

I sistemi di fissaggio esterno del catetere vescicale a permanenza nei pazienti adulti ospedalizzati: una revisione narrativa della letteratura

Dressing and securement device of the indwelling urinary catheter in adult patients: a narrative literature review

Francesco Gravante,¹ Agostino Gravante,² Francesco Petrosino,³ Fabio Giancane,³ Luciano Gionti,² Eufrasia Silvestro,⁴ Gianluca Marino⁵

¹Infermiere, Azienda Sanitaria Locale di Caserta – Presidio Ospedaliero “San Giuseppe Moscati” di Aversa (CE), Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, Terapia intensiva e Rianimazione; ²Infermiere, Azienda Sanitaria Locale di Caserta – Presidio Ospedaliero “San Giuseppe Moscati” di Aversa (CE), Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, Camera Operatoria; ³Infermiere, Direzione Medica di Presidio, Azienda Ospedaliera Universitaria San Giovanni di Dio e Ruggi d’Aragona - OO.RR. Scuola Medica Salernitana; ⁴Direttore di Struttura Complessa, Azienda Sanitaria Locale di Caserta – Presidio Ospedaliero “San Giuseppe Moscati” di Aversa (CE), Dipartimento di Anestesia e Rianimazione, Terapia intensiva e Camera Operatoria; ⁵Direttore della Attività formative, pratiche e di tirocinio CdL in Infermieristica - Università degli Studi della Campania “L. Vanvitelli” sede di Aversa-ASL Caserta, Italia

RIASSUNTO

Introduzione: il fissaggio esterno dei cateteri vescicali (CV) è una pratica assistenziale che spesso viene trascurata, ciò comporta un aumento degli eventi avversi legati al CV.

Scopo: descrivere l’efficacia dei sistemi di fissaggio esterno del CV a permanenza nei pazienti adulti ricoverati in ospedale.

Materiali e Metodi: è stata condotta una revisione narrativa della letteratura sui sistemi di fissaggio esterno del CV a permanenza tra Aprile e Agosto 2023. Sono state consultate le seguenti banche dati: PubMed, CINAHL, Scopus e Web of Science.

Risultati: il processo di selezione ha incluso 5 record dei 310 individuati dalle query. Tre articoli analizzavano il movimento di trazione del CV, 2 articoli il comfort e la dislocazione, mentre, 1 solo articolo analizzava l’infezione da CV e l’erosione del meato uretrale. L’utilizzo degli StatLock® ha riportato una minore incidenza di infezione [catetere transureterale (7/40, 18,5% vs 12/41, 29%) o un catetere sovrappubico (1/20, 5% vs 2/17, 11,8%)], una riduzione della dislocazione, dell’erosione del meato uretrale e della trazione del CV.

Discussione: l’utilizzo del corretto sistema di fissaggio esterno dei CV è un’area ancora poco indagata, ma emergono risultati incoraggianti, in relazione all’impiego del corretto sistema di fissaggio esterno, nei confronti delle infezioni del tratto urinario.

Parole chiave: sistemi di fissaggio, pazienti, StatLock®, GripLock®, catetere vescicale a permanenza

ABSTRACT

Background: securing an indwelling urinary catheter is a preventive practice that is often neglected; this leads to an increase in adverse outcomes from positioning the bladder catheter.

Purpose: to describe the efficacy of indwelling urinary catheter dressing and securement devices in hospitalized adult patients.

Materials and Methods: a narrative literature review on indwelling urinary catheter dressing and securement devices was conducted between April and August 2023. The following databases were searched: PubMed (via MEDLINE), CINAHL (via EBSCO), Scopus and Web of Science (via EBSCO).

Results: the search generated 310 records, of which the review process included 5. The identified outcomes are patient comfort, device dislocation, device traction movement, presence of urinary tract infection, and urethral meatus erosion. Use of StatLock® reported a lower rate of infection [transurethral catheter (7/40, 18.5% vs 12/41, 29%) or a suprapubic catheter (1/20, 5% vs 2/17, 11, 8%)], a reduction in dislocation, erosion of the urethral meatus and traction of the bladder catheter.

Discussion: Using the correct securement device for urinary catheters is a topic that is still little investigated, but encouraging results emerge when using the correct securement device for urinary tract infections.

Key words: indwelling urinary catheter, securement device, patient, StatLock®, GripLock®.

Correspondence: Francesco Gravante, Azienda Sanitaria Locale di Caserta – Presidio Ospedaliero “San Giuseppe Moscati” di Aversa, U.O.C. “Terapia Intensiva e Rianimazione”, via Gramsci n°8, 81031, Aversa (CE), Italia.

E-mail: francesco.gravante@aslcaserta.it

Introduzione

I cateteri vescicali (CV) a permanenza sono comunemente utilizzati nei pazienti adulti che richiedono cure ospedaliere.^{1,2} Si stima che più di 4 milioni di pazienti adulti vengono sottoposti a cateterismo urinario negli Stati Uniti³ con oltre 30 milioni di CV inseriti ogni anno.³ In letteratura viene riportato che il CV è il dispositivo invasivo a permanenza più utilizzato nei pazienti che richiedono cure ospedaliere, con il 17,5% dei pazienti in 66 ospedali europei⁴ e il 23,6% in 183 ospedali statunitensi.⁵ Nel rapporto di sorveglianza del National Healthcare Safety Network del 2011, viene riportato che il tasso di posizionamento del CV a permanenza si attesta tra il 45-79% nei pazienti ricoverati nelle unità di terapia intensiva per adulti, il 17% nei reparti di medicina, il 23% nei reparti chirurgici e il 9% nelle unità di riabilitazione.⁶ Pertanto, l'uso dei CV a permanenza è estremamente comune nelle strutture sanitarie, in particolar modo nelle unità di terapia intensiva.

Dellimore e colleghi nel 2013, conducono una scoping review sui principali eventi avversi riconducibili al CV a permanenza.⁷ I risultati mostrano che le complicanze più significative del CV possono essere: i) grave trauma meccanico (perforazione, danno uretrale parziale e perdite urinarie), ii) infezione batterica sintomatica, e anafilassi, iii) tossicità da CV e iv) ipersensibilità.⁸ Inoltre, alcuni autori, aggiungo la dislocazione e ulcere da pressione come evento avverso per il paziente.⁸⁻¹⁰

La dislocazione dei dispositivi di cura può essere ridotta con l'utilizzo di un adeguato sistema di fissaggio esterno.¹¹ I sistemi di fissaggio esterni sono dei dispositivi che consentono di ancorare il presidio, riducendone l'insorgenza di eventi avversi.^{12,13} Le Linee Guida del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) suggeriscono l'utilizzo di sistemi fissaggio adesivi per i cateteri vascolari, ma non abbiamo indicazioni forti per l'utilizzo dei sistemi di fissaggio sui CV.¹⁴

Un corretto fissaggio del CV può contribuire alla riduzione del rischio di insorgenza di eventi avversi. I principali eventi avversi riconducibili ad un scorretto sistema di fissaggio possono essere: i) dolore, ii) sanguinamento iii) gonfiore del sito d'inserzione del CV, iv) ulcere o lacerazione dell'uretra, v) danni agli organi genitali o al collo della vescica e vi) infezioni del tratto urinario.¹⁵ I sistemi di fissaggio esterno più utilizzati nei setting di cura sono: i) le fascette contenitive, ii) i sistemi adesivi come StatLock® e iii) GripLock®.^{13,15} Le fascette contenitive sono la metodica più utilizzata. Il loro utilizzo avviene attraverso l'ancoraggio del CV alla gamba per sostenere il peso della sacca delle urine.¹⁵ I sistemi adesivi sono costituiti da un alloggio dove viene posizionato il presidio e da una parte adesiva a contatto con la pelle del paziente, generalmente la gamba.^{13,15} Questi dispositivi consentono di bloccare il CV in posizione eliminando qualsiasi possibilità di trazione improvvisa.¹⁴ Possono essere utilizzati per i CV a 2 e a 3 vie.¹³ L'indicazione all'utilizzo dei sistemi adesivi è legata allo stato cutaneo, infatti, nei pazienti con la pelle fragile è fortemente sconsigliato l'utilizzo, poiché il dispositivo potrebbe strappare o danneggiare la pelle.¹³ Per quanto riguarda le fascette contenitive è sconsigliato l'utilizzo in quei pazienti con problemi di circolazione periferica.¹⁵

La società infermieristica Wound, Ostomy, and Continence ha condotto uno studio di prevalenza per determinare il numero di CV a permanenza fissati nei setting di cura.¹⁶ I risultati dello studio mostrano che dei 68 pazienti portatori di CV a permanenza, solo 3 CV sono stati fissati con un metodo qualsiasi, con un tasso di prevalenza del 4,4%, ma la ricerca non ha mostrato dati sull'efficacia dei sistemi di fissaggio e su quale dei sistemi, a nostra disposizione, assicuri un incremento della stabilità del presidio, riducendo così, gli eventi avversi per il paziente.⁹ Il monitoraggio dei presidi

e il corretto fissaggio può essere considerato uno standard di cura.⁹ Determinare il sistema di fissaggio più stabile può aumentare la sicurezza dei pazienti portatori di CV, quando si erogano cure di alta qualità.⁹ Pertanto l'obiettivo di questa revisione è quello di descrivere l'efficacia dei sistemi di fissaggio del CV a permanenza nei pazienti adulti ricoverati in ospedale. L'obiettivo secondario è di determinare quali sistemi di fissaggio del CV a permanenza nei pazienti adulti, riducono, il dolore, il sanguinamento, il gonfiore punto di inserzione, le ulcere da pressione, la sostituzione del CV e le infezioni del tratto urinario.

Materiali e Metodi

Disegno dello studio

È stata condotta una revisione narrativa della letteratura sui sistemi di fissaggio esterno del CV. Per la stesura del report sono state utilizzate le linee guida Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).¹⁷

Criteri di eleggibilità

Nella revisione sono stati inclusi tutti gli studi primari che rispondevano ai seguenti criteri di inclusione: i) Pazienti di ambo i sessi; ii) Pazienti ospedalizzati nei setting assistenziali di tipo medico, chirurgico e aree critiche; iii) Pazienti adulti portatori di CV a permanenza; iv) Studi su sistemi di fissaggio del CV a permanenza; v) Studi di coorte, di prevalenza, caso controllo, case report, RCT, quasi sperimentali; vi) Articoli in lingua inglese e italiano. Non sono stati presi in considerazione gli studi condotti su pazienti neonatali o su pazienti pediatrici, studi secondari o abstract, commentari e lettere all'Editor.

Fonti di informazione

Sono state interrogate le principali banche dati biomediche: PubMed, *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature Complete* (CINAHL) Scopus e Web of Science nel periodo compreso tra Aprile e Agosto 2023. L'ultima interrogazione è stata effettuata il 5/4/2023. Non sono stati applicati filtri temporali alla ricerca.

Ricerca

La domanda di ricerca è stata implementata secondo il modello PIO, riportato in Tabella 1, che descrive la popolazione, l'intervento e gli outcome. Sono state utilizzate le parole chiave "Catheter Urinary", "securing device" "Statlock Catheter Securement Device" "Grip-Lok Catheter Securement", "Catheter Thigh Strap" "Pain" "Bleeding" "Swelling" "Catheter failure" e "Urine infections". È stata utilizzata la combinazione degli operatori booleani AND e OR in associazione con termini di testo libero e MESH terms. Maggiori dettagli in Tabella 1. La domanda di ricerca che ha guidato la nostra revisione è: quali sono tra i sistemi di fissaggio adesivi e no, assicurano una maggiore stabilità del CV e la riduzione del dolore, sanguinamento, gonfiore del punto d'inserzione, ulcere da pressione, sostituzione del CV, infezioni urinarie nei pazienti adulti ricoverati in ospedale?

Di seguito si riporta la query utilizzata per una delle quattro banche dati consultate, nello specifico Pubmed: (((Catheter, Urinary or Catheters, Urinary or Urinary Catheter or Ureteral Catheters or Catheter, Ureteral or Catheters, Ureteral or Ureteral Catheter or Urethral Catheters or Catheter, Urethral or Catheters, Urethral or Urethral Catheter) OR (Catheter, Indwelling or Indwelling Catheter or Indwelling Catheters or In-Dwelling Catheters or Catheter, In-Dwelling or Catheters, In-Dwelling or In

Dwelling Catheters or In-Dwelling Catheter or Implantable Catheters)) AND (((((adhesive[Title/Abstract]) OR (securing[Title/Abstract])) OR (securement[Title/Abstract])) OR (fixing methods[Title/Abstract])) OR (statlock[Title/Abstract])) OR (griplock[Title/Abstract])) AND (((((pain[Title/Abstract]) OR (Bleeding[Title/Abstract])) OR (Swelling[Title/Abstract])) OR (Catheter failure[Title/Abstract])) OR (Urine infections[Title/Abstract])) OR (infection[Title/Abstract])). Per le restanti banche dati la strategia è stata la stessa adattando la *query* al *format* richiesto.

Selezione degli studi

I risultati ottenuti dall'interrogazione delle banche dati sono stati caricati e aggregati sul *reference manager* Zotero, permettendo così la rimozione dei duplicati e la gestione completa della bibliografia. Attraverso l'utilizzo del software on-line Rayyan, due autori (FG) e (LG) hanno valutato tutti i titoli e abstract dei record ottenuti dalla stringa di ricerca, in modo indipendente. Successivamente al termine dello screening sono stati risolti tutti i disaccordi con una valutazione di un terzo revisore (AG). Una volta ultimato lo screening per titolo e abstract si è proceduto al reperimento di tutti i full-text che avevano superato lo screening. Gli autori (FG) e (LG) hanno valutato in modo indipendente il contenuto di tutti full-text. Tutti i disaccordi sono stati risolti con la valutazione di un terzo autore indipendente (AG).

Outcome

Gli outcome presi in considerazione per la revisione sono: il dolore, il sanguinamento, il gonfiore punto di inserzione, le ulcere da pressione, la sostituzione del CV e le infezioni del tratto urinario.

Estrazione dei dati e valutazione della qualità

In accordo con il modello di estrazione dati JBI,¹⁶ per tutti i full-text inclusi nella revisione, sono state estratte le seguenti informazioni: i) autore e anno, ii) paese di origine; iii) scopo; iv) popolazione e numerosità campionaria; v) metodologia e disegno dello studio, vi) tipo d'intervento; vii) outcome e viii) risultati principali (informazioni su sistemi di fissaggio esterno del CV a permanenza). Tutte le informazioni sopracitate sono state caricate su foglio di lavoro Excel® di Microsoft per la creazione delle tabelle di sintesi. La qualità degli studi inclusi è stata valutata attraverso gli strumenti Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tool for randomized controlled trials,¹⁸ JBI Critical Appraisal Tool for studies reporting prevalence,¹⁹ JBI Critical Appraisal Tool for Case Reports,²⁰ JBI Critical Appraisal tool for Quasi-Experimental

Studies (non-randomized experimental studies).²¹ La valutazione della qualità di tutti gli studi inclusi è stata eseguita da due autori in modo indipendente (FG) e (LG). Tutti i disaccordi sono stati risolti da un terzo autore in modo indipendente (AG).

Risultati

Sono stati individuati un totale di 310 record dalle banche dati biomediche: PubMed, CINAHL, Scopus e Web of Science. Dopo aver rimosso i duplicati (n=76), sono stati sottoposti a screening (titolo e abstract) 234 record. In seguito, sono stati esclusi 152 record nella valutazione titolo/abstract. Sono stati recuperati 75 full-text e in seguito valutati per contenuto. Sono stati inclusi 5 studi sui sistemi di fissaggio del CV a permanenza nei pazienti adulti ricoverati in ospedale. Maggiori dettagli sul processo di inclusione/esclusione in Figura 1.

Caratteristiche degli studi inclusi e presentazione risultati

Sono stati inclusi 205 pazienti in questa revisione di cui il 63,4% (n=136) sono di sesso maschile, ricoverati in reparti di chirurgia/chirurgia urologica e medicina. Gli studi inclusi comprendono 2 studi di prevalenza,^{22,23} un case report,²⁴ uno studio quasi sperimentale²⁵ e un Rct.²⁶ Lo studio di prevalenza di Appah e colleghi (2016) è stato condotto in Canada, mentre, l'Rct di Darouiche e colleghi (2006) è stato condotto negli Stati Uniti. Due studi valutano l'impatto dei dispositivi adesivi di fissaggio sull'insorgenza delle infezioni da CV, uno valuta l'efficacia clinica del dispositivo di fissaggio adesivo, mentre i due studi osservazionali determinano l'associazione tra il sistema di fissaggio e le variabili d'interesse e la relazione tra i sistemi di fissaggio e la forza di trazione applicata. Nello studio del 2006 di Darouiche e colleghi, viene analizzato come intervento, l'efficacia dell'applicazione degli StatLock® dispositivo (Venetec® International, San Diego, CA) rispetto al nastro adesivo Velcro® strap, Cath-Secure®. I risultati mostrano, come su un totale di 127 pazienti arruolati, n=118 (n= 60 nel gruppo sperimentale e n=58 nel gruppo di controllo), non sono state trovate differenze statisticamente significative tra gruppi, ma riguardo l'insorgenza dell'infezione del tratto urinario possiamo riportare che è stata diagnosticata in 8 pazienti su 60 (13,3%) nel gruppo sperimentale rispetto a 14 pazienti su 58 (24,1%) nel gruppo di controllo (P 5,16; RR 5 0,55, intervallo di confidenza al 95%: 0,25-1,22). Gli autori concludono sottolineando la riduzione del

Tabella 1. Modello PICO e descrizione strategia di ricerca.

Modello PICO	Descrizione	Parole chiave
Popolazione	Pazienti adulti ricoverati in ospedale portatori di catetere vescicale a lungo termine	Catheter, Urinary, Catheters, Urinary, Urinary Catheter, Ureteral Catheters, Ureteral Catheters, Ureteral, Ureteral Catheter, Urethral Catheters, Catheter, Urethral, Catheters, Urethral Urethral Catheter, Catheter, Indwelling, Indwelling Catheter, Indwelling Catheters, In-Dwelling Catheters, Catheter, In-Dwelling, Catheters, In-Dwelling, In Dwelling Catheters, In-Dwelling Catheter
Intervento	Dispositivi di fissaggio adesivi (StatLock and GripLock device) Dispositivi di fissaggio non adesivi (control group that included tape, V elcro strap, CathSecure)	securing device, Statlock Catheter Securement Device Grip-Lok Catheter Securement, Securement device Catheter Thigh Strap
Outcome	Dolore, Sanguinamento, Gonfiore, ulcere, Frequenti cambi di catetere, Infezioni urinarie	Pain, Bleeding, Swelling, Catheter failure, Urine infections

45% nel tasso di infezione del tratto urinario sintomatiche nei pazienti che hanno ricevuto il dispositivo di fissaggio StatLock® è clinicamente rilevante.²⁶ Nello studio quasi sperimentale di Tracy e colleghi nel 2000, si valuta l'efficacia dei sistemi di fissaggio adesivi rispetto ai metodi tradizionali come spilla da fissaggio e cerotto adesivo. Il campione era composto da n=40 pazienti portatori di CV [n=20 (gruppo A - sperimentale) vs n=20 (gruppo B - controllo)]. I CV dei pazienti del gruppo A (sperimentale), fissati con sistemi di fissaggio adesivi, non sono rimasti in sede per meno tempo rispetto ai CV dei pazienti del gruppo B (controllo) fissati con nastro adesivo o spilla da fissaggio (P>0.0001); il nastro adesivo o spilla da fissaggio erano più sicuri dei sistemi di fissaggio adesivi (P=0.01).²⁵ Gli autori concludono che il campione è troppo piccolo per essere generalizzato ma i primi risultati mostrano un'area di interesse molto importante per il fissaggio esterno dei CV. Uno studio di prevalenza condotto da Appah e colleghi (2015) con gli obiettivi di esaminare la percentuale di CV fissati; ed esaminare la percentuale di CV correttamente fissati; e determinare l'associazione tra il sistema di fissaggio e le variabili di interesse, ha arruolato 72 dei 370 pazienti ricoverati portatori di CV a permanenza. La prevalenza complessiva del fissaggio del CV è stata del 18% (8/44). Sette degli 8 cateteri fissati erano fissati correttamente. Il metodo di fissaggio esterno principale era un dispositivo adesivo commerciale (6/8; 75%). I sistemi di fissaggio erano forniti nel 47% delle unità mediche e nel 92% delle unità chirurgiche.²² Lo studio di Macneil e colleghi del 2017 ha come obiettivo quello di determinare se i sistemi di fissaggio esterno riducono la forza di trazione esercitata sul collo della vescica dal palloncino del catetere in risposta ad una forza applicata esternamente. In questo studio osservazionale gli autori riportano che i dispositivi Grip-Lock® e Flexi-track® hanno ridotto completamente la trazione al collo della vescica nella parte distale, prossimale e a metà catetere, rispetto ai cateteri non fissati; mentre gli StatLock® hanno ridotto completamente la trazione al collo della vescica per il peso di 250 gr, rispetto ai cateteri non fissati.²³ Lo studio di Orme e colleghi del 2008,²⁴ analizza tre casi clinici con l'obiettivo di valutazione dell'efficacia del dispositivo di fissaggio adesivo del CV a permanenza. I risultati mostrano che nel primo caso il cerotto standard non assicurava il fissaggio necessario, si arrotolava e lasciava residui di adesivo sul catetere; il sistema adesivi con alloggiamento in plastica è risultato essere ingombrante, difficile da rimuovere e scomodo per il paziente. Nel caso 2 le fascette di fissaggio garantiscono il corretto fissaggio; il sistema a base di idrocolloide risulta essere facile da applicare e assicura una maggiore stabilità del presidio; mentre il caso 3 mostra che le fascette di fissaggio spesso scivolano e sfregano la pelle a meno che non la stringa verso l'alto, che a sua volta

lascia segni sulla sua coscia.²⁴ Maggiori dettagli in *Supplementare Tabella 1*.

Valutazione della qualità degli studi inclusi

La Tabella 2 mostra i risultati della valutazione della qualità dei cinque studi inclusi. Lo studio di Darouiche (2006)²⁶ viene riportato un punteggio di 8/13 (item presente), mentre gli studi di Tracy (2000)²⁵, Appah (2015)²² un punteggio di 6/9 (item presente). Lo studio di Orme e colleghi²⁴ riporta un punteggio di 6/8 (item presente) ed infine Macneil (2017)²³ un punteggio di 5/9 (item presente). Alcuni degli item previsti dalle checklist non risultano essere applicabili agli studi inclusi o non sono chiari negli articoli, maggiori dettagli sulla qualità degli studi inclusi in Tabella 2.

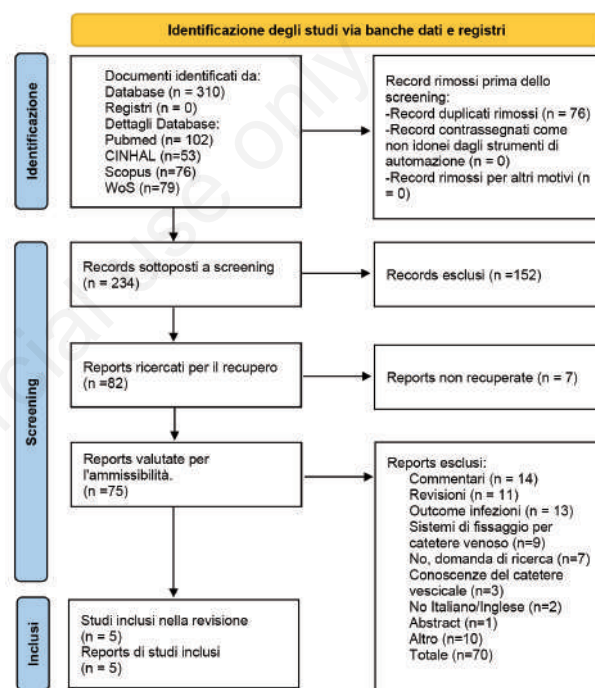


Figura 1. Diagramma PRISMA degli studi inclusi.

Tabella 2. Valutazione della qualità degli studi inclusi

Autore e anno	Q1 ¹	Q2 ¹	Q3 ¹	Q4 ¹	Q5 ¹	Q6 ¹	Q7 ¹	Q8 ¹	Q9 ¹	Q10 ¹	Q11 ¹	Q12 ¹	Q13 ¹	Totale
Darouiche <i>et al.</i> , 2006	S	S	S	NA	NA	NA	S	NA	S	S	S	S	NC	8/13
		Q1 ²	Q2 ²	Q3 ²	Q4 ²	Q5 ²	Q6 ²	Q7 ²	Q8 ²	Q9 ²				
Tracy, 2000	S	S	S	S	S	NA	S	NA	S					6/9
		Q1 ³	Q2 ³	Q3 ³	Q4 ³	Q5 ³	Q6 ³	Q7 ³	Q8 ³					
Orme <i>et al.</i> , 2008	S	S	S	NA	S	S	NA	S						6/8
		Q1 ⁴	Q2 ⁴	Q3 ⁴	Q4 ⁴	Q5 ⁴	Q6 ⁴	Q7 ⁴	Q8 ⁴	Q9 ⁴				
Appah <i>et al.</i> , 2015	S	S	NC	S	S	NC	NC	S	S					6/9
Macneil <i>et al.</i> , 2017	S	S	NA	S	NC	S	NC	S	NC					5/9

S=si, N=no; NC=Non chiaro, NA=Non applicabile, ¹JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials; ²JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies (non-randomized experimental studies); ³JBI Critical Appraisal Checklist for Case; ⁴JBI CRITICAL APPRAISAL CHECKLIST FOR STUDIES REPORTING PREVALENCE DATA Reports.

I sistemi di fissaggio esterno del CV

Gli studi inclusi riportano dati inerenti sistemi di fissaggio adesivi e non, come: i) spilla da fissaggio per CV,^{22,25} ii) fascette di fissaggio per CV,^{23,24,26} iii) sistemi di fissaggio adesivi - GripLock®, iv) cerotto adesivo,^{22,23,25} v) sistema di fissaggio adesivo con idrocolloide,^{23,24} vi) cerotto adesivo con piastrina di alloggio - StatLock®.^{22,23} Tutti e cinque gli studi includono sistemi di fissaggio a base adesiva.²²⁻²⁶ Tre studi descrivono l'utilizzo degli StatLock® per fissaggio del CV,^{22,23,26} tre studi utilizzano sistemi di fissaggio adesivi con alloggio (es. Flexi-Trak®),^{22,23,25} mentre, un solo studio testa l'efficacia dei Grip-Lok® come sistema di fissaggio per il CV.²³ Tracy e colleghi, nel 2000 e Darouiche e colleghi nel 2006 testano l'efficacia dei sistemi di fissaggio esterno per il CV, confrontando i sistemi adesivi come StatLock® vs gruppo di controllo (cerotti adesivi standard, spilla da balia e fascette per fissaggio).^{25,26} I sistemi adesivi come gli StatLock® sono composti da una parte adesiva a contatto con la pelle e un alloggio a clip dove viene posizionato il CV. Questo sistema può restare in sede fino a 7 giorni, una volta rimosso va eliminato il residuo di adesivo con apposite salviette. I GripLock® sono sistemi adesivi di fissaggio costituiti da due parti adesive, una a contatto con la pelle e una a contatto con il device, come gli StatLock® restano in sede per 7 giorni.

Outcome

Per i cinque articoli inclusi nella revisione, possono essere sintetizzati i seguenti outcome: comfort del paziente, dislocazione del presidio, movimento da trazione del presidio, presenza di infezione del tratto urinario; erosione meato uretrale.²²⁻²⁶ Due studi riportano come outcome l'aumento del comfort del paziente portatore di CV a permanenza; possiamo notare come il cerotto standard non assicurava il fissaggio necessario, si arrotolava e lasciava residui di adesivo sul catetere; mentre il sistema adesivi con alloggio in plastica è risultato essere ingombrante, difficile da rimuovere e scomodo per il paziente.²⁴ Il sistema adesivo a base idrocolloidale è risultato essere facile da applicare e rimuovere e ha lasciato la pelle in buone condizioni rispetto agli adesivi più aggressivi sulle alternative.²⁴ Lo studio di Darouiche (2006)²⁶ riporta risultati sull'infezione del tratto urinario, osservando che i pazienti nel gruppo di controllo hanno sviluppato un'infezione sintomatica ($P=0,16$; $RR=0,55$, $IC\ 95\%: 0,25-1,22$). Risultati statisticamente non significativi ($P=0,16$) per una minore incidenza di infezioni sintomatiche per 1000 giorni-dispositivo nel gruppo sperimentale (2,7/1000 giorni-dispositivo) rispetto al gruppo di controllo gruppo (4,9/1000 giorni-dispositivo).^{23,25,26} Minore incidenza di infezioni sintomatiche per il gruppo sperimentale (StatLock®) rispetto al gruppo di controllo per l'utilizzo di catetere transureterale (7/40, 18,5% vs 12/41, 29%, rispettivamente) o un catetere sovrapubico (rispettivamente 1/20, 5% vs 2/17, 11,8%).^{23,25,26} La dislocazione del presidio e la riduzione della trazione è stato indagato da tre studi.^{23,25,26} I risultati mostrano che la dislocazione del CV è avvenuta in quei pazienti con cateteri fissati con metodi standard (nastro adesivo) [Gruppo di controllo $n=3$ (5,2), Gruppo sperimentale $n=1$ (1,7)]; risultati similari per l'erosione del meato uretrale [Gruppo di controllo $n=3$ (5,2), Gruppo sperimentale $n=2$ (3,4)].²⁶ I dispositivi Grip-Lock® e Flexi-track® hanno ridotto completamente la trazione al collo della vescica nella parte distale, prossimale e a metà catetere, rispetto ai cateteri non fissati; mentre, gli StatLock® hanno ridotto completamente la trazione al collo della vescica per il peso di 250 gr, rispetto ai CV non fissati.²³

Discussione

L'obiettivo della revisione è quello di descrivere l'efficacia dei sistemi di fissaggio esterno del CV a permanenza nei pazienti adulti ricoverati in ospedale. I risultati principali mostrano che i sistemi adesivi di fissaggio esterno del CV riducono gli eventi avversi per il paziente ospedalizzato. Gli outcome individuati dalla revisione sono: comfort del paziente, dislocazione del presidio, movimento da trazione del presidio, presenza di infezione del tratto urinario; erosione meato uretrale.²²⁻²⁶ Il sistema adesivo a base idrocolloidale è risultato essere facile da applicare e rimuovere e ha lasciato la pelle in buone condizioni rispetto agli adesivi più aggressivi sulle alternative.²⁴ L'utilizzo dei sistemi di fissaggio del CV ha ridotto le infezioni del tratto urinario catetere correlato e l'insorgenza dell'erosione del meato urinario.²⁶

In letteratura è descritto come i sistemi di fissaggio adesivi hanno una maggiore efficacia nella riduzione della dislocazione e infezione nei cateteri vascolari.¹¹ Le Linee Guida del NICE suggeriscono l'utilizzo di sistemi fissaggio adesivi per i cateteri vascolari.¹⁴ I risultati della nostra revisione non hanno trovato prove di forte qualità a sostegno della nostra ipotesi per i CV, anche se lo studio di Appah e colleghi del 2015 riporta che, solo il 18%²² dei CV è fissato correttamente. Diversi studi mostrano che una delle cause di nuova insorgenza delle infezioni catetere correlate può essere ricondotta ad una dislocazione totale o parziale del presidio.²⁷⁻²⁹ La maggior parte delle dislocazioni può essere evitata utilizzando un adeguato metodo di stabilizzazione del catetere mediante medicazioni o fissaggio dispositivi.²⁹⁻³¹ Una recente revisione della letteratura mostra che la prevalenza stimata delle infezioni del tratto urinario si attesta al 15,97% ($IC\ 95\%: 12,72-19,23$), individuando come fattore di rischio la storia precedente di infezione del tratto urinario ($OR = 3,04$; $IC\ 95\%: 2,16-3,92$).³² In letteratura è descritto che l'utilizzo dei sistemi di fissaggio esterno del CV potrebbe ridurre le infezioni catetere correlate.^{8,33} Ciò non basta ad avere la piena comprensione della relazione tra il corretto fissaggio esterno del CV esterno nei pazienti ospedalizzati e le infezioni, ma dovrebbe essere supportato da prove di efficacia più affidabili sull'argomento.

Le complicanze più frequenti del CV a lungo termine comprendono l'erosione uretrale, l'erosione ventrale del pene, l'erosione del meato e la necrosi correlata al dispositivo dei tessuti adiacenti.^{34,35} I risultati di uno studio case report condotto su un paziente di sesso maschile di 63 anni affetto da diabete-insulina dipendente, e sottoposto a cateterismo vescicale senza l'applicazione di alcun sistema di fissaggio, ha mostrato un'estesa erosione del meato urinario.¹⁰ Inoltre, il 34% dei pazienti ricoverati in questa struttura era portatore di CV a permanenza e solo il 18% dei CV era fissato correttamente.¹⁰ La prevalenza dei CV fissati correttamente, rilevata da Appah e colleghi e del 18%, varia a seconda del reparto di degenza. Infatti, tale valore si riduce nelle aree mediche (6%), mentre aumenta nelle aree chirurgiche (27%).²² Cipa-Tatum e colleghi nel 2011 suggeriscono alcune strategie di prevenzione dell'erosione del meato urinario nel paziente portatore di CV a lungo termine, tra cui, il corretto fissaggio esterno del CV.¹⁰ I nostri risultati mostrano che la prevalenza di erosione del meato urinario è leggermente più alta nei pazienti con CV non fissato correttamente, in linea con ciò che ha osservato Cipa-Tatum (2011). Inoltre, Macneil e colleghi nel 2017 ha mostrato l'efficacia nel fissaggio esterno dei CV attraverso l'utilizzo dei GripLock®.²³ In questo caso gli autori hanno osservato come questi dispositivi riducono la forza di trazione, ciò potrebbe spiegare la riduzione dell'insorgenza dell'erosione del meato urinario. Sarebbe utile per la pratica clinica uno studio causa-effetto più dettagliato che spieghi la relazione tra la forza di trazione e l'erosione del meato urinario.

Questo studio presenta diversi limiti. Il limite di questa revisione è rappresentato dal ristretto numero di banche dati consultate. Infatti, non sono state prese in considerazione le banche dati Embase e CENTRAL. Inoltre, sono stati inclusi studi in lingua inglese e italiana escludendo così altri articoli scritti in lingua diversa. I punti di forza sono rappresentati dall'utilizzo di strumenti validati per la conduzione e la valutazione della qualità degli articoli. Inoltre, non sono a nostra conoscenza altre revisioni e/o prove d'efficacia forti che indagano il fenomeno oggetto di studio. L'attività di monitoraggio del CV a permeanza dovrebbe includere il corretto fissaggio del presidio al fine di ridurre gli eventi avversi al paziente portatore di CV a permanenza. La messa in sicurezza del CV richiede poca formazione e/o tempo per gli infermieri, ma questa importante pratica preventiva spesso trascurata.¹⁰

Conclusioni

In conclusione, i risultati della revisione mostrano che l'efficacia dei sistemi di fissaggio esterno dei CV è ancora da studiare. Infatti, gli studi a nostra disposizione sono pochi e non siamo venuti a conoscenza della presenza di studi multicentrici che indagano il rapporto causa effetto in modo da poterne determinare l'efficacia. Ma emergono risultati interessanti sull'impatto dei sistemi di fissaggio a base adesiva nei confronti della riduzione delle infezioni del tratto urinario e l'erosione del meato urinario. I risultati di questa revisione vanno generalizzati con cautela vista l'assenza di studi causa effetto. In letteratura è descritta l'efficacia del fissaggio dei sistemi adesivi per i cateteri vascolari, riportando risultati interessanti e innovativi.¹¹ La ricerca dovrebbe orientarsi verso questa direzione, anche per i sistemi di fissaggio esterni del CV, in modo da poter rendere più sicuro un presidio invasivo e importante come il CV.

Bibliografia

1. Wooller KR, Backman C, Gupta S, et al. A pre and post intervention study to reduce unnecessary urinary catheter use on general internal medicine wards of a large academic health science center. *BMC Health Serv Res* 2018;18:642.
2. Saint S, Greene MT, Krein SL, et al. A Program to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. *N Engl J Med* 2016;374:2111-9.
3. Trautner BW, Darouiche RO. Catheter-Associated Infections: Pathogenesis Affects Prevention. *Arch Intern Med* 2004;164:842.
4. Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, et al. The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. *Eurosurveillance* 2012;17(46).
5. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al. Multistate Point-Prevalence Survey of Health Care-Associated Infections. *N Engl J Med* 2014;370:1198-208.
6. NHSN-Report-2011-Data-Summary.pdf. Accessed September 2, 2023. <https://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/dataStat/NHSN-Report-2011-Data-Summary.pdf>
7. Dellimore KH, Helyer AR, Franklin SE. A scoping review of important urinary catheter induced complications. *J Mater Sci: Mater Med* 2013;24:1825-35.
8. Gray ML. Securing the Indwelling Catheter. *Am J Nurs* 2008;108:44-50.
9. Siegel TJ. Do Registered Nurses Perceive the Anchoring of Indwelling Urinary Catheters as a Necessary Aspect of Nursing Care?: A Pilot Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2006;33:140-4.
10. Cipa-Tatum J, Kelly-Signs M, Afsari K. Urethral Erosion: A Case for Prevention. *J Wound, Ostomy Continence Nurs* 2011;38:581-3.
11. Gravante F, Lombardi A, Gagliardi AM, et al. Dressings and Securement Devices of Peripheral Arterial Catheters in Intensive Care Units and Operating Theaters: A Systematic Review. *Dimens Crit Care Nurs* 2020;39:242-50.
12. Bedal: sistemi di fissaggio cateteri sutureless. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://deltamed.pro/news/bedal-sistemi-di-fissaggio-cateteri-sutureless>
13. Grip-Lok 3400LFC Foley Catheter Securement | Twenty20 Healthcare. Accessed September 3, 2023. Disponibile presso: <https://www.twenty20hc.com/products/grip-lok-foley-catheter-securement-device>
14. 2 Current practice | Tools and resources | SecurAcath for securing percutaneous catheters | Guidance | NICE. Published June 5, 2017. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://www.nice.org.uk/guidance/mtg34/resources/adoption-support-resource-insights-from-the-nhs-161334113941/chapter/2-Current-practice>
15. NHS Trust Leeds community healthcare. Urinary catheter securing device fact sheet (for care providers). Published online May 2018. Disponibile presso: file:///C:/Users/franc/OneDrive/Desktop/Sistemi%20di%20fissaggio%20cateteri%20vescicale/Revisione/0728_Indwelling%20catheter%20securing%20device%20fact%20sheet_May'18.pdf
16. Wound, Ostomy, and Continence Nurses Society™ | WOCN Society. WOCN. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://www.wocn.org/>
17. Page MJ, Moher D, Bossuyt PM, et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n160.
18. Appendix 3.1: JBI Critical appraisal checklist for randomized controlled trials - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4687449/Appendix+3.1%3A+JBI+Critical+appraisal+checklist+for+randomized+controlled+trials>
19. Appendix 5.1: Critical Appraisal Instrument for Studies Reporting Prevalence Data - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4688355/Appendix+5.1%3A+Critical+Appraisal+Instrument+for+Studies+Reporting+Prevalence+Data>
20. Appendix 7.4 Critical appraisal checklist for case reports - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4689072/Appendix+7.4+Critical+appraisal+checklist+for+case+reports>
21. Appendix 3.3: JBI Critical appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies (non-randomized experimental studies) - JBI Manual for Evidence Synthesis - JBI Global Wiki. Accessed December 19, 2023. Disponibile presso: [https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4689914/Appendix+3.3%3A+JBI+Critical+appraisal+Checklist+for+Quasi-Experimental+Studies+\(non-randomized+experimental+studies\)](https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL/4689914/Appendix+3.3%3A+JBI+Critical+appraisal+Checklist+for+Quasi-Experimental+Studies+(non-randomized+experimental+studies))
22. Appah Y, Hunter KF, Moore KN. Securement of the Indwelling Urinary Catheter. *J Wound, Ostomy Continence Nurs* 2016;43:173-177.
23. Macneil J, Wilkins R, Taylor R, Lau H. Does the method of

- “securing the catheter” make any difference? *J Clin Urol* 2018;11:21-26.
24. Orme LA, Smith RJM, Berry JC. Development and evaluation of CliniFix, a catheter/tubing fixation device. *Br J Nurs* 2008;17:544-9.
 25. Tracy C. Comparison of catheter-securing devices. *Urol Nurs* 2000;20:43-6.
 26. Darouiche RO, Goetz L, Kaldis T, et al. Impact of StatLock securing device on symptomatic catheter-related urinary tract infection: a prospective, randomized, multicenter clinical trial. *Am J Infect Control* 2006;34:555-60.
 27. Giretti R, Caruselli M, Zannini R, et al. Dislocation of central venous catheters in pediatric patients. *J Vasc Access* 2006;7:132-5.
 28. Ronco C, Dell'Aquila R. Peritoneal Access for Acute Peritoneal Dialysis. *Critical Care Nephrol* 2009;1467-72.
 29. Martynov I, Klima-Frysch J, Kluwe W, et al. Safety of tunneled central venous catheters in pediatric hematopoietic stem cell recipients with severe primary immunodeficiency diseases. *PLoS One* 2020;15:e0233016.
 30. Safdar N, Maki DG. The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. *Intensive Care Med* 2004;30:62-7.
 31. Morrell E. Reducing Risks and Improving Vascular Access Outcomes. *J Infusion Nurs* 2020;43:222-28.
 32. Tegegne KD, Wagaw GB, Gebeyehu NA, et al. Prevalence of urinary tract infections and risk factors among diabetic patients in Ethiopia, a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2023;18:e0278028.
 33. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010;50:625-63.
 34. LeBlanc K, Christensen D. Addressing the Challenge of Providing Nursing Care for Elderly Men Suffering From Urethral Erosion. *J Wound, Ostomy Continence Nursing* 2005;32:131-4.
 35. Meeks JJ, Erickson BA, Helfand BT, Gonzalez CM. Reconstruction of urethral erosion in men with a neurogenic bladder. *BJU International* 2009;103:378-81.

Materiale supplementare online:

Tabella 1. Sintesi degli studi inclusi.

Contributi degli autori: FG, LG, ES, GM, disegno dello studio; FG, LG, AG; FP, FaG, raccolta dati e analisi; FG, LG, FaG, FP, stesura del manoscritto; ES, GM, AG, revisione critica del manoscritto. Tutti gli autori hanno contribuito in tutte le fasi del lavoro ed approvano la versione finale.

Conflitto d'interessi: gli autori dichiarano di non avere conflitti d'interesse nel presente lavoro.

Disponibilità di dati e materiali: tutti i dati sono presenti all'interno del presente lavoro.

Ricevuto per la pubblicazione: 4 Settembre 2023. Accettato per la pubblicazione: 23 Dicembre 2023.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

©Copyright: the Author(s), 2023

Licensee PAGEPress, Italy (on behalf of ANIARTI, Italy).

Scenario 2023; 40:564

doi:10.4081/scenario.2023.564

Publisher's note: all claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article or claim that may be made by its manufacturer is not guaranteed or endorsed by the publisher.