalla presenza di pollachiuria, stranguria, dolore sovrapubico, urgenza e tenesmo. Le urine di solito sono torbide e maleodoranti, possono comparire anche ematuria e piuria. Nelle infezioni urinarie associate a catetere vescicale il decorso della patologia può essere subdolo e molti di questi segni e sintomi possono essere assenti o di minore intensità. La misurazione di questo esito viene fatta misurando la prevalenza del fenomeno, durante il periodo di degenza (Mitchell et al., 2021; Brugnolli et al., 2014; Quattrocchio et al., 2018).</p>	<p>Sì, questo esito viene rilevato attraverso il laboratorio di microbiologia (ci sono report annuali da inviare in regione su dati di laboratorio).</p>	<p>No, questo esito non viene monitorato.</p>		<p>Il dato è raccolto dall'UPRI.</p>	<p>Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine.</p>	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p><b><u>Infezioni cvc</u></b>  Le infezioni correlate a catetere venoso centrale sono definite come infezioni del flusso sanguigno con un inizio dopo almeno 48 ore dall'inserimento di un catetere venoso centrale, non correlate a un altro sito. I segni e sintomi correlati alle infezioni da cvc sono: eritema, edema, febbre, dolore nel sito di inserzione del cvc, secrezioni, indurimento del sito di inserimento del catetere o della cute, necrosi della cute sul sito di inserzione. Queste infezioni sono associate a un aumento della mortalità, a un aumento della durata della degenza e a un aumento dei costi di ospedalizzazione. Inoltre i cateteri venosi centrali sono i dispositivi più utilizzati nei pazienti in terapia intensiva e consentono la somministrazione di farmaci, liquidi, sangue ed emoderivati direttamente nel sistema venoso centrale. Vengono utilizzati anche in caso di emodialisi e per eseguire un accurato monitoraggio emodinamico. La misurazione di questo esito viene fatta misurando la prevalenza di questo esito, durante il periodo di degenza (Foka et al., 2021; Lai NM et al., 2016; Protocollo PO DSRI ASL AL 012, 2021; Quattrocchio et al., 2018).</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine.	
<p><b><u>Infezioni cvp</u></b>  Il catetere venoso periferico è un tubo corto e cavo inserito nella vena che consente la somministrazione di farmaci, fluidi, sostanze nutritive, direttamente nel flusso sanguigno. Le linee guida raccomandano la sostituzione dei cateteri venosi periferici non più frequentemente di 72-96 ore. Si ritiene infatti che la sostituzione di routine possa ridurre il rischio di flebiti e di infezioni. In particolare, l'infezione da catetere venoso periferico è definita come la presenza di batteriemia originata da una via endovenosa. I segni e sintomi evidenziabili sono: dolore, rossore, gonfiore e calore a livello della vena. La misurazione di questo esito viene fatta misurando la prevalenza di questo esito, durante il periodo di degenza (Webster et al., 2019; Quattrocchio et al., 2018).</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine.	
<p><b><u>Infezioni ferita chirurgica</u></b>  Si definisce infezione del sito chirurgico (ISC) un'infezione che si verifica dopo un intervento chirurgico nella sede del corpo sottoposta a chirurgia, le ISC rappresentano il 14,4% delle infezioni correlate all'assistenza. Le infezioni del sito chirurgico talvolta possono essere infezioni superficiali e coinvolgere solo la cute, altre volte sono più gravi e possono interessare tessuti sottocutanei, organi o materiale impiantato (protesi). Tra le infezioni correlate all'assistenza (ICA), le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano una delle complicanze più frequenti; queste infezioni si associano a un aumento</p>	Sì, questo esito viene rilevato con uno studio di prevalenza su 3 UO per 3 mesi l'anno.	Sì, ma questo esito viene monitorato parzialmente.	Questo esito viene misurato con i seguenti indicatori: - Interventi al colon; - Interventi di bypass aortocoronarici;			

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p>significativo della durata di degenza, dei costi (trattamenti e procedure chirurgiche aggiuntive) e della mortalità. Per valutare il processo di guarigione della ferita chirurgica viene utilizzata l'Asepsis Score. L'Asepsis Score consente una valutazione del processo di guarigione della ferita chirurgica utilizzando criteri standardizzati. Per calcolare lo score bisogna osservare l'eventuale presenza sulla ferita di essudato sieroso, eritema, essudato purulento o deiscenza e valutare per ciascuno di questi segni la proporzione di ferita interessata durante i primi sette giorni dopo l'intervento. Per calcolare il punteggio ASESPIS globale si sommano i punti totalizzati nella prima settimana postoperatoria, con i punti relativi ad eventuali altre condizioni indicative di infezione della ferita chirurgica, che si manifestino nei primi 15 giorni dopo l'intervento. In base al punteggio globale ASESPIS si possono individuare le seguenti categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0-10=guarigione soddisfacente;</li> <li>• 11-20=disturbo di guarigione;</li> <li>• 21-30=infezione minore della ferita;</li> <li>• 31-40=infezione moderata della ferita;</li> <li>• &gt;40=infezione severa della ferita.</li> </ul> <p>La misurazione di questo esito viene fatta studiando la prevalenza delle infezioni del sito chirurgico, durante il periodo di degenza (Fadda et al., 2023; Agenzia Sanitaria Regionale, 2006; Quattrocolo et al., 2018).</p>			- Interventi di protesi d'anca.			
<p><b>VAP</b> La polmonite associata a ventilatore (VAP) è definita come una polmonite che si sviluppa nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica per almeno 48 ore. Il tubo endotracheale, che fornisce l'ossigeno al paziente, può fungere da canale per i batteri patogeni, che si moltiplicano nella cavità orale e arrivano fino ai polmoni. Anche l'aspirazione delle secrezioni faringee può contribuire allo sviluppo della polmonite associata a ventilatore. La misurazione di questo esito viene fatta studiando la prevalenza delle VAP, durante il periodo di degenza (Zhao et al., 2020; Quattrocolo et al., 2018).</p>	Sì, questo esito viene rilevato dalle singole UO e riguarda solamente le terapie intensive.	Sì, ma questo esito può essere monitorato in modo approssimativo, in quanto c'è un problema di applicativo regionale da allineare con l'applicativo aziendale.	Questo esito viene misurato su base annuale con il numero delle VAP.	Il dato viene raccolto dalle singole UO.	Al momento questo esito viene monitorato in modo approssimativo e non è possibile a breve termine un suo monitoraggio più accurato. Siamo in attesa della modifica dell'applicativo.	
<p><b>Polmonite nosocomiale</b> La polmonite è definita come un'infezione del parenchima polmonare causata da vari organismi, non è definita come una singola malattia ma come un gruppo di infezioni specifiche, ciascuna con la propria epidemiologia,</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua	



Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p>patogenesi, presentazione e decorso clinico. La polmonite si presenta clinicamente con: febbre, leucocitosi, espettorato purulento e riduzione della saturazione. La classificazione è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polmonite acquisita in comunità (CAP), è una polmonite acquisita in comunità o diagnosi di polmonite entro 48 ore dal ricovero in ospedale;</li> <li>- Polmonite acquisita in ospedale (HAP), polmonite che si sviluppa dopo 48 ore dal ricovero e che non era presente al momento del ricovero in ospedale;</li> <li>- Polmonite associata all'assistenza sanitaria (HCAP), polmonite acquisita dal soggetto che ha avuto un recente problema di salute con conseguente ospedalizzazione, inclusa l'ospedalizzazione per 2 o più giorni nei 90 giorni precedenti, residenza in una struttura che fornisce assistenza a lungo termine o in una struttura che fornisce assistenza, somministrazione di terapia endovenosa domiciliare, trattamento dialitico cronico entro 30 giorni o cura e trattamento di qualche ferita;</li> <li>- Polmonite associata a ventilatore (VAP), è una polmonite che si verifica nei pazienti sottoposti a ventilazione meccanica da più di 48 ore;</li> <li>- Polmonite da aspirazione, è associata alla deviazione del contenuto orofaringeo o gastrico nella laringe e nelle basse vie respiratorie;</li> <li>- Polmonite associata ai pazienti ricoverati nelle strutture residenziali a lungo termine. Questo esito può essere misurato studiando la sua prevalenza, durante il periodo di degenza (Sposato, 2020; Quattrocchio et al., 2018).</li> </ul>					implementazione a breve termine.	
<p><b>Sepsi</b>  La sepsi è definita come una risposta immunitaria sregolata all'infezione che porta a una disfunzione d'organo pericolosa per la vita. La disfunzione d'organo può essere identificata come un cambiamento acuto nel punteggio totale del SOFA score di 2 punti, conseguente all'infezione. Il SOFA (Sequential Organ Failure Assessment Score) è una scala di punteggio che serve a verificare le condizioni cliniche del paziente e monitorizza il rischio di setticemia in pazienti ricoverati o in accesso ai Dipartimenti di Emergenza-Urgenza. I parametri che vengono considerati nel SOFA sono: 1) Funzionalità del sistema cardiovascolare (Frequenza Cardiaca, Pressione Arteriosa, Frequenza Respiratoria, Pressione Venosa Centrale); 2) Risposte del sistema neurologico; 3) Coagulazione; 4) Funzione renale ed epatica.  I pazienti ospedalizzati che presentano un SOFA pari o maggiore a 2 hanno una mortalità del 10% e devono essere gestiti con un livello di attenzione maggiore e risorse adeguate, la sepsi è infatti un'emergenza medica associata ad alta mortalità e disabilità nei pazienti sopravvissuti. Questo esito viene</p>	Sì, questo esito viene rilevato dalle singole UO, in particolare nelle terapie intensive.	Sì, ma questo esito viene monitorato in modo approssimativo, in quanto c'è un problema di applicativo regionale da allineare con l'applicativo aziendale.	Questo esito viene misurato su base annuale (casi di sepsi).	Il dato viene raccolto dalle singole UO.	Al momento questo esito viene monitorato in modo approssimativo e non è possibile a breve termine un suo monitoraggio più accurato. Siamo in attesa della modifica dell'applicativo.	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
misurato con la prevalenza di questo esito, durante il ricovero (Calci, 2017; Fleischmann-Struzek et al., 2020; Quattrococo et al., 2018).						
<p><b>Lesioni da pressione</b></p> <p>La lesione da pressione secondo il National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP), l'European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP) e il Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA) viene definita come "una lesione localizzata alla pelle o al tessuto sottostante di solito su una prominenza ossea a causa di pressione o pressione in combinazione con il taglio". Il sistema di stadiazione va dallo stadio 1 allo stadio 4. Lo stadio 1 riflette un eritema persistente non sbiancabile alla digitopressione, lo stadio 2 prevede una perdita parziale dello spessore della pelle che coinvolge l'epidermide e il derma, lo stadio 3 riflette la perdita della pelle a tutto spessore che comporta danni o necrosi del tessuto sottocutaneo, nello stadio 4 il danno si estende all'osso, al tendine o alla capsula articolare sottostante. Le lesioni da pressione sono associate a dolore, aumento del rischio di infezione e sepsi, prolungamento della degenza ospedaliera e a un aumento dei costi e della mortalità. I due strumenti maggiormente utilizzati per la valutazione del rischio di sviluppare lesioni da pressione sono: la Scala Norton e la Scala Braden. La scala Norton prende in considerazione cinque indicatori: livello di autonomia nello svolgimento delle ADL, condizioni mentali, deambulazione, mobilità e incontinenza. Il punteggio totale va da 5 a 20, un punteggio minore di 14 indica un rischio di sviluppare ulcere da pressione. La scala Braden è composta da sei indicatori: percezione sensoriale, grado di esposizione della cute all'umidità, grado di attività fisica, mobilità, alimentazione, frizione e strofinamento. Il punteggio totale va da 6 a 23, un punteggio inferiore a 18 indica un rischio di sviluppare ulcere da pressione. Questo esito viene misurato con la prevalenza, all'inizio, durante e alla fine della degenza (Gillespie et al., 2021; Vangeloooven et al., 2014).</p>	Sì, questo esito viene rilevato con la scala Braden dagli infermieri.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine. In futuro si potrebbe realizzare attraverso l'utilizzo della cartella clinica informatizzata.	
<p><b>Contenzioni</b></p> <p>Le contenzioni sono definite come "la privazione o la restrizione della libertà o libertà di azione e di movimento", vengono definite anche come "qualsiasi azione o procedura che impedisce il libero movimento del corpo di una persona in una posizione scelta o di normale accesso al proprio corpo mediante l'uso di qualsiasi metodo, attaccato o adiacente al corpo di una persona che non può controllare o rimuovere facilmente". I sistemi di contenzione usati in ambito ospedaliero si possono dividere in due categorie: contenzioni dirette (attrezzature usate per la contenzione, come tavoli, mobili, sponde del letto, cinture di contenzione) e contenzioni indirette (limitazioni dei movimenti dei</p>	Sì, questo esito viene rilevato e riportato nella cartella medica e infermieristica, dai medici e dagli infermieri.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine.	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
pazienti con l'intervento degli operatori sanitari). Questo esito si misura con la prevalenza del fenomeno, durante il periodo di degenza (Gunawardena et al., 2019).						
<p><b>Tvp</b>  La trombosi venosa profonda è una patologia caratterizzata dalla presenza di uno o più fattori della triade di Virchow, che causano stasi del sangue, danno endoteliale e ipercoagulabilità del sistema venoso. Si presenta con un coagulo di sangue che si forma in una vena profonda del corpo, di solito nelle gambe o nella zona pelvica. Una serie di fattori come la mobilità ridotta, età avanzata, obesità, tumori, interventi chirurgici importanti, storia passata di TVP e un recente periodo di malattia possono aumentare il rischio di svilupparla. I pazienti ricoverati in ospedale sono a rischio di sviluppare TVP soprattutto dopo un intervento chirurgico o un periodo prolungato di immobilità. I sintomi variano da nessun dolore a gonfiore della gamba. Per valutare il sospetto clinico di trombosi venosa profonda si utilizza la scala o punteggio di WELLS. La scala o punteggio di WELLS è un sistema a punti in grado di identificare come "probabile" o "improbabile" la diagnosi di trombosi venosa profonda e valuta una serie di parametri clinici: cancro in atto (terapia in corso o negli ultimi 6 mesi o terapia palliativa), recente allettamento per più di 3 giorni o chirurgia maggiore nelle ultime 4 settimane, paralisi, paresi o recente immobilizzazione di un arto inferiore, tensione dolorosa lungo la distribuzione del sistema venoso profondo, gonfiore a tutta la gamba, edema del polpaccio &gt; 3 cm in confronto alla gamba asintomatica, edema con fovea, vene superficiali collaterali (non varicose), diagnosi alternativa più verosimile o più probabile. Il punteggio totale <math>\geq 3</math> indica un'alta probabilità di TVP, un punteggio totale tra 1 e 2 indica una probabilità intermedia di TVP, un punteggio totale <math>\leq 0</math> indica una bassa probabilità di TVP (JAMA 1998; 279: 1094-9). Questo esito può essere misurato con la prevalenza, durante il periodo di degenza (Sachdeva et al., 2018).</p>	No, al momento questo esito non viene rilevato.	No, questo esito non viene monitorato.			Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine.	

Esiti sul paziente oggetto di interesse	L'esito viene ad oggi rilevato presso l'AOU di Novara? Se sì, con quale modalità e da chi?	L'esito viene ad oggi monitorato presso l'AOU di Novara?	Se l'esito viene monitorato presso l'AOU di Novara, con quali indicatori viene misurato?	Chi raccoglie il dato? (esempio DSPO, controllo di gestione...)	Se non viene monitorato, è fattibile una sua implementazione a breve termine?	Vi sono ulteriori indicatori rappresentati in letteratura e che non vengono rilevati presso l'AOU di Novara?
<p><b><u>Dolore</u></b>  Il dolore è definito come un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole associata a danno tissutale effettivo o potenziale, o descritta in termini di tale danno. Il dolore può variare ampiamente per intensità, qualità e durata ed è caratterizzato da diversi aspetti fisiopatologici. Inoltre il dolore è sempre un'esperienza soggettiva ed è influenzata da fattori biologici, psicologici e sociali. Può essere classificato in base alla sua durata (dolore acuto, dolore cronico, breakthrough pain), in base all'etiopatogenesi (dolore nocicettivo, dolore neuropatico, idiopatico) e in base alla localizzazione (somatico superficiale, somatico profondo e viscerale). Il dolore viene misurato con differenti scale: la scala VAS (scala analogico visiva), la scala NRS (numeric rating scale), la scala VRS (verbal rating scale), la wong-baker faces pain rating, la faces pain scale di Bieri et al. e la scala brief pain inventory (strumento multi-dimensionale). Questo esito viene misurato all'inizio, durante e alla fine della degenza attraverso apposite scale (Raja et al., 2020; Brugnolli et al., 2014).</p>	<p>Sì, questo esito viene rilevato dai medici e dagli infermieri con la scala NRS (riportata sulla scheda di monitoraggio dei parametri vitali e in cartella).</p>	<p>No, questo esito non viene monitorato.</p>			<p>Al momento questo esito non viene monitorato e non è possibile una sua implementazione a breve termine. In futuro si potrebbe realizzare attraverso l'utilizzo della cartella clinica informatizzata.</p>	

## 10. Allegato 2 Scheda di segnalazione caduta



Azienda Ospedaliero-Universitaria  
Maggiore della Carità  
di Novara

SEDE LEGALE: Corso Mazzini, 18 - 28100  
NOVARA - Tel. 0321 3731  
www.maggioreosp.novara.it

R1 SPAZIO PER ETICHETTA IDENTIFICATIVA PAZIENTE

Cod. Fiscale - Part. IVA: 01521330033

<b>R_AOU_8-244 Segnalazione di CADUTA</b> Parte compilata da <b>INFERMIERE/OSTETRICA/TECNICO</b>	
L'evento è avvenuto in data →  __   __  /  __   __  / 20  __   __  alle ore →  __   __  ,  __   __	
Il degente è in grado di spiegare la dinamica dell'evento? → <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no (non ricorda) <input type="checkbox"/> no (abituamente confuso o neonato)	
Testimoni dell'evento? → <input type="checkbox"/> nessun testimone <input type="checkbox"/> familiari <input type="checkbox"/> personale sanitario <input type="checkbox"/> altri pazienti <input type="checkbox"/> altri (specificare nelle NOTE)	
Dove è avvenuto l'evento? <input type="checkbox"/> all'interno del reparto di ricovero <input type="checkbox"/> al di fuori del reparto di ricovero	
Luogo dell'evento? → <input type="checkbox"/> camera di degenza <input type="checkbox"/> servizi igienici <input type="checkbox"/> corridoio <input type="checkbox"/> ambulatorio/sala visita <input type="checkbox"/> aree comuni <input type="checkbox"/> scale <input type="checkbox"/> camera operatoria <input type="checkbox"/> sala diagnostica <input type="checkbox"/> altro (specificare nelle NOTE) _____	
Evento da...? da posizione seduta → <input type="checkbox"/> sedia/poltrona <input type="checkbox"/> carrozzina <input type="checkbox"/> comoda <input type="checkbox"/> wc/bidet <input type="checkbox"/> letto <input type="checkbox"/> barella LETTO VISITA da letto → <input type="checkbox"/> con sponde <input type="checkbox"/> senza sponde <input type="checkbox"/> da posizione eretta <input type="checkbox"/> altro (specificare nelle NOTE) _____	
Meccanismo evento? → <input type="checkbox"/> perdita di forza/cedimento <input type="checkbox"/> perdita di coscienza <input type="checkbox"/> capogiro <input type="checkbox"/> scavalcava le sponde del letto <input type="checkbox"/> scivolato su pavimento bagnato <input type="checkbox"/> scivolato su pavimento asciutto <input type="checkbox"/> scivolato da seduto per posizionamento non mantenuto <input type="checkbox"/> inciampato in pavimento sconnesso/con dislivello <input type="checkbox"/> inciampato in vestiti (pantaloni o camicia da notte lunghi, calzature inadeguate*) <input type="checkbox"/> inciampato nell'arredo <input type="checkbox"/> inciampato in ostacolo lasciato sul percorso <input type="checkbox"/> inciampato in drenaggi, sonde, catetere <b>Se altro meccanismo, specificare nelle NOTE</b> _____ *calzature inadeguate= senza ciabatte oppure con ciabatte aperte e/o senza suola in gomma antiscivolo	
Dinamica dell'evento? LIBERO <input type="checkbox"/> camminava senza ausili <input type="checkbox"/> camminava con ausili <input type="checkbox"/> camminava con accompagnatore <input type="checkbox"/> scendeva/saliva sul letto/carrozzina/sedia <input type="checkbox"/> utilizzava la toilette/comoda <input type="checkbox"/> effettuava l'igiene personale/vestizione <input type="checkbox"/> raggiungeva un oggetto/campanello <input type="checkbox"/> dormiva/cambiava posizione a letto <input type="checkbox"/> aspettava in barella/carrozzina <input type="checkbox"/> in movimentazione assistita letto/barella/carrozzina/sedia <b>Se altra dinamica, specificare nelle NOTE</b> _____	
<p>Cadute negli ultimi 3 mesi ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì</p> <p>Precedenti cadute nello stesso ricovero ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì</p> <p>Riduzione vista e/o udito ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì</p> <p>Andatura instabile ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> non rilevabile</p> <p>Punteggio Conley  __   __  ----- <input type="checkbox"/> non rilevato</p> <p>Pz. valutato a rischio di caduta ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> non valutato</p> <p>Pz. disorientato o assopito o agitato ----- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì</p> <p>Pz. in appoggio (se sì, specificare nelle NOTE) ---- <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> sì</p> <p>N° di infermieri/OSS/OTA in servizio* -----  __   __ </p> <p>N° di degenti<sup>§</sup> -----  __   __ </p> <p>* N° di operatori in servizio al momento della caduta anche se non all'interno del reparto § N° di degenti al momento della caduta anche se non all'interno del reparto</p>	<p><b>NOTE per inserire ulteriori segnalazioni (es. informazioni non previste dalle risposte predefinite)</b></p>
Data di compilazione  __   __  /  __   __  / 20  __   __	
Cognome e nome (leggibili o timbro) e firma dell'operatore	



## **Ringraziamenti**

Vorrei riservare questo spazio della mia tesi di Laurea ai ringraziamenti verso tutti coloro che mi hanno supportata in questo percorso di formazione e crescita professionale.

Un ringraziamento speciale va alla mia relattrice, la Dottoressa Erika Bassi, che mi ha seguita con estrema disponibilità e gentilezza in ogni passo della realizzazione dell'elaborato. La sua professionalità, i suoi consigli puntuali e le sue critiche costruttive sono state per me spunto di profonda riflessione e di grande arricchimento, sia dal punto di vista professionale che personale.

Un grande ringraziamento va ai miei correlatori, la Dottoressa Valeria Visconti e il Dottor Moreno Pavani, che fin dal primo momento hanno riposto in me grande fiducia e mi hanno guidata con estrema dedizione e disponibilità in ogni fase della realizzazione di questa tesi, supportandomi e aiutami costantemente.

Un grazie va alla DSPO dell'AOU di Novara, alla Direzione delle Professioni Sanitarie dell'AOU di Novara e alla Dottoressa Luigia Salamina per avermi aiutata a reperire i dati necessari per il mio lavoro di tesi.

Ringrazio infinitamente la mia mamma che, anche da lassù, mi ha fatto sentire la sua vicinanza e mi ha trasmesso la sua forza e la sua determinazione nel portare a termine questo obiettivo e il mio papà che in questi anni mi ha sempre supportata, anche nei momenti di sconforto, spronandomi ad andare avanti e a non mollare mai.

Senza il vostro costante sostegno e i vostri insegnamenti non sarei ciò che sono oggi.

Ringrazio il mio compagno di vita, Daniele, il mio porto sicuro da sempre e uno dei miei più grandi sostenitori. Grazie di essere al mio fianco e grazie perché con le tue parole mi spingi sempre a dare il meglio in ogni progetto di vita che desidero realizzare.

Infine un grazie va anche a me stessa, grazie alla mia tenacia, ai miei sacrifici e alla mia determinazione sono riuscita a raggiungere questo grande traguardo, tanto voluto e desiderato da tempo.