



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**L'assistenza multidisciplinare alla
persona con Alzheimer in un reparto
di ortopedia: il ruolo dell'infermiere**

Relatore: Chiar.ma

Dott.ssa Giuseppina Splendiani

Tesi di Laurea di:

Silvia Marini

Correlatore: Chiar.mo

Dott. Federico Lamponi

A.A. 2024/2025

*Con la speranza di essere sempre lo sguardo che non fugge nei momenti
difficili.
Ai pazienti, vera anima dell'assistenza.*

ABSTRACT

La malattia di Alzheimer rappresenta una delle principali patologie neurodegenerative della popolazione anziana ed è caratterizzata da un progressivo declino delle funzioni cognitive, comportamentali e funzionali, con una conseguente riduzione dell'autonomia. Nei soggetti affetti da demenza aumenta significativamente il rischio di cadute, correlate a deficit cognitivi, alterazioni dell'equilibrio e difficoltà nella percezione dei pericoli ambientali. Tra le conseguenze più frequenti delle cadute nell'anziano vi è la frattura del collo del femore, una condizione clinica che richiede frequentemente il ricovero ospedaliero ed un intervento chirurgico, comportando rilevanti ripercussioni sul piano funzionale, assistenziale e prognostico. Il ricovero ospedaliero della persona con Alzheimer rappresenta un momento particolarmente critico del percorso di cura. Il trauma, l'intervento chirurgico, il dolore post-operatorio e il cambiamento dell'ambiente possono determinare un peggioramento dello stato cognitivo e funzionale del paziente, favorendo l'insorgenza di complicanze quali delirium, agitazione psicomotoria, difficoltà di collaborazione alle cure e aumento del rischio di immobilità prolungata. Inoltre, la ridotta capacità di comunicare efficacemente il dolore e i bisogni assistenziali rende fondamentale un'attenta osservazione clinica e una valutazione infermieristica accurata. L'obiettivo della tesi è quello di analizzare l'assistenza infermieristica rivolta alla persona affetta da malattia di Alzheimer ricoverata in un reparto di ortopedia per frattura di collo del femore, tenendo conto delle principali problematiche assistenziali che emergono nel decorso pre e post-operatorio, focalizzandosi principalmente sul ruolo dell'infermiere all'interno del percorso multidisciplinare di cura. L'elaborato intende evidenziare come la presenza di un deterioramento cognitivo possa influenzare la gestione clinica e assistenziale del paziente anziano, rendendo necessario un approccio strutturato, personalizzato e centrato sui bisogni della persona. Dal punto di vista metodologico, il presente lavoro si basa sull'analisi delle cartelle cliniche relative ai pazienti ricoverati nel periodo compreso tra agosto 2025 e gennaio 2026 presso l'UOC di Ortopedia e Traumatologia dell'Ospedale di Fermo, integrata da una revisione della letteratura scientifica e dal riferimento alle principali linee guida e buone pratiche assistenziali adottate nel contesto clinico di riferimento. Per quanto riguarda la revisione della letteratura, la principale banca dati utilizzata per

l'individuazione della letteratura scientifica è stata PubMed, dalla quale sono stati selezionati articoli pertinenti al tema dell'assistenza infermieristica nella demenza, alla gestione della frattura di femore nell'anziano e al ruolo del modello ortogeriatrico nel miglioramento degli esiti clinici. Dall'analisi emerge come l'infermiere rivesta un ruolo centrale nel processo assistenziale, in particolare nella valutazione dei bisogni della persona, nella gestione del dolore, nella prevenzione delle complicanze post-operatorie, nel supporto alla mobilizzazione precoce e nella comunicazione con il paziente e il caregiver. Un approccio assistenziale integrato e multidisciplinare risulta fondamentale per garantire una presa in carico globale della persona, migliorare gli esiti clinici e favorire il recupero funzionale, contribuendo al contempo alla qualità dell'assistenza e alla continuità del percorso di cura.

INDICE

INTRODUZIONE	3
1. CAPITOLO 1: IL MORBO DI ALZHEIMER	5
1.1 Definizione della patologia	5
1.2 Manifestazioni cliniche e decorso	6
1.3 Impatto della malattia sull'autonomia e sul rischio di caduta	8
2. CAPITOLO 2: LA FRATTURA DI COLLO DEL FEMORE NELL'ANZIANO	9
2.1 Definizione e classificazione	9
2.2 Epidemiologia e fattori di rischio	10
2.3 Le principali opzioni di trattamento chirurgico	11
2.3.1 Osteosintesi	11
2.3.2 Artroprotesi (parziale e totale)	12
2.4 Implicazioni assistenziali legate al tipo di intervento	14
2.5 Il percorso assistenziale nel reparto di ortopedia	15
3. CAPITOLO 3: LA PERSONA CON ALZHEIMER E FRATTURA DI COLLO DEL FEMORE	16
3.1 Il ricovero ospedaliero della persona con demenza	17
3.2 Le problematiche assistenziali pre e post operatorie	17
3.3 Il dolore, il rischio di delirium e le complicanze	19
3.4 La mobilizzazione precoce e il recupero funzionale	20
3.5 Materiali e metodi	22

4. CAPITOLO 4: L'ASSISTENZA MULTIDISCIPLINARE E IL RUOLO DELL'INFERMIERE _____	23
4.1 Il modello di assistenza multidisciplinare in ortopedia _____	23
4.2 La valutazione infermieristica nella persona con Alzheimer ___	24
4.3 Gli interventi infermieristici in relazione al tipo di intervento chirurgico _____	25
4.4 La prevenzione delle complicanze _____	26
4.5 La comunicazione e il coinvolgimento del caregiver _____	27
5. CONCLUSIONI _____	28
5.1 Sintesi dei risultati principali _____	28
5.2 Riflessioni per la pratica infermieristica _____	31
5.3 Continuità assistenziale e ruolo del Case Manager nel setting ortogeriatrico _____	32
5.4 Limiti dello studio e prospettive future _____	34
6. ALLEGATI _____	36
7. BIBLIOGRAFIA _____	45
8. RINGRAZIAMENTI	

INTRODUZIONE

La malattia di Alzheimer è una patologia neurodegenerativa cronica e progressiva, caratterizzata da un deterioramento delle funzioni cognitive, comportamentali e, nelle fasi finali, motorie, che compromette l'autonomia della persona. L'invecchiamento della popolazione ha determinato un significativo aumento dei casi di demenza, con conseguenti ripercussioni sul sistema sanitario, in particolare in ambito ospedaliero e assistenziale.

Le persone affette da Alzheimer presentano un rischio elevato di cadute legato a deficit cognitivi, alterazioni dell'equilibrio e ridotta capacità di valutare i pericoli ambientali. Tra le conseguenze più frequenti delle cadute negli anziani vi è la frattura del collo di femore, una delle principali cause di ricovero nel reparto di ortopedia. Tale evento rappresenta una condizione clinica di particolare gravità in quanto comporta dolore, perdita della mobilità ed un aumento del rischio di complicanze e mortalità, soprattutto nei pazienti con compromissione cognitiva.

Il ricovero per frattura di collo del femore nella persona con Alzheimer costituisce un momento critico del percorso di cura. L'evento traumatico, l'intervento chirurgico, il dolore post operatorio e il cambiamento dell'ambiente possono determinare un peggioramento dello stato cognitivo e funzionale, favorendo l'insorgenza di delirium, agitazione e difficoltà di collaborazione alle cure. Inoltre, la ridotta capacità di comunicare il dolore e i bisogni assistenziali, rende necessaria un'attenta osservazione da parte del personale sanitario.

In questo contesto, l'assistenza alla persona con Alzheimer affetta da frattura di collo del femore, richiede un approccio multidisciplinare e personalizzato che tenga conto sia degli aspetti clinico-chirurgici sia dei bisogni cognitivi, emotivi e relazionali del paziente. La collaborazione tra le diverse figure professionali coinvolte nel percorso assistenziale, quali medici, infermieri, fisioterapisti, operatori socio-sanitari e caregiver, risulta fondamentale per favorire il recupero funzionale e ridurre il rischio di complicanze.

L'infermiere riveste un ruolo centrale nella gestione della persona con Alzheimer ricoverata per frattura di collo del femore, grazie alla continuità dell'assistenza e alla

possibilità di monitorare costantemente le condizioni del paziente. Attraverso la valutazione infermieristica, la gestione del dolore, la prevenzione delle complicanze legate all'immobilità e il supporto alla mobilitazione precoce, l'infermiere contribuisce in modo significativo alla qualità dell'assistenza e al miglioramento degli esiti di cura. Inoltre, la relazione con il paziente e il coinvolgimento della famiglia, rappresentano elementi fondamentali per garantire un'assistenza centrata sulla persona.

La presente tesi ha l'obiettivo di analizzare l'assistenza multidisciplinare alla persona con Alzheimer ricoverata in un reparto di ortopedia per frattura di collo del femore, con particolare attenzione sul ruolo dell'infermiere. Attraverso la consultazione delle cartelle cliniche nel semestre agosto 2025 – gennaio 2026, la revisione della letteratura scientifica e l'ausilio delle linee guida e di buona condotta adoperate presso l'UOC di Ortopedia e Traumatologia di Fermo, verranno approfondite le principali problematiche assistenziali, le strategie di intervento infermieristico e l'importanza di un approccio integrato nel percorso di cura.

CAPITOLO 1: IL MORBO DI ALZHEIMER

1.1 DEFINIZIONE DELLA PATOLOGIA

Il morbo di Alzheimer (AD), la quinta causa di morte nella popolazione anziana, è una patologia neurologica degenerativa progressiva e irreversibile, con esordio insidioso, caratterizzata da perdita delle funzioni cognitive, disturbi del comportamento e dell'affettività. È la causa principale di demenza e sta rapidamente diventando una delle malattie più costose, letali e gravose di questo secolo¹. È responsabile di circa due terzi dei 57,4 milioni di casi di demenza stimati a livello globale nel 2019; secondo le proiezioni, tale numero è destinato ad aumentare fino a raggiungere circa 152,8 milioni di casi entro il 2050². La patologia deve il nome al neurologo tedesco *Alois Alzheimer* che, nel 1906, osservò e descrisse per la prima volta un caso di demenza caratterizzato da un progressivo deterioramento delle funzioni cognitive. L'analisi post-mortem del tessuto cerebrale evidenziò alterazioni istopatologiche specifiche, quali placche amiloidi (senili) e grovigli neurofibrillari (matasse), riconosciute oggi, appunto, come caratteristiche distintive del morbo di Alzheimer (Fig.1).

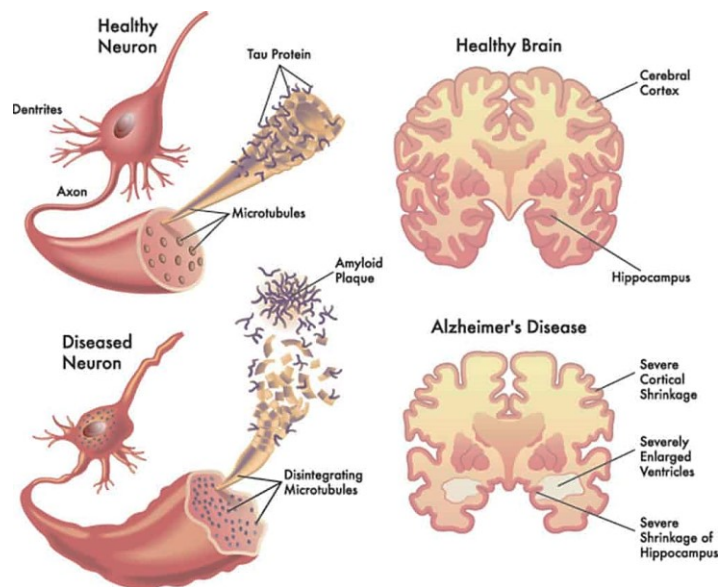


Fig.1 “Placche amiloidi e grovigli neurofibrillari” – (Neuroscienze.net)

La diagnosi patologica della malattia di Alzheimer rimane il criterio di riferimento per la diagnosi. Sebbene alcune caratteristiche della malattia di Alzheimer possano essere identificate mediante esame macroscopico, nessuna singola caratteristica né alcuna

combinazione di esse, risulta specifica; tuttavia, alcune manifestazioni sono altamente specifiche della patologia. Il cervello affetto da malattia di Alzheimer presenta spesso almeno un'atrofia corticale di grado moderato, che risulta maggiormente pronunciata nelle corteccie associative multimodali e nelle strutture del lobo limbico. Le corteccie frontale e temporale mostrano frequentemente un ampliamento degli spazi solcali associato ad atrofia dei giri corticali, mentre le corteccie motorie primarie e somatosensoriali risultano generalmente risparmiate³. Si riconosce sempre più frequentemente la presenza di atrofia del giro del cingolo posteriore, in parte evidenziata da studi di imaging funzionale^{4, 5}. Come conseguenza di tale atrofia si osserva spesso un ampliamento dei corni frontali e temporali dei ventricoli laterali, nonché una riduzione del peso cerebrale nella maggior parte degli individui affetti. Nessuna delle caratteristiche macroscopiche risulta essere specifica del morbo di Alzheimer. Infatti, anche soggetti clinicamente normali e non affetti dalla patologia possono presentare un grado moderato di atrofia corticale, che interessa prevalentemente i lobi frontali, con una riduzione volumetrica che coinvolge soprattutto la sostanza bianca⁶. L'atrofia del lobo temporale mediale, che interessa l'amigdala e l'ippocampo, solitamente associata alla dilatazione del corno temporale, è considerata tipica della malattia di Alzheimer^{3, 7, 8}, ma può essere riscontrata anche in altri disturbi correlati all'età, quali la sclerosi ippocampale o la malattia dei grani argirofili. Un'ulteriore caratteristica macroscopica comunemente osservata nella malattia di Alzheimer è la perdita della pigmentazione da neuromelanina a livello del locus coeruleus⁸. Nella persona affetta da AD, le cellule principalmente colpite sono quelle che utilizzano l'acetilcolina come neurotrasmettitore. Infatti, a livello biochimico si riscontrano più bassi livelli di acetilcolina che è il neurotrasmettitore specificatamente coinvolto nell'elaborazione della memoria.

1.2 MANIFESTAZIONI CLINICHE E DECORSO

La malattia di Alzheimer si distingue essenzialmente in 3 fasi: la fase iniziale dell'Alzheimer, in cui si verificano le manifestazioni d'esordio della malattia tra le quali dimenticanze con un'impercettibile perdita di memoria, aprassia, ovvero l'incapacità di compiere azioni comuni come fischiettare, sporadici cambiamenti della personalità, occasionale mancanza di giudizio e principio di afasia, la fase intermedia

dell'Alzheimer, la quale si caratterizza per un peggioramento dei sintomi iniziali, in particolare per quanto riguarda la memoria a breve termine e le facoltà di linguaggio e di calcolo, con l'aggiunta dell'insorgenza di nuovi sintomi tra i quali perdita di memoria a lungo termine, episodi di delirio e comportamento paranoico o disorientamento spazio temporale, e la fase finale nell'Alzheimer, ovvero, il momento della malattia in cui il quadro sintomatologico ormai completo peggiora ulteriormente diventando incompatibile con una vita normale. All'insorgenza della malattia di Alzheimer possono esservi dimenticanze ed un'impercettibile perdita di memoria. La persona può accusare lievi difficoltà nel lavoro o nelle attività sociali ma avere facoltà cognitive sufficienti per compensare le perdite e mantenere l'indipendenza. Tuttavia, con il progredire della malattia, i deficit si fanno sempre più evidenti. La perdita della memoria si manifesta in molte azioni quotidiane, ad esempio; si può perdere la capacità di riconoscere volti, luoghi e oggetti noti, ci si disorienta e ci si può perdere in un ambiente familiare e può capitare che, nelle conversazioni, ci si ripeta per il motivo che la persona si dimentica di aver già trattato quegli argomenti. Il tentativo di ragionare con una persona affetta da AD ed il ricorso all'orientamento, porta in realtà ad un aumento d'ansia da parte sua senza un effettivo miglioramento della funzionalità. Per la persona, inoltre, diventa difficile conversare e trovare le parole. La capacità di formulare concetti e di pensare in termini astratti, scompare. Per esempio, la persona riesce ad interpretare un proverbio solo nel suo significato letterale e non in quello metaforico. Spesso la persona non è in grado di apprezzare le conseguenze delle proprie azioni, per cui dimostra un comportamento impulsivo. Ad esempio, se la giornata è calda, può decidere di immergersi, vestita, in una fontana. Ha difficoltà anche a compiere azioni quotidiane, come far funzionare semplici apparecchi domestici o maneggiare il denaro. Di solito si manifestano anche cambiamenti della personalità. La persona con AD può diventare depressa, sospettosa, paranoica, ostile e perfino bellicosa. L'aggravamento della malattia accentua questi sintomi: l'eloquio si deteriora fino alla sola emissione di sillabe prive di senso, l'agitazione e l'attività fisica aumentano, può esservi vagabondaggio notturno. Può rendersi necessaria l'assistenza nello svolgimento delle attività di vita quotidiane, inclusi il mangiare e l'utilizzo del gabinetto, poiché si verificano disfagia e incontinenza. La fase terminale, quando di solito la persona è immobile ed ha bisogno di assistenza totale, può durare mesi. Occasionalmente, il malato può riconoscere

nuovamente i familiari ed i caregiver. La morte si verifica come esito di complicanza, per esempio, a seguito di polmonite, denutrizione o disidratazione⁹.

1.3 IMPATTO DELLA MALATTIA SULL'AUTONOMIA E SUL RISCHIO DI CADUTA

Come detto in precedenza, la persona affetta dalla malattia di Alzheimer, in particolare nelle fasi finali della malattia, a causa del progressivo deterioramento cognitivo comportato dalla patologia, si ritrova con importanti ripercussioni sulla propria autonomia. Con il termine autonomia, possiamo riferirci alla capacità della persona di svolgere in modo indipendente le attività della vita quotidiana. Inoltre, mentre nelle fasi iniziali possiamo servirci di farmaci, quali gli inibitori delle colinesterasi (CEI), in grado di aumentare la captazione cerebrale di acetilcolina, preservando la funzione della memoria per un certo periodo e, quindi, in grado di rallentare la progressione della malattia, nelle fasi avanzate non esistono farmaci curativi per AD. L'obiettivo primario della terapia diventa dunque quello di gestire i sintomi cognitivi e comportamentali. Sebbene possano essere effettuati interventi di terapia comportamentale e psicosociale, spesso questi possono non risultare efficaci, rendendo necessario il ricorso a specifica terapia farmacologica⁹. I farmaci psicotropi sono frequentemente utilizzati per il trattamento dei sintomi comportamentali e psicologici, ma le evidenze a supporto dei benefici sono limitate e sono state sollevate preoccupazioni riguardo alla sicurezza, in particolare, all'uso concomitante di più farmaci psicotropi. La combinazione più frequentemente utilizzata è costituita da antipsicotici ed antidepressivi¹⁰, purtroppo questa associazione insieme alla mancanza di giudizio ed al disorientamento dovuti alla patologia, aumenta il rischio di caduta. In particolare, il rischio di frattura del femore nei soggetti con demenza, risulta aumentato di 3 volte, inoltre, nei pazienti con demenza in fase terminale che riportano una frattura di femore, la mortalità a 6 mesi è risultata pari al 55%, rispetto al 12% nei pazienti cognitivamente integri (Adjusted Hazard Ratio: 5,8). Tra i fattori di rischio comuni, indipendenti dall'età, rientrano il livello di attività fisica, la vitamina D e la sarcopenia¹¹.

CAPITOLO 2: LA FRATTURA DI COLLO DEL FEMORE NELL'ANZIANO

2.1 DEFINIZIONE E CLASSIFICAZIONE

Il termine <<frattura>> indica l'interruzione della continuità di un osso. Essa può essere di origine traumatica, patologica o chirurgica. Nel primo caso, l'intensità della sollecitazione esterna supera i limiti della normale resistenza ossea; nel secondo caso è la diminuita resistenza dell'osso (osteoporosi, metastasi, cisti, etc.) il fattore responsabile della frattura; nel terzo caso l'interruzione viene provocata a scopo terapeutico per correggere, ad esempio, una deformità scheletrica¹². Prendendo in analisi l'arto inferiore, le fratture generalmente più diffuse nella popolazione anziana, coinvolgono l'estremo superiore del femore, spesso per traumi di modesta intensità sulla regione dell'anca (banali cadute occorse durante il cammino). Per quanto riguarda la classificazione generale di questo tipo di fratture, quella AO/OTA rappresenta attualmente il sistema di riferimento internazionale per la descrizione delle fratture dell'estremo superiore del femore, consentendo una standardizzazione del linguaggio clinico e della ricerca scientifica¹³. Studi recenti hanno evidenziato come la revisione AO/OTA 2018 presenti una buona affidabilità inter-osservatore per i gruppi principali di frattura, mentre l'accordo tende a ridursi quando vengono analizzati i sottogruppi più dettagliati^{14,20}. Le fratture trocanteriche del femore prossimale vengono classificate nel gruppo 31-A della classificazione AO/OTA e comprendono fratture semplici (A1), multiframmentarie (A2) e fratture a obliquità inversa o trasversali con coinvolgimento della parete laterale (A3)^{13,15}. Le fratture del collo femorale vengono frequentemente descritte mediante la classificazione di Garden, che distingue quattro tipi di frattura in base al grado di completezza e di spostamento dei frammenti ossei^{16,17}. Sebbene ampiamente utilizzata nella pratica clinica, la classificazione di Garden presenta limitazioni legate alla variabilità interpretativa radiografica, con un'affidabilità inter-osservatore che migliora quando le fratture vengono raggruppate in categorie "dislocate" e "non dislocate"¹⁶. La classificazione di Pauwels si basa sull'angolo di inclinazione della linea di frattura del collo femorale rispetto all'orizzontale e consente di valutare la stabilità biomeccanica della frattura e il rischio di fallimento della sintesi^{18,19}. Le diverse classificazioni delle fratture dell'estremo superiore del femore vengono utilizzate non solo a fini descrittivi, ma

anche per orientare le decisioni terapeutiche e la valutazione prognostica, pur presentando limiti in termini di riproducibilità e applicabilità clinica^{14,18}.

2.2 EPIDEMIOLOGIA E FATTORI DI RISCHIO

A livello globale, si stima che nel 2000 si siano verificate circa 1,6 milioni di fratture di anca, con una previsione di aumento fino a 4,5 – 6,3 milioni entro il 2050²¹. Le donne presentano un rischio significativamente maggiore rispetto agli uomini, principalmente a causa della perdita accelerata di massa ossea dopo la menopausa²². La frattura di collo del femore è il risultato dell'interazione tra fragilità scheletrica e meccanismi traumatici, prevalentemente cadute. L'età avanzata è il principale fattore di rischio non modificabile. Studi di coorte dimostrano che il rischio di frattura raddoppia ogni 5 – 6 anni dopo i 70 anni²¹. Il sesso femminile è associato a un rischio circa 2 – 3 volte superiore rispetto agli uomini²². La riduzione della densità minerale ossea (BMD) è uno dei più forti predittori di frattura. È stato dimostrato che una riduzione di una deviazione standard della BMD del femore prossimale aumenta il rischio di frattura di anca di circa 2,6 volte²³. Oltre il 95% delle fratture di anca negli anziani è conseguente a una caduta, generalmente da stazione eretta²⁴.

Il rischio di caduta aumenta ulteriormente in presenza di deficit dell'equilibrio, ridotta forza muscolare, disturbi visivi e alterazioni cognitive. Patologie neurologiche e cognitive, tra cui demenza e malattia di Alzheimer, sono associate ad un rischio significativamente aumentato di frattura di anca, sia per l'aumento delle cadute sia per la ridotta capacità di adottare comportamenti protettivi²⁵. La presenza di demenza è inoltre correlata a un peggior esito funzionale post-frattura e ad un aumento della mortalità²⁶.

Un basso indice di massa corporea (BMI) e la ridotta massa muscolare sono stati associati a un incremento del rischio di frattura di anca, probabilmente per la minor protezione meccanica durante la caduta²⁷. L'identificazione precoce dei fattori di rischio consente di attuare interventi mirati di prevenzione delle cadute, sorveglianza clinica e collaborazione multidisciplinare, elementi centrali nel caso specifico di assistenza alla persona con Alzheimer ricoverata per frattura di collo del femore.

2.3 LE PRINCIPALI OPZIONI DI TRATTAMENTO CHIRURGICO

La frattura del collo del femore nell'anziano rappresenta un'urgenza ortopedica che richiede un trattamento chirurgico tempestivo, generalmente 24 – 48 ore dall'evento traumatico, al fine di ridurre mortalità, complicanze e perdita funzionale^{28,29}. Le principali strategie chirurgiche comprendono l'osteosintesi e l'artroprotesi (emiartroprotesi o artroprotesi totale d'anca). La scelta terapeutica dipende da molteplici fattori: tipo di frattura (composta o scomposta), età biologica, livello funzionale pre-frattura, comorbidità, stato cognitivo e aspettativa di vita^{28 - 30}. Le linee guida internazionali raccomandano un approccio individualizzato, basato sulla stabilità della frattura e sulle condizioni generali del paziente^{28,29}.

2.3.1 OSTEOSINTESI

L'osteosintesi consiste nella riduzione e stabilizzazione della frattura mediante dispositivi di fissazione interna, quali viti cannulate, sistemi a scivolamento (Dynamic Hip Screw) o chiodi endomidollari. Tale opzione è principalmente indicata nelle fratture intracapsulari non scomposte (Garden I-II) e nei pazienti più giovani o biologicamente attivi²⁸.

Secondo le linee guida del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)²⁸, l'osteosintesi è raccomandata nelle fratture intracapsulari non dislocate, con l'obiettivo di preservare la testa femorale. Analogamente, le raccomandazioni della American Academy of Orthopaedic Surgeons²⁹ supportano la fissazione interna nei casi di frattura stabile. Le principali tecniche comprendono:

- Viti cannulate multiple, utilizzate soprattutto nelle fratture non dislocate;
- Dynamic Hip Screw (DHS), impiegato in fratture stabili;
- Chiodo endomidollare, indicato prevalentemente nelle fratture pertrocanteriche o instabili;

Revisioni sistematiche Cochrane hanno evidenziato che, nelle fratture intracapsulari non dislocate, la fissazione interna rappresenta un trattamento efficace con minore invasività chirurgica rispetto all'artroprotesi, ma con un rischio non trascurabile di complicanze meccaniche quali necrosi avascolare della testa femorale e pseudoartrosi³⁰. Le principali complicanze dell'osteosintesi includono:

- Necrosi avascolare della testa femorale;
- Mancata consolidazione (non-union);
- Mobilizzazione del mezzo di sintesi;
- Necessità di revisione chirurgica;

Una metanalisi pubblicata sul British Medical Journal (BMJ) ha dimostrato che la fissazione interna nelle fratture intracapsulari dislocate è associata a un rischio più elevato di reintervento rispetto all'artroprotesi³¹, pertanto, nelle fratture scomposte dell'anziano fragile, l'osteosintesi non rappresenta generalmente la prima scelta terapeutica. Dal punto di vista funzionale, l'osteosintesi consente la conservazione dell'articolazione nativa ma può richiedere limitazioni del carico post-operatorio, con implicazioni rilevanti nei pazienti con deterioramento cognitivo, nei quali la collaborazione alle restrizioni può risultare problematica.

2.3.2 ARTROPROTESI (PARZIALE E TOTALE)

L'artroprotesi consiste nella sostituzione della componente articolare danneggiata. Può essere distinta in:

- Emiartroprotesi (parziale): sostituzione della sola componente femorale;
- Artroprotesi totale d'anca (PTA): sostituzione sia della testa femorale sia dell'acetabolo;

Le linee guida NICE raccomandano l'artroprotesi per le fratture intracapsulari dislocate negli anziani²⁸. L'artroprotesi totale è indicata nei pazienti con buona autonomia pre-frattura, assenza di compromissione cognitiva significativa e aspettativa di vita relativamente lunga²⁸. L'emiartroprotesi è la procedura più frequentemente utilizzata nei pazienti anziani fragili. Essa consente:

- La ripresa di una mobilizzazione precoce;
- La possibilità di carico immediato;
- Riduzione del rischio di reintervento rispetto alla fissazione interna nelle fratture dislocate³¹;

Lo studio randomizzato multicentrico HEALTH (NEJM, 2019) ha confrontato emiartroprotesi e artroprotesi totale in pazienti con frattura intracapsulare dislocata, evidenziando che le differenze in termini di reintervento a 24 mesi non erano clinicamente rilevanti, mentre l'artroprotesi totale mostrava un lieve miglioramento funzionale ma a fronte di un maggiore rischio di lussazione³². L'artroprotesi totale è generalmente riservata a pazienti:

- Autonomi nella deambulazione;
- Senza grave deterioramento cognitivo;
- Con elevata richiesta funzionale;

Uno studio randomizzato pubblicato sul *New England Journal of Medicine* (Dolatowski et al., 2019) ha dimostrato che la PTA può offrire un miglior recupero funzionale rispetto all'emiartroprotesi, ma con un aumento del rischio di complicanze quali lussazione protesica³³. Le complicanze più frequenti comprendono:

- Lussazione;
- Manifestazione di infezione periprotetica;
- Manifestazione di tromboembolismo venoso;
- Complicanze cardiovascolari post-operatorie;

Nonostante ciò, nelle fratture dislocate dell'anziano, l'artroprotesi riduce significativamente il rischio di reintervento rispetto alla fissazione interna³¹. Le evidenze scientifiche concordano nel suggerire:

- Osteosintesi: indicata nelle fratture non dislocate o nei pazienti giovani;
- Artroprotesi: indicata nelle fratture dislocate dell'anziano;

Una revisione sistematica Cochrane ha concluso che, nelle fratture intracapsulari dislocate, l'artroprotesi comporta minori fallimenti meccanici e minore necessità di revisione chirurgica rispetto alla fissazione interna³⁰. Dal punto di vista assistenziale, la possibilità di carico immediato dopo artroprotesi rappresenta un vantaggio rilevante nei pazienti con demenza, poiché riduce il rischio di allettamento prolungato, delirium e complicanze da immobilità. La scelta chirurgica influenza significativamente il decorso post-operatorio e il piano assistenziale infermieristico. L'artroprotesi, favorendo la

mobilizzazione precoce, riduce il rischio di lesioni da pressione, polmoniti da allettamento, tromboembolismo venoso e declino funzionale. Nei pazienti con deterioramento cognitivo, la stabilità dell'impianto e la possibilità di carico completo rappresentano elementi determinanti per garantire sicurezza e ridurre il rischio di complicanze secondarie.

2.4 IMPLICAZIONI ASSISTENZIALI LEGATE AL TIPO DI INTERVENTO

La persona con malattia di Alzheimer ricoverata nel reparto di ortopedia presenta un'elevata vulnerabilità clinica e assistenziale particolarmente evidente nel contesto chirurgico. La letteratura scientifica evidenzia come i pazienti con demenza sottoposti a intervento ortopedico, in particolare per frattura di femore, presentino un rischio significativamente maggiore di delirium post-operatorio, complicanze infettive, prolungamento della degenza e aumento della mortalità rispetto ai pazienti cognitivamente integri^{34,35}. Il tipo di intervento chirurgico condiziona in modo rilevante il fabbisogno assistenziale. Negli interventi maggiori, come l'osteosintesi o l'artroprotesi per frattura di femore, l'anestesia, il dolore post-operatorio e l'immobilizzazione rappresentano fattori precipitanti per l'insorgenza di delirium, evento particolarmente frequente nei soggetti con decadimento cognitivo preesistente^{36,37}. Il delirium post-operatorio è associato a peggioramento funzionale, declino cognitivo accelerato e maggiore istituzionalizzazione³⁴. Dal punto di vista assistenziale, l'infermiere riveste un ruolo centrale nell'identificazione precoce dei fattori di rischio e nell'implementazione di interventi preventivi non farmacologici, che la letteratura riconosce come efficaci nella riduzione dell'incidenza e della durata del delirium³⁸. Tali interventi includono orientamento spazio-temporale, promozione del sonno, adeguata gestione del dolore, mobilizzazione precoce, idratazione e coinvolgimento dei caregiver. La gestione del dolore rappresenta un elemento cruciale. Nei pazienti con Alzheimer il dolore è spesso sottostimato a causa della difficoltà comunicativa. Studi recenti dimostrano che una valutazione sistematica del dolore attraverso strumenti validati per pazienti con deterioramento cognitivo migliora gli esiti clinici e riduce il rischio di complicanze comportamentali³⁹. Il tipo di procedura chirurgica influisce anche sulla tempistica della mobilizzazione e

sul rischio tromboembolico. Le linee guida internazionali sottolineano l'importanza della mobilizzazione entro le prime 24 – 48 ore dopo un intervento per frattura di femore, compatibilmente con le condizioni cliniche del paziente, al fine di ridurre complicanze respiratorie, tromboemboliche e da allettamento^{28,29}. Nei pazienti con Alzheimer, la mobilizzazione precoce richiede un approccio personalizzato e multidisciplinare, con il coinvolgimento di fisioterapista, geriatra e infermiere. L'infermiere svolge un ruolo determinante nel favorire l'aderenza al programma riabilitativo, nella prevenzione delle cadute e nel monitoraggio dello stato cognitivo e comportamentale durante la fase post-operatoria. Un ulteriore aspetto riguarda il rischio di contenzione fisica e farmacologica. La letteratura evidenzia che l'uso dei mezzi di contenzione nei pazienti con demenza è associato ad esiti avversi, aumento dell'agitazione e peggioramento funzionale⁴⁰. Le raccomandazioni internazionali suggeriscono di privilegiare strategie ambientali e relazionali, evitando interventi coercitivi salvo situazioni di reale pericolo. Infine, il tipo di intervento influenza la pianificazione della dimissione. I pazienti con Alzheimer presentano maggiore probabilità di necessitare di trasferimento in strutture riabilitative o residenziali dopo chirurgia ortopedica⁴¹. I modelli orto-geriatrici si associano a migliori esiti clinici e funzionali⁴². Pertanto, l'infermiere deve avviare precocemente la pianificazione assistenziale, coinvolgendo la famiglia e i servizi territoriali, al fine di garantire continuità delle cure e prevenire riospedalizzazioni.

2.5 IL PERCORSO ASSISTENZIALE NEL REPARTO DI ORTOPEDIA

Il percorso assistenziale della persona con Alzheimer nel reparto di ortopedia si articola in fasi distinte: accoglienza e valutazione iniziale, fase perioperatoria, fase post-operatoria e pianificazione della dimissione. La letteratura sottolinea l'importanza di un modello assistenziale integrato orto-geriatrico, che prevede la collaborazione strutturata tra ortopedico, geriatra, infermiere e fisioterapista^{42,28}. All'ingresso in reparto, l'infermiere effettua una valutazione multidimensionale che include stato cognitivo, rischio di delirium, dolore, rischio di cadute, stato nutrizionale e presenza di disturbi comportamentali. La valutazione precoce del rischio di delirium, tramite strumenti validati come il CAM (Confusion Assessment Method: valuta 4 criteri quali insorgenza

acuta e andamento fluttuante, perdita dell'attenzione, pensiero disorganizzato e alterato livello di coscienza) ed il continuo monitoraggio dei fattori di rischio predisponenti (come età avanzata, deterioramento cognitivo, presenza di malattie croniche gravi) e precipitanti (quali infezioni, sovraddosaggio da polifarmacoterapia, in particolare benzodiazepine, oppioidi o anticolinergici, disidratazione, interventi chirurgici e presenza di contenzioni fisiche o catetere vescicale), è raccomandata dalle linee guida internazionali come parte integrante del percorso perioperatorio³⁷. Durante la fase perioperatoria, l'infermiere garantisce la continuità informativa tra sala operatoria e reparto, monitorando parametri vitali, stato neurologico e controllo del dolore. L'approccio deve essere centrato sulla persona, con comunicazione semplificata, utilizzo del nome proprio, contatto visivo e coinvolgimento dei familiari per ridurre ansia e disorientamento³⁸. Nella fase post-operatoria, il monitoraggio sistematico dei segni di delirium attraverso strumenti validati è considerato standard di buona pratica³⁴. L'infermiere è responsabile dell'attuazione di interventi preventivi non farmacologici, riconosciuti come misura primaria nella gestione del delirium³⁸. La mobilitazione precoce rappresenta un elemento cardine del percorso assistenziale, soprattutto dopo un intervento per frattura di femore^{28,29}. Nei pazienti con demenza, la collaborazione può essere ridotta; pertanto, l'infermiere svolge un ruolo motivazionale e di supporto emotivo, facilitando la partecipazione alla fisioterapia e prevenendo complicanze da immobilità. La prevenzione delle cadute è un obiettivo prioritario, considerando l'elevato rischio nei pazienti con deficit cognitivo e ridotta autonomia funzionale⁴¹. L'adattamento ambientale, l'utilizzo di ausili adeguati e la sorveglianza attiva costituiscono strategie raccomandate. La pianificazione della dimissione deve essere avviata precocemente e condivisa con il team multidisciplinare. I modelli orto-geriatrici migliorano gli esiti funzionali e riducono la mortalità e istituzionalizzazione nei pazienti fragili con frattura di femore⁴². L'infermiere ha un ruolo chiave nel coordinamento con i servizi territoriali, nell'educazione del caregiver e nella valutazione del bisogno assistenziale domiciliare o residenziale.

CAPITOLO 3: LA PERSONA CON ALZHEIMER E LA FRATTURA DI COLLO DEL FEMORE

3.1 IL RICOVERO OSPEDALIERO DELLA PERSONA CON DEMENZA

Il ricovero ospedaliero di un paziente affetto da malattia di Alzheimer (AD) a seguito di una frattura del collo del femore rappresenta una delle sfide più ardue per il sistema sanitario moderno. La letteratura scientifica definisce l'ospedale per acuti come un ambiente "iper-stimolante" e "disorientante", dove la mancanza di segnali ambientali familiari accelera il declino cognitivo già presente⁴³. In questo contesto, il trauma fisico della frattura si somma al trauma psicologico del cambiamento di ambiente, creando una condizione di vulnerabilità estrema. Un punto cardine emerso negli ultimi decenni è l'inefficacia del modello di cura "a silos", dove l'ortopedico si occupa dell'osso e il geriatra interviene solo su chiamata. Il gold standard, ampiamente documentato da metanalisi recenti, è il Modello Ortogeriatrico co-gestito. In questo modello, la responsabilità clinica è condivisa sin dal pronto soccorso. L'evidenza dimostra che l'implementazione di unità ortogeriatriche dedicate riduce la mortalità a 30 giorni del 20 – 25% e dimezza l'incidenza di complicanze mediche come l'insufficienza renale e lo scompenso cardiaco⁴². Oltre all'aspetto clinico, il ricovero deve affrontare la "sicurezza ambientale". I pazienti con Alzheimer presentano spesso il fenomeno del *wandering* (vagabondaggio finalizzato o meno), che in presenza di una frattura femorale non ancora operata o appena stabilizzata, espone a rischi altissimi di cadute reiterate o lussazioni delle protesi. La ricerca suggerisce che la modifica dell'ambiente fisico, come l'uso di luci soffuse di notte, la rimozione di ostacoli visivi e l'impiego di segnaletica cromatica, possa ridurre i livelli di ansia e la necessità di sedazione farmacologica, che di per sé è un fattore di rischio per la mortalità⁴⁴. Infine, la figura del caregiver (familiare o professionale) non deve essere vista come un visitatore, ma come parte integrante del piano terapeutico (Partnership in Care), fondamentale per interpretare i bisogni non verbalizzati del paziente⁴⁵.

3.2 LE PROBLEMATICHE ASSISTENZIALI PRE E POST OPERATORIE

L'assistenza al paziente con Alzheimer fratturato richiede una precisione chirurgica anche nelle cure infermieristiche pre e post-operatorie. Nella fase pre-operatoria, la

gestione del dolore e dell'idratazione è prioritaria. In particolare, dopo una frattura del femore una persona con Alzheimer può manifestare agitazione, importante disorientamento spazio-temporale o può presentare wandering (camminare senza meta precisa né scopo) quindi può cercare di alzarsi rischiando di crearsi ulteriori danni. La terapia farmacologica, in presenza di agitazione grave, può essere utile per la prevenzione di comportamenti pericolosi e per facilitare il percorso di assistenza terapeutica e riabilitativa. È quindi molto importante essere a conoscenza dei rischi che possono manifestarsi in questo tipo di pazienti. Ad esempio, gli antipsicotici (come aloperidolo, quetiapina o risperidone) aumentano significativamente il rischio di:

- Ictus;
- Aritmie;
- Una sedazione mal gestita (eccessiva);
- Cadute;
- Aumento della mortalità (nei casi in cui se ne faccia uso prolungato);

I sedativi benzodiazepinici (come diazepam o lorazepam) possono:

- Comportare un peggioramento della confusione;
- Favorire la manifestazione di delirium;
- Aumentare il rischio di delirium;
- Deprimere la respirazione (fino all'arresto respiratorio);

Per questo è fondamentale che non siano mai di prima scelta e, qualora fossero indispensabili, si usino alla dose minima efficace, per il minor tempo possibile e sotto stretto controllo medico (con annessi monitoraggio dei parametri vitali ed ECG di controllo ripetuti). Molti pazienti giungono in reparto in stato di disidratazione ipernatriemica a causa dell'incapacità di avvertire o comunicare lo stimolo della sete. Questo stato altera la farmacocinetica degli anestetici, aumentando il rischio di ipotensione intraoperatoria grave⁴⁶. È dunque fondamentale che l'infermiere sia in grado di riconoscere subito i segni di disidratazione (come secchezza di cute e mucose, letargia e contrazione della diuresi) per far sì che venga prescritta quanto prima la corretta terapia di ripristino e possano essere prescritti i rispettivi

prelievi ematici di controllo per valutarne l'intensità. Un ulteriore aspetto critico riguarda il tempo d'attesa chirurgico. Le linee guida internazionali (come quelle del NICE e dell'American Academy of Orthopaedic Surgeons) sono univoche: l'intervento entro le 36 – 48 ore è il fattore determinante per la sopravvivenza. Ogni giorno di ritardo oltre le 48 ore raddoppia il rischio di mortalità a un anno. Nel paziente con Alzheimer, il ritardo non è solo un rischio fisico, ma anche cognitivo: l'immobilizzazione prolungata e il dolore non controllato sono i principali trigger biochimici per lo sviluppo di danni neuronali permanenti⁴⁷. Nella fase post-operatoria, la sorveglianza infermieristica deve essere proattiva. La gestione delle ferite e dei drenaggi è complicata dalla scarsa collaborazione del paziente, che può tentare di rimuovere le medicazioni. È stato dimostrato che l'uso di medicazioni a pressione negativa o bendaggi avanzati "a scomparsa" riduce il rischio di infezioni del sito chirurgico causate da manipolazione diretta del paziente⁴⁸. Un'altra problematica centrale è la gestione della funzionalità organica. L'anestesia e gli oppioidi rallentano la motilità intestinale, portando al rischio di ileo paralitico o fecaloma. Nel paziente con Alzheimer, un intestino pieno può causare un'agitazione tale da rendere impossibile la gestione clinica. Pertanto, i protocolli di *Fast-Track Surgery* (chirurgia a recupero accelerato) adattati alla demenza prevedono l'uso minimo di cateteri vescicali (da rimuovere preferibilmente entro le prime 24 ore) e una nutrizione enterale precoce per stimolare il riflesso gastro-colico e prevenire il delirio da discomfort fisico⁴⁹.

3.3 IL DOLORE, IL RISCHIO DI DELIRIUM E LE COMPLICANZE

Il dolore nella persona con Alzheimer non rappresenta solo un'esperienza sensoriale sgradevole, ma un potente agente destabilizzante dell'omeostasi cerebrale. La letteratura scientifica sottolinea come il dolore post-operatorio non controllato inneschi una risposta neuroendocrina da stress, con aumento dei livelli di cortisolo circolante, che a sua volta esercita un effetto neurotossico diretto sulle strutture ippocampali, già compromesse dalla demenza⁵⁰. Poiché il paziente con Alzheimer presenta un'atrofia delle fibre inibitorie discendenti, la percezione dolorosa può risultare amplificata e distorta, portando a stati di agitazione che spesso vengono erroneamente trattati con sedativi anziché con analgesici.

L'adozione di scale osservazionali come la PAINAD (Pain Assessment in Advanced Dementia) è fondamentale non solo per la rilevazione, ma per la standardizzazione della terapia. Studi clinici hanno dimostrato che l'uso di questa scala riduce l'incidenza di "comportamenti di resistenza alle cure" del 35%, poiché permette all'infermiere di intervenire prima che il dolore diventi insopportabile⁵¹. È essenziale integrare la valutazione osservazionale con quella indiretta fornita dal caregiver, il quale è in grado di riconoscere variazioni impercettibili nel tono dell'umore o nella mimica del paziente che indicano sofferenza. Il Delirium sovrapposto alla demenza (DSD) è la complicanza più temuta e complessa. Oltre alla componente infiammatoria, il delirium è influenzato dalla "riserva cognitiva" ridotta del paziente con Alzheimer. La prevenzione deve essere multidimensionale. Il protocollo HELP (Hospital Elder Life Program), citato ampiamente in letteratura, si basa su pilastri non farmacologici:

- Orientamento cognitivo: Ripetizione costante di data, ora e luogo;
- Regolazione del ciclo sonno-veglia: Evitare la deprivazione di sonno, che è un noto fattore pro-delirium;
- Protocolli di idratazione: La disidratazione aumenta i livelli ematici di metaboliti dei farmaci, favorendo la tossicità centrale;

Dal punto di vista farmacologico, la prevenzione del delirium passa per l'eliminazione dei farmaci con carico anticolinergico. Studi dimostrano che sostanze comunemente usate, come alcuni antistaminici o antiemetici, possono peggiorare drasticamente le funzioni cognitive nel post-operatorio. Qualora il delirium si manifesti in forma iperattiva, la scelta farmacologica deve ricadere su molecole con profilo di sicurezza testato, come il dexmedetomidina (in contesti di terapia intensiva) o l'uso mirato di antipsicotici atipici a bassissimo dosaggio, monitorando costantemente l'intervallo QTc (QT corretto) all'elettrocardiogramma per prevenire aritmie fatali³⁴.

3.4 LA MOBILIZZAZIONE PRECOCE E IL RECUPERO FUNZIONALE

Quando si parla di un paziente con Alzheimer operato a seguito di frattura di femore, è sbagliatissimo considerare il riposo a letto come misura di sicurezza. Al contrario, il riposo e l'immobilità prolungati, sono un rischio clinico primario. Su tutti, l'immobilità

prolungata a letto, aumenta il rischio di delirium post-operatorio e, di conseguenza, il rischio di mortalità a 6 mesi. Inoltre, la mobilizzazione precoce stimola la propriocezione e l'orientamento, condizioni utili per ridurre la necessità di ricorso a sedazione farmacologica. La verticalizzazione precoce è la misura preventiva di difesa più efficace contro la polmonite ab ingestis, le piaghe da decubito e la tromboembolia venosa che, da non dimenticare, nel paziente con Alzheimer hanno tassi di incidenza significativamente più alti rispetto alla popolazione generale. Il recupero funzionale della persona con Alzheimer e frattura di femore è condizionato dalla capacità del team riabilitativo di bypassare i deficit della memoria dichiarativa (incapacità di ricordare le istruzioni) sfruttando la memoria procedurale (la memoria dei gesti automatici). La letteratura scientifica evidenzia che i pazienti con demenza possono riapprendere a camminare se l'attività viene inserita in un contesto di routine rassicurante e ripetitiva⁵². La mobilizzazione precoce non deve essere intesa solo come l'atto di camminare, ma come un processo graduale che inizia con il posizionamento corretto a letto e prosegue con il passaggio alla posizione seduta entro le prime 12 – 24 ore post-intervento. Uno studio clinico randomizzato ha dimostrato che la mobilizzazione entro le 24 ore riduce la durata della degenza ospedaliera di circa 3,4 giorni e diminuisce drasticamente il rischio di piaghe da decubito sacrali e calcaneari, che nel paziente demente hanno tempi di guarigione estremamente lunghi a causa della frequente ipoprotidemia⁵³. Un elemento critico per il successo della riabilitazione è la Function Focused Care (FFC). Questo approccio prevede che ogni interazione tra infermiere e paziente sia un'opportunità di riabilitazione: invece di sostituirsi al paziente nelle attività di igiene o alimentazione, il personale deve stimolare l'autonomia residua. Per i pazienti con Alzheimer, questo richiede l'uso di tecniche di "prompting" (suggerimento verbale o fisico leggero)⁵⁴. La letteratura evidenzia inoltre l'importanza di gestire la paura di cadere (PTSF; Post-Traumatic Stress of Falling). Nel paziente con Alzheimer, questa paura può manifestarsi con un irrigidimento muscolare paratonico che ostacola la fisioterapia. L'uso di rinforzi positivi e l'ambiente tranquillo, privo di rumori improvvisi, sono strategie documentate per ridurre la resistenza fisica⁵⁵. Il recupero funzionale si considera concluso con la pianificazione della dimissione protetta. La letteratura internazionale suggerisce che il ritorno al domicilio con supporto

domiciliare integrato o il trasferimento in unità di riabilitazione geriatrica specializzata offra outcome migliori rispetto alla lungodegenza generica. Il coinvolgimento dei familiari nella fase di addestramento pre-dimissione è vitale: istruire il caregiver sulle manovre di trasferimento e sulla gestione degli ausili riduce il rischio di nuove cadute del 50% nei primi sei mesi⁵⁶.

3.5 MATERIALI E METODI

Per valutare l'applicazione delle evidenze scientifiche emerse dalla letteratura nella realtà del nostro territorio, è stato condotto uno studio osservazionale retrospettivo mediante la consultazione delle cartelle cliniche dei pazienti ricoverati presso l'UOC di Ortopedia e Traumatologia di Fermo nel periodo compreso tra agosto 2025 e gennaio 2026. Sono state analizzate complessivamente 416 cartelle cliniche, di cui 35 relative a pazienti con diagnosi di malattia di Alzheimer e frattura di collo del femore. Il campione era costituito da 27 donne (77%) e 8 uomini (23%). I dati sono stati raccolti in forma anonima e trattati nel rispetto della normativa vigente in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE 2016/679). Sono stati presi in considerazione i soli casi di pazienti con diagnosi di Alzheimer e frattura di femore prossimale, escludendo quelli con fratture di altro genere e senza decadimento cognitivo. Per ogni soggetto sono stati individuati:

- Sesso;
- Età;
- Grado della malattia di Alzheimer;
- Presenza/Assenza di caregiver;
- Causa e tipo di frattura;
- Durata della degenza (dall'ingresso in reparto alla dimissione);
- Tipo di intervento e rispettiva tempistica;
- Valutazione infermieristica iniziale (con relativi problemi infermieristici rilevati);
- Interventi infermieristici attuati;
- Adesione al programma di mobilizzazione precoce;
- Figure professionali coinvolte (multidisciplinarietà);
- Decorso clinico (complicanze insorte);

- Dimissione e continuità assistenziale;

CAPITOLO 4: L'ASSISTENZA MULTIDISCIPLINARE E IL RUOLO DELL'INFERMIERE

4.1 IL MODELLO DI ASSISTENZA MULTIDISCIPLINARE IN ORTOPEDIA

Dalla consultazione delle 416 cartelle cliniche dei pazienti ricoverati presso l'UOC di Ortopedia e Traumatologia di Fermo nel semestre agosto 2025 – gennaio 2026, sono stati identificati 35 pazienti affetti da Malattia di Alzheimer (AD) e frattura di femore. Il campione risulta composto prevalentemente da donne (27 su 35), in linea con la letteratura che evidenzia una maggior incidenza di frattura di femore nel sesso femminile per fattori legati all'osteoporosi e alla maggiore longevità⁵⁷. [TABELLA1] L'età media avanzata (75 – 96 anni) conferma come la frattura di femore rappresenti un evento tipico della popolazione geriatrica fragile⁵⁸. Tutti i casi sono riconducibili a caduta accidentale, dato coerente con quanto riportato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, secondo cui le cadute rappresentano la principale causa di frattura nell'anziano⁵⁹.

Il modello assistenziale applicato risulta di tipo multidisciplinare, con coinvolgimento sistematico di:

- Ortopedico;
- Anestesista;
- Geriatra;
- Coordinatore infermieristico;
- Fisiatra;
- Fisioterapista;
- Infermiere;
- OSS;

In casi selezionati sono stati coinvolti anche neurologo (12 casi), assistente sociale (7 casi), logopedista e ORL (6 casi), infettivologo (1 caso) e internista (3 casi). La letteratura internazionale sostiene che il modello ortogeriatrico riduca mortalità, complicanze e durata della degenza nei pazienti con frattura di femore^{42,60}. In particolare, l'integrazione tra ortopedico e geriatra consente una gestione

più efficace delle comorbidità e del delirium post-operatorio⁶¹. Nel campione analizzato, la durata della degenza è risultata compresa prevalentemente tra 7 e 14 giorni, dato compatibile con i tempi medi riportati negli studi europei⁶².

4.2 LA VALUTAZIONE INFERMIERISTICA NELLA PERSONA CON ALZHEIMER

Nel campione esaminato, 20 pazienti presentavano Alzheimer lieve, 6 moderato e 9 grave.[TABELLA2]

La valutazione infermieristica ha incluso:

- Raccolta di dati personali e anamnesi;
- Livello di autonomia pre-frattura;
- Valutazione di mobilità e livello di autonomia post-frattura;
- Monitoraggio dei parametri vitali;
- Controllo degli esami ematici secondo prescrizione;
- Esecuzione dell'ECG secondo prescrizione;
- Valutazione del dolore con scala PAINAD;
- Prevenzione del rischio di caduta;
- Prevenzione della manifestazione di lesioni da pressione;
- Comunicazione adattata al deficit cognitivo;
- Controllo documentazione clinica e consenso informato;

L'infermiere assume un ruolo centrale nella valutazione iniziale del paziente, che deve includere stato cognitivo, livello di autonomia pre-frattura, comorbidità, rischio di delirium e supporto familiare. L'utilizzo sistematico della scala PAINAD risulta coerente con le raccomandazioni internazionali per la valutazione del dolore nei pazienti con demenza severa⁵¹. La presenza di caregiver nell'80% dei casi (28 su 35) rappresenta un elemento protettivo. Studi dimostrano che il coinvolgimento familiare riduce agitazione, delirium e complicanze comportamentali⁶³.

4.3 GLI INTERVENTI INFERMIERISTICI IN RELAZIONE AL TIPO DI INTERVENTO CHIRURGICO

Nel campione analizzato sono stati riscontrati vari tipi di frattura del femore prossimale, nel dettaglio si sono verificate frattura sottocapitata (17 casi), frattura peripotesica (3 casi), frattura persottotrocanterica (6 casi), frattura pertrocanterica (7 casi) e frattura laterale (2 casi). [TABELLA3]

Gli interventi chirurgici eseguiti sono stati:

- Chiodo endomidollare (20 casi);
- Placca (3 casi);
- Endoprotesi (2 casi);
- Artroprotesi totale (10 casi);

L'intervento è stato effettuato entro 48 ore nel 94% dei casi. [TABELLA4]

La letteratura evidenzia come l'intervento entro 48 ore riduca mortalità e complicanze^{64,65}. Le linee guida NICE raccomandano infatti la chirurgia precoce nei pazienti con frattura di femore²⁸.

Tutti i pazienti hanno ricevuto:

- Controllo della medicazione e del sito chirurgico;
- Monitoraggio dei parametri vitali;
- Rivalutazione continua dello stato cognitivo;
- Esecuzione degli esami ematici di controllo secondo prescrizione;
- ECG di controllo su richiesta medica;
- Corretto posizionamento a letto;
- Monitoraggio del drenaggio;
- Monitoraggio del bilancio idrico;
- Profilassi tromboembolica;
- Gestione del dolore con paracetamolo;
- Mobilizzazione precoce;
- Educazione sanitaria al caregiver sia in fase di degenza che di dimissione (in tutti i 28 casi in cui era presente);

La mobilizzazione passivo-attiva a letto è iniziata in prima giornata post-operatoria per tutti i pazienti, stessa cosa per quanto riguarda il mantenimento della posizione seduta con le gambe fuori dal letto. L'ortostatismo in seconda giornata è stato possibile per 13 pazienti, in terza giornata per 10 pazienti ed in quarta giornata per i restanti 12. Per quanto riguarda la deambulazione assistita, è stata possibile già dalla seconda giornata per 13 pazienti, dalla terza giornata per 10 pazienti, dalla quarta giornata per altri 10 e dalla quinta giornata per i restanti 2. Questi risultati sono dovuti al fatto che l'adesione al programma di mobilizzazione è stata da subito buona in 13 casi mentre, nei restanti 22, è risultata inizialmente scarsa per poi evolversi in buona. La mobilizzazione precoce è riconosciuta come fattore determinante nella riduzione di polmoniti, trombosi e perdita funzionale⁶⁶.

4.4 LA PREVENZIONE DELLE COMPLICANZE

Le complicanze osservate all'interno del campione sono state:

- Delirium (8 casi);
- Auto-rimozione dei dispositivi periferici (17 casi);
- Aggressività (6 casi);
- Rifiuto di alimentazione e di assunzione della terapia (2 casi);
- Wandering (1 caso); [TABELLA5]

L'incidenza di delirium (22,8%) è coerente con i dati riportati in letteratura nei pazienti con demenza e frattura di femore, dove si attesta tra il 20% e il 60%³⁴. La contenzione fisica si è stata necessaria in 11 casi. Si è fatto ricorso ad antipsicotici a basso dosaggio in 6 casi, rispettando quanto riportato dalle linee guida internazionali che raccomandano che tali interventi siano limitati ai soli casi di reale necessità e per il minor tempo possibile⁶⁷. La prevenzione delle lesioni da pressione e del rischio tromboembolico è stata applicata in tutti i casi, in accordo con le raccomandazioni internazionali⁶⁸. Il monitoraggio continuo dei parametri vitali, degli esami ematici, del dolore, del decadimento cognitivo e dello stato di nutrizione ed idratazione, è stato applicato a tutti i pazienti per tutta la degenza. In 6 casi, è stato richiesto l'intervento dello specialista per una modifica della consistenza dei pasti (da normale a cremosa). In 15 casi è stato

necessario l'inserimento di un catetere vescicale che è stato prontamente rimosso non appena le condizioni lo permettessero (in nessuno di questi pazienti si ha avuto riscontro di infezione).

4.5 LA COMUNICAZIONE E IL COINVOLGIMENTO DEL CAREGIVER

Il coinvolgimento del caregiver è stato documentato in 28 pazienti, con l'attuazione di educazione sanitaria sia durante la degenza che alla dimissione. La figura del caregiver è stata un vantaggio per l'assistenza alla persona con Alzheimer fratturata. L'alleanza terapeutica tra l'infermiere responsabile del percorso di assistenza ed il caregiver è artefice del potenziamento dell'efficacia degli interventi. Infatti, con l'aiuto del caregiver, i pazienti si sono mostrati più propensi e rassicurati nell'accettare medicazioni, prelievi o altro tipo di procedure. Inoltre, è stata fondamentale la presenza del caregiver in quelle situazioni in cui il paziente, disorientato, rischiava di alzarsi ed incorrere in cadute accidentali sia nel corso del giorno che della notte, un aiuto importante considerando l'impossibilità del personale di assicurare un'assistenza continuativa dedicata per la singola persona di 24 ore su 24. Infine, la presenza del caregiver ha portato vantaggi anche nel corso degli interventi di mobilizzazione, rassicurando il paziente rendendolo più collaborativo e performante, e nell'assistenza ai pasti, aiutando il paziente a mangiare garantendo l'apporto energetico necessario (aspetto fondamentale per la prevenzione di complicanze da malnutrizione). Per quanto riguarda la tipologia di dimissione, è avvenuta verso:

- Domicilio (18 casi);
- RSA (7 casi);
- Struttura riabilitativa (7 casi);
- INRCA (3 casi); [TABELLA6]

La continuità assistenziale è stata garantita ed applicabile in 25 casi. La letteratura dimostra che la pianificazione della dimissione e l'educazione del caregiver riducano riammissioni e peggioramento funzionale⁶⁹.

CAPITOLO 5: CONCLUSIONI

5.1 SINTESI DEI RISULTATI PRINCIPALI

Tirando le somme dei risultati emersi dal presente studio, come detto, emergono varie analogie con le evidenze scientifiche. Infatti, la presenza di 35 pazienti con diagnosi di Alzheimer associata a frattura di femore su un totale di 416 cartelle analizzate, conferma come la coesistenza di fragilità ossea e decadimento cognitivo rappresenti una condizione clinica frequente nella popolazione geriatrica. La prevalenza del sesso femminile (77%) all'interno del campione risulta coerente con i dati epidemiologici internazionali che evidenziano un rischio significativamente aumentato di frattura d'anca nelle donne anziane, correlato soprattutto a riduzione della densità minerale ossea (BMD; processo graduale che parte dall'osteopenia, una forma lieve di riduzione, fino ad evolvere nell'osteoporosi, condizione più severa) post-menopausa ed alla maggiore aspettativa di vita^{21,22}. Inoltre, l'età media elevata del campione (>85 anni) è lo specchio del progressivo invecchiamento della popolazione con conseguente aumento dell'incidenza di demenza e di fratture da fragilità². Si è visto come tutti i casi analizzati fossero riconducibili a caduta accidentale, dato pienamente sovrapponibile a quanto riportato in letteratura, secondo la quale oltre il 95% delle fratture d'anca nell'anziano è secondario a caduta da stazione eretta²⁴. In particolare, nei pazienti con demenza il rischio risulta aumentato a causa della presenza di disorientamento spazio-temporale, alterazioni dell'equilibrio e deficit del giudizio²⁵. Andando ad analizzare l'aspetto chirurgico, si evince che l'intervento sia stato eseguito nell'arco delle 48 ore nel 94,29% dei casi, dato particolarmente rilevante e coerente con quanto riportato nelle linee guida del National Institute for Health and Care Excellence (NICE), dove si raccomanda un trattamento chirurgico precoce come misura determinante per una notevole riduzione di mortalità e complicanze post-operatorie²⁸. Allo stesso modo, le raccomandazioni dell'American Academy of Orthopaedic Surgeons, evidenziano come il ritardo chirurgico sia associabile a peggiori esiti clinici²⁹. Di conseguenza, la tempestività riscontrata nel campione analizzato può aver contribuito al contenimento delle complicanze mediche gravi. Tra le complicanze emerse dall'analisi del campione, il delirium post-operatorio si è manifestato nel 22,8% dei pazienti, incidenza coerente con il range riportato in

letteratura per quanto riguarda i pazienti anziani con demenza sottoposti ad intervento chirurgico per frattura di femore (prevalenza variabile dal 20% al 60%)^{34,36}. Il delirium rappresenta una condizione multifattoriale associata ad un peggioramento funzionale, prolungamento della degenza ed aumento della mortalità³⁵. L'adozione di strategie non farmacologiche preventive, raccomandate dalle linee guida geriatriche internazionali, appare di conseguenza un elemento essenziale del percorso assistenziale³⁸. Un dato particolarmente significativo riscontrato all'interno del campione, riguarda l'elevata incidenza di auto-rimozione dei dispositivi periferici (17 casi) e la manifestazione di comportamenti di agitazione (6 casi). Tali condizioni sono riconducibili alla compromissione cognitiva ed alla difficoltà della persona con Alzheimer di comprendere ed accettare l'applicazione di presidi invasivi. La letteratura evidenzia come l'uso di contenzione fisica debba essere limitato ai soli casi di reale necessità, poiché associato a peggioramento dell'agitazione e incremento del rischio di esiti avversi⁴⁰. Infatti, all'interno del campione analizzato, la contenzione fisica è stata applicata nel minor tempo possibile e nelle sole situazioni (11 casi) in cui i livelli di agitazione del paziente arrivavano ad essere un potenziale pericolo per se stesso e per gli altri (pazienti vicini, operatori e caregiver stessi) dove la comunicazione adattata al deficit cognitivo e la semplice assistenza dell'operatore/caregiver non risultavano più efficienti.

Per quanto concerne la mobilitazione precoce (entro le prime 24 – 48 ore), si è visto come tutti i pazienti abbiano iniziato la mobilitazione passivo-attiva entro la prima giornata post-operatoria. Ortostatismo e deambulazione assistita sono stati progressivamente incrementati nelle giornate a seguire con buona adesione finale nella totalità dei casi. La mobilitazione precoce adoperata già in prima giornata post-operatoria risulta una scelta preventiva e riabilitativa coerente con i numerosi studi che dimostrano come essa riduca il rischio di polmonite, tromboembolismo venoso, lesioni da pressione e declino funzionale^{28,30}. In particolare, nei pazienti con demenza assume un ruolo ancor più rilevante poiché contribuisce a ridurre il rischio di delirium e perdita irreversibile dell'autonomia⁴¹. Dal punto di vista prettamente assistenziale, l'uso della PAINAD per la valutazione del dolore nei pazienti con deficit cognitivo rappresenta un elemento di buona pratica clinica. Una corretta rilevazione del dolore, come riporta la letteratura, è inoltre una

buona strategia per ridurre i comportamenti di resistenza alle cure ed incrementare il miglioramento del controllo sintomatologico³⁹. Un ulteriore elemento di rilievo nel campione, riguarda la destinazione alla dimissione: 18 pazienti sono rientrati a domicilio, 7 sono stati trasferiti in RSA, 7 in struttura riabilitativa e 3 presso l'INRCA. Di conseguenza, la continuità assistenziale è stata attivata in 25 casi. Questo dato evidenzia l'eterogeneità dei bisogni post-ospedalieri e conferma quanto riportato in letteratura circa l'elevata probabilità, nei pazienti con demenza e frattura di femore, di necessitare di supporto assistenziale strutturato dopo la dimissione²⁶. È importante sottolineare come nella totalità dei pazienti rientranti a domicilio sia un fattore comune la presenza del caregiver, specchio del fatto che un'assistenza con il suo coinvolgimento faciliti il rientro a casa. Questo è stato possibile grazie all'educazione terapeutica effettuata anche dai fisioterapisti che spiegavano al caregiver le tecniche per stimolare il paziente alla deambulazione ed indicavano il corretto abbigliamento (tuta e scarpa chiusa senza lacci per una più facile gestione e sicurezza nel movimento) da selezionare. Infine, previo colloquio con ortopedico e fisiatra, veniva consegnata al caregiver una lettera di dimissione con su scritti il decorso della terapia farmacologica (dosaggi, orari e giorni), l'avvenuta attivazione dell'ADI e la richiesta di ausili (nella totalità dei casi si è optato per un deambulatore "girello", valutato come scelta di maggior stabilità e sicurezza dagli specialisti e dallo stesso caregiver, e fondamentale per prevenire un carico eccessivo sull'arto operato nelle prime 4 – 6 settimane, ed il letto articolato per facilitare gli spostamenti letto-sedia o in posizione ortostatica e ridurre i rischi di caduta). I modelli ortogeriatrici integrati, caratterizzati dalla collaborazione strutturata ortopedico – geriatra, sono associabili a ridotta mortalità e miglioramento degli esiti funzionali⁴².

I risultati del presente studio confermano l'importanza del lavoro multidisciplinare, documentato dal coinvolgimento sistematico di ortopedico, anestesista, geriatra, fisiatra, fisioterapista, infermiere OSS e, in casi selezionati, altre figure specialistiche. Nel complesso, l'analisi dei dati suggerisce che la qualità dell'assistenza infermieristica (in termini di monitoraggio continuo, prevenzione delle complicanze, gestione del dolore, mobilitazione precoce e coinvolgimento del caregiver) rappresenti un fattore

determinante per la stabilità clinica e il recupero funzionale della persona con Alzheimer ricoverata per frattura di femore.

5.2 RIFLESSIONI PER LA PRATICA INFERMIERISTICA

Dallo studio svolto sul campione è emerso come l'infermiere assuma un ruolo cardine non solo nell'esecuzione tecnica delle procedure, ma anche nella gestione globale del paziente fragile. La sorveglianza continua, la valutazione multidimensionale effettuata anche tramite l'ausilio di strumenti validati, l'applicazione alla lettera di linee guida e protocolli aziendali, l'utilizzo di una comunicazione adattata al deficit cognitivo, la scelta di un linguaggio comune tra operatori nel corso dell'assistenza e una pianificazione assistenziale personalizzata, sono stati punti di forza per la pratica infermieristica. Per quanto concerne le criticità emerse nell'assistenza alla persona con Alzheimer nel reparto di ortopedia, si è visto come la carenza di personale, il carico di lavoro eccessivo e, non per ultimo, la mancanza o la scarsa compliance assistenziale da parte dei caregiver (dato che evidenzia il fatto che l'infermiere non debba limitarsi alla sola gestione del paziente ma debba assumere anche un ruolo educativo e di supporto al familiare), siano state da ostacolo ed abbiano compromesso i piani assistenziali, rallentando di conseguenza, in casi selezionati, la ripresa della deambulazione assistita, le dimissioni e portando inevitabilmente ad un aumento dei costi per il SSN e l'Azienda Ospedaliera.

La riflessione che emerge è che, per rendere ottimale la gestione del paziente con Alzheimer in ortopedia sarebbe ottimale ricorrere a:

- Adeguate standard di staffing (per migliorare la qualità e la sicurezza dell'assistenza);
- Formazione specifica sulla gestione del paziente con deterioramento cognitivo;
- Protocolli condivisi per la prevenzione delle complicanze;

Senza un supporto organizzativo adeguato, anche le competenze professionali più elevate rischiano di non essere pienamente valorizzate. Per questo, per migliorare l'assistenza e consolidare il valore della professione infermieristica, l'introduzione dell'Infermiere Case Manager potrebbe essere una soluzione organizzativa strategica, capace di unire eccellenza professionale ed efficienza gestionale.

5.3 CONTINUITÀ ASSISTENZIALE E RUOLO DEL CASE MANAGER NEL SETTING ORTOGERIATRICO

Il modello per intensità di cura si basa sulla classificazione in base a complessità clinica, livello di instabilità e bisogno assistenziale. Da qui, ne consegue un'organizzazione delle aree di degenza secondo livelli di alta, media o bassa intensità assistenziale, con il fine di consentire una maggior flessibilità gestionale, distribuzione ottimale delle risorse, riduzione delle frammentazioni del percorso assistenziale e miglioramento della sicurezza del paziente. Andando ad analizzare nel dettaglio il contesto ortopedico, si hanno ricoveri di persone anziane la cui complessità deriva non solo nella patologia traumatica, ma anche dalla presenza di polipatologie (come nel caso della persona con diagnosi di Alzheimer), rischio di delirium, compromissione funzionale e fragilità sociale. Come specificato nei capitoli precedenti, le evidenze dimostrano che i modelli integrati di gestione ortogeriatrica riducono mortalità, complicanze e durata della degenza^{42,70}. In un simile contesto organizzativo, il case-management rappresenta lo strumento operativo capace di tradurre la classificazione dei pazienti per intensità di cura in un percorso assistenziale personalizzato e coordinato. L'infermiere case-manager è un professionista con competenze avanzate di coordinamento clinico-assistenziale, gestione del percorso ed integrazione multiprofessionale. Non limita il suo intervento alla gestione del singolo episodio di ricovero, ma lo estende all'intero continuum assistenziale. Le sue funzioni principali includono:

- Valutazione multidimensionale iniziale (identificazione precoce dei bisogni clinici, funzionali e psicosociale per organizzare un piano assistenziale adeguato);
- Pianificazione del piano assistenziale individualizzato (PAI) in collaborazione con il team multidisciplinare;
- Coordinamento tra professionisti (medici, infermieri, fisioterapisti, assistenti sociali);
- Monitoraggio continuo degli outcomes e prevenzione delle complicanze;
- Pianificazione della dimissione protetta e continuità ospedale-territorio;

La letteratura evidenzia come l'integrazione dei cosiddetti modelli Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) all'interno del percorso ospedaliero, migliorino significativamente gli esiti clinici e funzionali negli anziani ricoverati⁷¹. L'infermiere case manager, in tale prospettiva, rappresenta la figura chiave per l'implementazione operativa della valutazione multidimensionale. Nel contesto ortogeriatrico, il case manager opera in un modello di co-gestione tra ortopedico e geriatra, favorendo un approccio centrato sulla persona e non alla singola patologia traumatica. Come evidenziato nei capitoli precedenti, le evidenze dimostrano che la co-gestione geriatra – ortopedico nei pazienti anziani con frattura di femore si associ a:

- Ridotta mortalità intraospedaliera;
- Diminuzione di complicanze mediche;
- Mobilizzazione precoce;
- Riduzione dei tempi di degenza^{42,72};

L'infermiere case-manager interviene in diverse fasi del percorso, a partire dalla fase pre-operatoria con l'identificazione precoce del rischio di complicanze di varia natura e di delirium, la stabilizzazione ed ottimizzazione del contesto clinico del paziente in stretta collaborazione con il geriatra ed effettuando educazione sanitaria a paziente (in base al suo grado collaborativo) e caregiver (se presente). Nella fase post-operatoria, il case-manager si interessa del monitoraggio dei parametri clinici e funzionali, del coordinamento della mobilizzazione precoce (in collaborazione con fisiatra e fisioterapista) e della prevenzione di lesioni da pressione, infezioni e sindrome da immobilizzazione. Infine, è compito del case-manager pianificare le dimissioni tramite l'attivazione dei servizi territoriali, previa valutazione del setting post-acuzie (domicilio, riabilitazione, RSA), e compiere nuovamente educazione terapeutica (dove possibile). Uno studio randomizzato condotto da Prestmo et al. ha dimostrato come un modello di cura integrato di questo tipo per i pazienti anziani con frattura di femore migliori significativamente la funzionalità a 4 mesi rispetto al modello tradizionale⁷². Tali risultati rispecchiano l'importanza di un'organizzazione per intensità di cura supportata da un'efficace attività di case management. L'introduzione del case-manager nel modello per intensità di cura comporta:

- Ridefinizione delle responsabilità infermieristiche;
- Sviluppo di competenze avanzate di leadership clinica;
- Miglioramento della comunicazione interdisciplinare;
- Maggiore (e migliore) continuità assistenziale;

Gestionalmente parlando, è una figura utile per ridurre interventi non richiesti che non danno valore al percorso di cura, ottimizzare la distribuzione delle risorse e migliorare la qualità percepita dell'assistenza. L'integrazione tra competenze cliniche, organizzative e, non per ultimo, relazionali rende il case-manager un elemento essenziale nei reparti ad alta complessità (come l'ortopedia geriatrica).

5.4 LIMITI DELLO STUDIO E PROSPETTIVE FUTURE

Il presente studio, pur offrendo un'analisi dettagliata della gestione assistenziale della persona con malattia di Alzheimer ricoverata per frattura di femore in ambito ortopedico, presenta alcuni limiti metodologici che meritano un'attenta riflessione critica. In primo luogo, trattandosi di un disegno osservazionale retrospettivo basato sulla consultazione di un gruppo di cartelle cliniche, non consente di stabilire relazioni causali tra interventi assistenziali attuati ed esiti clinici osservati, permettendo esclusivamente una descrizione del fenomeno nel contesto analizzato. La raccolta dei dati, dipendente da qualità e completezza della documentazione clinica, potrebbe aver risentito di possibili omissioni o disomogeneità nella registrazione di alcune variabili (in particolare per quanto concerne la descrizione sistematica dei disturbi comportamentali, dell'intensità del delirium e del grado di adesione effettiva alla mobilitazione precoce). Un ulteriore limite è dato dalla dimensione campionaria contenuta (35 pazienti con diagnosi di Alzheimer su 416 cartelle analizzate), dalla possibile sottostima della diagnosi di AD e dalla conduzione dello studio in un unico centro ospedaliero (UOC di Ortopedia e Traumatologia di Fermo), che riduce la generalizzazione dei risultati non consentendo un'estensione automatica dei risultati ad altri contesti organizzativi, specialmente laddove il modello ortogeriatrico non sia strutturato o formalizzato. A tal proposito, introdurre un modello simile nella realtà del fermano, sarebbe una mossa molto vantaggiosa a favore dell'utenza che migliorerebbe ulteriormente gli outcomes assistenziali. Inoltre, l'esclusione di un gruppo di confronto costituito da pazienti senza deterioramento cognitivo impedisce l'effettuazione di un'analisi comparativa su esiti

clinici, durata della degenza ed incidenza delle complicanze. Va inoltre sottolineata la mancanza di un follow-up post-dimissione che non permette la valutazione dell'impatto a medio-lungo termine del percorso assistenziale su recupero funzionale, mantenimento dell'autonomia residua e rischio di riospedalizzazione o istituzionalizzazione definitiva. Pertanto, l'analisi si è limitata alla fase intraospedaliera, offrendo una fotografia puntuale ma circoscritta del percorso di cura. Nonostante tali limiti, lo studio ha comunque evidenziato elementi di particolare rilevanza clinico-assistenziale quali; l'elevata percentuale di interventi chirurgici eseguiti entro le 48 ore, l'applicazione sistematica della mobilizzazione precoce e l'utilizzo della scala PAINAD nella valutazione del dolore nei pazienti con malattia di Alzheimer. È emersa l'importanza del coinvolgimento del caregiver e della pianificazione della continuità assistenziale (aspetti centrali nella gestione della complessità clinica e relazionale). In prospettiva futura, risulterebbe auspicabile la realizzazione di studi prospettici, multicentrici e con campioni più ampi, al fine di valutarne in modo più strutturato l'efficacia del modello multidisciplinare sugli outcomes clinici e funzionali della persona con Alzheimer e frattura di femore. Integrando inoltre strumenti standardizzati per la rilevazione del delirium e per la valutazione funzionale, unitamente ad un monitoraggio post-dimissione, si potrebbero ottenere risultati più solidi sull'evoluzione del percorso assistenziale. Dal punto di vista infermieristico-organizzativo, ulteriori sviluppi potrebbero riguardare l'implementazione strutturata del case management nel setting ortogeriatrico e la definizione di protocolli condivisi specifici per la gestione del paziente con deterioramento cognitivo in ambito ortopedico. Un investimento nella formazione specifica del personale e nell'adeguamento degli standard assistenziali potrebbe inoltre contribuire a consolidare i risultati positivi emersi, portando ad un'ulteriore riduzione dell'incidenza di complicanze. In conclusione, pur nei limiti metodologici evidenziati, il presente studio conferma la rilevanza della presa in carico multidisciplinare ed evidenzia il ruolo centrale dell'infermiere nella gestione della persona con malattia di Alzheimer ricoverata per frattura di femore, proponendo al contempo ambiti di miglioramento e sviluppo per la pratica clinica e la ricerca futura.

ALLEGATI



Al Direttore di Direzione Medica Ospedaliera
Dott. Luca Polci

Al Direttore/Dirigente Area Professioni Sanitarie
Dott. Renato Rocchi

OGGETTO: Richiesta consultazione cartelle cliniche a fini scientifici

In merito all'oggetto,

Il/La Sottoscritto/a **SILVIA MARINI**, iscritto/a al 3° anno del CdL in Infermieristica dell'Università Politecnica delle Marche sede di **FERMO**

CHIEDE

La Vs autorizzazione a condurre uno studio **OSSERVAZIONALE RETROSPETTIVO** dal titolo **“L'ASSISTENZA MULTIDISCIPLINARE IN UN REPARTO DI ORTOPEDIA: IL RUOLO DELL'INFERMIERE”** con la finalità di **ANALIZZARE LE CARATTERISTICHE CLINICO-ASSISTENZIALI DEI PAZIENTI AFFETTI DA MALATTIA DI ALZHEIMER RICOVERATI PER FRATTURA DI COLLO DEL FEMORE.**

L'indagine avverrà tramite consultazione di **CARTELLE CLINICHE** afferenti al reparto di **ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA DELL'OSPEDALE DI FERMO**, nel periodo compreso tra **GENNAIO 2024 E GENNAIO 2026**. Non è prevista la somministrazione di questionari né il contatto diretto con i pazienti.

Le informazioni raccolte saranno trattate nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di privacy (Regolamento UE 2016/679 – GDPR), mediante **ANONIMIZZAZIONE DEI DATI**, e utilizzate esclusivamente ai fini della redazione di laurea.

La raccolta dati è prevista per il periodo **FEBBRAIO 2026 E MARZO 2026**.

Successivamente alla Vs autorizzazione, sarà mia cura prendere accordi specifici con i referenti del Dipartimento in oggetto, nonché con il Coordinatore Infermieristico.
Si allega copia del **PROGETTO DI TESI**.

Al termine del lavoro di tesi sarà restituito un report all'Azienda che riassumerà le principali conoscenze desunte dallo studio stesso.

Ringraziando anticipatamente per la vostra attenzione, si porgono i più cordiali saluti.

Fermo, 19/01/26

Il relatore

G. Landwani

Lo studente

S. Marini

Data	Approvazione	Direttore Direzione Medica	
Data	Approvazione	Dirigente APS	

ALLEGATO 1: “Richiesta formale consultazione cartelle cliniche”

**Re: RICHIESTA FORMALE PER
CONSULTAZIONE CARTELLE CLINICHE
PER TESI DI LAUREA MARINI SILVIA**

Da: Sergio Bonsanto

Sergio.Bonsanto@sanita.marche.it

A: MARINI SILVIA S1106108@studenti.univpm.it

Cc: fabrizio.santillo

fabrizio.santillo@sanita.marche.it, Segreteria po
AST Fermo segreteria.po.ast.fm@sanita.marche.it,
Luca Polci Luca.Polci@sanita.marche.it, Debora
Viviani debora.viviani@sanita.marche.it, Luigi Brasili
Luigi.Brasili@sanita.marche.it, ileniacostantini84
ileniacostantini84@gmail.com, Chiara Luzi
chiaraluzi10@gmail.com, renato.rocchi
renato.rocchi@sanita.marche.it

Inviato: martedì 20 gennaio, 10:45

Buongiorno in riferimento alla richiesta avanzata - in considerazione della centralizzazione dell'archiviazione delle documentazioni cartacee presso apposito servizio esterno con l'Azienda Plurima - si autorizza la consultazione delle cartelle cliniche limitatamente a quelle disponibili presso l'archivio della Direzione Medica Ospedaliera del Presidio A. Murri di Fermo.

Per quanto riguarda l'anno 2024 la documentazione più pressa in attuale giacenza risale al mese di Settembre in quanto le precedenti cartelle cliniche sono già state archiviate e centralizzate all'Azienda Plurima.

Le cartelle cliniche dovranno essere consultate presso la Direzione Medica Ospedaliera in presenza di un operatore AST Fermo e/o suo delegato.

Il riferimento per le richieste delle documentazioni di cui sopra è la signora Debora Viviani dell'Archivio.

A disposizione per eventuali necessità, Cordialmente si Saluta.

Inf. Dr. Bonsanto Sergio
Azienda Sanitaria Territoriale di Fermo (FM)

ALLEGATO 2: “Autorizzazione consultazione cartelle cliniche” (1)

UOC Direzione Medica Ospedaliera
Ospedale A. Murri - Fermo
Telefono: 0734 6253606
Cellulare: 338 6807483
email: Sergio.Bonsanto@sanita.marche.it

Informativa Privacy- Ai sensi del D. Lgs n.196/2003 (Codice Privacy) si precisa che le informazioni contenute in questo messaggio sono riservate e ad uso esclusivo del destinatario. Qualora il messaggio in parola Le fosse pervenuto per errore, La preghiamo di eliminarlo senza copiarlo e di non inoltrarlo a terzi, dandocene gentilmente comunicazione. Grazie.

Privacy Information- This message, for the D. Lgs n. 196/2003 (Privacy Code), may contain confidential and/or privileged information. If you are not the addressee or authorized to receive this for the addressee, you must not use, copy, disclose or take any action based on this message or any information herein. If you have received this message in error, please advise the sender immediately by reply e-mail and delete this message. Thank you for your cooperation.

ALLEGATO 3: *“Autorizzazione consultazione cartelle cliniche” (2)*

GRIGLIA DI ANALISI DELLE CARTELLE CLINICHE

Corso di Laurea in Infermieristica – Sede di Fermo
Università Politecnica delle Marche (UNIVPM)

Titolo della tesi:

«L'assistenza multidisciplinare alla persona con Alzheimer in un reparto di ortopedia: il ruolo dell'infermiere»

Indicazioni per l'uso:

La presente griglia è utilizzata per l'analisi sistematica delle cartelle cliniche nell'ambito dell'elaborato di tesi. Tutti i dati raccolti sono anonimizzati nel rispetto della normativa vigente sulla tutela dei dati personali (Regolamento UE 2016/679 – GDPR).

SEZIONE 1 – DATI GENERALI (ANONIMIZZATI)

Codice identificativo paziente: _____

Età: _____ anni Sesso: M F

Diagnosi di Alzheimer: Sì No

Stadio della malattia: Lieve Moderato Grave Non riportato

Presenza caregiver di riferimento: Sì No

SEZIONE 2 – DATI DEL RICOVERO ORTOPEDICO

Motivo del ricovero:

Frattura di femore Caduta accidentale Protesi Altro _____

Data di ricovero: ____/____/____

Data di dimissione: ____/____/____

Durata della degenza: _____ giorni

Intervento chirurgico: Sì No Tipo: _____

SEZIONE 3 – VALUTAZIONE INFERMIERISTICA INIZIALE

Stato di coscienza: Vigile Soporoso Confuso

Orientamento: Temporale Spaziale Personale Non orientato

Collaborazione alle cure: Buona Parziale Assente

Disturbi comportamentali: Agitazione Aggressività Wandering Rifiuto Assenti

ALLEGATO 4: “Griglia di raccolta dati cartelle cliniche” (1)

SEZIONE 4 – SCALE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE

Braden: Sì No Valore: _____

Conley/Morse: Sì No Valore: _____

PAINAD: Sì No Valore: _____

Barthel/ADL: Sì No Valore: _____

SEZIONE 5 – PROBLEMI INFERMIERISTICI IDENTIFICATI

- Rischio di caduta
- Dolore acuto / cronico non verbalizzato
- Rischio di lesioni da pressione
- Disorientamento spazio-temporale
- Compromissione della mobilità
- Rischio di delirium post-operatorio
- Altro: _____

SEZIONE 6 – INTERVENTI INFERMIERISTICI ATTUATI

Prevenzione delle cadute: Sì No

Prevenzione delle lesioni da pressione: Sì No

Gestione del dolore: Sì No

Comunicazione adattata al deficit cognitivo: Sì No

Coinvolgimento del caregiver: Sì No

Contenzione: Non presente Fisica Farmacologica

SEZIONE 7 – ASSISTENZA MULTIDISCIPLINARE

Figure professionali coinvolte:

Medico ortopedico Geriatra Fisioterapista Infermiere OSS Assistente sociale

Coordinamento infermieristico: Presente Parziale Assente

SEZIONE 8 – TERAPIA FARMACOLOGICA (FOCUS INFERMIERISTICO)

ALLEGATO 5: “Griglia di raccolta dati cartelle cliniche” (2)

Utilizzo di sedativi/antipsicotici: Sì No

Monitoraggio degli effetti avversi documentato: Sì No

Criticità assistenziali rilevate:

SEZIONE 9 – DECORSO CLINICO

Complicanze insorte:

Delirium Infezioni Cadute Nessuna

Adesione al programma di mobilizzazione:

Buona Scarsa Assente

SEZIONE 10 – DIMISSIONE E CONTINUITÀ ASSISTENZIALE

Tipologia di dimissione: Domicilio RSA Struttura riabilitativa

Educazione sanitaria al caregiver documentata: Sì No

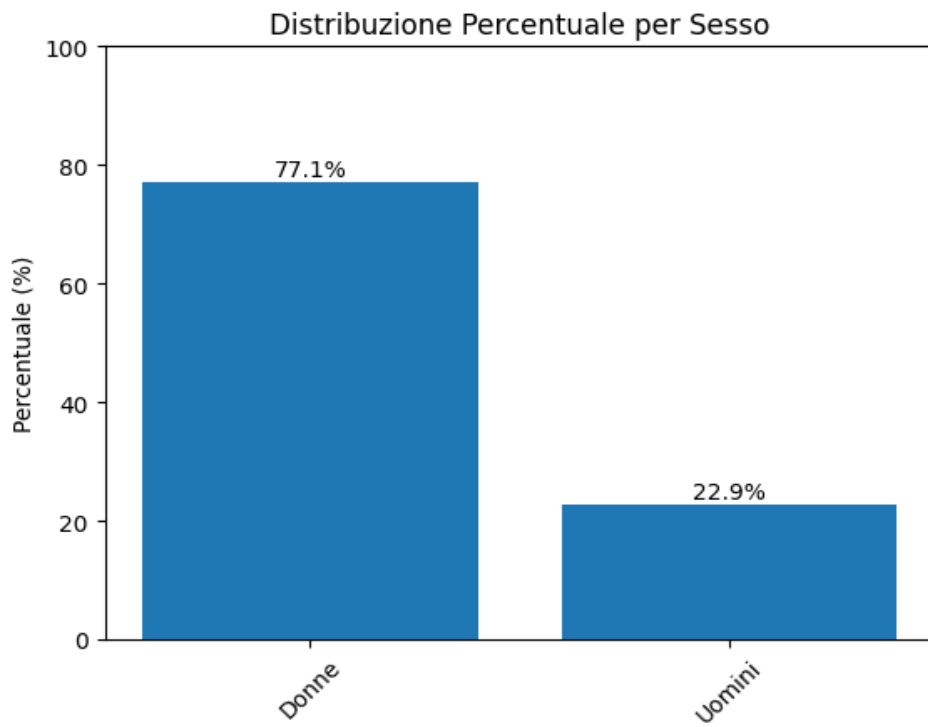
Attivazione della continuità assistenziale ospedale-territorio: Sì No

SEZIONE 11 – OSSERVAZIONI FINALI

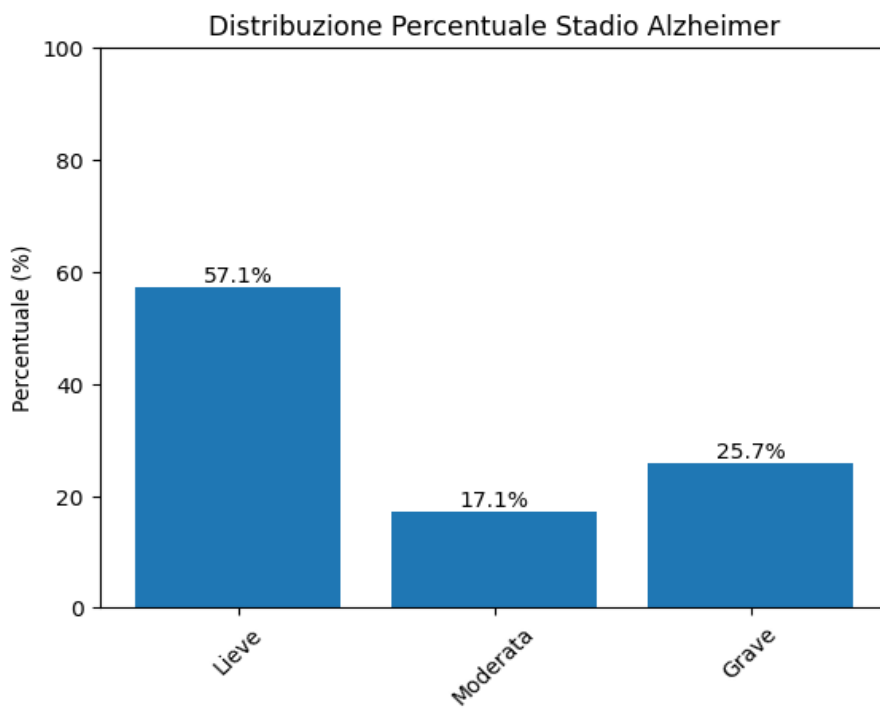
Punti di forza dell'assistenza infermieristica:

Criticità emerse nell'assistenza alla persona con Alzheimer in reparto di ortopedia:

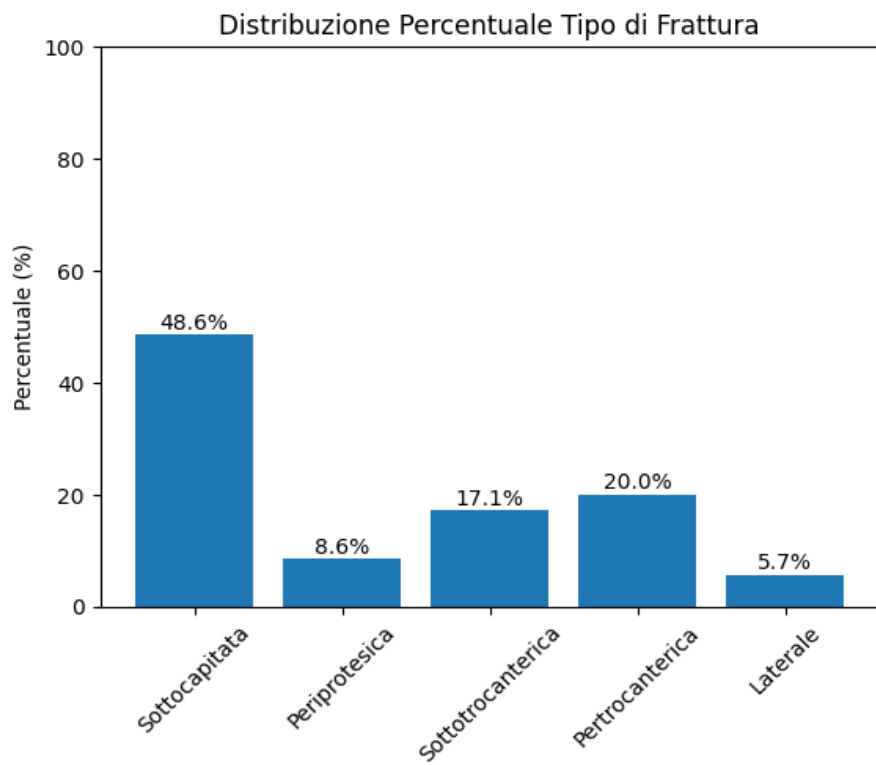
ALLEGATO 6: “Griglia di raccolta dati cartelle cliniche” (3)



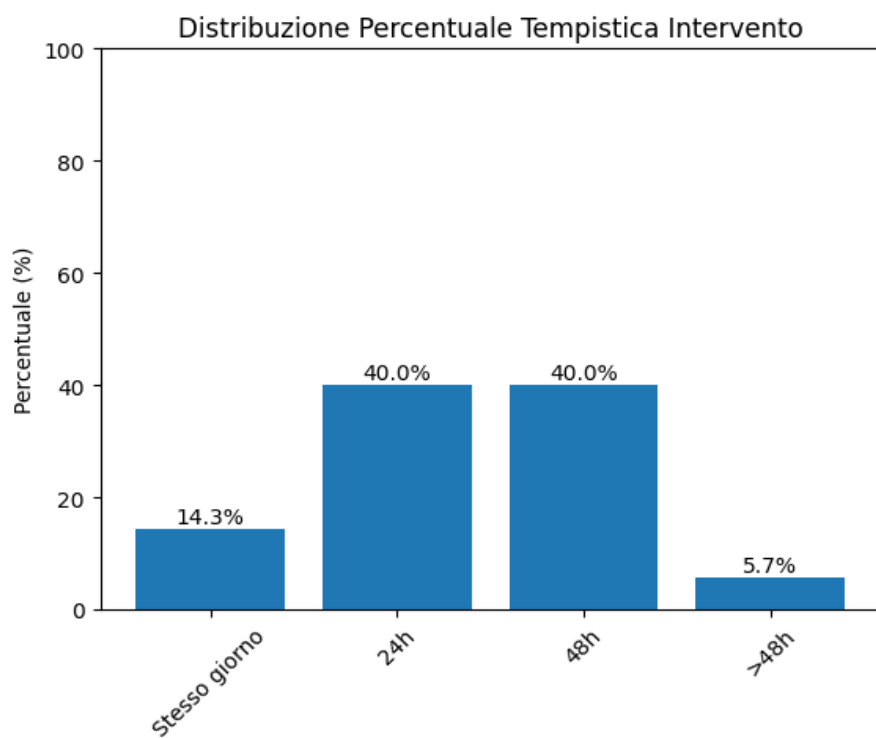
ALLEGATO 7: [TABELLA1]



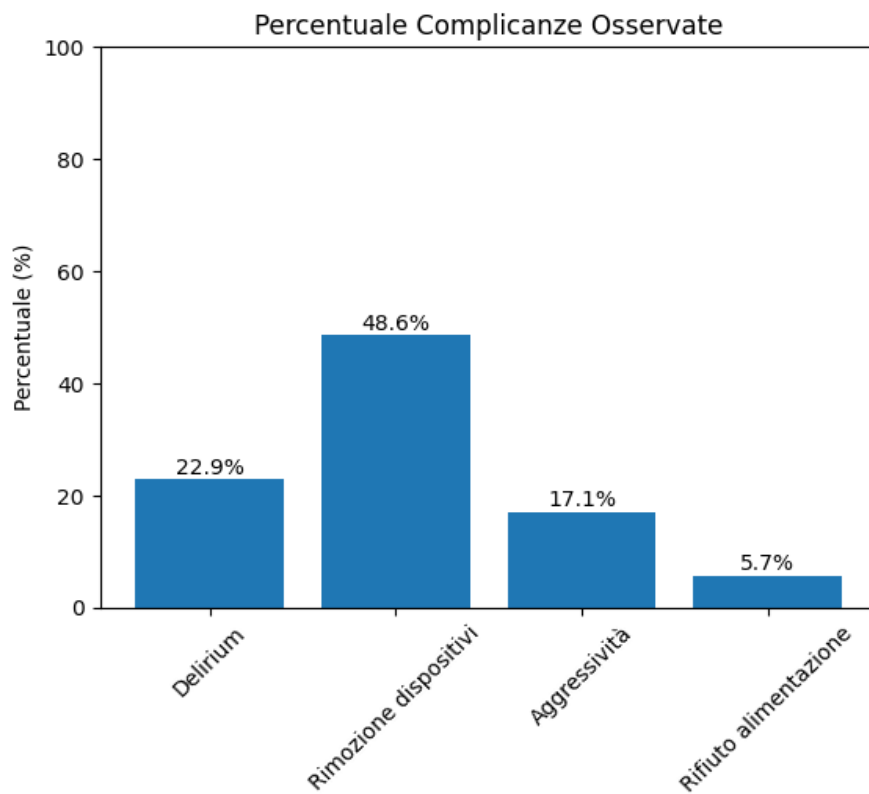
ALLEGATO 8: [TABELLA2]



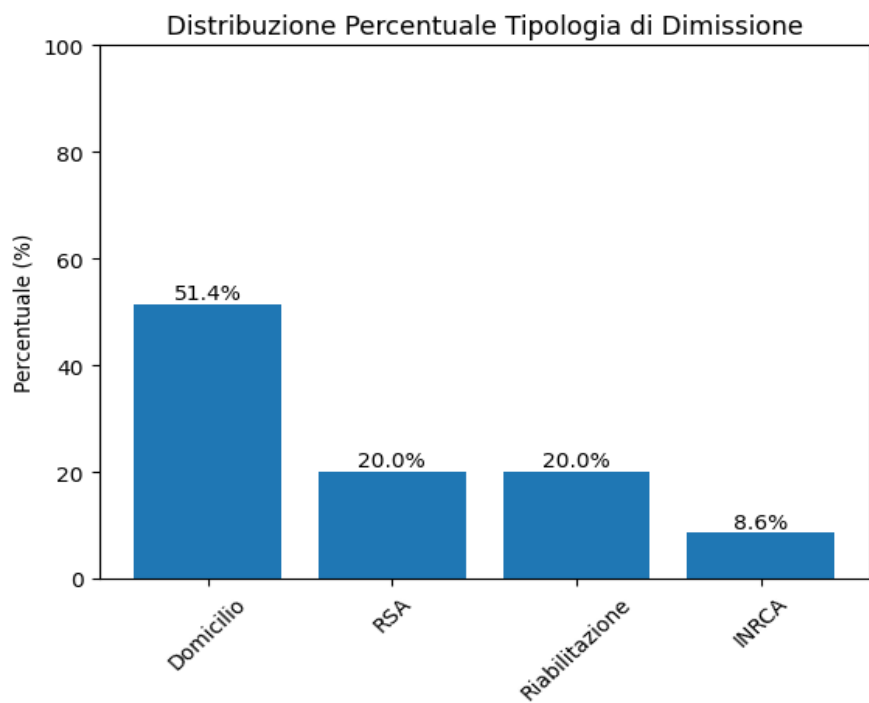
ALLEGATO 9: [TABELLA3]



ALLEGATO 10: [TABELLA4]



ALLEGATO 11: [TABELLA5]



ALLEGATO 12: [TABELLA6]

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

1. Alzheimer Europe. Dementia in Europe Yearbook 2019: estimating the prevalence of dementia in Europe. 2020.
2. GBD 2019 Dementia Forecasting Collaborators. *Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019*. Lancet Public Health. 2022 Feb;7(2):e105-e125. doi: 10.1016/S2468-2667(21)00249-8. Epub 2022 Jan 6. PMID: 34998485; PMCID: PMC8810394.
3. Perl DP. *Neuropathology of Alzheimer's disease*. Mt Sinai J Med. 2010;77:32–42. doi: 10.1002/msj.20157.
4. Rami L, Sala-Llonch R, Sole-Padullés C, Fortea J, Olives J, Llado A, Pena-Gomez C, Balasa M, Bosch B, Antonell A, et al. *Distinct functional activity of the precuneus and posterior cingulate cortex during encoding in the preclinical stage of Alzheimer's disease*. J Alzheimers Dis. 2012;31:517–526. doi: 10.3233/JAD-2012-120223.
5. Zhou J, Greicius MD, Gennatas ED, Growdon ME, Jang JY, Rabinovici GD, Kramer JH, Weiner M, Miller BL, Seeley WW. *Divergent network connectivity changes in behavioural variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease*. Brain. 2010;133:1352–1367. doi: 10.1093/brain/awq075.
6. Piguet O, Double KL, Kril JJ, Harasty J, Macdonald V, McRitchie DA, Halliday GM. *White matter loss in healthy ageing: a postmortem analysis*. Neurobiol Aging. 2009;30:1288–1295. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2007.10.015.
7. Apostolova LG, Green AE, Babakchian S, Hwang KS, Chou YY, Toga AW, Thompson PM. *Hippocampal atrophy and ventricular enlargement in normal aging, mild cognitive impairment (MCI), and Alzheimer disease*. Alzheimer Dis Assoc Disord. 2012;26:17–27. doi: 10.1097/WAD.0b013e3182163b62.
8. Serrano-Pozo A, Frosch MP, Masliah E, Hyman BT. *Neuropathological alterations in Alzheimer disease*. Cold Spring Harb Perspect Med. 2011;1:a006189. doi: 10.1101/cshperspect.a006189.
9. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner & Suddarth. Infermieristica medico-chirurgica*. Edizione italiana a cura di Nebuloni G. Milano: Casa Editrice Ambrosiana; 2010
10. Orsel K, Taipale H, Tolppanen AM, Koponen M, Tanskanen A, Tiihonen J, Gardarsdottir H, Hartikainen S. *Psychotropic drugs use and psychotropic polypharmacy among persons with Alzheimer's disease*. Eur Neuropsychopharmacol. 2018 Nov;28(11):1260-1269. doi: 10.1016/j.euroneuro.2018.04.005. Epub 2018 Aug 25. PMID: 30153953.
11. Lary CW, Rosen CJ, Kiel DP. *Osteoporosis and Dementia: Establishing a Link*. J Bone Miner Res. 2021 Nov;36(11):2103-2105. doi: 10.1002/jbmr.4431. Epub 2021 Sep 19. PMID: 34515377; PMCID: PMC8595864.
12. Morlacchi C, Mancini A. *Clinica ortopedica. Manuale-atlante*. 4° ed. Padova: Piccin; 2003

13. Meinberg EG, Agel J, Roberts CS, Karam MD, Kellam JF. *Fracture and Dislocation Classification Compendium-2018*. J Orthop Trauma. 2018 Jan;32 Suppl 1:S1-S170. doi: 10.1097/BOT.0000000000001063. PMID: 29256945.
14. Chan G, Hughes K, Barakat A, Edres K, da Assuncao R, Page P, et al. *Inter- and intra-observer reliability of the new AO/OTA classification of proximal femur fractures*. Injury. 2021;52(6):1434–1437. doi:10.1016/j.injury.2020.10.067.
15. Chang SM, Wang ZH, Tian KW, Sun GX, Wang X, Rui YF. *A sophisticated fracture classification system of the proximal femur trochanteric region (AO/OTA-31A) based on 3D-CT images*. Front Surg. 2022;9:919225. doi:10.3389/fsurg.2022.919225.
16. Kazley JM, Butler R, Hsu JR. *Garden Classification of Femoral Neck Fractures*. In: Kazley JM, editor. Classifications in Brief: Garden Classification of Femoral Neck Fractures. Clin Orthop Relat Res. 2018.
17. Garden RS. *Low-angle fixation in fractures of the femoral neck*. J Bone Joint Surg Br. 1961;43-B(4):647–63.
18. Nandi S. *Revisiting Pauwels' classification of femoral neck fractures*. World J Orthop. 2021 Nov 18;12(11):811-815. doi: 10.5312/wjo.v12.i11.811. PMID: 34888141; PMCID: PMC8613682.
19. Pauwels F. *Der Schenkelhalsbruch: Ein mechanisches Problem*. Berlin: Springer; 1935.
20. Sabour S. *New AO/OTA classification of proximal femur fractures; Methodological issues on inter and intra observer reliability*. Injury. 2021;52(10):3181. doi:10.1016/j.injury.2021.07.016.
21. Cooper C, Campion G, Melton LJ 3rd. *Hip fractures in the elderly: a world-wide projection*. Osteoporos Int. 1992 Nov;2(6):285-9. doi: 10.1007/BF01623184. PMID: 1421796.
22. Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M. *Epidemiology of hip fractures*. Bone. 1996 Jan;18(1 Suppl):57S-63S. doi: 10.1016/8756-3282(95)00381-9. PMID: 8717549.
23. Marshall D, Johnell O, Wedel H. *Meta-analysis of how well measures of bone mineral density predict occurrence of osteoporotic fractures*. BMJ. 1996 May 18;312(7041):1254-9. doi: 10.1136/bmj.312.7041.1254. PMID: 8634613; PMCID: PMC2351094.
24. Nevitt MC, Cummings SR, Kidd S, Black D. *Risk factors for recurrent nonsyncopal falls. A prospective study*. JAMA. 1989 May 12;261(18):2663-8. PMID: 2709546.
25. Buchner DM, Larson EB. *Falls and fractures in patients with Alzheimer-type dementia*. JAMA. 1987 Mar 20;257(11):1492-5. PMID: 3820464.
26. Seitz DP, Gill SS, Gruneir A, Austin PC, Anderson GM, Bell CM, Rochon PA. *Effects of dementia on postoperative outcomes of older adults with hip fractures: a population-based study*. J Am Med Dir Assoc. 2014 May;15(5):334-41. doi: 10.1016/j.jamda.2013.12.011. Epub 2014 Feb 11. PMID: 24524851.
27. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M; Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2. *Sarcopenia: revised European consensus*

- on definition and diagnosis*. Age Ageing. 2019 Jan 1;48(1):16-31. doi: 10.1093/ageing/afy169. Erratum in: Age Ageing. 2019 Jul 1;48(4):601. doi: 10.1093/ageing/afz046. PMID: 30312372; PMCID: PMC6322506.
28. *Hip fracture: management*. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2023 Jan 6. (NICE Clinical Guidelines, No. 124.) Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553768/>.
 29. O'Connor MI, Switzer JA. *AAOS Clinical Practice Guideline Summary: Management of Hip Fractures in Older Adults*. J Am Acad Orthop Surg. 2022 Oct 15;30(20):e1291-e1296. doi: 10.5435/JAAOS-D-22-00125. Epub 2022 Jun 17. PMID: 36200817.
 30. Parker MJ, Gurusamy K. *Internal fixation versus arthroplasty for intracapsular proximal femoral fractures in adults*. Cochrane Database Syst Rev. 2006 Oct 18;2006(4):CD001708. doi: 10.1002/14651858.CD001708.pub2. PMID: 17054139; PMCID: PMC8407320.
 31. Heetveld MJ, Rogmark C, Frihagen F, Keating J. *Internal fixation versus arthroplasty for displaced femoral neck fractures: what is the evidence?* J Orthop Trauma. 2009 Jul;23(6):395-402. doi: 10.1097/BOT.0b013e318176147d. PMID: 19550224.
 32. HEALTH Investigators; Bhandari M, Einhorn TA, Guyatt G, Schemitsch EH, Zura RD, Sprague S, Frihagen F, Guerra-Farfán E, Kleinlugtenbelt YV, Poolman RW, Rangan A, Bzovsky S, Heels-Ansdell D, Thabane L, Walter SD, Devereaux PJ. *Total Hip Arthroplasty or Hemiarthroplasty for Hip Fracture*. N Engl J Med. 2019 Dec 5;381(23):2199-2208. doi: 10.1056/NEJMoa1906190. Epub 2019 Sep 26. PMID: 31557429.
 33. Falotico GG, Matsunaga FT, Filho JS, Moraes VY, Garcia MS, Faloppa F, Tamaoki MJS, Belloti JC. *Total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fracture: an overview of systematic reviews total hip arthroplasty versus hemiarthroplasty for displaced femoral neck fracture: an overview of systematic reviews*. J Orthop Surg Res. 2025 Jul 29;20(1):718. doi: 10.1186/s13018-025-06144-w. PMID: 40731418; PMCID: PMC12308922.
 34. Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. *Delirium in elderly people*. Lancet. 2014 Mar 8;383(9920):911-22. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60688-1. Epub 2013 Aug 28. PMID: 23992774; PMCID: PMC4120864.
 35. Witlox J, Eurelings LS, de Jonghe JF, Kalisvaart KJ, Eikelenboom P, van Gool WA. *Delirium in elderly patients and the risk of postdischarge mortality, institutionalization, and dementia: a meta-analysis*. JAMA. 2010 Jul 28;304(4):443-51. doi: 10.1001/jama.2010.1013. PMID: 20664045.
 36. Oh ES, Li M, Fafowora TM, Inouye SK, Chen CH, Rosman LM, Lyketsos CG, Sieber FE, Puhon MA. *Preoperative risk factors for postoperative delirium following hip fracture repair: a systematic review*. Int J Geriatr Psychiatry. 2015 Sep;30(9):900-10. doi: 10.1002/gps.4233. Epub 2014 Dec 11. PMID: 25503071; PMCID: PMC4465414.
 37. American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults. *Postoperative delirium in older adults: best practice statement from the American Geriatrics*

- Society*. J Am Coll Surg. 2015 Feb;220(2):136-48.e1. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.10.019. Epub 2014 Nov 14. PMID: 25535170.
38. Hshieh TT, Yue J, Oh E, Puelle M, Dowal S, Travison T, Inouye SK. *Effectiveness of multicomponent nonpharmacological delirium interventions: a meta-analysis*. JAMA Intern Med. 2015 Apr;175(4):512-20. doi: 10.1001/jamainternmed.2014.7779. Erratum in: JAMA Intern Med. 2015 Apr;175(4):659. doi: 10.1001/jamainternmed.2015.0994. PMID: 25643002; PMCID: PMC4388802.
 39. Lichtner V, Dowding D, Allcock N, Keady J, Sampson EL, Briggs M, Corbett A, James K, Lasrado R, Swarbrick C, Closs SJ. *The assessment and management of pain in patients with dementia in hospital settings: a multi-case exploratory study from a decision making perspective*. BMC Health Serv Res. 2016 Aug 24;16(1):427. doi: 10.1186/s12913-016-1690-1. PMID: 27553364; PMCID: PMC4995653.
 40. Fick DM, Agostini JV, Inouye SK. *Delirium superimposed on dementia: a systematic review*. J Am Geriatr Soc. 2002 Oct;50(10):1723-32. doi: 10.1046/j.1532-5415.2002.50468.x. PMID: 12366629.
 41. Seitz DP, Gill SS, Austin PC, Bell CM, Anderson GM, Gruneir A, Rochon PA. *Rehabilitation of Older Adults with Dementia After Hip Fracture*. J Am Geriatr Soc. 2016 Jan;64(1):47-54. doi: 10.1111/jgs.13881. PMID: 26782851.
 42. Grigoryan KV, Javedan H, Rudolph JL. *Orthogeriatric care models and outcomes in hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis*. J Orthop Trauma. 2014 Mar;28(3):e49-55. doi: 10.1097/BOT.0b013e3182a5a045. PMID: 23912859; PMCID: PMC3909556.
 43. Digby R, Bloomer MJ. *People with dementia and the hospital environment: the view of patients and family carers*. Int J Older People Nurs. 2014 Mar;9(1):34-43. doi: 10.1111/opn.12014. Epub 2013 Jan 16. PMID: 23320624.
 44. NICE (National Institute for Health and Care Excellence), 2018. *Dementia: assessment, management and support for people living with dementia*. NICE Guideline [NG97].
 45. Essa SB, Anaqreh Y, Abueed M, Alrawashdeh M, Hussein N, Al-Sa'adi Y, Batbouta J, Alkhatatba M, Mohaidat ZM, Radaideh A. *Impact of Surgical Timing on Mortality and Functional Outcomes in Elderly Hip Fracture Patients: a Retrospective Cohort Study*. Acta Inform Med. 2024;32(3-4):196-200. doi: 10.5455/aim.2024.32.196-200. PMID: 40061008; PMCID: PMC11889423.
 46. Uppalapati T, Thornton I. *Anesthesia Management of Hip Fracture Surgery in Geriatric Patients: A Review*. Cureus. 2024 Sep 25;16(9):e70188. doi: 10.7759/cureus.70188. PMID: 39463540; PMCID: PMC11506249.
 47. Smith I, Kranke P, Murat I, Smith A, O'Sullivan G, Søreide E, Spies C, in't Veld B; European Society of Anaesthesiology. *Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology*. Eur J Anaesthesiol. 2011 Aug;28(8):556-69. doi: 10.1097/EJA.0b013e3283495ba1. PMID: 21712716.

48. Hofmann H, Hahn S. *Characteristics of nursing home residents and physical restraint: a systematic literature review*. J Clin Nurs. 2014 Nov;23(21-22):3012-24. doi: 10.1111/jocn.12384. Epub 2013 Oct 11. PMID: 24125061.
49. Bradeanu AV, Bounegru I, Pascu LS, Ciubara A. *The Impact of Dementia on Patients with Hip Fracture*. Discoveries (Craiova). 2024 Jun 30;12(2):e188. doi: 10.15190/d.2024.7. PMID: 39323738; PMCID: PMC11421493.
50. Feast AR, White N, Lord K, Kupeli N, Vickerstaff V, Sampson EL. *Pain and delirium in people with dementia in the acute general hospital setting*. Age Ageing. 2018 Nov 1;47(6):841-846. doi: 10.1093/ageing/afy112. PMID: 30165420; PMCID: PMC6201828.
51. Warden V, Hurley AC, Volicer L. *Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale*. J Am Med Dir Assoc. 2003 Jan-Feb;4(1):9-15. doi: 10.1097/01.JAM.0000043422.31640.F7. PMID: 12807591.
52. Oyeboode JR, Parveen S. *Psychosocial interventions for people with dementia: An overview and commentary on recent developments*. Dementia (London). 2019 Jan;18(1):8-35. doi: 10.1177/1471301216656096. Epub 2016 Jul 4. PMID: 27380931.
53. Agarwal N, Feng T, MacLulich A, Duckworth A, Clement N. *Early mobilisation after hip fracture surgery is associated with improved patient outcomes: A systematic review and meta-analysis*. Musculoskeletal Care. 2024 Mar;22(1):e1863. doi: 10.1002/msc.1863. PMID: 38353351.
54. Resnick B, Boltz M, Galik E, Kuzmik A, Ellis J, Wells C, Zhu S. *Testing Function Focused Care for Acute Care using the Evidence Integration Triangle: Protocol description*. Res Nurs Health. 2022 Jun;45(3):300-313. doi: 10.1002/nur.22223. Epub 2022 Mar 11. PMID: 35274750; PMCID: PMC9064936.
55. Hall AJ, Lang IA, Endacott R, Hall A, Goodwin VA. *Physiotherapy interventions for people with dementia and a hip fracture—a scoping review of the literature*. Physiotherapy. 2017 Dec;103(4):361-368. doi: 10.1016/j.physio.2017.01.001. Epub 2017 Jan 24. PMID: 28843451.
56. Abelleira Latoria DA, Benny CK, Smith T, Hing CB. *Outcomes of hip fracture in centenarians: a systematic review and meta-analysis*. Eur Geriatr Med. 2023 Dec;14(6):1223-1239. doi: 10.1007/s41999-023-00866-y. Epub 2023 Oct 4. PMID: 37792241; PMCID: PMC10754761.
57. Cummings SR, Melton LJ. *Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures*. Lancet. 2002 May 18;359(9319):1761-7. doi: 10.1016/S0140-6736(02)08657-9. PMID: 12049882.
58. Johnell O, Kanis JA. *An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures*. Osteoporos Int. 2006 Dec;17(12):1726-33. doi: 10.1007/s00198-006-0172-4. Epub 2006 Sep 16. PMID: 16983459.
59. World Health Organization. WHO global report on falls prevention in older age. Geneva: WHO Press; 2007.

60. Friedman SM, Mendelson DA, Bingham KW, Kates SL. *Impact of a comanaged Geriatric Fracture Center on short-term hip fracture outcomes*. Arch Intern Med. 2009 Oct 12;169(18):1712-7. doi: 10.1001/archinternmed.2009.321. PMID: 19822829.
61. Marcantonio ER. *Delirium in Hospitalized Older Adults*. N Engl J Med. 2017 Oct 12;377(15):1456-1466. doi: 10.1056/NEJMcp1605501. PMID: 29020579; PMCID: PMC5706782.
62. OECD (2025), *Health at a Glance 2025: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8f9e3f98-en>.
63. Gitlin LN, Winter L, Dennis MP, Hodgson N, Hauck WW. *Targeting and managing behavioral symptoms in individuals with dementia: a randomized trial of a nonpharmacological intervention*. J Am Geriatr Soc. 2010 Aug;58(8):1465-74. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.02971.x. Epub 2010 Jul 19. PMID: 20662955; PMCID: PMC2955191.
64. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, Bhandari M. *Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis*. CMAJ. 2010 Oct 19;182(15):1609-16. doi: 10.1503/cmaj.092220. Epub 2010 Sep 13. PMID: 20837683; PMCID: PMC2952007.
65. Klestil T, Röder C, Stotter C, Winkler B, Nehrer S, Lutz M, Klerings I, Wagner G, Gartlehner G, Nussbaumer-Streit B. *Impact of timing of surgery in elderly hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis*. Sci Rep. 2018 Sep 17;8(1):13933. doi: 10.1038/s41598-018-32098-7. PMID: 30224765; PMCID: PMC6141544.
66. Fairhall NJ, Dyer SM, Mak JC, Diong J, Kwok WS, Sherrington C. *Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults*. Cochrane Database Syst Rev. 2022 Sep 7;9(9):CD001704. doi: 10.1002/14651858.CD001704.pub5. PMID: 36070134; PMCID: PMC9451000.
67. The American Psychiatric Association, APA. Washington (DC). *Practice Guideline for the Prevention and Treatment of Delirium*. 2025 Sep. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.25182013>
68. Kottner J, Cuddigan J, Carville K, Balzer K, Berlowitz D, Law S, Litchford M, Mitchell P, Moore Z, Pittman J, Sigauco-Roussel D, Yee CY, Haesler E. *Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: The protocol for the second update of the international Clinical Practice Guideline 2019*. J Tissue Viability. 2019 May;28(2):51-58. doi: 10.1016/j.jtv.2019.01.001. Epub 2019 Jan 11. PMID: 30658878.
69. Rodakowski J, Rocco PB, Ortiz M, Folb B, Schulz R, Morton SC, Leathers SC, Hu L, James AE 3rd. *Caregiver Integration During Discharge Planning for Older Adults to Reduce Resource Use: A Metaanalysis*. J Am Geriatr Soc. 2017 Aug;65(8):1748-1755. doi: 10.1111/jgs.14873. Epub 2017 Apr 3. PMID: 28369687; PMCID: PMC5555776.
70. Conroy SP, Ansari K, Williams M, Laithwaite E, Teasdale B, Dawson J, Mason S, Banerjee J. *A controlled evaluation of comprehensive geriatric assessment in the emergency department: the 'Emergency Frailty Unit'*. Age Ageing. 2014 Jan;43(1):109-14. doi: 10.1093/ageing/aft087. Epub 2013 Jul 23. PMID: 23880143; PMCID: PMC3861335.

71. Ellis G, Gardner M, Tsiachristas A, Langhorne P, Burke O, Harwood RH, Conroy SP, Kircher T, Somme D, Saltvedt I, Wald H, O'Neill D, Robinson D, Shepperd S. *Comprehensive geriatric assessment for older adults admitted to hospital*. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Sep 12;9(9):CD006211. doi: 10.1002/14651858.CD006211.pub3. PMID: 28898390; PMCID: PMC6484374.
72. Prestmo A, Hagen G, Sletvold O, Helbostad JL, Thingstad P, Taraldsen K, Lydersen S, Halsteinli V, Saltnes T, Lamb SE, Johnsen LG, Saltvedt I. *Comprehensive geriatric care for patients with hip fractures: a prospective, randomised, controlled trial*. Lancet. 2015 Apr 25;385(9978):1623-33. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62409-0. Epub 2015 Feb 5. PMID: 25662415.