

# Cateterismo intermittente

Il gold standard per la  
gestione della vescica  
neurogena



GO FOR  
GOLD



# Sommario

Introduzione.....	3
Storia del cateterismo.....	4
Il cateterismo intermittente è il gold standard.....	6
Linee guida e approfondimenti sul cateterismo intermittente.....	8
Evidenze chiave.....	9
Riferimenti bibliografici.....	15

# Introduzione

La disfunzione vescicale neurogena, con conseguente disturbo urinario, costituisce un problema importante per i pazienti che ne sono affetti, non solo per l'impatto sulla qualità della loro vita, ma anche per il rischio di gravi complicanze.

Per i pazienti che soffrono di vescica neurogena esistono numerose alternative per la gestione della vescica. Queste includono il cateterismo uretrale intermittente, il cateterismo trans-uretrale permanente o quello sovrapubico, lo svuotamento programmato, l'utilizzo di un catetere esterno (per gli uomini), oltre ai farmaci e alla chirurgia.<sup>1</sup> La scelta appropriata per ogni

paziente dipende dai sintomi e dalle condizioni (disabilità, destrezza manuale e coordinazione), nonché dal rapporto costo-efficacia, dalla complessità tecnica e dalle potenziali complicanze; e la qualità della vita è una considerazione primaria.<sup>2</sup> Indipendentemente dal metodo scelto per la gestione della vescica, questo dovrà garantire una bassa pressione vescicale, migliorare la continenza, favorire la qualità della vita e, se possibile, ripristinare la funzionalità del tratto urinario inferiore.<sup>2</sup> Tra le conseguenze del mancato raggiungimento di questi obiettivi primari si possono annoverare complicanze (quali infezioni, calcoli) e una ridotta qualità della vita, oltre a danni e insufficienza renale.

---

#### Buona gestione della vescica<sup>2</sup>

- Protezione del tratto urinario superiore
- Miglioramento dell'incontinenza urinaria
- Ripristino (parziale) della funzione del tratto urinario inferiore
- Miglioramento della qualità della vita

---

#### Gestione inadeguata della vescica<sup>2</sup>

- Elevata contropressione sui reni con conseguente idronefrosi, danno renale, insufficienza renale
  - Incontinenza
  - L'urina residua favorisce l'infezione del tratto urinario
  - Scarsa qualità della vita
- 

**Il presente opuscolo fornisce evidenze in merito ai vantaggi derivanti dal cateterismo intermittente rispetto ad altri metodi di gestione della vescica.**

# Storia del cateterismo

Il cateterismo è una tecnica antica, nella quale sono stati impiegati storicamente diversi materiali, tra cui foglie di palma arrotolate e tubi di metallo.

Il XIX secolo è stato fondamentale per l'evoluzione del catetere. Nel 1836, fu introdotto il catetere angolato "coude" (che in francese significa "gomito") dotato di punta che, in seguito, venne brevettato da Tiemann. Successivamente, nel 1860, grazie al processo di vulcanizzazione della gomma introdotto dalla Goodyear, Nelaton realizzò un catetere tubolare morbido composto di gomma rossa, dotato di una punta solida dritta e occhiello. Nel 1935, Foley inventò un catetere dotato di un palloncino gonfiabile attaccato alla punta dello stesso, che veniva impiegato come meccanismo di contenimento, un design utilizzato sin da allora per i cateteri trans-uretrali permanenti. Nella prima parte del XX secolo, ha prevalso l'utilizzo del cateterismo sovrapubico, in quanto i medici temevano che il cateterismo uretrale avrebbe provocato delle infezioni.

Prima della seconda guerra mondiale, la maggior parte dei centri medici statunitensi praticava lo svuotamento della vescica tramite catetere trans-uretrale permanente di Foley.

Nel 1966, il cateterismo intermittente eseguito a intervalli di 6 ore con tecnica sterile "senza contatto" venne introdotto da Guttman presso lo Spinal Injuries Centre in Inghilterra, in quanto sembrava prevenire l'urosepsi. Tuttavia, l'operazione veniva considerata dispendiosa in termini di tempo e di costi. Nel 1976, Lapedes ha dimostrato che una tecnica asettica rigorosa non era necessaria, e che era possibile impiegare con successo una tecnica semplice e atraumatica di "cateterismo intermittente pulito" nei pazienti affetti da disfunzione vescicale neurogena. La scoperta ha determinato una maggiore diffusione del cateterismo intermittente, riducendo la mortalità e la morbilità dei pazienti con lesioni del midollo spinale, e ha segnato l'inizio dello sviluppo di cateteri monouso sicuri (Immagine 1).

## L'innovazione dei cateteri ha portato a un miglioramento dell'assistenza sanitaria e a una riduzione della mortalità

Il tasso di sopravvivenza dei pazienti affetti da lesioni al midollo spinale è notevolmente migliorato nell'ultimo secolo, soprattutto nel primo anno successivo alla lesione.<sup>3</sup> Sebbene, storicamente, le malattie del tratto urinario fossero una delle principali cause di morte nei pazienti con lesioni del midollo spinale, i tassi di mortalità attribuiti ai disturbi genitourinari sono, da allora, diminuiti.<sup>4,5</sup> Ciò è stato dimostrato in uno studio condotto su 834 persone con lesioni del midollo spinale a lungo termine ( $\geq 20$  anni dopo l'infortunio), che ha evidenziato come morti renali siano diminuite nel tempo, mentre il modello delle cause di morte si sia avvicinato a quello della popolazione generale.<sup>4</sup> Quindi, sebbene negli anni '40 e '50 i disturbi genitourinari rappresentassero il 43% dei decessi, negli anni '80 e '90 questi erano solo il 10%.<sup>4</sup>

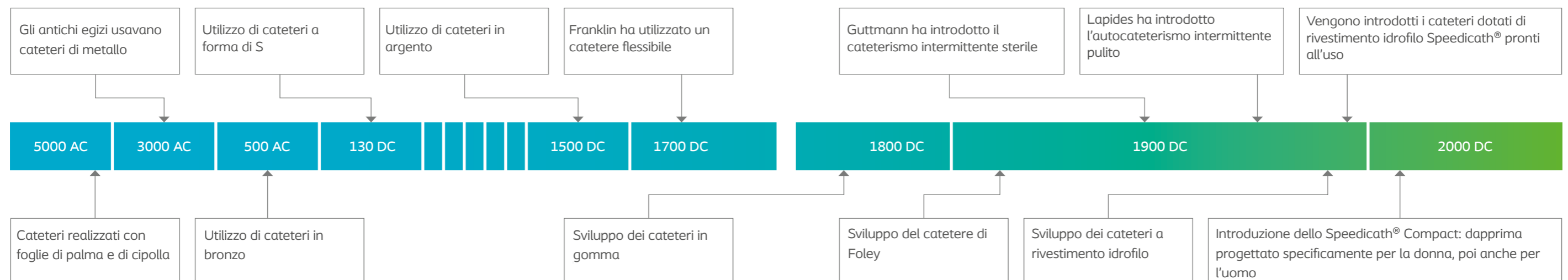
Le moderne tecniche di assistenza urologica hanno contribuito a ridurre la morbilità e la mortalità dei pazienti con lesioni del midollo spinale<sup>4-8</sup>

I fattori associati alla riduzione della mortalità per malattie del sistema genitourinario comprendono il miglioramento dell'assistenza sanitaria e l'accesso agli antibiotici, ma anche una migliore gestione del tratto urinario.

Tuttavia, alcuni dei metodi più datati di gestione della vescica - in particolare, il cateterismo trans-ureterale permanente - comportano ancora un rischio relativamente maggiore di mortalità.<sup>8</sup>

I cateteri trans-uretrali permanenti sono stati associati a un maggior rischio di mortalità rispetto ad altri metodi di gestione della vescica<sup>8</sup>

Immagine 1. Cronologia delle innovazioni del cateterismo



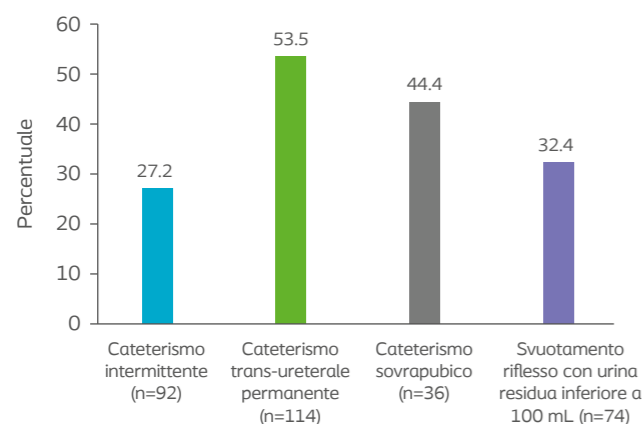
# Il cateterismo intermittente è il gold standard

Una migliore gestione del tratto urinario si traduce in migliori risultati clinici e in mortalità e morbilità ridotte. Sebbene le persone affette da vescica neurogena siano a rischio di complicanze a carico del tratto urinario, queste possono essere contenute grazie a una gestione ottimale della vescica.

Il gold standard per la gestione della vescica neurogena è il cateterismo intermittente.<sup>2</sup> La sicurezza del cateterismo intermittente a lungo termine con cateteri convenzionali non rivestiti è stata studiata<sup>9,10</sup> e sottoposta a riesame.<sup>11</sup> La complicanza più frequente legata al cateterismo intermittente è l'infezione del tratto urinario, con ulteriori complicanze tra cui è possibile annoverare prostatite, calcoli, sanguinamento uretrale, stenosi e (raramente) uretrite ed epididimo-orchite.<sup>11</sup> La prevenzione delle complicanze presuppone la formazione di tutte le persone coinvolte, una buona compliance del paziente, l'uso di un materiale adatto al catetere e una buona tecnica di cateterizzazione.<sup>11</sup>

**Immagine 2.** Il cateterismo intermittente riduce di circa la metà le complicanze a carico del tratto urinario rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti<sup>7</sup>

Rischio complessivo di complicanze del tratto urinario in 316 pazienti con lesioni del midollo spinale



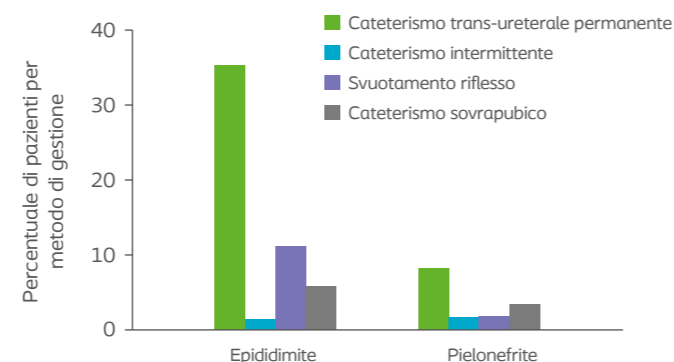
**Le complicanze a carico del tratto urinario sono inferiori nel cateterismo intermittente rispetto ai metodi più datati**

Rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti, il cateterismo intermittente dimezza approssimativamente l'insorgenza di complicanze a carico del tratto urinario (53,5% e 27,2% rispettivamente)<sup>7</sup> (Immagine 2).

**L'infezione del tratto urinario viene ridotta in caso di cateterismo intermittente rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti**

L'infezione del tratto urinario è una complicanza frequente nei soggetti con lesioni del midollo spinale e/o vescica neurogena, sebbene gli studi disponibili differiscano considerevolmente nella metodologia (ad esempio, coinvolgendo pazienti con lesioni del midollo spinale acute piuttosto che pazienti con lesioni midollari croniche, rispetto a popolazioni miste che includono vescica neurogena di altre eziologie). Inoltre, gli studi, presentano differenze per quanto riguarda la

**Immagine 3.** Il cateterismo intermittente riduce significativamente l'insorgenza di complicanze di tipo infettivo rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti<sup>7</sup>



definizione di infezione del tratto urinario. Ciononostante, l'infezione del tratto urinario clinicamente evidente, che è sintomatica o trattata, è chiaramente un problema comune, che colpisce il 61-81% dei pazienti ed è ricorrente nel 22-25%.<sup>12,13</sup> Uno studio retrospettivo condotto su 316 pazienti con lesioni del midollo spinale, che sono stati monitorati per 18,3 ± 12,4 anni, ha evidenziato che il 94% dei partecipanti è stato sottoposto al trattamento almeno una volta a causa di sintomi clinici a carico del tratto urinario inferiore<sup>7</sup>. Analogamente, uno studio prospettico condotto su 128 pazienti con lesioni acute del midollo spinale ha evidenziato un tasso di 0,68 episodi per 100 giorni-persona<sup>14</sup>

Rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti, il cateterismo intermittente viene associato a un minor rischio di infezione del tratto urinario. Ciò è stato descritto in molteplici studi condotti su varie popolazioni di pazienti,<sup>7,13-17</sup> ed è stato confermato dal riesame sistematico dei fattori di rischio di infezione del tratto urinario in pazienti affetti da disfunzioni del midollo spinale, che ha concluso che il cateterismo intermittente era associato a un minor numero di infezioni rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti.<sup>18</sup> L'infezione ricorrente del tratto urinario è anche meno frequente - in uno studio, il tasso di infezione con il cateterismo intermittente (31,2%) era quasi 20 punti percentuali più basso rispetto al tasso con i cateteri trans-uretrali permanenti (50%)<sup>13</sup> (Immagine 3).

**Il cateterismo intermittente riduce il rischio di infezione del tratto urinario rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti<sup>7,13-18</sup>**

**Il cateterismo intermittente riduce il rischio di altre complicanze a carico del tratto urinario**

Paragonato ai passati metodi di gestione della vescica, il cateterismo intermittente riduce significativamente anche l'insorgenza di altre complicanze urinarie nei pazienti con lesioni del midollo spinale:

- L'insorgenza di calcoli, stenosi, ascesso periuretrale e reflusso vescico-ureterale era significativamente minore in caso di cateterismo intermittente rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti<sup>7</sup>
- La dilatazione del tratto urinario e il reflusso vescico-ureterale risultavano significativamente meno frequenti in caso di cateterismo intermittente rispetto ad

altri metodi (percussione, sforzo addominale, manovra di Credé, catetere trans-ureterale permanente o svuotamento spontaneo).<sup>19</sup>

- Il 7% dei pazienti sottoposti a cateterismo intermittente ha manifestato una sofferenza del tratto urinario superiore, contro il 32% dei pazienti sottoposti a svuotamento riflesso.<sup>20</sup>

**Ricorrendo al cateterismo intermittente i pazienti beneficiano a livello clinico**

Il cateterismo intermittente consente di svuotare completamente la vescica con regolarità e permette di mantenere una pressione vescicale costantemente bassa, riducendo al minimo i volumi di urina residua e il rischio di reflusso dell'urina e minimizzando, di conseguenza, le complicanze vescicali e renali. Un cateterismo meno frequente può determinare un maggiore incremento dei volumi vescicali e un aumento del rischio di infezione.<sup>2,11,21,22</sup>

Quando eseguito correttamente, i pazienti traggono un beneficio clinico dal cateterismo intermittente, con la conseguente riduzione della morbilità.<sup>7</sup> Ciò dipende dalla compliance del paziente. I fattori che maggiormente contribuiscono alla compliance del paziente sottoposto a cateterismo intermittente a lungo termine sono la continenza e la capacità di eseguire il cateterismo intermittente in maniera indipendente<sup>10</sup>

**Benefici aggiuntivi per il paziente**

Per il paziente, c'è una grande differenza tra fronteggiare la gestione della vescica e vivere adeguatamente la propria vita. Il cateterismo intermittente influisce positivamente sulla qualità della vita del paziente, tra cui: miglioramenti nei sintomi del tratto urinario, una diminuzione dell'incontinenza e un minor numero di complicanze; una migliore qualità del sonno, indipendenza e fiducia in se stessi; nonché una normale vita sessuale.<sup>23</sup>

**Preoccupazioni in merito agli antibiotici**

Ridurre il rischio di infezione del tratto urinario grazie al cateterismo intermittente può contribuire alla lotta globale contro il fenomeno dell'antibiotico-resistenza. A causa della elevata frequenza di infezioni a carico del tratto urinario in questi pazienti,<sup>7,12-14</sup> e degli antibiotici necessari per il trattamento di alcuni casi,<sup>2,23</sup> le conseguenze possono essere importanti. Il fenomeno dell'antibiotico-resistenza in batteri che causano le infezioni del tratto urinario rappresenta un problema diffuso e di rilievo.<sup>24,25</sup> La riduzione della frequenza delle infezioni a carico del tratto urinario non può che contribuire alla risoluzione del problema dell'antibiotico-resistenza.

# Linee guida e ulteriori informazioni sul Cateterismo Intermittente

## Prova chiave

Le linee guida supportano la raccomandazione che il cateterismo intermittente deve essere eseguito 4-6 volte al giorno nelle persone che non sono in grado di svuotare la vescica normalmente<sup>2,26</sup> (Tabella 1).

Allo stesso modo, le linee guida fornite dal Consortium for Spinal Cord Medicine indicano che il cateterismo intermittente dovrebbe essere preso in considerazione per individui che dispongono di sufficienti abilità manuali o di un caregiver disponibile a eseguire il cateterismo.<sup>26</sup> Dal momento che la capacità normale della vescica è inferiore a 500 mL, svuotare la vescica tramite cateterismo intermittente ogni 4-6 ore ne previene la sovradistensione.<sup>26</sup>

Le linee guida fornite dalla European Association of Urology Nurses descrivono dettagliatamente le considerazioni infermieristiche e raccomandano che il cateterismo intermittente venga eseguito in caso di presenza di volumi di urina residua e dei sintomi o delle complicanze che ne derivano.<sup>23</sup> Le tre categorie alla base delle disfunzioni del tratto urinario inferiore che richiedono cateterismo intermittente includono la disfunzione del detrusore, l'ostruzione del collo della vescica e i casi post-operatori.<sup>23</sup>

**Tabella 1. Raccomandazioni della European Association of Urology Nurses<sup>2</sup>**

**Grado di raccomandazione\***

Il cateterismo intermittente costituisce la terapia standard per i pazienti che non sono in grado di svuotare la vescica	A
È necessario che i pazienti siano ben istruiti in merito alla tecnica e ai rischi associati al cateterismo intermittente	
Il cateterismo asettico intermittente è il metodo di elezione	B
La dimensione del catetere deve essere di 12-14 Fr	B
La frequenza del cateterismo intermittente è di 4-6 volte al giorno	B
Il volume vescicale deve rimanere al di sotto dei 400 mL	B
Il ricorso al cateterismo trans-uretrale permanente e sovrappubico dovrebbe essere preso in considerazione solo in casi eccezionali, sotto stretto controllo, e richiede che la sostituzione frequente del catetere. È preferibile utilizzare cateteri in silicone che vanno cambiati ogni 2-4 settimane, mentre i cateteri in lattice (rivestiti) devono essere cambiati ogni 1-2 settimane	A

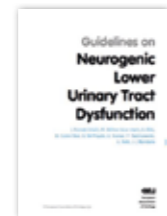
\* A: Sulla base di studi clinici di buona qualità e coerenza che prendono in considerazione le raccomandazioni specifiche e che includono almeno uno studio randomizzato

B: Sulla base di studi clinici di buona conduzione, ma privi di studi clinici randomizzati

C: Espressa nonostante l'assenza di studi clinici di buona qualità direttamente applicabili



Consortium for Spinal Cord Medicine<sup>26</sup>



European Association of Urology<sup>2</sup>



European Association of Urology Nurses<sup>23</sup>

## Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients

Weld KJ, Dmochowski RR. J Urol 2000;163(3):768-72

### Effetto della gestione vescicale sulle complicanze urologiche nei pazienti con lesioni del midollo spinale

#### Obiettivo

Lo studio mirava a esaminare l'associazione tra i metodi di gestione della vescica e le complicanze urologiche nei pazienti con lesioni del midollo spinale.

#### Metodi

Riesame retrospettivo delle cartelle cliniche di 316 pazienti con lesioni midollari post-traumatiche (313 maschi e 3 femmine), con un follow-up medio di 18,3 ± 12,4 anni.

#### Risultati

I dati mostrano che i pazienti con lesioni del midollo spinale che utilizzano il cateterismo intermittente hanno meno probabilità di incorrere in complicanze urologiche rispetto agli altri metodi di gestione della vescica presi in esame (Immagine 4).

- Rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti, il cateterismo intermittente riduce di approssimativamente la metà l'insorgenza complessiva di complicanze a carico del tratto urinario (53,5% e 27,2% rispettivamente).
- Le complicanze infettive quali, epididimite ( $p < 0,001$ ) e pielonefrite ( $p < 0,001$ ) si sono verificate molto più frequentemente nei pazienti con catetere trans-uretrale permanente rispetto a quelli sottoposti a cateterismo intermittente. I casi di epididimite erano, inoltre, significativamente più frequenti in relazione allo svuotamento spontaneo rispetto al cateterismo intermittente ( $p = 0,006$ ).

- I calcoli del tratto urinario superiore o vescicali erano significativamente meno frequenti nei pazienti sottoposti a cateterismo intermittente rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti ( $p < 0,001$ ); mentre i calcoli vescicali erano significativamente meno frequenti nei casi di cateterismo intermittente rispetto all'evacuazione spontanea ( $p = 0,005$ ), e ai cateteri sovrapubici ( $p < 0,001$ ).

- Le stenosi uretrali erano significativamente più frequenti in relazione ai cateteri trans-uretrali permanenti rispetto al cateterismo intermittente ( $p < 0,001$ ), ai cateteri sovrapubici ( $p = 0,002$ ) e allo svuotamento riflesso ( $p < 0,001$ ). In aggiunta, l'insorgenza degli ascessi periuretrali era significativamente più frequente in relazione all'uso di cateteri trans-uretrali permanenti rispetto al cateterismo intermittente ( $p < 0,001$ ).

- Dai risultati radiografici è risultato che gli episodi di reflusso vescico-ureterale erano significativamente inferiori in relazione al cateterismo intermittente rispetto ai cateteri trans-uretrali permanenti ( $p < 0,001$ ) e sovrapubici ( $p = 0,003$ ).

#### Conclusioni

Il cateterismo intermittente pulito ha dimostrato di rappresentare il metodo più sicuro in termini di minor potenziale di complicanze urologiche.

## Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment

Wyndaele JJ. Spinal Cord 2002;40(10):536-41

### Complicanze del cateterismo intermittente: prevenzione e trattamento

#### Obiettivo

Questo riesame della letteratura scientifica mirava a valutare le complicanze osservate nei pazienti sottoposti a cateterismo intermittente e autocateterismo intermittente.

#### Metodi

È stato eseguito il riesame della letteratura internazionale al fine di identificare gli articoli più rilevanti pubblicati nei 25 anni precedenti. Sono state valutate la prevalenza e l'importanza delle complicanze associate al cateterismo intermittente, incluse le infezioni del tratto urinario, e la relativa gestione. Il riesame ha coinvolto pazienti che usavano cateteri non rivestiti, prelubrificati e con rivestimento idrofilo.

#### Risultati

L'infezione del tratto urinario è stata una delle complicanze più frequenti legate al cateterismo intermittente. La prevalenza varia ampiamente in letteratura a causa delle differenze nelle definizioni, nella metodologia e in altri fattori, tuttavia è stata riportata un'incidenza di batteriuria sintomatica dell'ordine del 53%. In caso di cateterismo intermittente a lungo termine (5 anni), l'81% dei pazienti ha richiesto un trattamento per almeno un'infezione del tratto urinario, il 22% ne ha subite due o tre all'anno, mentre il 12% quattro o più all'anno. Tuttavia, un

riesame sistematico ha portato alla conclusione che i pazienti sottoposti a cateterismo intermittente presentavano un numero minore di infezioni rispetto ai pazienti con catetere trans-uretrale permanente.

#### Conclusioni

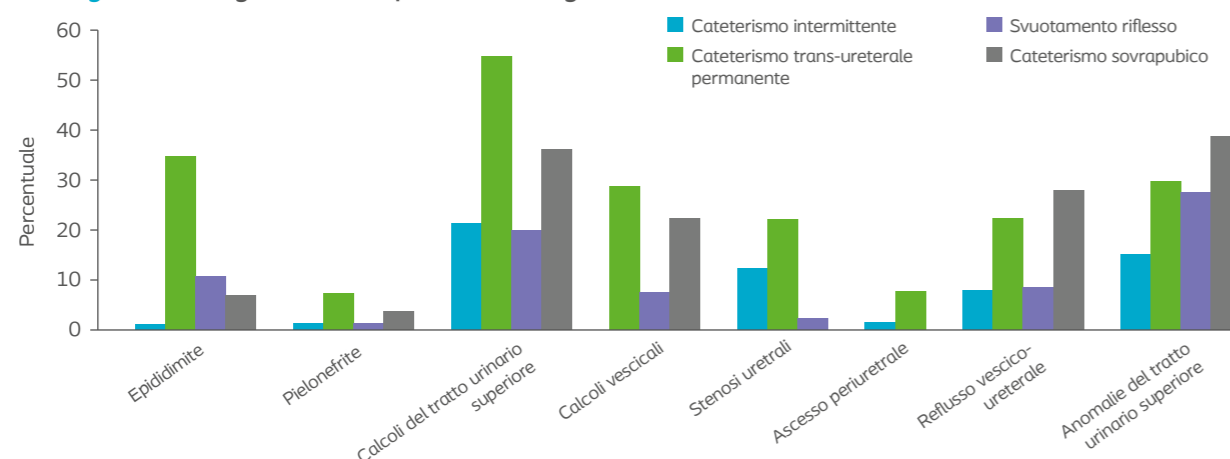
L'autore conclude che ci sono forti argomentazioni a favore della sicurezza e dell'efficacia del cateterismo intermittente in caso di disfunzione vescicale neurogena dovuta a una lesione del midollo spinale. Tra le complicanze, l'infezione del tratto urinario risulta essere la più frequente e importante, con prostatite - e meno comunemente, epididimite e uretrite, che pure si verificano. Un precedente trattamento con cateteri trans-uretrali permanenti è stato identificato come fattore di rischio per le infezioni croniche e la sepsi urinaria.

La prevenzione delle complicanze presuppone formazione, una buona compliance del paziente, la scelta del materiale adatto per il catetere e una buona tecnica di cateterizzazione. L'autore ha inoltre commentato che il ricorso a cateteri con rivestimento idrofilo può essere in grado di ridurre il tasso di complicanze.

#### Commento

Le evidenze ricercate dagli autori in merito ai benefici dei cateteri dotati di rivestimento idrofilo rispetto ai cateteri non rivestiti sono state successivamente ottenute attraverso studi comparativi.

Immagine 4. Insorgenza di complicanze urologiche



## Clean intermittent self-catheterization: a 12-year follow up

Wyndaele JJ, Maes D. J Urol 1990;143(5):906-8

*Autocaterismo intermittente pulito: un follow up di 12 anni*

### Obiettivo

Lo studio preliminare ha valutato gli effetti a lungo termine e le complicanze del cateterismo intermittente pulito mediante cateteri non rivestiti lubrificati.

### Metodi

In questo studio retrospettivo, sono stati analizzati i dati di 75 pazienti (33 maschi, 42 femmine), la maggior parte dei quali affetti da disfunzione vescicale neurogena (69 su 75, di cui 32 con lesioni del midollo spinale), che hanno praticato il cateterismo intermittente per una media di 7 anni (range 1,5-12 anni).

Le valutazioni includevano l'insorgenza dell'infezione del tratto urinario, la continenza e le eventuali complicanze.

### Risultati

A seguito del cateterismo intermittente, l'idronefrosi bilaterale è stata alleviata in 14 pazienti su 19.

Le infezioni croniche o ricorrenti del tratto urinario hanno riguardato il 42% dei pazienti, sebbene i

pazienti con colture di urina positive non fossero necessariamente sintomatici e, in generale, si è constatato che le infezioni sintomatiche erano legate alla scarsa tecnica di cateterizzazione o all'uso improprio del catetere.

Le complicanze si sono verificate in 15 pazienti su 75 (20%), tra cui stenosi uretrale, falso passaggio, meatite, stenosi del meato uretrale, epididimite, calcolo vescicale e pielonefrite. Il ricorso a cateteri di piccole dimensioni, unitamente a una lubrificazione liberale, non sembra prevenire irritazioni o traumi uretrali sul lungo termine.

### Conclusioni

In generale, il ricorso a lungo termine al cateterismo intermittente ha fornito buoni risultati clinici. Gli autori sono giunti alla conclusione che resta da vedere "se i pazienti che utilizzano cateteri idrofili presenteranno dei miglioramenti durante il follow-up a lungo termine".

### Commento

Le evidenze ricercate dagli autori in merito ai benefici dei cateteri dotati di rivestimento idrofilo rispetto ai cateteri non rivestiti sono state successivamente ottenute attraverso studi comparativi.

## Risk factors for symptomatic urinary tract infections in individuals with chronic neurogenic lower urinary tract dysfunction

Krebs J, Wöllner J, Pannek J. Spinal Cord 2015 Dec 1. doi: 10.1038/sc.2015.214. [Pubblicazione elettronica prima della stampa]

*Fattori di rischio per infezioni sintomatiche del tratto urinario in soggetti con disfunzione neurogena cronica del tratto urinario inferiore*

### Obiettivo

Lo studio mirava a indagare l'associazione della gestione della vescica, così come le caratteristiche del paziente e della lesione, con l'insorgenza di infezioni del tratto urinario riferite dal paziente, sintomatiche e ricorrenti in pazienti affetti da disfunzione cronica neurogena del tratto urinario inferiore.

### Metodi

Lo studio retrospettivo condotto presso un centro urologico di riferimento terziario in Svizzera ha analizzato i dati di 1104 pazienti (821 maschi, 283 femmine) affetti da disfunzione neurogena cronica del tratto urinario inferiore (durata media di  $20,3 \pm 11,6$  anni), che si erano presentati tra il 2008 e il 2012.

### Risultati

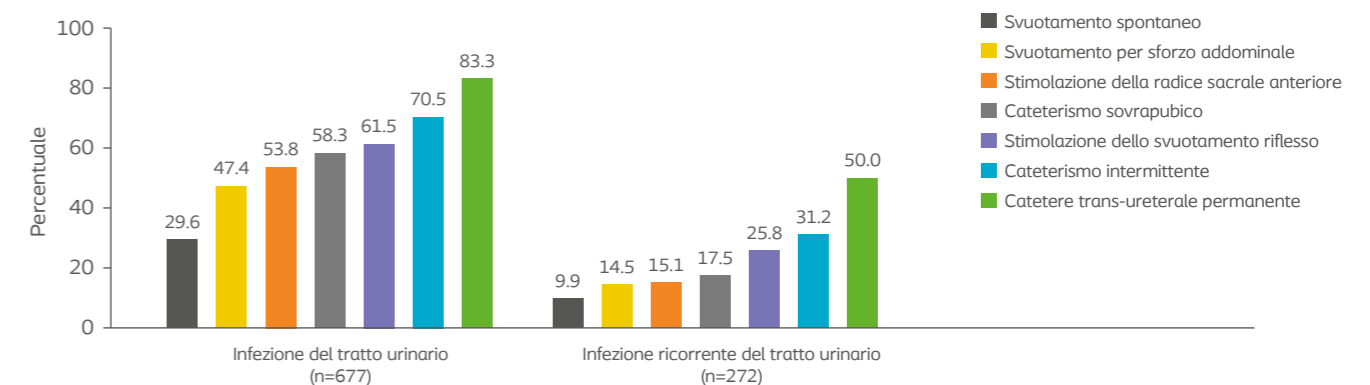
Il metodo di evacuazione della vescica rappresentava un predittore significativo ( $p \leq 0,004$ ) di infezione del tratto urinario (sintomatica e ricorrente). Il maggior numero

di infezioni annuali è stato osservato in pazienti che utilizzavano un catetere trans-uretrale permanente (catetere indwelling), associato a una probabilità 10 volte maggiore di infezione sintomatica del tratto urinario e a una probabilità 5 volte maggiore di infezione ricorrente rispetto allo svuotamento spontaneo. Il tasso di infezione sintomatica del tratto urinario era del 70.5% in caso di cateterismo intermittente e dell'83.3% in caso di catetere trans-uretrale permanente (Immagine 5). Il tasso di infezione ricorrente del tratto urinario era del 31.2% in caso di cateterismo intermittente e del 50.0% in caso di catetere trans-uretrale permanente.

### Conclusioni

Gli autori sono giunti alla conclusione che "il metodo di evacuazione della vescica è il principale predittore di infezione sintomatica del tratto urinario negli individui affetti da disfunzione neurogena del tratto urinario inferiore. I cateteri trans-uretrali permanenti hanno mostrato la più alta probabilità di infezione sintomatica del tratto urinario e dovrebbero essere evitati quando possibile."

Immagine 5. Insorgenza di infezioni del tratto urinario in pazienti con vescica neurogena



# Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance

Perrouin-Verbe B, Labat JJ, Richard I, et al. Paraplegia 1995;33(11):619-24

*Cateterismo intermittente pulito nel periodo acuto in pazienti con lesioni del midollo spinale. Valutazione a lungo termine della tolleranza uretrale e genitale*

## Obiettivo

Lo studio mirava a valutare l'incidenza delle complicanze legate al cateterismo intermittente pulito in una popolazione di pazienti affetti da lesioni del midollo spinale, e a determinare i fattori associati alla compliance del paziente a lungo termine.

## Metodi

Lo studio retrospettivo ha coinvolto 159 pazienti (113 maschi, 46 femmine) sottoposti a cateterismo intermittente pulito nel periodo acuto della lesione del midollo spinale. Il cateterismo intermittente è stato temporaneo in 92 pazienti, con 74 pazienti sottoposti a una diversa modalità di svuotamento (3-360 giorni), ed è stato utilizzato a medio-lungo termine (media 2 anni e 8 mesi) da 67 pazienti. Tutti i pazienti hanno utilizzato cateteri in PVC da 12-14 Fr con lubrificante. Sono stati valutati la frequenza dell'infezione del tratto urinario e il tasso di stenosi uretrale, e le ragioni dell'accettazione a lungo termine.

## Risultati

L'infezione sintomatica del tratto urinario inferiore si è verificata nel 28% dei pazienti, mentre l'infezione citobatterologica asintomatica

è stata riscontrata nel 60% dei pazienti (Immagine 6). Gli uomini presentavano un numero significativamente maggiore di infezioni sintomatiche e asintomatiche rispetto alle donne. I tassi di epididimite e di stenosi uretrale erano in generale rispettivamente del 10% e del 5,3%, raggiungendo il 28,5% e il 19%, rispettivamente, nei pazienti sottoposti a cateterismo intermittente a lungo termine (>5 anni). Il fattore più importante per l'accettazione del cateterismo intermittente a lungo termine era la continenza, seguita dalla possibilità di eseguire la procedura in modo indipendente.

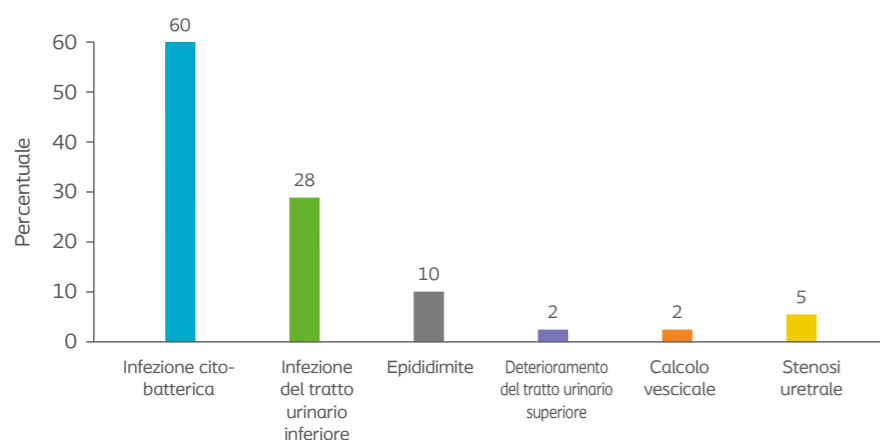
## Conclusioni

Il cateterismo intermittente pulito minimizza le complicanze urinarie nei pazienti con lesioni del midollo spinale. Ciononostante, i problemi a lungo termine di tolleranza uretrale ed epididimite derivanti da un'infezione persistente rimangono in relazione ai cateteri in PVC non rivestiti. Sono necessari ulteriori studi sul cateterismo intermittente a lungo termine in pazienti che utilizzano cateteri idrofilici monouso al fine di stabilire se queste complicanze possono essere prevenute.

## Commento

Le evidenze ricercate dagli autori in merito ai benefici dei cateteri dotati di rivestimento idrofilo rispetto ai cateteri non rivestiti sono state successivamente ottenute attraverso studi comparativi.

Immagine 6. Tasso complessivo di complicanze



## Riferimenti bibliografici

- Jamison J, Maguire S, McCann J. Catheter policies for management of long term voiding problems in adults with neurogenic bladder disorders. *Cochrane Database Syst Rev* 2013;(11):CD004375.
- Pannek J, Blok B, Castro-Diaz D, et al. EAU Guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction, 2013. Disponibile presso: [http://uroweb.org/wp-content/uploads/20\\_Neurogenic-LUTD\\_LR.pdf](http://uroweb.org/wp-content/uploads/20_Neurogenic-LUTD_LR.pdf) [Consultato il 13 aprile 2016].
- DeVivo MJ, Krause JS, Lammertse DP. Recent trends in mortality and causes of death among persons with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80(11):1411-9.
- Whiteneck GG, Charlifue SW, Frankel HL, et al. Mortality, morbidity, and psychosocial outcomes of persons spinal cord injured more than 20 years ago. *Paraplegia* 1992;30(9):617-30.
- Soden RJ, Walsh J, Middleton JW, et al. Causes of death after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2000;38(10):604-10.
- Cameron AP, Wallner LP, Tate DG, et al. Bladder management after spinal cord injury in the United States 1972 to 2005. *J Urol* 2010;184(1):213-7.
- Weld KJ, Dmochowski RR. Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol* 2000;163(3):768-72.
- Shavelle RM, Paculdo DR, Tran LM, et al. Mobility, continence, and life expectancy in persons with Asia Impairment Scale Grade D spinal cord injuries. *Am J Phys Med Rehabil* 2015;94(3):180-91.
- Wyndaele JJ, Maes D. Clean intermittent self-catheterization: a 12-year follow up. *J Urol* 1990;143(5):906-8.
- Perrouin-Verbe B, Labat JJ, Richard I, et al. Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia* 1995;33(11):619-24.
- Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterization: their prevention and treatment. *Spinal Cord* 2002;40(10):536-41.
- Biering-Sorensen F, Nielans HM, Dorflinger T, et al. Urological situation five years after spinal cord injury. *Scand J Urol Nephrol* 1999;33(3):157-61.
- Krebs J, Wollner J, Pannek J. Risk factors for symptomatic urinary tract infections in individuals with chronic neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Spinal Cord* 2015 Dec 1. doi: 10.1038/sc.2015.214. [Pubblicazione elettronica prima della stampa].
- Esclarin De Ruz A, Garcia Leoni E, Herruzo Cabrera R. Epidemiology and risk factors for urinary tract infection in patients with spinal cord injury. *J Urol* 2000;164(4):1285-89.
- Wyndaele JJ, De Sy WA, Claessens H. Evaluation of different methods of bladder drainage used in the early care of spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1985;23(1):18-26.
- McGuire EJ, Savastano J. Comparative urological outcome in women with spinal cord injury. *J Urol* 1986;135(4):730-1.
- Turi MH, Hanif S, Fasih Q, et al. Proportion of complications in patients practicing clean intermittent self-catheterization (CISC) vs indwelling catheter. *J Pak Med Assoc* 2006;56(9):401-4.
- Shekelle PG, Morton SC, Clark KA, et al. Systematic review of risk factors for urinary tract infection in adults with spinal cord dysfunction. *J Spinal Cord Med* 1999;22(4):258-72.
- Giannantoni A, Scivoletto G, Di Stasi SM, et al. Clean intermittent catheterization and prevention of renal disease in spinal cord injury patients. *Spinal Cord* 1998;36(1):29-32.
- Killorin W, Gray M, Bennett JK, et al. The value of urodynamics and bladder management in predicting upper urinary tract complications in male spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1992; 30(6):437-41.
- Bakke A, Vollset SE. Risk factors for bacteriuria and clinical urinary tract infection in patients treated with clean intermittent catheterization. *J Urol* 1993;149(3):527-31.
- Bakke A, Digranes A, Høisaeter PA. Physical predictors of infection in patients treated with clean intermittent catheterization: a prospective 7-year study. *Br J Urol* 1997;79(1):85-90.
- Vahr S, Cobussen-Boekhorst H, Eikenboom J, et al. Evidence-based guidelines for best practice in urological health care. Catheterisation; urethral intermittent in adults; dilatation, urethral intermittent in adults. Associazione Europea degli Infermieri di Urologia (EAUN) 2013. Disponibile presso: [http://uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr\\_DEF.pdf](http://uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr_DEF.pdf) [Consultato il 13 aprile 2016].
- Zowawi HM, Harris PN, Roberts MJ, et al. The emerging threat of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in urology. *Nat Rev Urol* 2015;12(10):570-84.
- Organizzazione mondiale della sanità. Antimicrobial resistance Fact sheet N°194, updated April 2015. Disponibile presso: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs194/en/> [Consultato il 13 aprile 2016].
- Consortium for Spinal Cord Medicine. Bladder management for adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care providers. *J Spinal Cord Med* 2006;29(5):527-73. Disponibile presso: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1949036/pdf/i1079-0268-29-5-527.pdf> [Consultato il 25 Aprile 2016].



Coloplast sviluppa prodotti e servizi che permettono di semplificare la vita delle persone affette da condizioni mediche molto personali e private.

Lavorando a stretto contatto con le persone che utilizzano i nostri prodotti, creiamo soluzioni adeguate alle loro esigenze specifiche. Noi la chiamiamo assistenza sanitaria personale.

La nostra attività comprende la gestione delle stomie, la gestione della continenza, la cura delle ferite e della pelle e l'assistenza urologica.

Operiamo a livello globale e impieghiamo più di 10.000 dipendenti.