SUPSI
Scuola Universitaria della Svizzera Italiana
Dipartimento Economia Aziendale, Sanità e Sociale
Corso di laurea in Cure Infermieristiche

Strategie infermieristiche per prevenire e trattare il delirium post operatorio
Revisione della Letteratura

Lavoro di Tesi
(Bachelor Thesis)
di

Alessio Tansini

Direttore di tesi: Lara Barro

Anno Accademico: 2016 – 2017

Manno 31 luglio 2017

SUPSI
Scuola Universitaria della Svizzera Italiana
Dipartimento Economia Aziendale, Sanità e Sociale
Corso di laurea in Cure Infermieristiche

Strategie infermieristiche per prevenire e trattare il delirium post operatorio
Revisione della Letteratura

Lavoro di Tesi
(Bachelor Thesis)
di

Alessio Tansini

Direttore di tesi: Lara Barro

Anno Accademico: 2016 – 2017

Manno 31 luglio 2017

INDICE

1. Introduzione ---------- 5
2. Motivazione ---------- 5
3. Background ---------- 6
3.1 Definizione di delirium ---------- 6
3.2 Il delirium post operatorio ---------- 7
3.3 Epidemiologia ---------- 7
3.4 Manifestazioni cliniche ---------- 8
3.5 Eziologia ---------- 9
3.6 Fattori di rischio predisponenti e precipitanti ---------- 9
3.7 Diagnosi ---------- 11
3.8 Diagnosi differenziale ---------- 12
3.9 Trattamento farmacologico ---------- 13
3.9.1 Aloperidolo ---------- 13
3.9.2 Antipsicotici Atipici ---------- 14
3.9.3 Benzodiazepine ---------- 14
4. Prevenzione del Delirium post operatorio ---------- 14
5. Metodologia ---------- 15
5.1 Pico ---------- 17
5.2 Scopo e Obiettivi ---------- 17
5.3 Diagramma di flusso ---------- 18
5.4 Tabelle Riassuntive ---------- 19
6. Analisi della Letteratura ---------- 26
7. Risultati della Revisione ---------- 27
7.1 Prevenzione del Delirium ---------- 28
7.2 Interventi Educativi ---------- 30
7.3 Diagnosi del delirium ---------- 32
7.4 Interventi non farmacologici ---------- 33
7.5 Interventi Multicomponenti ---------- 35
8. Discussione ---------- 36
9. Limiti della ricerca ---------- 38
10. Conclusione ---------- 38
11. Bibliografia ---------- 40

Abstract

Tematica

Il delirium è uno stato confusionale acuto caratterizzato da una alterazione fluttuante e transitoria dello stato di coscienza, a esordio acuto o subacuto con ripercussioni sulle capacità cognitive e percettive e rappresenta una forte problematica perché investe una grande quantità di persone. Il Delirium post operatorio è molto comune nei pazienti ospedalizzati, l'incidenza di delirio nella fase post operatoria è tra il 15% e il 25% dopo procedure elettive e tra il 35% e il 65% dopo interventi d'urgenza. Si stima che più del 30% dei soggetti colpiti da episodi di delirium siano anziani, e che da uno a due terzi non vengano diagnosticati. I soggetti con diagnosi di delirium in ospedale, hanno un'alta percentuale di morbilità legata all'alto rischio di sviluppare disidratazione, malnutrizione, cadute, problemi di incontinenza e lesioni da decubito; hanno inoltre tassi più elevati di mortalità e di istituzionalizzazione. Per questo è stato ritenuto importante ricercare gli interventi più efficaci di prevenzione e trattamento del deliriumpost operatorio.

Obiettivi

In questo lavoro di bachelor l'obiettivo è quello di evidenziare gli interventi infermieristici più efficaci per prevenire il delirium post operatorio in persone anziane, con età maggiore di 65 anni, ospedalizzate in reparti di chirurgia generale. Inoltre si vuole individuare quali siano i fattori di rischio più rilevanti e identificare gli interventi da attuare per il trattamento tempestivo del delirium post operatorio.

Metodologia

Per questo lavoro di tesi è stato utilizzato il metodo della revisione sistematica della letteratura. Le banche dati utilizzate sono state Pub Med, Cinhal, Med Line, Cocraine library, le parole chiave utilizzate sono state Delirium, Post operative, Ederly, Nurse care, Treatment, Surgery. Come operatori boleani, che possono essere utilizzati per ampliare restringere una ricerca, sono stati utilizzati AND e OR. I criteri di inclusione della ricerca sono stati: pazienti anziani ospedalizzati maggiori di 65 anni; articoli riguardanti interventi non farmacologici di prevenzione e gestione del delirium in ambito ospedaliero chirurgico.

Conclusioni

Le evidenze scientifiche in materia di prevenzione si sono concentrate sulla prevenzione primaria nei pazienti a rischio. Nella fase di prevenzione risulta fondamentale una valutazione pre operatoria attenta dello stato cognitivo, attraverso uno screening per il rischio di delirio attraverso dei test come il Minimental test (MMS) e il Clock Drawing test. Viene sottolineata l'importanza di programmi di istruzione per il personale sanitario riguardanti il delirium post operatorio, in quanto riducono costantemente il delirio nei reparti chirurgici. Per la gestione e il trattamento del delirium post operatorio è necessario uno strumento di valutazione altamente sensibile nell'individuazione dei sottili segni e sintomi del delirio come il test Confusion Assestment Method neccessario per determinare la presenza del delirio. Nel momento in cui viene diagnosticato il delirium post operatorio si interviene per eliminare i fattori di rischio importanti nel causare il delirio e solitamente si attuano attraverso un approccio multicomponente per affrontare i molteplici fattori. Gli interventi non farmacologici ritenuti più efficaci sono: riorientamento cognitivo, ambiente adeguato, miglioramento del sonno, mobilità anticipata, gestione del dolore, ossigenazione adeguata.

1. Introduzione

Il Delirium è un termine medico utilizzato per descrivere una sindrome acuta, di improvvisa insorgenza che altera lo stato di coscienza (Lindesay et al. 2002). Il termine Delirium deriva dal latino *de* (via da), e *lira* (solco): “essere fuori dal tracciato” il disturbo è stato descritto in medicina sin dall’antichità da Ippocrate ed ha acquistato diverse denominazioni diagnostiche con il passare degli anni.

Oggi in medicina per delirium si intende uno stato confusionale acuto caratterizzato da una alterazione fluttuante e transitoria dello stato di coscienza, a esordio acuto o subacuto con ripercussioni sulle capacità cognitive e percettive e rappresenta una forte problematica perché investe una grande quantità di persone. Il Delirium colpisce più frequentemente le persone anziane soprattutto se ospedalizzate, e sottoposte a interventi di chirurgia maggiore, o in pazienti con deficit cognitivi precedenti (Bosisio & Caraceni, 2006). La prevalenza è più elevata negli interventi di cardiochirurgia, che possono causare delirium post operatorio nell’80% dei pazienti, e negli interventi ortopedici fino al 40% (Ritchie, Polge, de Roquefeuil, Djakovic, & Ledesert, 1997; Noimark, 2009)
Questi dati sono significativi, in quanto i soggetti con diagnosi di delirium in ospedale, hanno un’alta percentuale di morbilità legata all’alto rischio di sviluppare disidratazione, malnutrizione, cadute, problemi di incontinenza e lesioni da decubito; hanno inoltre tassi più elevati di mortalità a un anno (35-40%), di riammissione (47%) e di istituzionalizzazione (18%) (Noimark, 2009).
Inoltre la stato confusionale acuto contribuisce ad aumentare il periodo di degenza, da 9 a 21 giorni, e quindi i costi di assistenza (Wong CL, Holroyd-Leduc J). Nonostante l’importanza delle conseguenze che può causare il delirium post operatorio, l'èquipe infermieristica non sempre è in grado di rilevare il delirium, infatti spesso il delirium è sottodiagnosticato in ambito ospedaliero (Ritchie et al., 1997). Il tasso di diagnosi errata è stato segnalato come 32%-67% in diverse rassegne diagnostiche dai medici che trattano pazienti in condizioni critiche (Sharon K. Inouye, Westendorp, & Saczynski, 2014a). Da questi dati si comprende l’importanza dell’argomento e degli effetti che ha sull’outcome dei pazienti e sui costi dell’assistenza sanitaria, soprattutto in una società dove l’invecchiamento è in costante aumento (Aldemir, Özen, Kara, Sir, & Baç, 2001). Per questo motivo c’è la neccessità di un intervento infermieristico incentrato sulla prevenzione, sul riconoscimento precoce e sul trattamento dello stato confusionale acuto. In questo lavoro di bachelor attraverso una revisione della letteratura vorrei evidenziare le strategie infermieristiche per prevenire e trattare il delirium post operatatorio in persone anziane. Il lavoro sarà composto da una parte di background dove approfondirò la tematica nei suoi aspetti piu importanti, una seconda parte dove presenterò la metodologia di ricerca ed infine la discussione dei dati raccolti.

2. Motivazione

La scelta di questo tema nasce dall’esperienza avuta nello stage del secondo anno, che ho svolto in un reparto di chirurgia ortopedica, in cui ho osservato in più di una occasione un delirium post operatorio. Questa esperienza, per me nuova, mi ha molto incuriosito e mi ha permesso di interessarmi alla tematica e di pormi degli interrogativi sulla prevenzione e sull’adeguata gestione di un paziente con delirium post operatorio.

Durante lo svolgimento dello stage ho rilevato differenti modalità di manifestazione del delirium post operatorio e analizzandole ho compreso meglio le difficoltà che possono presentarsi nel diagnosticare questa sindrome. Nella mia esperienza di stage, effettuata in reparti di chirurgia, le manifestazioni del delirium non sono state da me riconosciute in quanto tali, perché spesso le ho considerate come atteggiamenti consueti ad una degenza post operatoria nell'anziano, soprattutto quando il delirium insorgeva manifestandosi con apatia e sopore. Consultando la letteratura ho appreso che il delirium si puo manifestare in diverse forme quali delirium iperattivo, ipoattivo e misto, e spesso può essere complicato riconoscerlo e intervenire tempestivamente.
Tuttavia i medici non riescono a riconoscere e affrontare il delirio post operatorio fino all'80% dei casi (*Ageing*, 2015). Interessandomi di più sull'argomento e acquisendo delle maggiori conoscenze sulle conseguenze che questa sindrome può causare soprattutto nei pazienti anziani ho potuto cosí riflettere sull'importanza dell'infermiere che a dispetto di altre figure professionali è a stretto contatto con il paziente ed è una sua competenza osservare, percepire, valutare fluttuazioni del comportamento, ed è essenziale che sappia gestire il delirium post operatorio in modo efficace. Per questo motivo ritengo sia importante per la mia formazione di infermiere andare ad evidenziare e ad acquisire gli interventi e le strategie più efficaci secondo la letteratura per prevenire, e riconoscere tempestivamente il delirium post operatorio e trattarlo in modo adeguato attraverso interventi che possono portare al benessere del paziente, a diminuire complicazioni durante e dopo l'ospedalizzazione e diminuire i costi di ospedalizzazione.

3. Background

3.1 Definizione di delirium

Il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-V) definisce il delirium come un disturbo dell'attenzione (ridotta capacità di focalizzare, sostenere e spostare l'attenzione) e della consapevolezza (ridotto orientamento nell'ambiente), che si sviluppa in un breve periodo di tempo (solitamente ore e giorni), e rappresenta una variazione rispetto alla condizione di base e tende a fluttuare in gravità nel corso del giorno, associato ad almeno un altro deficit cognitivo (per esempio disturbo di memoria, orientamento, linguaggio, abilità visuospaziali, percezione) (DSM). Il delirium è spiegato come un disturbo cognitivo pre esistente (stazionario o in evoluzione). Vi è evidenza da anamnesi, esame obiettivo e risultati di laboratorio, che il disturbo è una conseguenza di un'altra condizione medica, di intossicazione o sospensione di sostanze (inclusi farmaci), di esposizione a tossine, o di molteplici eziologie. (DSMV)
La definizione di delirio è stata ulteriormente perfezionata dalla Classificazione Internazionale delle delle Malattie, (ICD-10), per includere disturbi psicomotori, disturbi del ciclo sonno veglia, e disturbi emotivi. Nella maggior parte dei casi, il delirio è un disturbo transitorio, si può risolvere entro 4 settimane dall'esordio, ma nel 50% dei casi, il delirio può persistere fino al momento della dimissione.

3.2 Il delirium post operatorio

Il delirium post operatorio è una complicanza transitoria che solitamente insorge in modo acuto nelle prime 24 ore dopo l'intervento e si risolve nel giro di 72 ore; è comune in tutte le aree mediche e colpisce in particolare pazienti di età maggiore ai 65 anni e quelli con compromissioni cognitive pre esistenti. È caratterizzato dalla difficoltà nell'organizzare e coordinare i pensieri e dal rallentamento delle funzioni motorie che si osservano per un breve periodo dopo l'intervento chirurgico (Pappa, Theodosiadis, Tsounis, & Sarafis, 2017). Le disfunzioni post operatorie hanno spesso una intensità variabile, possono creare una riduzione delle funzioni cognitive, compresa la memoria, l'apprendimento, la concentrazione e la velocità di elaborazione mentale, che si possono presentare anche dopo diversi giorni o settimane dopo interventi di chirurgia maggiore, specialmente nei pazienti anziani. I disturbi cognitivi includono disorientamento nello spazio e nel tempo, difficoltà linguistiche, compromissione nell'apprendimento e nella memoria. I disturbi emotivi possono essere evidenti, con sintomi intermittenti ed instabili di ansia, paura, irritabilità, rabbia e depressione. Inoltre può essere associato ad una serie di anomalie neurologiche non specifiche, quali tremore, cambiamenti dei riflessi. Come riportato sulla rivista The Lancet l'anestesia e la chirurgia possono causare un declino cognitivo post operatorio a lungo termine in alcuni pazienti anziani (Marcantonio, 2012).
A causa della sua associazione significativa con la morbilità fisica e cognitiva, i medici dovrebbero essere consapevoli di pratiche basate su prove relative alla diagnosi, al trattamento e sulla prevenzione di delirio postoperatorio.(Whitlock, Vannucci, & Avidan, 2011)

3.3 Epidemiologia

Il Delirium è molto comune nei pazienti ospedalizzati, la sua prevalenza nella popolazione adulta in medicina è 10%-24%, mentre nei reparti di chirurgia l'incidenza di delirio nella fase post operatoria è tra il 15% e il 25% dopo procedure elettive e tra il 35% e il 65% dopo interventi d'urgenza a seconda dei criteri diagnostici utilizzati (Pappa et al., 2017). È molto comune in pazienti anziani nel periodo post operatorio (Schor et al., 1992). Il Delirium è un'esperienza spiacevole per tutti coloro che sono coinvolti. I pazienti descrivono la loro esperienza dei deliri come spaventosi, pericolosi per la vita, temibili, che inducono il panico (Duppils e Wikblad, 2007). I parenti dei pazienti, sono afflitti dal fenomeno del delirio (Cohen et al., 2009) e gli infermieri presentano un onere più elevato quando devono fornire assistenza ai pazienti deliranti (Belanger e Ducharme, 2011).
Si stima che più del 30% dei soggetti colpiti da episodi di delirium siano anziani (Saxena & Lawley, 2009) e che da uno a due terzi non vengano diagnosticati (Saxena & Lawley, 2009).
Alcuni studi hanno evidenziato che il delirium compare nell'immediato post operatorio sviluppandosi frequentemente nei primi 15/30 minuti dopo l'intervento (Siddiqi, House, & Holmes, 2006). Il Delirium è associato ad un aumento della lunghezza dell''ospedalizzazione da 9 a 21 giorni (McCusker et al 2003). Una recente meta analisi ha dimostrato che il delirio durante il ricovero raddoppia il rischio di istituzionalizzazione post dimissione e la morte (Hudek, 2009), e aumenta il rischio di demenza fino a 10 volte. Il declino cognitivo a lungo termine dopo il delirio è stato riportato da diversi studi epidemiologici (Jackson, Gordon, Hart, Hopkins & Ely, 2004). Il Delirium dovrebbe essere

considerato una grave condizione medica che richiede un completo lavoro medico e un trattamento aggressivo. (Scholz, Oldroyd, McCarthy, Quinn, & Hewitt, 2016). Il tasso di mortalità per il delirio è del 14,5%-37% (Jackson, Gordon, Hart, Hopkins, & Ely, 2004; Attard, Ranjith, & Taylor, 2008). Il Delirium persiste nel 32% dei pazienti al momento della dimissione, il 32% a 6 mesi dopo la dimissione e il 41% dei pazienti 1 anno dopo alla dimissione (Siddiqi et al., 2006). Inoltre, in ospedale il delirio è associato ad un costo medico aumentato e una delle cause di questo è l'associazione del delirio con altre complicanze post operatorie quali cadute, ulcere da pressione, infezioni del tratto urinario, difficoltà respiratorie, infarto del miocardio, e fibrillazione atriale. (McAvay et al., 2006). I costi associati al delirio sono notevoli ed è stato stimato che negli Stati Uniti i costi annuali degli ospedali per il delirio e le sue complicazioni sono 4 miliardi di dollari. (Bagri, Rico, & Ruiz, 2008) I costi aggiuntivi sostanzialmente si hanno dopo lo dimissione dall'ospedale, a causa della crescente necessità di istituzionalizzazione, riabilitazione e cura domestica. Inoltre, l'incidenza del delirio probabilmente aumenta con l'invecchiamento della popolazione (Leslie et al., 2005). In questo contesto, la prevenzione e il trattamento del delirio devono essere considerate come una priorità per i pazienti, dai medici e dagli ospedali (Sharon K. Inouye et al., 1999).

3.4 Manifestazioni cliniche

Il delirium è caratterrizzato da estrema eterogeneità del quadro clinico, a volte prevale l'ansia, irratibilità ed aggressività; altre volte appare apatia e letargia. In una percentuale di casi, momenti di agitazioni si alternano con ipoattività. Per tale motivo sono state proposte tre forme di delirium: iperattivo, ipoattivo e misto (Chaput & Bryson, 2012). Nella forma iperattiva i pazienti sono irrequieti, non riescono a rimanere fermi, parlano molto velocemente, a voce alta, sono facilmente distraibili. Nei casi più gravi l'agitazione psicomotoria è severa, con presenza di allucinazioni e idee deliranti si tratta di pazienti difficili da assistere e gestire, possono strapparsi cateteri vescicali e venosi, ferirsi e cadere, oppure aggredire chi li assiste nella convinzione di essere minacciati (Lipowski, 1991) e sono caratterizzati da irrequietezza, agitazione, allucinazioni (Chaput & Bryson, 2012). Il delirium iperattivo rappresenta il 20%, e sorprendentemente ha la migliore prognosi (Whitlock, Vannucci, & Avidan, 2011), e secondo l'APA è la forma più facilamente riconosciuta.

Nella forma ipoattiva al contrario presentano riduzione dello stato di veglia e del livello di attività, possono presentarsi soporosi o estremamente quieti, sono capaci di rispondere adeguatamente a domande semplici anche se con un linguaggio impoverito, e presentano da movimenti ridotti (Stagno, Gibson, & Breitbart, 2004). Nel delirium ipoattivo i pazienti non collaborano con il trattamento e spesso si rifiutano di mangiare e di alzarsi dal letto. La prevalenza varia tra il 15% e l'80 %, a differenza dei pazienti con delirio iperattivo, non sono distruttivi, ma hanno una prognosi meno favorevole (Stagno et al., 2004).

Nella forma mista i due quadri precedentemente descritti, si alternano nello stesso soggetto, anche più volte nel corso della giornata. Frequente è la presenza di un'alterazione del ritmo sonno veglia, con insonnia, sonnolenza diurna e disturbi emotivi (ansia, paura, irritabilità, rabbia euforia, apatia) (Lipowski Z.J., 1990; O'Keefee S.,1999;

Inouye S.K.,2000). Il delirium misto e quello ipoattivo, a causa della loro natura, sono spesso sotto diagnosticati se non viene applicato un monitoraggio quotidiano in quanto i segni e sintomi possono non essere individuati e compresi e può essere associato a una maggiore mortalità (Stagno et al., 2004).

3.5 Eziologia

Il delirio post operatorio nella sua eziologia è multifattoriale nelle persone anziane (Staus, 2011). Il modello multifattoriale per l'eziologia di delirio è stato ben convalidato e ampiamente accettato (Whitlock et al., 2011). Lo sviluppo del delirio comporta la complessa relazione tra pazienti vulnerabili con molteplici fattori predisponenti e l'esposizione a insulti nocivi o fattori precipitanti. Così, in pazienti che sono estremamente vulnerabili, come quelli con demenza e multimorbilità, uno stimolo, come ad esempio una singola dose di farmaco, può essere sufficiente a far precipitare il delirio. Al contrario, in un giovane paziente sano, il delirio si svilupperà solo dopo esposizione ad una serie di insulti nocivi, come l'anestesia generale, chirurgia maggiore, somministrazione di più farmaci psicoattivi, degenza in terapia intensiva, e la privazione del sonno. Ad oggi molti fattori di rischio per il delirio sono stati identificati (Sharon K. Inouye, 2006).

3.6 Fattori di rischio predisponenti e precipitanti

Il delirio post operatorio non è evitabile in tutti i pazienti, ma può essere prevenuto, mentre la sua gravità e la sua durata può essere limitata, soprattutto se viene prontamente riconosciuto e gestito. (Sharon K. Inouye, Westendorp, & Saczynski, 2014b). Le linee guida per il delirio dell'Istituto Nazionale per la Salute e la Cura (Sharon K. Inouye et al., 1999) descrivono quattro fattori di rischio principali:

- Età 65 anni e più
- Disfunzione cognitiva (passato o presente) e demenza. Se si sospetta una disabilità cognitiva, confermarlo utilizzando una scala di valutazione standartizzata
- Frattura dell’anca
- Malattia grave (una condizione clinica che si sta deteriorando o rischia di deteriorarsi)

Un unico fattore di rischio può portare al delirio, ma nell’anziano il delirio è multifattoriale. Il modello multifattoriale per l'eziologia del delirio è stato ben validato e ampiamente accettato («Delirium», s.d.). Infatti il delirium nell’anziano, è il risultato dell’interazione di fattori predisponenti, e di quelli precipitanti (S. K. Inouye & Charpentier, 1996). Lo sviluppo del delirio comporta la complessa interrelazione tra un paziente vulnerabile con più fattori predisponenti e l'esposizione a insulti o fattori precipitanti.
I fattori predisponenti sono quelli intrinseci al paziente, sono già presenti al momento dell’ospedalizzazione e determinano la vulnerabilità del paziente, essi non sono modificabili (S. K. Inouye & Charpentier, 1996).

I fattori di rischio predisponenti identificati sono sesso maschile, età avanzata (>65 anni), alterazione visiva e/o uditiva, malattie in stato avanzato, ospedalizzazione, allettamento, perdita di attività, presenza di deficit cognitivo, demenza, comorbilità, e polifarmacologia (Pun & Boehm, 2011). I fattori di rischio precipitanti sono elementi esterni che agiscono sinergicamente con i precedenti e possono dare inizio all'evento (Kalisvaart et al., 2006) sono: disidratazione, infezioni, procedure chirurgiche, ricovero in terapia intensiva, ritenzione urinaria, fecalomi, deprivazione di sonno, introduzione di nuovi farmaci, catetere vescicale.
Il modello multifattoriale del delirium teorizzato da Inouye, si basa sulla interazione tra i fattori di rischio predisponenti e precipitanti nellla determinazione del delirium (S. K. Inouye & Charpentier, 1996). Questa relazione consente di stimare il rischio in ogni paziente, ad esempio in un paziente fragile è sufficiente un fattore esterno di lieve entità (es. Somministrazione di un blando sedativo) per indurre il delirium; al contrario, in un paziente anziano in buone condizioni pre morbose, sarà necessario un fattore precipitante di intensità elevata (es. intervento chirurgico in anestesia generale) per scatenare uno stato confusionale acuto. La conoscenza dei fattori di rischio predisponenenti e precipitanti diviene fondamentale nell'accertamento per identificare i soggetti che potrebbero sviluppare delirium. (Sharon K. Inouye et al., 1999) Una volta individuati i soggetti a rischio è bene intervenire per ridurre o eliminare i fattori che possono favorire lo sviluppo del delirium. Per questo motivo gli infermieri devono essere preparati al riconoscimento di segni e sintomi e conoscere i fattori di rischio scatenanti, anche se a causa della sua natura fluttuante e dalla varietà di manifestazioni, il riconoscimento del delirio può risultare difficile (S. K. Inouye & Charpentier, 1996).

Fattori di rischio Predisponenti (Whitlock et al., 2011)

- Età avanzata (età > 65 aa)
- Maschi
- Demenza o decadimento cognitivo
- Disabilità visiva o uditiva
- Compromissione nelle attività della vita quotidiana (Activity Daily living: ADL) o immobilità
- Storia di delirium
- Malnutrizione
- Disidratazione
- Polifarmacoterapia
- Gravità/severità delle patologie concomitanti
- Fragilità
- Severa disabilità

Fattori di rischio precipitanti (Whitlock et al., 2011)

- Farmaci (sedativi, narcotici, anticolinergici, antidepressivi, oppiacei, corticosteroidi, analgesici, glicosidi cardiaci, farmaci antiParkinson)
- Lesione neurologica primaria (ictus, emorragia intracranica, meningite)
- Patologia acuta
- Infezioni (polmonite, infezioni del tratto urinario, sepsi)

- Ipossia
- Shock
- Disidratazione
- Anomalie metaboliche
- Chirurgia (soprattutto ortopedica, cardiaca)
- Fattori ambientali
- Contenzione fisica
- Cateterismo
- Monitoraggio invasivo
- Dolore
- Deprivazione prolungata del sonno

Clinicamente, le implicazioni di questa eziologia multifattoriale sono che, l'affrontare un unico fattore di rischio è improbabile per risolvere il delirio e che, gli approcci multicomponenti saranno più efficaci sia per la prevenzione che per il trattamento (Sharon K. Inouye et al., 2014b).

I modelli predittivi per il delirio sono utili per identificare i pazienti ad alto rischio per l'attuazione proattiva delle strategie preventive, per individuare i pazienti che necessitano di un monitoraggio più stretto, per individuare i fattori di vulnerabilità per l'intervento, per il processo decisionale prognostico e per determinare l'idoneità alla sperimentazione clinica. La capacità di determinare il rischio può aiutare i medici a spiegare i rischi per i pazienti e può aiutare le famiglie a comprendere meglio il processo di recupero e i risultati potenziali (Sharon K. Inouye et al., 2014b).

3.7 Diagnosi

Dal momento che è sempre più evidente che il delirio è associato a scarsi risultati e maggiori costi sanitari, la sua diagnosi tempestiva è fondamentale per impedire ai pazienti di sviluppare gravi complicazioni a lungo termine (Sharon K. Inouye et al., 2014a). Nell’anziano il delirium rimane una condizione sottodiagnosticata in una percentuale molto elevata (Sharon K. Inouye et al., 2014b). Questa sottostima, assieme alle crescenti evidenze sul trattamento del delirium, rendono importante conoscere i fattori in grado di portare a una diagnosi accurata. La diagnosi di delirium è una valutazione clinica guidata da criteri standard. I criteri diagnostici del delirio della Classificazione Internationale delle Malattie, (decima edizione ICD-10) ed il manuale statistico diagnostico recentemente pubblicato dei disturbi mentali, (quinta edizione DSM-5) rappresentano lo standard in termini di diagnosi basato sulle migliori evidenze disponibili e il massimo consenso degli esperti, al momento della loro pubblicazione (Sharon K. Inouye et al., 2014a).

I criteri diagnostici del delirium sono i seguenti:

1. Disturbo dello stato di coscienza (ridotta consapevolezza dell'ambiente) con ridotte capacità di fissare, manteneree spostare l'attenzione.
2. Alterazione della sfera cognitiva (deficit di memoria, disorientamento temporo spaziale, disturbi del linguaggio) non giustificabili da una tendenza preesistente o in evoluzione.
3. Il disturbo si manifesta in un periodo di tempo breve (di solito ore o giorni) e ha un decorso fluttuante nell'arco della giornata.
4. Evidenza della storia, dell'esame obiettivo o da altri accertamenti che il disturbo è una diretta conseguenza di una patologia medica in corso, di un'intossicazione da farmaci o di una sindrome da astinenza.

Tab.1 Criteri diagnostici del Delirium DsM-V (Lawlor & Bush, 2014)

Nell'anziano il delirium può essere l'unico sintomo di esordio di qualsiasi patologia acuta, sia medica sia chirurgica (Lawlor & Bush, 2014). L'identificazione precoce dei pazienti con delirium e pazienti ad elevato rischio è un primo passo essenziale per migliorare la gestione e gli esiti per questa grave condizione. Perciò è importante che i medici ed il personale di supporto che sono coinvolti nella cura delle persone a rischio di delirio acquisiscano famigliarità con gli indicatori clinici e con i sintomi che suggeriscono la comparsa di delirio. Il riconoscimento richiede una breve analisi cognitiva e un'attenta osservazione clinica. La valutazione è sia medica che infermieristica. Il personale infermieristico deve rilevare cambiamenti nello stato cognitivo del paziente, nell'agire quotidiano, nel comportamento e nell'umore, basandosi sulle proprie osservazioni e sulle preoccupazioni espresse dal malato o dalla famiglia, per poi attivare una consulenza per confermare la diagnosi. Un'accurata anamnesi è necessaria per determinare la frequenza e la durata delle alterazioni dello stato psichico e delle altre caratteristiche cliniche. Lo strumento più usato per identificare il delirio è il metodo di valutazione della confusione (CAM) (Jahnigen, 1990) convalidato in studi di alta qualità sottoposto a 1000 pazienti con sensibilità del 94%, specificità dell'89% e elevata affidabilità e consente di distinguere il Delirium dalla demenza e dalla depressione. Il CAM, è stato utilizzato in oltre 4.000 studi pubblicati fino ad oggi e tradotto in almeno 12 lingue, è stato adattato per l'uso in terapia intensiva, pronto soccorso, casa di cura (Sharon K. Inouye et al., 2014b) Per misurare la gravità delirio, gli strumenti più usati sono il Delirium Rating Scale (DRS e DRS-98) e Memorial Delirium Assessment Scale (MDAS) (Sharon K. Inouye et al., 2014a).

3.8 Diagnosi differenziale

Il delirio è spesso erroneamente diagnosticato come demenza o come uno stato di confusione acuta, per trattarlo dobbiamo determinare la causa fondamentale dello stato di confusione. Generalmente il delirio è determinato da più di una causa e può

manifestarsi come: ipoattivo, iperattivo e misto. Questi sintomi possono imitare altre condizioni mediche, più comunemente la demenza, la depressione, la malattia di Alzheimer o la schizzofrenia.
Il problema più comune nella diagnosi differenziale è quello di riconoscere se il paziente ha la demenza piuttosto che il delirio, se ha solo un delirio o ha un delirio sovrapposto a una demenza preesistente. I disturbi cognitivi, come la compromissione della memoria, sono comuni sia al delirio che alla demenza. Tuttavia, il paziente con la demenza è di solito attento e non ha il disturbo di coscienza o di eccitazione che è caratteristica del delirio. L'insorgenza temporale di sintomi di deficit cognitivo e il corso temporale e la reversibilità delle condizioni cognitive sono utili nel distinguere il delirio e la demenza. La gravità dei sintomi del delirio caratterizza fluttuazioni durante un periodo di 24 ore, mentre i sintomi della demenza in genere non lo fanno.
La diagnosi del delirio tra i pazienti anziani richiede la conoscenza della condizione e l'approccio sistematico per gestirlo (Jitapunkul, Pillay, & Ebrahim, 1992). Mentre alcuni pazienti sono ovviamente diagnosticati come deliri, altri sono più difficili da valutare a causa della sottile presentazione dei sintomi. Il metodo di valutazione della confusione CAM descritto precedentemente è uno dei migliori strumenti validati per facilitare la diagnosi del delirio per i medici di emergenza. Inoltre rivestono una certa importanza le informazioni provenienti da registri medici, da altri caregivers e soprattutto dai membri della famiglia che possono essere utili per determinare se una demenza fosse presente prima dell'inizio di un delirio (APA, 2014).

3.9 Trattamento farmacologico

Nel caso in cui il delirio venga rilevato in un paziente nel post operatorio, sono disponibili alcune strategie di trattamento supportate da studi condotti da esperti. Un’oculata riduzione dei farmaci sedativi, un adeguato trattamento della sintomatologia dolorosa e un approccio non farmacologico rappresentano tuttora il primo approccio d’intervento. Come previsto, molte delle terapie che sono state tentate per la prevenzione del delirio hanno avuto successo nel trattamento del delirio consolidato («Managing Delirium Among Elderly Patients in the ED», s.d.). Spesso nel trattamento farmacologico del delirium si parla di “contenzione farmacologia”, in quanto il farmaco non tratta la causa del delirium, ma piuttosto tende a sedare le manifestazioni disturbanti. Conseguentemente l’anziano con delirium ipoattivo non richiede sedazione (Whitlock et al., 2011). Le classi meglio studiate di trattamenti farmacologici per il delirio sono gli antipsicotici tipici e atipici. Nel trattamento del delirium solitamente vengono utilizzati neurolettici di prima generazione (aloperidolo) neurolettici atipici (risperidone, olanzapina e quetiapina) e benzodiazepine ad emivita breve ed intermedia (Liptzin & Levkoff, 1992; Jacobi et al., 2002)

3.9.1 Aloperidolo

Tra i neurolettici, l’aloperidolo si distingue per una buona efficacia, azione rapida, meno effetti collaterali anticolinergici, pochi metaboliti attivi e bassa probabilità di causare sedazione e ipotensione (Fong HK et al., 2006). Uno studio in doppio cieco, controllato con placebo sembrerebbe supportare l’efficacia e sicurezza della somministrazione precoce di basse dosi di aloperidolo per prevenire il delirium nei pazienti anziani ospedalizzati a rischio (Jacobi et al., 2002). Nella somministrazione è fondamentale

sapere che l'aloperidolo allunga l'intervallo QT nell'elettrocardiogramma (ECG), per questo diventa necessario il monitoraggio dell'ECG, inoltre si può incorrere in altri effetti collaterali propri dei neurolettici quali: sindrome maligna da neurolettici, acatisia, ecc.

3.9.2 Antipsicotici Atipici

Gli antipsicotici atipici (risperidone, olanzapina e quetiapina) sono efficaci nel trattamento del delirium e hanno meno effetti collaterali di tipo extrapiramidale rispetto all'aloperidolo. Bisogna però ricordare che nonostante l'uso routinario di questi farmaci antipsicotici nei deliri in persone anziane, esistono poche prove attendibili che supportano la loro efficacia o sicurezza (Devlin & Skrobik, 2011; Flaherty, Gonzales & Dong, 2011). Sono necessari studi più grandi con metodologia rigorosa per valutare con precisione l'efficacia dei diversi approcci farmacologici al trattamento del delirium geriatrico (Flaherty et al., 2011; Ozbolt, Paniagua & Kaiser, 2008).

3.9.3 Benzodiazepine

Le benzodiazepine a emivita breve e intermedia sono state spesso utilizzate nel trattamento del delirium. La loro attività è solo sedativa, non modificano il corso della confusione mentale. Hanno un'azione rapida, ma possono causare disinibizione (Schrijver et al., 2014) Le raccomandazioni nella somministrazione di benzodiazepine raccomandano di evitare questi farmaci come monoterapia a meno che non trattino il delirio dovuto all'abolizione di alcool o benzodiazepina (Trzepacz et al., 1999). Negli adulti più anziani, le benzodiazepine possono precipitare o peggiorare il delirio e possono causare gravi effetti collaterali, tra cui sovradosaggio, disinhibition, atassia e confusione (Pandharipande et al., 2006).

4. Prevenzione del Delirium Post operatorio

La prevenzione è un insieme di attività, azioni ed interventi attuati con il fine prioritario di promuovere e conservare lo stato di salute ed evitare l'insorgenza di malattie. In relazione al diverso tipo e alle finalità perseguibili si distinguono tre livelli di prevenzione: primaria, secondaria e terziaria.
La prevenzione è il cardine nel trattamento del delirium, quindi, viste le sue conseguenze, è importante identificare precocemente i soggetti a rischio. Il delirium post operatorio può essere prevenuto in alcuni soggetti mentre in altri può esserne limitata la gravità e la durata, soprattutto se prontamente riconosciuto e gestito. Per prevenire il delirium occorre intervenire in modo sistematico con tutti i soggetti nel periodo pre, intra e postoperatorio Se durante la degenza esiste il sospetto di uno stato di delirium deve essere effettuata una valutazione clinica finalizzata alla ricerca dei sintomi indicati dal DSM IV; in alternativa può essere eseguita una valutazione avvalendosi del test Confusion Assessment Method (CAM) (Rai et al., 2014).
Una letteratura robusta dimostra l'efficacia della prevenzione del delirio, sia nelle popolazioni mediche che chirurgiche. (S. K. Inouye, Foreman, Mion, Katz, & Cooney, 2001). Esistono pochi trattamenti efficaci per il delirio consolidato, ma il delirio post operatorio e gli effetti associati possono essere ridotti di un terzo attraverso strategie di

prevenzione e di riconoscimento La prevenzione del delirio con l'intervento multicomponente non farmacologico è più appropriata (Inouye, 2014). La conoscenza dei fattori di rischio predisponenenti e precipitanti diviene fondamentale nell'accertamento per identificare i soggetti che potrebbero sviluppare delirium. (Marcantonio, 2012). Una volta individuati i soggetti a rischio è bene intervenire per ridurre o eliminare i fattori che possono favorire lo sviluppo del delirium. Per questo motivo gli infermieri devono essere preparati al riconoscimento di segni e sintomi e conoscere i fattori di rischio scatenanti. I pazienti anziani con età maggiore di 65 anni sono numerosi nei ricoveri, e negli interventi chirurgici e di conseguenza aumentano le complicanze post operatorie.
Questi pazienti richiedono una particolare attenzione nel periodo perioperatorio, a causa della prevalenza di malattie concomitanti, menomazioni funzionali, e altri deficit. Una buona strategia pre operatoria comprende una valutazione dei fattori di rischio, volta ad identificare e risolvere questi problemi. Una visione condivisa con tutta l'equipe, è importante per fornire assistenza centrata sul paziente anziano. (S. K. Inouye & Charpentier, 1996).
La prevenzione ha dimostrato di essere la strategia più efficace per ridurre al minimo il verificarsi del delirio e delle complicazioni associate al delirio. L'incidenza del delirio può essere ridotta da interventi che riducono al minimo l'esposizione al fattore rischio noto (Knittel & Wildes, 2016). Inoltre, il delirio è meno grave e di durata più breve quando si verifica nel contesto di una gestione attiva del delirio. Le strategie di prevenzione sono in genere basati sull' identificare i pazienti ad alto rischio, e sull'affrontare fattori di rischio modificabili (Siddiqi et al., 2016a).
La maggior parte degli studi in corso hanno adottato un approccio multifattoriale, nel tentativo di riconoscere i fattori di rischio (Popp J & Arlt S, 2012). Nel 2011 la National Clinical Guideline ha pubblicato le linee guida per la prevenzione del delirio negli adulti ospedalizzati, fornendo raccomandazioni specifiche che hanno affrontato la stabilità dell'ambiente di cura (sia per il team di assistenza e la posizione) e la fornitura di un pacchetto di interventi multicomponenti su misura per le persone a rischio per il delirio.

5. Metodologia

Per qesto lavoro di bachelor inizialmente avevo pensato di effettuare delle interviste a colleghi infermieri del reparto di chirurgia riguardanti la conoscenza e il riconoscimento del delirium postoperatorio. Per problemi di tempistica e difficoltà a effettuare il progetto all'interno del reparto ho optato per effettuare una revisione della letteratura.
Ho iniziato il lavoro di bachelor presentando un quadro teorico sulla definizione del delirium post operatorio, sulla diagnosi, sui fattori di rischio, sulla epidemiologia, in modo tale da poter comprendere l'importanza dell'argomento e le conseguenze che può recare ai pazienti anche dopo la dimissione. Ho deciso di effettuare una revisione della letteratura perchè penso sia il metodo più indicato per questo tipo di argomento, in quanto ci permette di identificare le migliori ricerche scientifiche disponibili riguardanti il nostro tema, in modo tale da indirizzare le nostre decisioni assistenziali sulla base di evidenze scientifiche.
La revisione é una sintesi critica dei lavori pubblicati su uno specifico argomento e svolge una funzione fondamentale in ambito sanitario, offrendo un aggiornamento della letteratura su un determinato argomento (Sironi C.,2010). La revisione sistematica viene considerata da molti il fondamento dell'Evidence-Based Practice (EBP) e dà origine alle linee guida (Polit, Beck 2010). Per poter effettuare una revisione della letteratura è

necessario selezionare un numero limitato di articoli ritrovati nelle banche dati, possibilmente revisioni sistematiche o evidence based practice.
L' evidence based nursing nasce nel 1998 come il processo per mezzo del quale gli infermieri assumono le decisioni cliniche utilizzando le migliori evidenze nella formulazione di decisioni di natura assistenziale e tali evidenze di efficacia scaturiscono in genere proprio dalla ricerca condotta dagli infermieri o da altri operatori sanitari (Polit ae Back, 2014). L'obiettivo di una revisione della letteratura è quello di riassumere e valutare criticamente le "evidenze" rivelando le conoscenze riguardo a temi ritenuti importanti (Polit e Beck 2010). Evidence based practice è un processo di autoapprendimento continuo dell'infermiere in cui l'assistenza al singolo paziente stimola la ricerca dalla letteratura biomedica di informazioni rilevanti per la pratica assistenziale stessa (Sackett Dlet. all, 1996). L'EBP costistituisce inoltre un valido contesto strutturale per l'apprendimento continuo, essenziale in un'epoca di rapidi avanzamenti clinici e diffusione delle informazioni. Una buona ricerca bibliografica deve andare sempre a cercare nelle banche dati del primo e del secondo tipo. Per quesiti riguardanti l'efficacia di un intervento o di una terapia (come il nostro quesito di bachelor) singoli studi clinici o i trial randomizzati (RCT) forniscono evidenze di tipo due, mentre revisioni di sistematiche di più RCT appartengono a livello uno (Polit e Beck 2010). In infermieristica quindi, con migliore evidenza si fa riferimento ai risultati della ricerca metodologicamente appropriati, rigorosi e clinicamente rilevanti per rispondere a quesiti stringenti relativi non solo all'efficacia, alla sicurezza e al rapporto costo efficacia degli interventi assistenzaili, ma anche all'affidabilità dei test di valutazione infermieristica alle cause e alle conseguenze dei problemi sanitari e al significato e alla natura delle esperienze dei pazienti (Polit e Beck 2014). Essa dovrebbe essere sensibile, ossia riuscire a trovare tutti gli articoli disponibili su un determinato argomento, e specifica, ovvero trovare solo gli articoli pertinenti tralasciando gli altri. Per effettuare questa revisione è indispensabile identificare le giuste parole chiave riguardo l'argomento prescelto e la giusta sintassi per la stringa di ricerca (Sironi,2010). Le revisioni sistematiche sono veri e propri progetti di ricerca che sintetizzano e valutano criticamente in un unico documento gli esiti di tutti gli studi sperimentali condotti riguardo ad un determinato e ben definito quesito clinico o intervento sanitario, ma non rappresentano esclusivamente una revisione della letteratura ma costituiscono di per sé un'indagine metodologica condotta seguendo gli stessi procedimenti seguiti per altri studi (Polit e Beck 2014). Per un approccio individuale all' EPB, è preferibile intraprendere la ricerca dell'evidenza all'interno di una revisione sistematica, di linee guida di pratica clinica o in altre fonti pre valutate, perché questo criterio generi risposte più rapide e, in caso di competenze metodologiche limitate, anche più efficaci. I ricercatori che redigono revisioni e linee guida cliniche, sono, in genere altamente competenti nei metodi di ricerca e applicano parametri rigorosi nella valutazione delle evidenze (Polit e Beck 2014). Ho sviluppato la revisione della letteratura per questo lavoro di bachelor, seguendo cinque tappe che consistono nella scelta dell'argomento in base alla mia esperienza effettuata nello stage, nella formulazione delle domande di ricerca PICO, nella formulazione dei criteri di inclusione ed esclusione, nella ricerca, nella valutazione e nella sintesi della letteratura ritenuta adeguata (Polit e Beck 2014)In questo lavoro di bachelor andrò ad analizzare le strategie infermieristiche per prevenire e trattare il delirium post operatatorio in persone anziane, con età maggiore di 65 anni, ospedalizzate in reparti di chirurgia generale. Si valuteranno gli interventi e gli strumenti utilizzati per migliorare l'ospedalizzazione e l'outcome alla dimissione dei pazienti.

5.1 Pico

Un primo passo dell'EPB, prevede la formulazione di quesiti clinici pertinenti, che riflettono le incertezze della pratica clinica. La maggior parte delle linee guida per l'EPB ricorre agli acronimi PIO o PICO per aiutare gli operatori a sviluppare requisiti ben formulati che agevolano la ricerca delle evidenze (Polit e Beck 2014).

P (Paziente)	Pazienti anziani con età superiore ai 65 anni ospedalizzati in reparto di chirurgia generale
I (Intervento)	Individuare gli interventi infermieristici per prevenire, e trattare il delirium post operatorio
O (Outcome)	Favorire il benessere del paziente, migliorare l'ospedalizzazione e l'outcome alla dimissione.

5.2 Scopo e Obbiettivi

Formulando il quesito di ricerca ho potuto definire gli scopi e gli obiettivi del lavoro. In questo lavoro di bachelor andrò ad evidenziare gli interventi infermieristici da attuare al fine di riconoscere prevenire, e trattare tempestivamente il delirium post operatorio in pazienti anziani ospedalizzati con età superiore a 65 anni, in reparti di chirurgia.

In base alla domanda di ricerca effettuata ho elaborato i seguenti obiettivi:

- Individuare quali siano i fattori di rischio del delirium post operatorio in pazienti anziani.

- Identificare gli interventi infermieristi più utlizzati e affidabili per prevenire il delirium post operatorio

- Individuare gli interventi infermieristici da attuare al fine di trattare tempestivamente il delirium post operatorio.

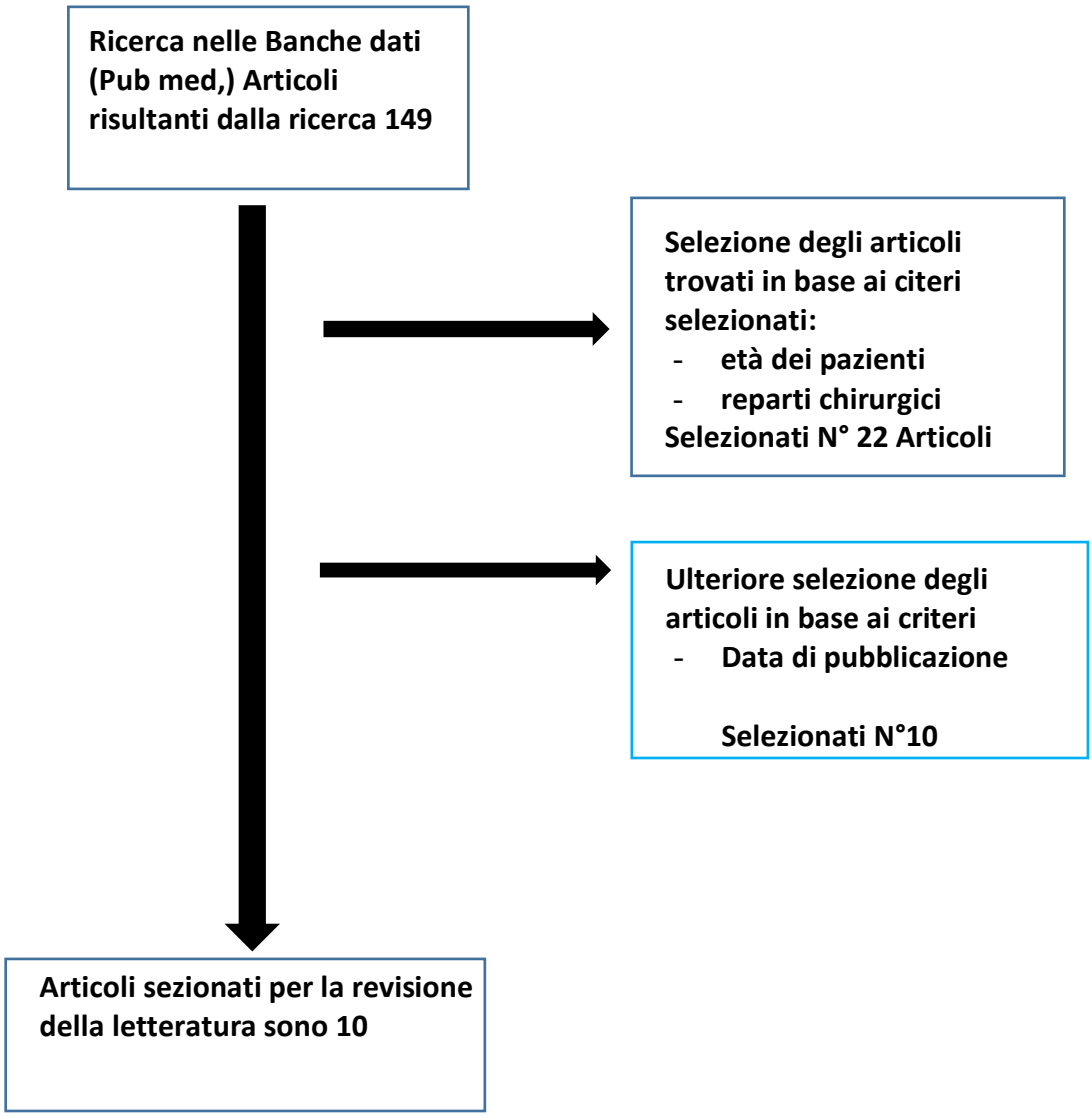
Grazie all'utilizzo della biblioteca Supsi ho potuto effettuare delle ricerche riguardanti il tema attraverso la consultazione di documenti, libri e linee guida. Successivamente con l'utilizzo delle banche dati fornite dalla Supsi ho potuto effettuare ricerche utilizzando criteri di in conclusione, ovvero ho valutato articoli cui erano presenti:

- Pazienti anziani ospadalizzati > 65 anni
- Articoli riguardanti interventi non farmacologici di prevenzione e gestione
- Ambito Ospedaliero chirurgico
- Articoli pubblicati negli ultimi dieci anni

Sono stati esclusi articoli riguardanti la popolazione non anziana, quelli di cui non fosse reso disponibile il testo completo gratuitamente dalla biblioteca Supsi, gli articoli riguardanti interventi esclusivamente farmacologici. Le banche dati utilizzate sono state Pub Med, Cinhal, Med Line, Cocraine library; le parole chiave utilizzate sono state

Delirium, Post operative, Ederly, Nurse Care, Treatment, Surgery; ricordiamo che una parola chiave è una parola o una locuzione che racchiude concetti chiave del quesito. (Polit e Beck 2014). Come operatori booleani, che possono essere utilizzati per ampliare e restringere una ricerca, sono stati utilizzati AND e OR. Nella ricerca ho trovato molto materiale inerente al tema, ma ho scelto in base ai criteri precedentemente specificati 10 articoli per la revisione della letteratura. Successivamente ho effettuato un'analisi accurata di questi articoli creando delle tabelle riassuntive dove indico informazioni riguardanti: autore, titolo, data di pubblicazione, tipo di studio, obiettivo, materiale e metodo. Nell'analisi degli studi ho inizialmente presentato interamente lo studio di Hasemann et al. (2016) in quanto risulta l'unico studio effettuato sul territorio Svizzero. Successivamente ho riassunto gli interventi più efficaci che la letteratura scelta ha suggerito nei diversi articoli analizzati ed infine ho formulato le discussione e le relative conclusioni e commenti.

5.3 Diagramma di flusso



L'organizzazione è fondamentale nella stesura di una revisione della letteratura. Quando la letteratura disponibile su uno specifico argomento è vasta, è utile raggruppare e riassumere le informazioni in una tabella. La tabella potrebbe includere colonne in cui siano riportati autore, titolo, obiettivo, materiali e metodi, risultati e conclusioni. Una tabella così impostata fornisce una rapida visione d'insieme della ricerca bibliografica, che permette di dare un senso a un'enorme quantità di informazioni.

5.4 Tabelle Riassuntive

Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: A before and after study of a nurse led comprehensive delirium management programme (DemDel) for older acute care inpatients with cognitive impairment **Autori:**. W. Hasemann a, D. Tolson, J. Godwin, R. Spirig , I.A. Frei, R.W. Kressig e, **Data:** 4 August 2015 **Tipo di Studio:** A before and after	**Obiettivo:** Lo scopo di questo studio era quello di confrontare il corso del delirio in termini di gravità e durata degli episodi associati alla somministrazione di un complesso intervento al delirio (DemDel) ai risultati di un trattamento ad un gruppo abituale. **Materiali e Metodi:** I partecipanti dovevano essere di età superiore ai 70 anni e dovevano mostrare segni di disagio cognitivo.	87 pazienti (32,5%) su 268 pazienti hanno sviluppato il delirio, di cui 51 (58,6%) erano misti, 10 (11,5%) iperattivi e 26 (29,9%) ipoattivi. Il Delirium è apparso entro i primi cinque giorni dall'ammissione nel 81,6% dei casi. I 44 pazienti con delirio nel gruppo di intervento con gestione sistemica del delirio (44%) avevano episodi meno severi di delirio e neccessitavano di meno farmaci per la gestione rispetto ai 43 (33,1%) pazienti deliranti nel gruppo di controllo. Il programma DemDel è stato efficace per quanto riguarda il miglioramento dei risultati associati al delirio nei pazienti con disabilità cognitive. L'intervento era fattibile e poteva essere inserito nella pratica di routine su quattro centri medici occupati.	L'intervento DemDel consisteva in cinque componenti. Un pacchetto educativo per infermieri e medici una volta al mese. Il principale investigatore ha tenuto conferenze di casi clinici, della durata 30 minuti, per dare agli infermieri del reparto un'opportunità per riflettere sugli attuali problemi di gestione dei deliri. All'atto dell'ammissione, gli infermieri hanno sottoposto a screening tutti i pazienti di età superiore ai 70 anni per problemi di cognizione utilizzando il test di o'clock test e il questionario di stato mentale. Sulla base di segni di compromissione cognitiva dovuta a risultati di screening dell'infermiere, i medici curanti prescrivevano o revisionavano la terapia. Al personale è stato fornito un elenco prioritario delle misure interdisciplinari basate sull'evidenza per prevenire e trattare il delirio nei pazienti a rischio, come la

			gestione del dolore o la fornitura di apparecchi acustici e raccomandazioni per la cura dei pazienti affetti da demenza. Inoltre gli infermieri eseguivano screening per sintomi di delirio in ogni turno. E infine se il delirio è stato identificato, sono stati somministrati farmaci prescritti e l'intervento interdisciplinare è stato attuato.
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: American Geriatrics Society Abstracted Clinical Practice Guideline for Postoperative Delirium in Older Adults **Autori:** American Geriatrics Society (AGS) Guideline. **Data:** 2014 **Tipo di Studio:** Linee guida pubblicate dalla American Geriatrics Society	**Obiettivo:** È stato creato un gruppo di esperti interdisciplinari sul delirio. In secondo luogo, è stato condotto un processo di sviluppo che includeva una revisione sistematica della letteratura e una valutazione delle prove da parte del gruppo di esperti. Il gruppo di esperti interdisciplinari, composto da 23 membri, è formato da professionisti con interessi nel campo geriatrico e di chirurgia generale. **Materiali e Metodi:** Il sistema di classificazione della qualità è stato basato sul sistema di valutazione di Cochrane Risk of Bias e Jadad.	Formulazione di Linee guida pubblicate dalla American Geriatrics Society	Gli interventi non farmacologici sono stati definiti come interventi comportamentali con dispositivi di monitoraggio, riabilitazione, adattamenti ambientali, sostegno psicologico e sociale, riduzioni di farmaci, medicina complementare e cambiamenti di sistema e di processo. Gli interventi includono il riorientamento cognitivo, il miglioramento del sonno la mobilita precoce, la nutrizione, l'idratazione ed effettuare una consultazione geriatrica. Un buona importanza riveste il ruolo educativo che diminuisce l'incidenza del delirium. Inoltre si sottolinea l'importanza di effettuare un MMSE all'entrata, ed è importante iniziare il trattamento in modo precoce

Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	*Obiettivi Materiali e Metodi*	*Risultati*	*Conclusioni, Commenti*
Titolo: Developing a Strategy to Identify and Treat Older Patients With Postoperative Delirium **Autori:** Paula Brooks, Jeffrey J. Spillane, Karen Dick, Eileen stuart-shor **Data: 2014** **Tipo di Studio:**	**Obiettivo materiali e metodi:** Lo scopo di questo progetto di miglioramento della qualità è stato quello di creare un programma di identificazione del delirio post operatorio in cui il personale ha utilizzato strumenti di screening per identificare i pazienti di 65 anni o più ammessi per la chirurgia elettiva al servizio chirurgico generale che potrebbe essere a rischio di sviluppare il delirio post operatorio. Sono inclusi obiettivi secondari per il programma pilota: -identificazione precoce di pazienti anziani che avrebbero subito una chirurgia generale e potrebbero essere a rischio di sviluppare il delirio postoperatorio, - identificazione precoce dei pazienti che hanno sviluppato delirio postoperatorio e trattamento di cause reversibili del delirio postoperatorio dell'ospedale.	L'uso di strumenti di valutazione nell'individuazione del delirio post operatorio supporta la constatazione che la valutazione CAM facilita l'identificazione del delirio nel periodo post operatorio e consentono l'avvio tempestivo del trattamento e della gestione con una strategia standardizzata di trattamento basata sulle prove. Durante un periodo di tre mesi abbiamo individuato una prevalenza del 12% del delirio post operatorio nella popolazione anziana della chirurgia generale sottoposta a chirurgia elettiva.	In linea con la letteratura, l'uso della scala di valutazione CAM consente di determinare e identificare i pazienti più anziani che sviluppano il delirio post operatorio e che hanno maggiori probabilità di avere risultati clinici avversi dopo aver subito procedure chirurgiche. I pazienti con punteggi CAM positivi hanno tempi più lunghi di permanenza, hanno elevati tassi di mortalità e, infine, maggiori costi di cura rispetto ai pazienti che hanno avuto risultati CAM negativi.
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	*Obiettivi Materiali e Metodi*	*Risultati*	*Conclusioni, Commenti*
Titolo*:* Efficacy of Non- Pharmacological Interventions to Prevent and Treat Delirium in Older Patients: A Systematic Overview **Autori:** I. Abraha, F. Trotta, J.M. Rimland, A. Cruz-Jentoft, I. Lozano- Montoya,	**Obiettivo:** Attraverso l'utilizzo di revisioni sistematiche (SR) di studi comparativi relativi all'intervento non farmacologico per curare o prevenire il delirio nei pazienti anziani. **Materiali e metodi:** Gli studi sono stati	Nel complesso, gli interventi non farmacologici multicomponenti hanno ridotto significativamente l'incidenza del delirio nei reparti chirurgici [2 studi randomizzati (RCTs): rischio relativo (RR) 0,71, intervallo di	Nei pazienti anziani gli interventi non farmacologici multi-componente sono risutati efficaci nel prevenire il delirio

R.L. Soiza, et al. **Rlivista***:* PLOS ONE **Anno:** 2015 **Tipo di Studio:** Revisione sistematica	valutati attraverso AMSTAR (revisioni sistematiche) e GRADE. Sono stati considerati outcomes fondamentali l'incidenza, riduzione dell'intensità e/o durata degli episodi deliranti.	confidenza del 95% (CI) da 0,59 a 0,86, I2 = 0%; (Evidenze di GRADE: moderate)] e nei reparti medici [2 CCT: RR 0,65, 95% CI 0,49 a 0,86, I2 = 0%; (Prove GRADE: moderate)] Confrontando l'incidenza del delirium utilizzando interventi non farmacologici vs pratica comune: -Area chirurgica: riduzione da 65,2% a 46,3	
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Evaluating the effectiveness of educational interventions to prevent delirium ***Autori:*** Anne Pamela Frances Wand Australian Journal on Ageing, ***Data:*** 4 Dicembre 2011 ***Tipo di Studio:*** Revisione sistematica	***Obiettivo:*** L'obiettivo dello studio era quello ricercare attraverso una revisione degli interventi quelli che risultano più utili nella gestione del delirium post operatorio. **Meteriali e metodi**: Revisione della letteratura dal 1985 all'agosto 2010. Sono stati identificati diciannove studi che soddisfano i criteri di inclusione primaria.	I risultati sono in linea con la letteratura relativa all'educazione medica continua, gli interventi educativi per prevenire il delirio sono più efficaci quando l'insegnamento formale è interattivo e combinato con strategie di abilitazione e rafforzamento pratico. Le strategie efficaci includono l'uso di audit e back-up, piccoli gruppi o singoli casi di discussioni e sistemi di promemoria. La presenza di un leader clinico sembra avere vantaggi distinti. Pertanto, interventi educativi completi possono rappresentare un'alternativa più semplice, più fattibile e conveniente. Le strategie educative possono essere integrate con protocolli clinici che mirano a modificare i fattori di rischio per delirio in	Questi studi sono stati combinati per classificare il tipo di intervento educativo in quattro gruppi: -Il primo gruppo consisteva nel formulare interventi basati solo sui fattori predisponenti - il secondo tipo si basava strategie sempre sui fattori predisponenti e precipitanti - il terzo gruppo sempre sui fattori predisponenti e un dialogo basato sul rinforzo; - il quarto gruppo su interventi multidisciplinari e supervisione del gruppo e attraverso l'utilizzo di combinazioni di interventi dei tre tipi.

		popolazioni vulnerabili, come ad esempio i soggetti più anziani. La letteratura generale dell'istruzione sanitaria fornisce una visione approfondita delle strategie con le quali i medici imparano. I clinici che cercano di implementare efficaci programmi educativi basati sull'ospedale per prevenire il delirio.	
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients **AUTORI***:* Siddiqi N, Harrison JK, Clegg A, Teale EA, Young J, Taylor J, Simpkins SA Cocrane Library **Anno:** 2016 **Tipo di Studio:** Revisione, Studio Randomizzato	**Obiettivo:** valutare l'efficacia degli interventi per prevenire il delirio nelle persone anziane **Materiali e Metodi:** Sono stati analizzati 39 studi che hanno reclutato 16.082 partecipanti, valutando 22 diversi interventi o confronti. 14 studi sono stati controllati con placebo, 15 hanno valutato un intervento di prevenzione al delirio contro le solite cure e 10 hanno confrontato due diversi interventi. 32 studi sono stati condotti in pazienti sottoposti a chirurgia, la maggioranza in ambienti ortopedici.	Si è riscontrato che gli interventi multicomponenti hanno ridotto l'incidenza del delirio rispetto alla cure usuali (RR 0.69, 95% CI 0.59 a 0.81, sette studi, 1950 partecipanti, prove di moderata qualità)	L'introduzione di un intervento basato su software per identificare i farmaci che potrebbero contribuire all'instaurarsi del delirium, ed il conseguente piano di monitoraggio può ridurre l'incidenza del delirium nei pazienti istituzionalizzati.
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Nurse' prediction prevention and management on post-operative delirium in geriatric patients with hip fracture: The development of a protocol to guide care	**Obiettivo:** È stato sviluppato un protocollo con un piano di assistenza infermieristica riferito da una linea guida internazionale e un'altra letteratura per predire, prevenire e gestire il delirio	Sei principali categorie di rischio comprendevano l'influenza mentale e comportamentale, la disfunzione sensoriale, l'influenza fisiologica, l'influenza dell'immobilità, l'alterazione	Il protocollo incorporato con la valutazione del rischio per la gestione del delirium post operatorio (RAMP) è stato adattato per il personale da implementare nella loro area clinica

Autori: Tsang, Lap Fung Korc-Grodzicki, Root, & Alici, 2015) **Data:** 2014	postoperatorio per i pazienti geriatrici con frattura dell'anca. **Meteriali e Metodi:** La letteratura suggerisce che numerosi fattori di rischio sono associati al delirio post operatorio e sono stati adottati interventi preventivi per sviluppare il protocollo e il piano di assistenza infermieristica.	dell'elettrolita e l'infezione. Questi sono stati utilizzati per la screening dei pazienti, accompagnati da vari interventi preventivi.	locale. Ulteriori studi sono necessari per determinare la sua efficacia nella prevenzione dello sviluppo del delirio post operatorio in futuro. Durante il giorno post operatorio i pazienti vengono sottoposti a interventi preventivi come prescritto nel modulo di cura RAMP. Successivamente all'operazione chirurgica i pazienti erano sottopossti a alla valutazione RAMP e valutato con la scala di valutazione CAM. Quando insorge il delirium venivano attuati degli altri tipi di interventi: identificare il prima possibile le probabili cause, compilare ed aggiornare le scale di valutazione, evitare l'immobilità. Inoltre si piega come una costante formazione del personale sanitario sia di fondamentale importanza.
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Postoperative and managment of Postoperative Delirium Among Older Patiens on Ortophedic Surgical Unit Autori Pamela K. Sykes Jurnal of Nursing Care quality Data 2011	**Obiettivo:** Gli obiettivi di questo studio sono stati quelli di migliorare la pratica della prevenzione e della gestione del delirium post operatorio nel paziente anziano secondo le migliori prove pratiche. **Materiali e Metodi:** La popolazione dello studio comprendeva tutti i pazienti	C'è stato aumento di 4 volte (17,3% al 66,7%) nello screening pre operatorio per i pazienti a rischio di delirium ed è stato ottenuto attraverso la creazione e l'introduzione di un protocollo specifico che utilizza una combinazione di -valutazione della funzione cognitiva, utilizzando il test cognitivi	I benefici a lungo termine di questo progetto includono una riduzione della durata del soggiorno in ospedale, la riduzione degli interventi farmacologici e la prevenzione delle complicanze. Le famiglie sono rassicurate dal personale e sono incoraggiate ad essere presenti e coinvolgere nella cura

Tipo di studio: Before And After study	ortopedici di 65 o più anni che hanno subito una importante procedura chirurgica ortopedica.	- individuazione di fattori specifici di rischio del paziente, compresa l'età più anziana, la visione o l'udito, lo stato funzionale, le malattie mediche comorbide, la depressione e la demenza	del paziente. Queste strategie sono spiegate in un foglio informativo. Il personale ha beneficiato di un aumento delle conoscenze e delle competenze con l'opportunità di migliorare la pratica clinica. Adesso è disponibile un ambiente di lavoro appropriato per la cura infermieristica di pazienti con POD, con infermieri che identificano una soddisfazione migliorata del lavoro.
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Postoperative delirium in old patients with femoral neck fracture: a randomized intervention study **Autori:** Maria Lundström, Birgitta Olofsson, Michael Stenvall, Stig Karlsson, Lars Nyberg, Undis Englund, Bengt Borssén, Olle Svensson, and Yngve Gustafson **Data:** 2006. **Tipo di Studio:** Studio Prospettico	**Obiettivo:**si vuole esaminare se un programma di intervento multifattoriale postoperatorio possa ridurre il delirio e migliorare l'esito in pazienti con fratture femorali del collo. **Materiali e Metodi:** Centocinquantotto pazienti di età superiore ai 70 anni (età media ± SD, 82 ± 6, 74% donne) sono stati assegnati casualmente a cure postoperatorie in un reparto geriatrico specializzato o in un reparto ortopedico convenzionale.	Il numero dei giorni di delirium postoperatorio tra i pazienti di intervento era più basso (5,0 ± 7,1 giorni vs 10,2 ± 13,3 giorni, p = 0,009) rispetto ai controlli. Una percentuale minore dei pazienti sottoposti agli interventi è stata delirante nel postoperatorio rispetto ai controlli (56/102, 54,9% vs 73/97, 75,3%, p = 0,003)	L'intervento è costituito dall'educazione del personale che si concentra sulla valutazione, la prevenzione e il trattamento del delirio e delle complicanze associate. Il personale ha lavorato come squadra, applicando una valutazione geriatrica completa, gestione e riabilitazione. I pazienti sono stati valutati utilizzando la Mini Mental State Examination e la Scale Organic Brain Syndrome, e il delirio è stato diagnosticato secondo i criteri DSM-IV. I pazienti con delirio postoperatorio possono essere trattati con successo, causando meno giorni di delirio meno altre complicazioni e una

			durata più breve di domiciliazione
Autore, Titolo, Rivista Anno, Tipo di studio	***Obiettivi Materiali e Metodi***	***Risultati***	***Conclusioni, Commenti***
Titolo: Postoperative Delirium Prevention in the Older Adult: An Evidence-Based Process Improvement Project **Autori:** Tracy Layne Sheila A. Haas Judy E. Davidson Audrey Klopp *Medsurg nursing: official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*; **Data:2015** **Tipo di studio:** Revisione sistematica	**Obiettivo materiali e metodi:** Gli obiettivi di questo progetto di miglioramento basati sull'evidenza sono stati quello di identificare i pazienti a rischio di sviluppare il delirio e prevenire il suo inizio, individuare i pazienti nelle fasi precedenti al delirio e utilizzare un protocollo di prevenzione del delirio. Questo effettuandolo in pazienti anziani > 65 anni in una fase postoperatoria. L'obbiettivo è quello di verificare se utilizzando la valutazione attraverso la scala CAM e attraverso l'implementazione di un protocollo di prevenzione del Delirium basata su prove, ci sia un'aumento dell'identificazione del delirio. I progetto è stato condotto su un'unità medico chirurgica a 40 posti letto in un ospedale terziario a 140 posti letto,	L'80% dei pazienti identificati con un risultato CAM positivo hanno avuto un cambiamento nel trattamento medico. Sono stati verificati i record medici per i pazienti (n = 52) che soddisfano i criteri di inclusione per la durata del progetto. Dieci pazienti hanno avuto un nuovo inizio del delirio sulla base dei risultati del CAM, identificate attraverso osservazioni partecipative nello studio. Tra i controlli dei registri medici e le osservazioni partecipative (n = 72), i risultati indicano un tasso del delirio del 13%. Questo numero è basso rispetto alla letteratura che prevede un'incidenza fino al 77% negli adulti più anziani che seguono l'intervento chirurgico	L'identificazione iniziale del delirio e il trattamento delle cause fisiche sottostanti miglioreranno i risultati del paziente. Gli infermieri possono prevenire il delirio utilizzando prove basate sulle azioni. Possono anche identificare il delirio nelle sue prime fasi e collaborare con altro personale sanitario per ridurre la gravità o modificare il piano di trattamento e il corso fisiologico del delirio. I pazienti con una causa facilmente individuabile rispondono generalmente al trattamento delle modifiche.

6. Analisi della Letteratura

In questa revisione sono stati inclusi dieci articoli, dei quali 4 revisioni sistematiche (Anne Pamelaet al,2011; I. Abrah et al,2015; Tracy Layne et al,2015; Siddiqi N,2016), sono inoltre inseriti 2 studi Before and after (Pamela K. et all 2011, W. Hasemann et al, 2015). Sono stati scelti per la revisione una linea guida (American Geriatrics Society Guideline (AGS), e uno studio prospettico (Maria Lundström et al 2006), e due articoli dove non viene specificato il metodo (Tsang, Lap Fung, 2014; Paula Brooks, 2014).

7. *Risultati della Revisione*

Le evidenze attuali suggeriscono che solo un terzo di episodi deliranti è prevenibile (Akunne et al., 2012; Inouye et al., 1999; Marcantonio et al., 2001), quindi per molti pazienti, il delirio deve essere riconosciuto e gestito. Non c'è dubbio che il delirio dovrebbe essere trattato come un'emergenza medica, in quanto il ritardo nella presa a carico del delirium è associato ad una maggiore mortalità (Heymann et al., 2010).
Nella formulazione dei risultati della revisione iniziamo prendendo in considerazione lo studio di W. Hasemann et al, 2015 in quanto è l'unico studio in cui una parte è stata svolta sul nostro territorio Svizzero. In questo studio dove per la diagnosi del delirium si è utilizzato un protocollo d'intervento DemDel che consisteva in cinque componenti:

- Un pacchetto educativo per infermieri e medici. Gli infermieri di reparto hanno ricevuto una sessione di formazione di una giornata riguardante la prevenzione, il trattamento e lo screening per il delirium e la disfunzione cognitiva. Inoltre hanno partecipatio a lezioni di circa un'ora sulla gestione del delirio, e una volta al mese il ricercatore principale svolgeva riunioni di 30 minuti per dare la possibilitá alll'infermiere del reparto di riflettere sui possibili problemi di gestione del delirio.

- Al momento dell'ammissione gli infermieri hanno sottoposto tutti pazienti di età superiore ai 65 anni ad uno screening utilizzando il Mini Mental Test e il Test dell'orologio (Clock Drawing Test).

- Sulla base di segni di compromissione cognitiva dovuta ai risultati di screening i medici curanti prescrivevano e revisionavano la terapia farmacologica per il delirio.

- È stato fornito agli infermieri un elenco prioritario delle misure e degli interventi, basati sull'evidenza per prevenire e trattare il delirio in pazienti a rischio. Questo ha comportato che i pazienti a rischio di delirio hanno ricevuto interventi appropriati per la prevenzione del delirio come la gestione dolore, la riduzione dello stress, una maggiore ossigenazione e una ridotta somministrazione di benzodiazepina.

- Gli infermieri hanno sottoposto i pazienti allo screening utilizzando la scala dell'osservazione del delirium per cinque giorni dopo l' ammissione.

Nell'attuazione di questo protocollo riveste una notevole importanza la formazione del personale sanitario, che avviene attraverso corsi di formazione, incontri e discussioni in equipe multidisciplinari per permettere ai sanitari di conoscere meglio i fattori predisponenti e precipitanti del delirium e la sua manifestazione. La collaborazione multidisciplinare risulta essere importante in quanto una comunicazione efficace tra infermiere e medico sui risultati del test di screening e diagnostici ha fatto sì che ci sia stata una modificazione della terapia in atto. In questo modo si è potuto constatare che una riduzione dell'utilizzo delle benzodiazepine ha contribuito a diminuire gli episodi di delirium e a migliorare il decorso del delirio (W. Hasemann et al, 2015).

Un’ulteriore importanza riveste l’utilizzo sistematico di scale di valutazione utlizzate attraverso l'introduzione di screening cognitivi utilizzati quotidianamente come il test di disegno dell’orologio e il questionario di stato mentale che hanno permesso secondo i risultati della ricerca di identificare e riconoscere il delirium in modo tempestico. In questo processo assume molta importantanza la figura dell’infermiere che è a stretto contatto con il paziente e che effettua i test cognitivi, e questo approccio in un ospedale in Svizzera è stata una novità (W. Hasemann et al, 2015) si è osservato come un equipè solida e coesa nel suo intento e con al suo interno una leadership condivisa ha portato al raggiungimento migliori risultati.
Lo studio in oggetto ci suggerisce che DemDel, come approccio sistematico alla gestione del delirio, è efficace nell'influenzare il corso del delirio e ridurre la gravità del delirio nei pazienti. Questa indagine rappresenta un importante contributo allo sviluppo di interventi complessi con potenzialità per migliorare i risultati clinici per le persone anziane con delirio e demenza. Questo studio mostra anche l'importanza della leadership infermieristica che con il suo contributo può migliorare i risultati dei pazienti utilizzando interventi basati su prove come DemDel. I risultati dello studio hanno indicato che i pazienti con delirio nel gruppo di intervento con gestione del delirio con il protocollo Demdel (44) (31,9%) hanno avuto meno episodi di delirio e farmaci necessari per la gestione rispetto ai 43 (33,1%) pazienti deliranti nel gruppo di controllo. (Hasemann et al., 2016)

7.1 Prevenzione del Delirium

Le raccomandazioni in materia di prevenzione si sono concentrate sulla prevenzione primaria (cioè prevenire il delirio prima che si verifichi) nei pazienti a rischio.
Il Delirium ha molti fattori di rischio e fattori precipitanti, alcuni dei quali possono essere modificati. Una combinazione di fattori di rischio può interagire per aumentare la vulnerabilità del soggetto al delirio, per questo motivo sono stati sviluppati e convalidati modelli per predire questo rischio. Le misure per ridurre il numero o la gravità di questi fattori possono aiutare a prevenire il delirio e possono attenuare i risultati associati ad esso. Di conseguenza maggiori sono i fattori di rischio presenti nel paziente, maggiore sarà la probabilità che sviluppi il delirio. Per questo è importante in una fase di prevenzione conoscere i fattori di rischio, in modo tale da poterli identificare nel nostro paziente ed intervenire per risolverli o modificarli.

La prevenzione del delirio nell'ambiente sanitario prevede la mobilizzazione precoce, la nutrizione e l'idratazione, la regolazione della funzionalità intestinale e vescicale e la prevenzione precoce delle complicanze, il processo di orientamento, e l’eliminazione della deprivazione sensoriale, sono gli elementi che hanno in comune deli studi presi in esame (Hasemann et al., 2016). I fattori di rischio finora identificati comprendono (Abraha et al., 2015;):

- Maggiore età maggiore di 65 Anni
- Deprivazione sensoriale (alterazione visiva o uditiva)
- Privazione del sonno
- Isolamento sociale
- Restrizione fisica,
- Uso del catetere vescicale
- Eventi avversi iatrogeni

- Polifarmacia (più di Tre nuovi farmaci aggiunti)
- Uso di farmaci psicoattivi
- Comormobilità
- Malattie gravi (in particolare infezione, frattura o ictus)
- Anomalie cognitive precedenti
- Anomalie della temperatura (febbre o ipotermia)
- Disidratazione
- Malnutrizione e bassa albumina nel siero

L'identificazione di una così ampia lista di fattori eziologici suggerisce alcune riflessioni. In primo luogo, possiamo essere in grado di individuare i pazienti ad alto rischio di sviluppare il delirio, e di conseguenza modificando questi fattori si potrebbe cercare di prevenire.

In secondo luogo, molti di questi fattori di rischio possono essere considerati come misure di qualità della cura degli ospedali, ad esempio la malnutrizione, la disidratazione, l'uso di restrizioni fisiche, gli eventi iatrogeni. La comparsa del delirio può pertanto essere considerata come una misura della qualità della cure ospedaliere e gli interventi efficaci per prevenire il delirio possono essere considerati parte integrante del miglioramento della qualità. Concentrarsi sulla prevenzione del delirio può contribuire a sviluppare le competenze professionali necessarie, per aumentare la qualità della cura (Abraha et al., 2015).
Nello studio di Sykes, (2012) è stato istituito un team di progetto che comprendeva il responsabile del progetto, il responsabile dell'unità chirurgico ortopedica, il geriatra, il fisioterapista e gli infermieri. Nello studio è stato creato un protocollo composto da una valutazione della funzionalità cognitiva, e dalla individuazione di specifici fattori di rischio del paziente, tra cui età più anziana, insufficienza funzionale, comorbidità medica, depressione e demenza. La valutazione pre operatoria, è stata eseguita prima della procedura chirurgica da parte della fisioterapia, dal team chirurgico oropedico, dal team di valutazione multidisciplinare e dal personale infermieristico di ortopedia. I pazienti che hanno fallito la prova cognitiva o che avevano 3 o più fattori di rischio identificati presenti sulla valutazione sono stati considerati a maggiore rischio per lo sviluppo del delirium post operatorio. Questo ha permesso l'aumento di 4 volte (17,3% al 66,7%) del riconoscimento dei pazienti a rischio attraverso uno screening pre operatorio.
Per questo nella fase di prevenzione risulta fondamentale una valutazione pre operatoria attenta dello stato cognitivo, attraverso uno screening per il rischio di delirio. In diversi studi nella fase pre operatoria sono state effettuati test di screening attraverso l'utilizzo delle seguenti scale (W. Hasemann et al, 2015; Lundström et al., 2007; Siddiqi et al., 2016a; Layne, Haas, Davidson, & Klopp, 2015; Wand, 2011):

- Mini Mental Test (MMS) è un breve esame per valutare, con una certa affidabilità, lo stato neuro cognitivo e funzionale di un paziente. Permette attraverso poche e semplici domande mirate come pure piccoli compiti grafici, di sondare diversi domini della funzione cerebrale, come l'orientamento (autopsichico e verso l'esterno), la memoria, attenzione e calcolo, la capacità di richiamare determinate acquisizioni, il linguaggio, ecc. Questo test può essere effettuato da medici e infermieri. Il paziente deve, nel limite del possibile, essere informato in dettaglio sullo scopo e lo svolgersi del test. Questo test ha una affidabilità del 91% e una sensibilità del 77% (Eoc, 2012).

- Test dell'orologio (Clock Drawing Test). Il Test dell'orologio è utile nella valutazione neuropsicologica dell'anziano. I suoi punti di forza sono l'estrema rapidità d'esecuzione, la facilità nel somministrarlo e l'essere ben accettato dalla popolazione, anche quella con bassa scolarità. Al soggetto viene presentato un foglio con un cerchio già disegnato e gli si dice di inserire le ore come se quel cerchio fosse, per l'appunto, un orologio. Al termine dell'inserimento delle ore, all'esaminato verrà chiesto di inserire due lancette (ore e minuti) indicanti un determinato orario. I pazienti con demenza, anche iniziale, trovano una certa difficoltà sia nell'inserimento delle ore per un deficit di strutturazione dello spazio, sia nell'inserimento dell'ora corretta. Ha una affidabilità del 77%, ma una specificità del 75 %.

- Obs scale La Scala del Sindrome del Cervello Organico (OBS) è stata sviluppata per determinare i disturbi della consapevolezza e dell'orientamento dei pazienti anziani riguardo al tempo, al posto, alla propria identità e alla valutazione di diversi sintomi emotivi e comportamentali che si manifestano nel delirio, nella demenza e in altre malattie mentali organiche. è una scala sensibile che è clinicamente utile per la descrizione e il follow-up a lungo termine dei pazienti che mostrano sintomi di stato confusionale acuto e demenza.

Questi sono test di valutazione, che possono effettuare gli infermieri, e permettono di avere una valutazione in tempi brevi del paziente e sarebbe auspicabile effettuarli nella fase pre operatoria e nella prima giornata post operatoria. Nello studio di Tsang, 2014 i pazienti che risultavano a rischio dopo la valutazione pre operatoria, venivano sistemati se possibile in camere singole con un buon ambiente sensoriale e venivano monitorati quotidianamente, e il personale infermieristico era allertato rispetto ai segni e sintomi del deilrium. I benefici a lungo termine di questo progetto mostrano una riduzione della durata del soggiorno ospedaliero, episodi di delirium post operatorio più corti, la riduzione degli interventi farmacologici e la riduzione delle complicanze.
Nella fase pre operatoria, è stata riscontrata una buona efficacia attraverso la richiesta di un consulto geriatrico. Gli individui ammessi a seguito di un intervento sono tipicamente posti sotto la cura di un chirurgo ortopedico, in attesa dell'intervento operativo. Tuttavia, la natura complessa della popolazione anziana ha portato alla neccessità di un consulto geriatrico, in cui si riceve anche una valutazione da parte dei medici geriatrici. La consultazione geriatrica da sola può ridurre l'incidenza del delirium postoperatorio attraverso la diagnosi precoce, la somministrazione di farmacoterapia profilattica o di trattamento, e la prevenzione attiva delle complicazioni sottostanti (Siddiqi et al., 2016a; Sykes, 2012). La valutazione geriatrica completa (CGA) è una "diagnosi multidimensionale e interdisciplinare diagnostica basata su evidenza", utilizzata per determinare lo stato di salute, psicologico e le capacità funzionali di un anziano fragile, al fine di sviluppare un piano coordinato e integrato per il trattamento. (Sykes, 2012)

7.2 Interventi Educativi

Negli studi analizzati, viene sottolineata l'importanza di programmi di istruzione per il personale sanitario riguardanti il delirium post operatorio, in quanto riducono costantemente il delirio nei reparti chirurgici (Haseman et al., 2016; Layne et al.,2015; Lundström et al., 2007; Tsang, 2014;). I sistemi sanitari e gli ospedali dovrebbero attuare programmi educativi formali con continue sessioni di aggiornamento e informazione per

gli operatori sanitari per riconoscere i pazienti anziani chirurgici in caso di delirio e per migliorare la comprensione della sua epidemiologia, della valutazione, e dellla prevenzione e trattamento (American Geriatrics Society AGS, 2015).
Gli interventi educativi completi possono rappresentare un'alternativa più semplice, più fattibile e conveniente per molti ospedali, nel cambiare i sistemi di cura e la pratica clinica. Tali programmi possono essere gestiti da esperti e rafforzati attraverso, follow-up, feedback, audit e valutazioni. Le strategie educative possono essere integrate con protocolli clinici che mirano a modificare i fattori di rischio per il delirio in popolazioni vulnerabili, come ad esempio gli anziani.
Diversi studi hanno rilevato che un intervento didattico di due giorni ha ridotto di 7 giorni il delirio rispetto alla metodologia di cura precedentemente messa in atto (Haseman et al., 2016; Layne et al., 2015; Lundström et al. 2007; Wand, 2011; Tsang, 2014;)

Nello studio di Siddiqi et al., (2016) il programma di istruzione della durata di due settimane comprendeva temi come il delirio, i fattori di rischio, lo screening, la prevenzione e il trattamento del delirio, la riabilitazione e il lavoro di gruppo, e la riorganizzazione dell'assistenza con un approccio combinato. Inoltre sono risultati efficiaci anche laboratori di una giornata in cui si realizzavano sessioni didattiche basate su casi clinici e sulla valutazione fisica delle persone anziane.
Migliori risultati sono emersi quando le giornate educative erano svolte da personale altamente qualificato (Wand, 2011). Nello studio di Lundström et al., (2007) si è valutato l'efficacia di un corso di quattro giorni, dove si approfondivano temi riguardanti la riabilitazione, il lavoro di squadra e le conoscenze mediche, incluse sessioni su come prevenire e trattare varie complicazioni postoperatorie, tra cui il delirio postoperatorio (fattori di rischio, prevenzione e trattamento). Il corso comprendeva anche sessioni di approfondimento su tematiche come osteoporosi, fratture dell'anca, metodi di funzionamento, anestesia, cure postoperatorie, dolore, apnea del sonno, pianificazione individuale e nutrizione. Questo intervento educativo ha permesso che il numero di giorni di delirium postoperatorio siano diminuiti a 7,1 giorni risperto ai 13,3 giorni, e si è rilevata una percentuale minore di pazienti con delirium post operatorio, e di conseguenza una ospedalizzazione a più breve.
Le linee guida per la gestione del delirium e le sessioni di follow-up permettono una riduzione delllo stato confusionale acuto. Il contenuto didattico offerto all'equipè dovrebbe essere incentrato sul riconoscimento del delirio, sui fattori di rischio, sulla fisiopatologia, sugli approcci non-farmacologici e farmacologici per la prevenzione e la gestione (Wand, 2011).L'istruzione formale per la prevenzione è risultata più efficace quando le lezioni sono state interattive, e dove c'è stata la possibilità di effettuare sessioni pratiche con successiva discussione dei casi (Layne et al., 2015). Il team multidisciplinare dovrebbe svolgere giornate che forniscano raccomandazioni generali e specifiche sia ai pazienti che ai menbri dell'equipe e l'adesione dovrebbe essere considerata una cosa importante (American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2015).
Le strategie efficaci comprendono l'uso di audit e feedback, istruzione mirata a livello di pari, piccoli gruppi o singoli casi di discussioni. La presenza di un leader clinico sembra avere vantaggi distinti e gli esperti clinici identificati devono essere a disposizione dell'equipe per facilitare i cambiamenti e fornire risorse, e sostegno educativo per prevenire e trattare il delirium post operatorio. Gli infermieri sono a stretto contatto con i pazienti e rivestono un un ruolo importante nel riconoscere le esigenze dei pazienti geriatrici deliranti, per questo che l'istruzione del personale è una componente essenziale ma è essenziale anche l'istruzione di tutta l'equipe, compresi i pazienti stessi, le famiglie

e gli assistenti. Il delirio postoperatorio può essere impedito da interventi multipli, protocolli corretti e gestione che includono componenti mediche, infermieristiche e correzioni ambientali (American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults, 2015).

7.3 Diagnosi del delirium

Per fare una diagnosi accurata del delirio è essenziale, la conoscenza dello stato mentale di base del paziente. Un semplice test cognitivo effettuato nella fase pre operatoria come ad esempio il Mini Mental Test può essere utilizzato come un fattore predittivo nei pazienti ad alto rischio per lo sviluppo del delirio postoperatorio.

Mentre a livello postoperatorio è necessario uno strumento di valutazione altamente sensibile nell'individuazione dei sottili segni e sintomi del delirio nei pazienti anziani. Molti strumenti di screening sono stati sviluppati per l'identificazione del delirio postoperatorio, ma quello più comunemente usato e validato è il metodo di valutazione della confusione (CAM). Questo strumento ha dimostrato una sensibilità dal 94% al 100%, specificità dell'89% al 95% e ha riscontrato un elevato consenso tra gli infermieri, e soprattutto diversi studi ne hanno convalidato la loro utilità clinica (Brooks, 2014; (Tsang, 2014).
Il test CAM valuta le oscillazioni dello stato mentale, della disattenzione, del pensiero disorganizzato e del livello di coscienza per determinare la presenza o l'assenza del delirio. È il metodo di valutazione più utilizzato dai medici non psichiatrici con validità e affidabilità comprovata.

Il CAM riconosce quattro aree principali di declino cognitivo quando il delirio è presente:

1. Insorgenza acuta e andamento fluttuante. Dato acquisito di solito da un familiare: c'è stato un cambiamento acuto nello stato mentale del paziente rispetto alla sua situazione di base? Il comportamento anormale varia durante la giornata, per esempio va e viene o si modifica di intensità?

2. Perdita dell'attenzione. Il paziente presenta difficoltà nel concentrare la sua attenzione, per esempio è facilmente distraibile, non riesce a mantenere il filo del discorso ecc.?

3. Disorganizzazione del pensiero. Il pensiero del paziente è disorganizzato e incoerente, passa da un argomento all'altro senza filo logico, in modo imprevedibile?

4. Alterato livello di coscienza.

Un paziente con risultati positivi di CAM deve avere sia un inizio di confusione acuta che un cambiamento comportamentale, attenzione e un discorso disorganizzato o un livello alterato di coscienza. L'infermiere è tenuto a valutare il paziente utilizzando la scala CAM ad ogni turno e con qualsiasi nuovo inizio di cambiamenti comportamentali o cognitivi. Il risultato della CAM doveva essere documentato nella cartella elettronica del paziente, ad

ogni turno e, se necessario, basata su una modifica dello stato cognitivo del paziente (Layne et al., 2015).

7.4 Interventi non farmacologici

Nel momento in cui viene diagnosticato il delirium post operatorio il professionista sanitario dovrebbe effettuare una valutazione medica, eseguire modifiche ambientali e effettuare adeguati test diagnostici e consultazioni cliniche. Importante che IL delirium postoperatorio sia trattato tempestivamente, perché, ritardi all'avvio del trattamento, hanno determinato un prolungamento del delirio, che è associato a un recupero peggiore di cognizione e funzionalità.
Lundström (2007), e Siddiqi (2016a) raccomandano di evitare restrizioni fisiche per gestire i sintomi comportamentali degli adulti più anziani ospedalizzati con il delirio. Una gestione efficace del delirio postoperatorio per gli adulti più anziani richiede una conoscenza di interventi non farmacologici e farmacologici mirati a prevenire e curare il delirio. Le dichiarazioni di raccomandazione forniscono un quadro per consentire ai sistemi ospedalieri e agli operatori sanitari di attuare misure d'azione basate su prove per migliorare la prevenzione del delirio e il trattamento (American Geriatrics Society,2015).
Gli interventi non farmacologici mirano a intervenire per eliminare i fattori di rischio importanti nel causare il delirio e solitamente si attuano attraverso un approccio multicomponente per affrontare i molteplici fattori. Gli interventi infermieristici non farmacologici utlizzati per la gestione del delirium post operatorio secondo diversi autori sono staiti: (Abraha et al., 2015; Siddiqi et al.,2016; Wand, 2011))

- Riorientamento cognitivo: Programmi per l'orientamento o nel tempo stimolando il ricordo del giorno, del mese, dell'anno, stimolando il ricordo del luogo di un incontro, di percorsi, attraverso continui richiami verbali alla memoria. Utili allo scopo gli orologi digitali con la rappresentazione delle 24 ore, cartelli specifici di orientamento sulle varie stanze della casa. Riorientamento rispetto a se stessi attraverso la stimolazione del ricordo dei dati anagrafici e della storia personale, con l'ausilio di foto, documenti o ricordi.

- Ambiente adeguato. Fornire al paziente se possibile una camera singola, con un buon ambiente sensoriale dove viene favorito il riposo notturno, con un'illuminazione adeguata e poco rumorosa e una chiara segnaletica, un ambiente sicuro per il paziente, inclusa la rimozione di eventuali pericoli.

- Miglioramento del ciclo sonno veglia (cioè protocollo del sonno non farmacologico e igiene del sonno). Fornire interventi non farmacologici, come le luci oscuranti, il rumore ridotto e la musica morbida. Consolidare gli interventi attraverso l'uso di tè caldo deteinato, di camomilla, e durante la giornata utilizzare caffè decaffeinato. Evitare di far riposare il paziente durante il giorno evitare le procedure medico infermieristiche notturne non necessarie.

- Mobilità anticipata e riabilitazione fisica. Incoraggiare la mobilizzazione e migliorare l'ambiente del paziente (Siddiqi et al., 2016b). L'immobilità è misurata dalla capacità dei pazienti di mobilizzarsi, e durante l'ospedalizzazione dopo

inteventi chirurgici può favorire il delirium (Tsang, 2014). È consigliata una mobilitazione entro le prime 24 ore postoperatorie.

- Adattamenti per disturbi visivi e uditivi. Le perdite uditive e visive rappresentano alcune cause di sviluppo del delirio. Il test di Selenl è usato per identificare la disfunzione visiva. I soggetti sono invitati a leggere la riga sul grafico con le lettere più piccole che potevano leggere da una distanza di circa 3 metri (Tsang et al., 2012a, b).

- La nutrizione. Il cattivo stato nutrizionale si riflette clinicamente in bassi livelli di albumina sierica. Molti farmaci si legano all'albumina sierica, tra cui l'acido valproico, la dilantina, la digossina, il warfarin, il sulfato, i salicilati e le benzodiazepine altamente anticolinergiche. Senza quantità adeguate di albumina sierica da legarsi, i livelli liberi di questi farmaci si accumulano nel siero, portando alla tossicità di farmaco. Questa situazione serve ad amplificare gli effetti di molti farmaci anticolinergici che possono indurre il delirio. Lo strumento di screening Malnutrition (MST) è il test per escludere se il paziente è malnutrito. L'MST ha avuto la migliore sensibilità e specificità rispetto ad altri strumenti di valutazione della malnutrizione dove i pazienti ai vengono vengono chiesti due semplici domande basate sulla loro percezione della perdita di peso e sulle loro abitudini alimentari. Si consiglia di effettuare una sorveglianza alimentare dove si registrano le quantitá di porzione consumata.

- L'idratazione. La disidratazione può portare a diminuire il volume circolatorio, con conseguente diminuzione della perfusione di organi e tessuti ed è implicata nello sviluppo del delirio. La presenza di sintomi combinati tra cui la secchezza della lingua, i solchi, le membrane e le mucose secche (bocca e naso), la confusione, la difficoltà del linguaggio, la debolezza del corpo superiore erano predittivi del 91% dei pazienti in via di disidratazione quando cinque o più di questi segni e sintomi erano evidenti (Tsang, 2014).

- Gestione del dolore. Il dolore è un importante contributo allo sviluppo del delirio, in quanto i pazienti possono essere agitati, (American Geriatrics Society, 2015) Valutare il dolore con scale validate come ad esempio la Visual Analogue Scale (VAS) ogni 4 ore e se necessario; proporre posizioni antalgiche e usare analgesia in modo corretto.

- Ossigenazione adeguata. L'ipossia può provocare delirium e viene controllata con saturimetri attraverso la misurazione della saturazione. Il livello di concentrazione di ossigeno inferiore al 93% nell'aria ambiente è considerato ipossia e può portare a delirium (Tsang et al., 2012a, b). Applicare l'ossigeno terapia come da ordine medico.

- Evitare cateteri urinari se non indispensabili. I pazienti che soffrono di un'infezione delle vie urinarie presentano segni o sintomi, tra cui bruciore urinario, urgenza. Si ritiene inoltre che l'esistenza di una ritenzione acuta dell'urina o l'uso di un catetere interno sia associata allo sviluppo del delirio. Valutare sistemi alternativi alla cateterizzazione che potrebbero essere sistemi esterni di raccolta delle urine tipo "condom" negli uomini; cateterismo ad intermittenza nei pazienti con vescica neurogena; utilizzo di pannoloni in caso di incontinenza.

- Regolazione della funzionalità intestinale una causa di delirio che può indurre agitazione tra i pazienti più anziani.

- Ricerca attiva e cura dell'infezione. Effettuare test di Screening sistematico per le infezioni delle vie urinarie e trattarle quando indicato.

- Revisione della terapia farmacologica dei pazienti a rischio.

- Squilibrio elettrolitico. La diminuzione di sodio, ovvero l'iponatremia, una concentrazione plasmatica di sodio inferiore a 135 mEq/L, è associato nella popolazione anziana al delirio. Si può manifestare con cefalea, malessere generalizzato, letargia e si associano spesso a difficolta del cammino, cadute.

- Assicurare la vicinanza delle familiari. Le famiglie sono rassicurate dal personale e sono incoraggiate ad essere presenti e sono coinvolte nella cura del paziente, quindi importante facilitare visite regolari con la famiglia e gli amici.

7.5 Interventi Multicomponenti

Il Delirium è una sindrome geriatrica e come tale, ha una eziologia multifattoriale nella maggior parte dei pazienti. Questo implica che gli interventi multicomponenti sono quelli con le migliori possibilità di essere in grado di prevenire il delirio nei pazienti anziani ricoverati (Tsang, 2014). L'uso di protocolli per guidare la pratica è stato ampiamente accettato e comunemente implementato nella cura infermieristica. Il protocollo basato sulla cura è stato descritto come termine generico, rendendo esplicito "chi dovrebbe fare ciò, quando, come e perché" in forma di algoritmi, protocolli, linee guida, politiche, procedure e percorsi di cura integrati. Molte pratiche infermieristiche che usano protocolli sono state annunciate come un mezzo per garantire la cura basata su prove. I protocolli per ogni condizione clinica sono stati sviluppati utilizzando un approccio multidisciplinare con diversi esperti in quella particolare area che contribuisce (Tsang, 2014).
Utilizzando protocolli di assistenza standardizzati, gli infermieri possono quindi assumere nuovi compiti e sviluppare competenze al di là della normale pratica, tra cui la prescrizione, la diagnosi, l'ordinazione di test e a volte le decisioni di fornire trattamenti. Come risultato, gli infermieri possono aumentare la loro autonomia e assumere un ruolo guida nella gestione della cura del paziente.
I sistemi sanitari e gli ospedali dovrebbero attuare programmi di intervento non farmacologici forniti da una squadra interdisciplinare (inclusi medici, infermieri e eventualmente altri operatori sanitari) per l'intero ricovero ai pazienti anziani sottoposti a chirurgia per prevenire il delirio (American Geriatrics Society, 2015) Gli interventi non farmacologici per prevenire o trattare il delirio sono abbastanza diversi, e vanno dai semplici interventi a interventi multicomponenti (Abraha et al., 2015). Gli interventi multicomponenti di prevenzione del delirio sono stati dimostrati efficaci a ridurre il delirio in persone ricoverate.
L'introduzione di protocolli, implementati da un team interdisciplinare, l'educazione del personale e la ridefinizione dei sistemi, sono metodi utilizzati per introdurre questi interventi (Siddiqi et al., 2016a). Secondo lo studio di Siddiqi at al., (2015) ci sono evidenze, che gli interventi multicomponenti riducono l'incidenza del delirio, con una

riduzione complessiva del rischio di delirio di circa il 30% rispetto alla cure usuali. Il protocollo di prevenzione del delirium presentato da Layne et al., (2015), condotto in una unità chirurgica, era composto da uno screnning per il delirium attraverso la scala Cam, da sessione educative sul delirium. I risultati indicano un tasso delirio del 13%. Questa percentuale è bassa rispetto, ai valori noti delle letteratura che prevedono un'incidenza fino al 77% negli adulti più anziani che seguono l'intervento chirurgico. Nello programma di intervento di M.Lundström l'intervento multiprofessionale postoperatorio era composto da una valutazione preoperatoria attraverso Minimental test, una valutazione geriatrica, l'utilizzo della scala Cam e il trattamento tempestivo di complicanze. Questo programma è stato confrontato con la usuale assistenza di cura. Questo intervento ha permesso di diminuire i giorni di delirium post operatorio tra i pazienti a 7,1 giorni rispetto ai 10,2 dei controlli e soprattutto c'è stata una minore percentuale di pazienti che sono andati incontro a delirium 56/102 rispetto ai 73/97 dei controlli.
I professionisti della sanità dovrebbero considerare di effettuare interventi multicomponenti attuati da una equipè interdisciplinare per permettere ai pazienti con diagnosi di delirio post operatorio di migliorare i risultati clinici.

8. Discussione

Gli interventi per la prevenzione e il trattamento del delirium post operatorio che sono stati reperiti attraverso la revisione della letteratura, hanno dato risultati concordanti riguardo alle modalità di intervento del personale sanitario.
Gli interventi di prevenzione, secondo la letteratura più efficaci, si fondano nella prevenzione primaria e sono stati individuati in:

- Individuazione dei fattori di rischio
- Approccio di cura multidisciplinare
- Programmi di formazione del personale curante
- Utilizzo di scale di valutazione
- Consulto geriatrico

I fattori di rischio del delirium post operatorio possono generare l'insorgenza del delirium e possono determinare una vulnerabilità da parte del paziente anziano, di conseguenza è importante che l'infermiere e tutta l'equipè, sia in grado di riconoscere i fattori di rischio.
I fattori di rischio del delirium post operatorio sono:

- Maggiore età >65 Anni
- Deprivazione sensoriale (alterazione visiva o uditiva)
- Privazione del sonno
- Isolamento sociale
- Restrizione fisica
- Uso del catetere vescicale
- Eventi avversi iatrogeni
- Polifarmacologia (più di tre nuovi farmaci aggiunti),
- Uso di farmaci psicoattivi
- Comorbilità
- Malattie gravi (in particolare infezione, frattura o ictus)
- Anomalie cognitive precedenti

- Anomalie della temperatura (febbre o ipotermia)
- Disidratazione
- Malnutrizione e bassa albumina nel siero

L'analisi della letteratura evidenzia in più studi che l'approccio di cura multidisciplinare e gli interventi multicomponenti sono indispensabili nella prevenzione e nel trattamento del delirium postopertorio (Abraha et al., 2015; American Geriatrics Society, 2015; Siddiqi et al., 2016b; Tsang, 2014; Wand, 2011). Numerosi autori hanno impostato i loro studi utilizzando dei protocolli multicomponenti dove riveste una rilevante importanza l'educazione al personale sanitario attraverso corsi, incontri, discussioni su casi di pratica clinica, utilizzo di strumenti interattivi. (American Geriatrics Society, 2015;Layne, 2015; Sykes, 2012; Tsang, 2014; Wand, 2011).

L'individuazione dei fattori di rischio si effettua attraverso la valutazione del paziente con l'utilizzo di scale validate. Le scale di valutazione più utilizzate e ritenute più efficaci negli studi presi in esame sono: il Mini Mental test, Clock Drawing test, Obs test, e la scala CAM (Confusion Assestment Method) (Brooks, Spillane, Dick, & Stuart-Shor, 2014; Layne et al., 2015; Siddiqi et al., 2016b; Sykes, 2012; Tsang, 2014).
In alcuni studi si è rivelato utile sottoporre i pazienti ad un consulto geriatrico attraverso una valutazione geriatrica (Siddiqi et al., 2016b; Sykes, 2012).
I pazienti ritenuti a rischio di delirium post operatorio devono essere prontamente trattati per eliminare i fattori di rischio, e successivamente devono essere messi in atto interventi accurati come: l'utilizzo di una camera singola con un buon ambiente sensoriale dove viene favorito il riposo notturno, l'utilizo di adattamenti visivi e uditivi, la gestione del dolore, e la vicinanza dei famigliari.
I criteri diagnostici della Classificazione Internationale delle Malattie, decima edizione (ICD-10), ed il manuale statistico diagnostico recentemente pubblicato dei disturbi mentali, quinta edizione (DSM-5), rappresentano il gold standard in termini di diagnosi basato sulle migliori evidenze disponibili e il massimo consenso degli esperti.
Nel riconoscere il delirium post operatorio risulta efficace la scala di valutazione della confusione CAM (Confusion Assestment Method), una scala di valutazione che gli infermieri possono utilizzare, che permette di avere informazioni riguardanti lo stato cognitivo del paziente, e che è consigliato eseguire nella giornata pre operatoria e nella giornata post operatoria. Questa scala ha un'alta sensibilitá che va dal 94% al 100%, ed una specificità dall'89% al 95%.
Gli interventi infermieristici da attuare al fine di trattare tempestivamente il delirium post operatorio, secondo la letteratura, sono interventi mirati ad intervenire per eliminare i fattori di rischio importanti nel causare il delirio e solitamente si attuano attraverso un approccio multicomponente per affrontare i molteplici fattori. Gli interventi non farmacologici piu efficaci sono risultati:

- Riorientamento cognitivo
- Ambiente adeguato
- Miglioramento del ciclo sonno veglia
- Mobilità anticipata e riabilitazione fisica
- Adattamenti per disturbi visivi e uditivi
- La nutrizione
- L'idratazione
- Gestione del dolore
- Ossigenazione adeguata

- Evitare cateteri urinari se non indispensabili
- Regolazione della funzionalità intestinale
- Ricerca attiva e cura dell'infezione
- Revisione della terapia farmacologica dei pazienti a rischio
- Valutazione dello squilibrio elettrolitico
- Assicurare la vicinanza delle famigliari

Da sottolineare come la famiglia rivesta un ruolo importante nel momento in cui si presenta il delirium, in quanto i famigliari devono rassicurare il paziente sul fatto che è al sicuro e che tutto va bene. I famigliari dovrebbero concordare dei turni con gli amici più cari in modo che la persona sia assistita per tutte le 24 ore e non resti mai da sola: questo la aiuterà a sentirsi protetta, sicura, e meno spaventata.

9. Limiti della ricerca

Nella ricerca dei vari dati raccolti, mi sono accorto di alcuni limiti della ricerca. Come primo limite ho riscontrato che in lettaratura non è presente nessuna ricerca sull'argomento condotta nel nostro territorio, ed è stato considerato adeguato solo uno studio effettuato in Svizzera. Di conseguenza gli studi esaminati sono sono stati svolti in Europa e altri in continenti come America e Asia. Credo che una delle principali prospettive di sviluppo per il mio lavoro di tesi possa essere quello di proporre uno studio sull'incidenza del delirium post operatorio e sul suo trattamento nei nostri ospedali del Canton Ticino. Gli articoli che soddisfavano i criteri di ricerca per la revisione erano tutti in lingua inglese, e in alcuni casi c'è stata una difficoltà nella traduzione. Un alto limite che si è posto nella ricerca è stata la non omogeneità nell'etá e nel sesso delle persone anziane prese in esame negli studi.

10. Conclusione

Questo lavoro di bachelor mi ha permesso di acquisire conoscenze approfondite sul delirium e di conoscere i suoi fattori di rischio, in modo tale da potere individuare i pazienti che potrebbero manifestare segni e sintomi del delirium post operatorio. Ho avuto la possibilitá di effettuare un approfondimento sulle diverse scale di valutazione della funzionalità cognitiva, come il Minimental Test e il Clock Drawing test, che sono test di facile utilizzo, che si rivelano importanti per avere una valutazione del paziente.
Questa esperienza mi ha concesso di soddisfare la mia curiosità sul delirium post operatorio e mi ha fornito le conoscenze teoriche che precedentemente non avevo su questo argomento e mi ha permesso di comprendere meglio le differenti modalità di manifestazione e i migliori interventi per trattare questa problematica. Grazie all'aquisizione di queste conoscenze potrò portare nella mia futura pratica professionale, che spero possa svolgersi in un reparto di chirurgia, il mio contributo all'equipé in quanto l'argomento riveste una notevole importanza, data dal fatto che il deliro è sempre più spesso sotto diagnosticato nei reparti chirurgici, e ha un'alta percentuale di morbilità, mortalità. Attraverso l'aquisizione di questi concetti, posso affermare di avere ampliato le mie competenze professionali specifiche, in particolar modo il ruolo di esperto in cure

infermieristiche attraverso la rilevazione delle neccessità di cure dei pazienti, fornendo le cure neccessarie e valutando sempre l'esito. Come esperto in cure infermieristiche, nella specifica situazione, saprò offrire cure preventive e terapeutiche, basate su conoscenze scientifiche. Nel tema trattato si evidenzia l'importanza del ruolo di apprendente insegnante, nel quale è neccessario mantenere e sviluppare le proprie competenze professionali mediante l'apprendimento continuo in base alle conoscenze scientifiche. Questa competenza è fondamentale per poter offrire ai pazienti la miglior assistenza infermieristica aggiornata, e questo prevede da parte degli infermieri una disponibilitá al confronto e alla riflessione sulle proprie lacune e sulle proprie risorse per migliorare l'evoluzione personale e delle cure infermieristiche. Questo ruolo è fondamentale, infatti tra le strategie più importanti per prevenire il delirium negli studi analizzati, l'educazione del personale sanitario, riveste molta importanza, in quanto favorisce un processo di cambiamento ed è neccessario che il personale sanitario prenda coscienza della problematica e approfondisca attraverso incontri educativi il tema.
Nell'elaborato emerge un'altra competenza professionale specifica, quella del ruolo di membro di un gruppo, dove risulta importante che gli infermieri mettano le proprie competenze a disposizione dell'equipè, e partecipino alla presa di decisioni attraverso gruppi interdisciplinari e con interventi multicomponenti.
Un futuro studio che si potrebbe effettuare sul nostro territorio sarebbe quello di formulare un protocollo di interventi multicomponente dove al centro del progetto si inserirebbe l'educazione del personale sanitario. Così facendo si potrebbe implementare la conoscenza da parte degli infermieri e stimare i possibili miglioramenti che si potrebbero apportare nel riconoscere e trattare pazienti a rischio nel nostro territorio. Questo potrebbe migliorare ulteriormente la qualità nei nostri ospedali, dato che la comparsa del delirio può essere considerata come una misura della qualità della cure ospedaliere e gli interventi efficaci per prevenire il delirio possono essere considerati parte integrante del miglioramento.
In conclusione possiamo affermare che le strategie infermieristiche non farmacologiche per prevenire e trattare il delirium che sono state presentate sono supportate da evidenze scientifiche, hanno soddisfatto gli obiettivi prefissati del lavoro di bachelor e possono aiutare gli infermieri nella presa di decisioni e nell'erogare una ottimale presa a carico dei pazienti.

11. Bibliografia

- Abraha, I., Trotta, F., Rimland, J. M., Cruz-Jentoft, A., Lozano-Montoya, I., Soiza, R. L., … Cherubini, A. (2015). Efficacy of Non-Pharmacological Interventions to Prevent and Treat Delirium in Older Patients: A Systematic Overview. The SENATOR project ONTOP Series. *PloS One*, *10*(6), e0123090. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0123090

- *Ageing*. (2015). Paris. Recuperato da http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/9789264242654-en

- Aldemir, M., Özen, S., Kara, I. H., Sir, A., & Baç, B. (2001). Predisposing factors for delirium in the surgical intensive care unit. *Critical Care*, *5*(5), 265.

- American Geriatrics Society Expert Panel on Postoperative Delirium in Older Adults. (2015). American Geriatrics Society abstracted clinical practice guideline for postoperative delirium in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, *63*(1), 142–150. https://doi.org/10.1111/jgs.13281

- Attard, A., Ranjith, G., & Taylor, D. (2008). Delirium and its treatment. *CNS Drugs*, *22*(8), 631–644.

- Bagri, A. S., Rico, A., & Ruiz, J. G. (2008). Evaluation and management of the elderly patient at risk for postoperative delirium. *Clinics in Geriatric Medicine*, *24*(4), 667–686, viii. https://doi.org/10.1016/j.cger.2008.06.002
- Bosisio, M., & Caraceni, A. (2006). Delirium, stato confusionale acuto. In *Le complicazioni neurologiche in oncologia* (pagg. 149–161). Springer Milan. https://doi.org/10.1007/978-88-470-0440-5_17

- Brooks, P., Spillane, J. J., Dick, K., & Stuart-Shor, E. (2014). Developing a strategy to identify and treat older patients with postoperative delirium. *AORN Journal*, *99*(2), 257-273; quiz 274-276. https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.12.009

- Chaput, A. J., & Bryson, G. L. (2012). Postoperative delirium: risk factors and management: continuing professional development. *Canadian Journal of Anaesthesia = Journal Canadien D'anesthesie*, *59*(3), 304–320. https://doi.org/10.1007/s12630-011-9658-4

- Delirium: prevention, diagnosis and management | Guidance and guidelines | NICE. (s.d.). Recuperato 4 maggio 2017, da https://www.nice.org.uk/guidance/cg103/chapter/Key-priorities-for-implementation

- Hasemann, W., Tolson, D., Godwin, J., Spirig, R., Frei, I. A., & Kressig, R. W.

(2016). A before and after study of a nurse led comprehensive delirium management programme (DemDel) for older acute care inpatients with cognitive impairment. *International Journal of Nursing Studies*, *53*, 27–38. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.08.003

- Hudek, K. (2009). Emergence delirium: a nursing perspective. *AORN Journal*, *89*(3), 509-516; quiz 517-519.

- Inouye, S. K. (2006). Delirium in older persons. *The New England Journal of Medicine*, *354*(11), 1157–1165. https://doi.org/10.1056/NEJMra052321
- Inouye, S. K., Bogardus, S. T. J., Charpentier, P. A., Leo-Summers, L., Acampora, D., Holford, T. R., & Cooney, L. M. J. (1999). A Multicomponent Intervention to Prevent Delirium in Hospitalized Older Patients. *New England Journal of Medicine*, *340*(9), 669–676. https://doi.org/10.1056/NEJM199903043400901

- Inouye, S. K., & Charpentier, P. A. (1996). Precipitating factors for delirium in hospitalized elderly persons. Predictive model and interrelationship with baseline vulnerability. *JAMA*, *275*(11), 852–857.

- Inouye, S. K., Foreman, M. D., Mion, L. C., Katz, K. H., & Cooney, L. M. (2001). Nurses' recognition of delirium and its symptoms: comparison of nurse and researcher ratings. *Archives of Internal Medicine*, *161*(20), 2467–2473.
- Inouye, S. K., Westendorp, R. G. J., & Saczynski, J. S. (2014a). Delirium in elderly people. *Lancet*, *383*(9920), 911. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1

- Inouye, S. K., Westendorp, R. G. J., & Saczynski, J. S. (2014b). Delirium in elderly people. *Lancet*, *383*(9920), 911–922. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60688-1

- Jackson, J. C., Gordon, S. M., Hart, R. P., Hopkins, R. O., & Ely, E. W. (2004). The Association Between Delirium and Cognitive Decline: A Review of the Empirical Literature. *Neuropsychology Review*, *14*(2), 87–98. https://doi.org/10.1023/B:NERV.0000028080.39602.17

- Jacobi, J., Fraser, G. L., Coursin, D. B., Riker, R. R., Fontaine, D., Wittbrodt, E. T., … Task Force of the American College of Critical Care Medicine (ACCM) of the Society of Critical Care Medicine (SCCM), American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), American College of Chest Physicians. (2002). Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical Care Medicine*, *30*(1), 119–141.

- Jahnigen, D. W. (1990). Delirium in the elderly hospitalized patient. *Hospital Practice (Office Ed.)*, *25*(8), 135–139, 142, 152 passim.

- Jitapunkul, S., Pillay, I., & Ebrahim, S. (1992). Delirium in newly admitted elderly

patients: a prospective study. *The Quarterly Journal of Medicine*, *83*(300), 307–314.

- Kalisvaart, K. J., Vreeswijk, R., De Jonghe, J. F. M., Van Der Ploeg, T., Van Gool, W. A., & Eikelenboom, P. (2006). Risk Factors and Prediction of Postoperative Delirium in Elderly Hip-Surgery Patients: Implementation and Validation of a Medical Risk Factor Model. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(5), 817–822. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00704.x

- Knittel, J. G., & Wildes, T. S. (2016). Preoperative Assessment of Geriatric Patients. *Anesthesiology Clinics*, *34*(1), 171–183. https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.10.013

- Korc-Grodzicki, B., Root, J. C., & Alici, Y. (2015). Prevention of post-operative delirium in older patients with cancer undergoing surgery. *Journal of Geriatric Oncology*, *6*(1), 60–69. https://doi.org/10.1016/j.jgo.2014.10.002
- Lawlor, P. G., & Bush, S. H. (2014). Delirium diagnosis, screening and management. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*, *8*(3), 286–295. https://doi.org/10.1097/SPC.0000000000000062

- Layne, T., Haas, S. A., Davidson, J. E., & Klopp, A. (2015). Postoperative Delirium Prevention in the Older Adult: An Evidence-Based Process Improvement Project. *Medsurg Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, *24*(4), 256–263.

- Leslie, D. L., Zhang, Y., Bogardus, S. T., Holford, T. R., Leo-Summers, L. S., & Inouye, S. K. (2005). Consequences of preventing delirium in hospitalized older adults on nursing home costs. *Journal of the American Geriatrics Society*, *53*(3), 405–409. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53156.x

- Lipowski, Z. J. (1991). Delirium: How Its Concept Has Developed. *International Psychogeriatrics*, *3*(2), 115–120. https://doi.org/10.1017/S1041610291000595

- Liptzin, B., & Levkoff, S. E. (1992). An empirical study of delirium subtypes. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, *161*, 843–845.

- Lundström, M., Olofsson, B., Stenvall, M., Karlsson, S., Nyberg, L., Englund, U., … Gustafson, Y. (2007). Postoperative delirium in old patients with femoral neck fracture: a randomized intervention study. *Aging Clinical and Experimental Research*, *19*(3), 178–186.

- Managing Delirium Among Elderly Patients in the ED. (s.d.). Recuperato 29 giugno 2017, da http://www.physiciansweekly.com/managing-delirium-elderly-patients/

- Marcantonio, E. R. (2012). Postoperative delirium: a 76-year-old woman with

delirium following surgery. *JAMA*, *308*(1), 73–81. https://doi.org/10.1001/jama.2012.6857

- McAvay, G. J., Van Ness, P. H., Bogardus, S. T., Zhang, Y., Leslie, D. L., Leo-Summers, L. S., & Inouye, S. K. (2006). Older adults discharged from the hospital with delirium: 1-year outcomes. *Journal of the American Geriatrics Society*, *54*(8), 1245–1250. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00815.x

- Noimark, D. (2009). Predicting the onset of delirium in the post-operative patient. *Age and Ageing*, *38*(4), 368–373. https://doi.org/10.1093/ageing/afp024

- Pappa, M., Theodosiadis, N., Tsounis, A., & Sarafis, P. (2017). Pathogenesis and treatment of post-operative cognitive dysfunction. *Electronic Physician*, *9*(2), 3768. https://doi.org/10.19082/3768

- Parikh, S. S., & Chung, F. (1995). Postoperative delirium in the elderly. *Anesthesia and Analgesia*, *80*(6), 1223–1232.

- Popp J, & Arlt S. (2012). Prevention and treatment options for postoperative delirium in the elderly. *Current Opinion in Psychiatry*, *25*(6), 515–521. https://doi.org/10.1097/YCO.0b013e328357f51c

- Pun, B. T., & Boehm, L. (2011). Delirium in the intensive care unit: assessment and management. *AACN Advanced Critical Care*, *22*(3), 225–237. https://doi.org/10.1097/NCI.0b013e318220c173

- Rai, D., Garg, R. K., Malhotra, H. S., Verma, R., Jain, A., Tiwari, S. C., & Singh, M. K. (2014). Acute confusional state/delirium: An etiological and prognostic evaluation. *Annals of Indian Academy of Neurology*, *17*(1), 30–34. https://doi.org/10.4103/0972-2327.128541

- Ritchie, K., Polge, C., de Roquefeuil, G., Djakovic, M., & Ledesert, B. (1997). Impact of anesthesia on the cognitive functioning of the elderly. *International Psychogeriatrics*, *9*(3), 309–326.

- Saxena, S., & Lawley, D. (2009). Delirium in the elderly: a clinical review. *Postgraduate Medical Journal*, *85*(1006), 405–413. https://doi.org/10.1136/pgmj.2008.072025

- Scholz, A. F. M., Oldroyd, C., McCarthy, K., Quinn, T. J., & Hewitt, J. (2016). Systematic review and meta-analysis of risk factors for postoperative delirium among older patients undergoing gastrointestinal surgery. *British Journal of Surgery*, *103*(2), e21–e28. https://doi.org/10.1002/bjs.10062

- Schor, J. D., Levkoff, S. E., Lipsitz, L. A., Reilly, C. H., Cleary, P. D., Rowe, J. W., & Evans, D. A. (1992). Risk factors for delirium in hospitalized elderly. *JAMA*, *267*(6), 827–831.

- Schrijver, E. J. M., de Vries, O. J., Verburg, A., de Graaf, K., Bet, P. M., van de Ven, P. M., … Nanayakkara, P. W. B. (2014). Efficacy and safety of haloperidol prophylaxis for delirium prevention in older medical and surgical at-risk patients acutely admitted to hospital through the emergency department: study protocol of a multicenter, randomised, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *BMC Geriatrics*, *14*, 96. https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-96

- Siddiqi, N., Harrison, J. K., Clegg, A., Teale, E. A., Young, J., Taylor, J., & Simpkins, S. A. (2016a). Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. In *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/14651858.CD005563.pub3

- Siddiqi, N., Harrison, J. K., Clegg, A., Teale, E. A., Young, J., Taylor, J., & Simpkins, S. A. (2016b). Interventions for preventing delirium in hospitalised non-ICU patients. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, *3*, CD005563. https://doi.org/10.1002/14651858.CD005563.pub3

- Siddiqi, N., House, A. O., & Holmes, J. D. (2006). Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age and Ageing*, *35*(4), 350–364. https://doi.org/10.1093/ageing/afl005

- Stagno, D., Gibson, C., & Breitbart, W. (2004). The delirium subtypes: a review of prevalence, phenomenology, pathophysiology, and treatment response. *Palliative & Supportive Care*, *2*(2), 171–179.

- Staus, R. (2011). Delirium in the older adult orthopaedic patient: predisposing, precipitating, and organic factors. *Orthopedic Nursing*, *30*(4), 231-238; quiz 239-240. https://doi.org/10.1097/NOR.0b013e3182247c79

- Sykes, P. K. (2012). Prevention and management of postoperative delirium among older patients on an orthopedic surgical unit: a best practice implementation project. *Journal of Nursing Care Quality*, *27*(2), 146–153. https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e31823f8573

- Trzepacz, P. T., Baker, R. W., & Greenhouse, J. (1988). A symptom rating scale for delirium. *Psychiatry Research*, *23*(1), 89–97.

- Tsang, L. F. (2014). Nurse' prediction prevention and management on post-operative delirium in geriatric patients with hip fracture: The development of a protocol to guide care. *International Journal of Orthopaedic & Trauma Nursing*, *18*(1), 23–34. https://doi.org/10.1016/j.ijotn.2013.06.001

- Wand, A. P. F. (2011). Evaluating the effectiveness of educational interventions to prevent delirium. *Australasian Journal on Ageing*, *30*(4), 175–185. https://doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00502.x

- Whitlock, E. L., Vannucci, A., & Avidan, M. S. (2011). POSTOPERATIVE DELIRIUM. *Minerva anestesiologica*, *77*(4), 448–456.

- Wong, C. L., Holroyd-Leduc, J., Simel, D. L., & Straus, S. E. (2010). Does this patient have delirium?: value of bedside instruments. *JAMA*, *304*(7), 779–786. https://doi.org/10.1001/jama.2010.1182

Lavoro di Tesi approvato in data ……