

CATETERISMO VESCICALE



PROCEDURE, INDICAZIONI E LINEE GUIDA PER
POTER ESEGUIRE LA MANOVRA IN SICUREZZA

Dott. Mennato Forgione

CATETERISMO VESCICALE E RISCHIO INFETTIVO



Per cateterismo vescicale si intende l'introduzione provvisoria o permanente di un catetere sterile in vescica per via transuretrale o sovra-pubica a scopo diagnostico terapeutico o evacuativo.

Le infezioni delle vie urinarie (IVU) sono associate in una percentuale piuttosto elevata al cateterismo vescicale ed in questi casi prendono il nome di **CAUTI - Catheter Associated Urinary Tract Infections**, ossia un'infezione delle vie urinarie con coltura positiva, riscontrata in pazienti portatori di catetere vescicale a permanenza da almeno 2 giorni.

EPIDEMIOLOGIA

Secondo il CDC di Atlanta (2017) circa il **75%** delle infezioni delle vie urinarie diagnosticate in ospedale è associato a cateterismo vescicale.

Il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC), a marzo 2024, ha pubblicato il rapporto annuale sulle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI). I dati mostrano che, nel 2020, **il 12,7% dei pazienti ricoverati in UTI per più di due giorni ha acquisito almeno un'infezione associata all'assistenza sanitaria (HAI) in UTI e il 95% delle infezioni delle vie urinarie erano in pazienti portatori di catetere urinario.**

Uno studio di prevalenza italiano del 2016 (Istituto Superiore di Sanità – Epicentro, 2016) ha evidenziato che **le infezioni delle vie urinarie rappresentano in Italia il 18% delle ICA.** Circa il 3,6% dei soggetti affetti da CAUTI sviluppa infezioni secondarie pericolose per la vita, come batteriemia o sepsi, che a loro volta aumentano il tasso di mortalità.



FATTORI DI RISCHIO



Bisogna tener presente che il primo fattore di rischio è proprio la cateterizzazione, è opportuno quindi effettuare **un'attenta valutazione della reale necessità del cateterismo vescicale**.

Fattori di rischi legati al pz o non modificabili	Fattori di rischio modificabili
• Sesso femminile • Anziani ≥ 75anni • Malattie severe (es. immunodepressioni) • Diabete Mellito	• Durata della cateterizzazione (fattore dominante) • Posizionamento in maniera non asettica • Errata gestione del catetere (es. mancanza di aderenza alle tecniche di asepsi nella gestione, cambio catetere ad intervalli programmati...) • Mancanza di formazione adeguata dell'operatore e/o del caregiver • Rimozione tardiva del catetere

ALTERNATIVE AL CATETERISMO VESCICALE



Uno studio Svizzero riferisce che l'intervento di maggior impatto e di conseguenza quello più efficace, sarebbe la totale cessazione del loro posizionamento e del loro utilizzo (Swissnoso, 2016).

Alcuni metodi di svuotamento della vescica non invasivi:

- cateteri esterni,
- padelle,
- pappagalli,
- condom per gli uomini,
- pannolini,
- pants...





Lo stesso studio chiarisce come il punto cruciale del discorso delle alternative sia il fatto che questo tipo di prodotti è spesso collegato **all'aumento di personale sanitario** poiché, si rende necessaria la maggior disponibilità degli operatori, per poter favorire, ad esempio l'accompagnamento dei pazienti alla toilette o la sostituzione delle lenzuola qualora fosse necessario... (Swissnoso, 2016)



Cateterismo Intermittente



Il cateterismo intermittente pulito, identificato con l'acronimo **CIC - Clean intermittent catheterization**, è una manovra sicura ed efficace per svuotare la vescica, che ha l'obiettivo di prevenire la ritenzione di urina o l'incontinenza.

Il vantaggio del CIC è che evita il disagio di un catetere a permanenza. A sua volta, **l'assenza di un catetere a permanenza riduce notevolmente il rischio di infezioni correlato alla presenza di un catetere.**

IL CIC è indicato principalmente in due tipologie di persone:

- Persone affette da vescica neurologica (o neurogena)
- Persone senza problemi neurologici, ma con problemi di ritenzione urinaria



POSZIONAMENTO DEL CATETERE VESCICALE



Secondo le linee guida del CDC di Atlanta (2009, agg.2017), le indicazioni ad un utilizzo appropriato del cateterismo vescicale sono 6:

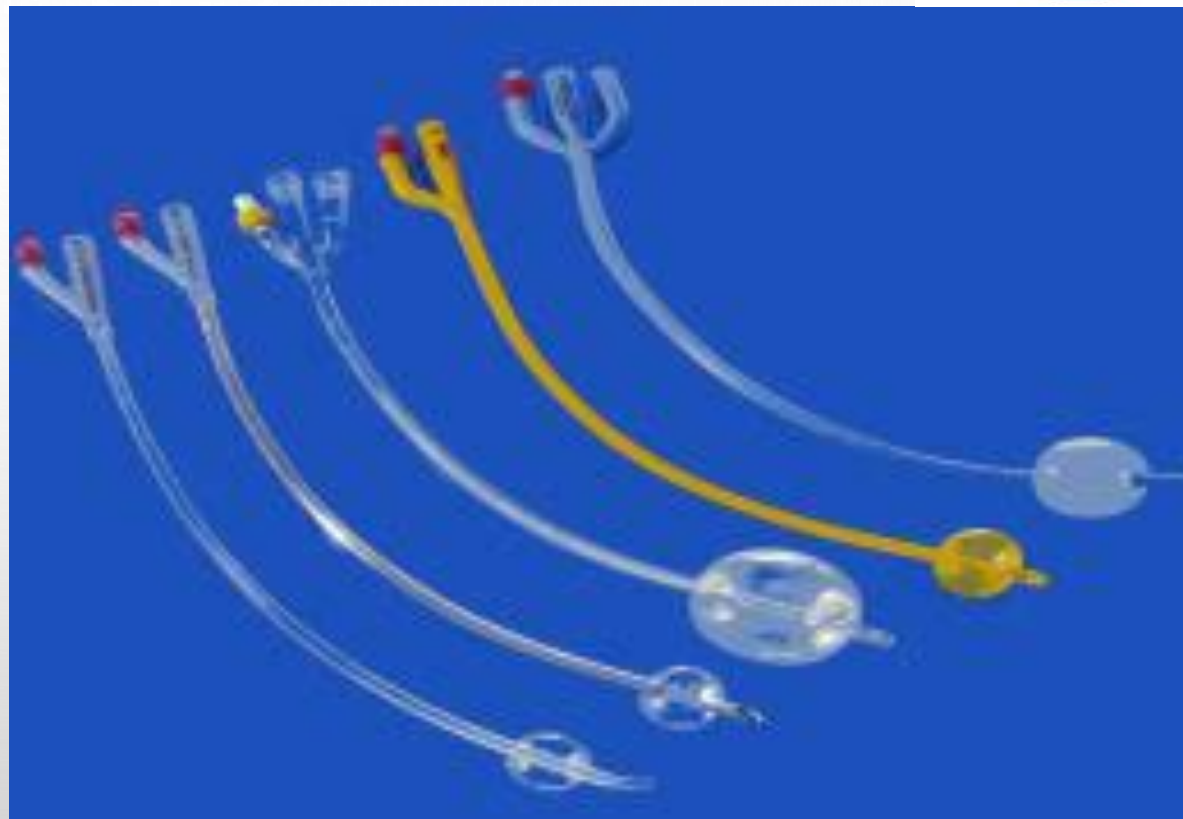
- **Ritenzione o ostruzione urinaria acuta**
- **Monitoraggio accurato dalla quantità di urine in pazienti critici**
- **Uso peri-operatorio in interventi chirurgici selezionati**
- **Assistenza nella guarigione di ferite perineali e sacrali di stadi III o IV in pazienti incontinenti**
- **Comfort al fine vita**
- **Immobilizzazione per traumi o interventi chirurgici**

Scelta della giusta tipologia di Catetere



I parametri che distinguono le tipologie di catetere sono essenzialmente 5:

- **CALIBRO**
- **NUMERO DI VIE**
- **CONSISTENZA:** molli;
semirigidi; rigidi
- **MATERIALE:** lattice; silicone;
hydrogel; PVC
- **ESTREMITA' PROSSIMALE**



Detersione del meato urinario e dei genitali



E' naturalmente assodato che prima di qualsiasi manovra, disinfezione, lubrificazione, inserzione ecc..., va effettuata **un'accurata detersione** del meato urinario e dei genitali.

Lo studio di Khahakaew et al. (2021) paragona due soluzioni, detergente neutro e soluzione salina normale (ovviamente con risciacquo) per la pulizia periuretrale prima dell'inserimento del catetere vescicale. Secondo i risultati di questo studio, nessuna delle due soluzioni è risultata superiore all'altra nella riduzione delle batteriurie.

Tutte le altre linee guida raccomandano l'utilizzo di **detergente neutro**.





Antisepsi del meato urinario

Antisettico	• Clorossidante elettrolitico 0,05% soluzione (es. Amuchina MD soluzione cutanea) (gold standard) • Clorexidina allo 0.5% in soluzione alcolica • Clorexidina soluzione allo 0.015% + cetrimide • Iodopovidone soluzione acquosa al 10%
Tempo di contatto	2 - 3 minuti
Norme di sicurezza	• Clorossidante elettrolitico 0,05% Nessuna particolare precauzione • Clorexidina Nessuna particolare precauzione • Iodopovidone Evitare l'esposizione a fonte di calore. Evitare l'uso contemporaneo con altri antisettici e/o detergenti. Evitare l'uso prolungato in persone con problemi tiroidei. Evitare l'uso prolungato sui bambini.

Lubrificazione dell'uretra



La letteratura scientifica, (Loveday et al. 2014) suggerisce che il gel andrebbe introdotto in uretra mediante una siringa senza ago e questo vale sia per il lubrificante anestetico sia non. **La tecnica dello strofinamento della punta del catetere sul gel lubrificante, posto sul guanto sterile della mano non dominante dell'operatore, va evitata. Non ha nessun fondamento scientifico**, il lubrificante fa effetto solo a contatto con la mucosa ed almeno 5 minuti dopo il suo posizionamento.



Tecnica di posizionamento

Tecnica Sterile o Pulita?





Secondo gli studi disponibili non sembra vi siano differenze nel tasso di infezione tra tecniche di cateterismo a **breve permanenza** sterile e pulito.

I risultati si basano però su studi condotti su popolazioni particolari, come donne partorienti e soggetti sottoposti a intervento chirurgico in elezione.

Queste indicazione, quindi, **si riferiscono solo al cateterismo a breve permanenza.**



Tecnica Sterile o Pulita?



Tecnica Sterile	Tecnica Pulita
• Cateterismo a lunga permanenza • Nelle Unità di cura intensive	• Cateterismo a breve permanenza • CIC (Clean Intermittent Catheterization)

Per quanto riguarda la tecnica sterile è consigliabile che questa venga effettuata da 2 operatori (anche se non vi è controindicazione che questa venga effettuata da 1 solo operatore), mentre la tecnica pulita può essere effettuata più facilmente anche da un solo operatore.

Nel caso di interventi chirurgici, che il cateterismo vescicale venga effettuato in Sala Operatoria.

Gonfiaggio del palloncino



È importante gonfiare il palloncino utilizzando **acqua sterile**. Recenti studi hanno dimostrato come l'uso di aria, acqua non sterile o soluzione fisiologica non sia appropriato per ragioni diverse. In particolare la soluzione fisiologica, a contatto col materiale di cui è costituito il catetere, può cristallizzare rendendo così difficoltoso lo svuotamento del palloncino e potenzialmente la rimozione del dispositivo.



GESTIONE DEL CATETERE VESCICALE A PERMANENZA



Cura del meato: la cura quotidiana del meato urinario va fatta con acqua e sapone. Non è stata dimostrata l'efficacia dell'uso di disinfettanti né di pomate antibiotiche o a base di Iodopovidone, per prevenire l'insorgenza di infezioni.

Utilizzare sacche a circuito chiuso, con valvola anti reflusso e rubinetto che ne permettono lo svuotamento senza scollegarne il sistema, che devono essere sostituite ogni 7 giorni (o comunque secondo le indicazioni del produttore).

La sacca delle urine va mantenuta sotto il livello della vescica e se non provvista di valvola anti reflusso deve essere chiusa ogni qualvolta supera questo livello.

Evitare che la sacca delle urine **venga a contatto con il suolo.**



Vuotare la sacca ogni volta che supera i 2/3 del quantitativo totale e tutte le volte che sia necessario così da evitare ristagno d'urina e l'eventuale formarsi di infezioni

Non contaminare la sacca durante lo svuotamento, disinfettare sempre il rubinetto prima di vuotare la sacca della diuresi, utilizzare un contenitore pulito per ogni paziente, evitare che il rubinetto tocchi a terra o ai bordi del contenitore.

Assicurarsi di **mantenere pervio il flusso delle urine** e comunque fare attenzione che il catetere vescicale e il tubo di drenaggio non si attorciglino.

Fare attenzione ad arrossamenti del meato (soprattutto nell'uomo), ed alla posizione del catetere così da **evitare decubiti** sul meato, o altre parti del corpo.

Se necessario un piccolo volume di urine per l'esame (es, colturale), **aspirarle dall'apposito punto di inserzione con una siringa sterile previa disinfezione**



Se necessario un elevato volume di urine per analisi non colturali, **raccoglierle in modo asettico dalla sacca di raccolta.**

Se viene interrotta l'asepsi perché il catetere vescicale si disconnette accidentalmente o a causa di un errore, riposizionare il catetere vescicale e il sistema di raccolta delle urine utilizzando una tecnica asettica e materiale sterile.

Utilizzare dei **sistemi di fissaggio esterni** per i cateteri vescicali a permanenza.

Effettuare una **corretta educazione e formazione** nella gestione del catetere vescicale del paziente, dei familiari e/o del caregiver.

Utilizzo di **Bundle e Procedure Standardizzate** all'interno delle strutture ospedaliere e di degenza.



Le suddette raccomandazioni sono state tratte dai seguenti studi e Linee Guida:

- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections, 2009; upd 2017.
- Gravante F., Gravante A., Petrosino F. et al: I sistemi di fissaggio esterno del cateterismo vescicale a permanenza nei pazienti adulti ospedalizzati: una revisione narrativa della letteratura; Aniarti – Scenario; 2023; 40(4): 564
- Quaderni – Italian Journal of Medicine; LA RICERCA FINALIZZATA IN AREA MEDICA: APPROFONDIMENTI ASSISTENZIALI DELL'ASSOCIAZIONE A.N.Í.M.O.; Guest Editors: A. Fontanella, G., Pentella, G. Bordin, F. Bertoncini; Authors: F. Bertoncini, S. Di Berardino, I. Lo Burgio, R. Rapetti, L., Tesei, C. Gatta, G. Pentella, Volume 7, Issue 5, Luglio 2019
- Urethral Catheterization: A Review of the Indications, Techniques, and Complications of Male Urethral Catheterization for General Medical Practice – Akanmode , Ekabua , Eketunde , Osanoto , Acholonu and Origbemisoye, September 2020.

Sistemi di fissaggio



Un corretto fissaggio del catetere vescicale contribuisce alla riduzione del rischio di dislocazione dello stesso e di conseguenza all'insorgenza di eventi avversi, tra i quali è stata dimostrata la **riduzione delle infezioni del tratto urinario**

I sistemi di fissaggio più utilizzati nei setting di cura sono le **Fascette Contenitive** o i **Sistemi Adesivi** (es. StatLock e GripLock)



Riduzione delle CAUTI del 45% !!!

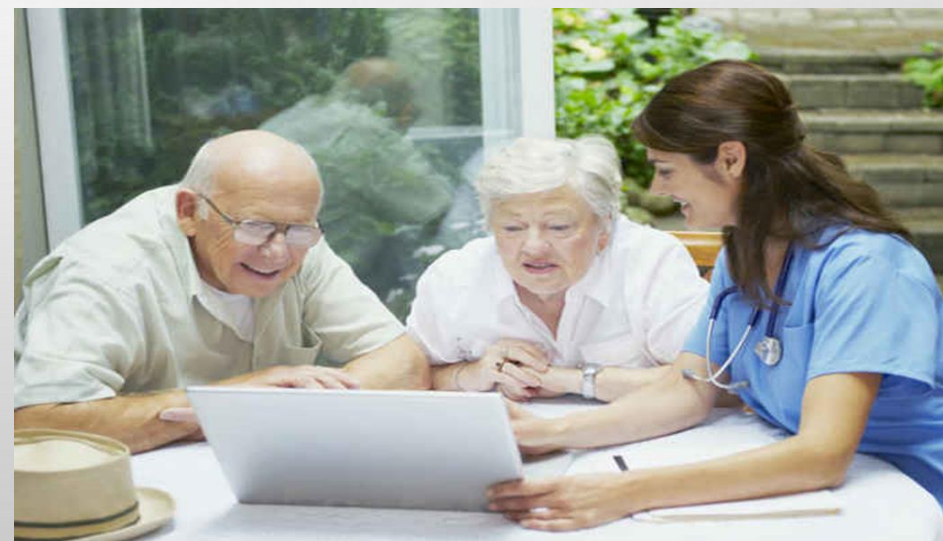
Educazione e Formazione del Paziente, Familiare e Caregiver



Una revisione di letteratura del 2021(Mangal et al., 2021) ha individuato che **coinvolgere i pazienti e la famiglia negli atti volti a prevenire queste infezioni urinarie, portano ad un progresso positivo rispetto alla riduzione del tasso delle infezioni del tratto urinario associato a cateterismo**. Inoltre, un'ulteriore ruolo fondamentale nella prevenzione, prende posto nella funzione di guida, una persona in grado di controllare ed indirizzare il lavoro del team nella giusta direzione, effettuando quindi una corretta **educazione sanitaria**.

Articolo 1 comma 2 del Profilo Professionale dell'Infermiere (DM 739/94)

«l'assistenza infermieristica preventiva, curativa, palliativa e riabilitativa è di natura tecnica, relazionale ed **educativa**. Le principali funzioni sono la prevenzione delle malattie, l'assistenza dei malati e dei disabili di tutte l'età e **l'educazione sanitaria**»



Bundle e Procedure Standardizzate



L'utilizzo di protocolli/procedure operative standardizzate, check list e bundle per il controllo delle ICA è stato rimarcato dal nostro Ministero della Salute in un documento del 2020, dove appunto raccomandava l'utilizzo di questi strumenti per prevenire, controllare e ridurre l'impatto delle ICA e tra queste naturalmente anche quelle catetere correlate.

Già nel 2008 uno studio del Dipartimento di Epidemiologia dell'Istituto Nazionale per le Malattie Infettive "Lazzaro Spallanzani" di Roma, dimostrava l'importanza dell'utilizzo dei Bundle nella pratica clinica nella prevenzione delle ICA e proprio in merito alle CAUTI ha dimostrato che **l'adozione di pratiche assistenziali "sicure" ne riducono il rischio del 45%.**

Uno studio comparativo del 2020, pubblicato dall'Indian Journal Critical Care Medicine ha dimostrato che l'adesione a tutti gli elementi del Bundle, ha portato ad una **diminuzione delle CAUTI del 60%.**

Bundle per la prevenzione delle CAUTI – ASL Rieti



Bundle per la prevenzione delle CAUTI

- Inserire il catetere urinario soltanto in presenza di appropriate indicazioni e lasciarlo in sede solo per il tempo necessario (*rivalutare ogni giorno la necessità del catetere e rimuovere appena possibile*).
- Inserire il catetere utilizzando materiale sterile e tecnica asettica.
- Igienizzare la mani prima e dopo ogni intervento sul catetere.
- Utilizzare e mantenere un sistema a circuito chiuso .
- Favorire il flusso di urina mantenendo la busta di raccolta sotto la vescica.

- 1. Ricorso al posizionamento solo se strettamente necessario (indicazione clinica) e rimozione immediata quando non più indispensabile**
- 2. Massime precauzioni di barriera durante l'inserimento del catetere vescicale**
 - a. Lavaggio antisettico delle mani**
 - b. Uso dei guanti sterili**
 - c. Utilizzo degli occhiali**
- 3. Impiego di lubrificante in confezione monouso sterile**
- 4. Fissaggio del catetere (con apposito dispositivo o con cerotto) per impedirne lo spostamento**
- 5. Impiego di sacca di drenaggio a circuito chiuso sterile e con una porta per il campionamento urine.**
- 6. Posizionamento della sacca di drenaggio delle urine sotto il livello della vescica in una posizione che prevenga il contatto con il pavimento**



**Bundle per la
prevenzione
delle Cauti -
Ospedali
Riuniti di
Ancona**

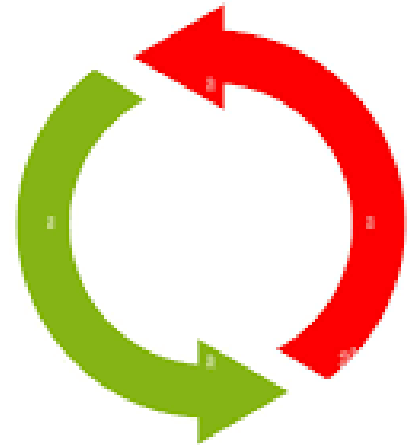
SOSTITUZIONE DEL CATETERE VESCICALE



Ad oggi, purtroppo non c'è ancora una linea di pensiero unica su i tempi di sostituzione del catetere vescicale.

Il CDC di Atlanta dichiara che la sostituzione del catetere vescicale o della sacca di drenaggio, **di routine o ad intervalli fissi prestabiliti non è raccomandata**. I cateteri vescicali e le sacche di drenaggio dovrebbero, invece, essere sostituiti **sulla base di un'indicazione clinica come la presenza di un'infezione, ostruzione o quando il sistema di drenaggio risulta essere compromesso (Categoria II)**.

Oltre il CDC di Atlanta, anche le seguenti Linee Guida: Gould 2009; Saskatchewan Guidelines 2013; Cochrane 2016; raccomandano la sostituzione del catetere quando vi è segno di infezione, ostruzione o comunque solo in base ad indicazione clinica.





Secondo le EAU Guideline **andrebbe programmata anticipatamente la sostituzione del catetere vescicale** proprio per evitare il rischio di insorgenza di ostruzione.

L'UK Royal Cornwall Hospitals NHS Guidance suggerisce invece di **lasciare il catetere in situ fino a 12 settimane**, (riconoscendo che questo non sempre è realizzabile) (Royal Cornwall Hospitals NHS Trust 2015).

Mentre secondo ANZUNS Guideline 2013 (rev2019) e NICE Clinical Guideline CG139 2012 l'approccio migliore sarebbe quello di sostituire il catetere **secondo le indicazioni date dal produttore**.

In ogni caso pur non essendoci ancora prove efficaci su quale sia la frequenza ottimale di sostituzione del catetere, **la sostituzione ad intervalli prestabiliti non è sicuramente quella più raccomandata per la prevenzione delle CAUTI**.

RIMOZIONE DEL CATETERE VESCICALE



Sono molteplici gli studi che confermano come intervento fondamentale per la prevenzione delle CAUTI la rimozione precoce del catetere. Anche perché è stato dimostrato che la probabilità di isolare batteri nel tratto urinario **aumenta del 3-6% per ogni giorno in più di permanenza del catetere in vescica.**

La rimozione del catetere è indicata ogni qual volta sia **terminato il suo scopo** e in particolar modo la rimozione precoce è particolarmente indicata nei pazienti post-operati, al fine di procedere più rapidamente al percorso riabilitativo.

Inoltre tutte le linee guida raccomandano di **non effettuare la ginnastica vescicale** prima della rimozione.



BIBLIOGRAFIA



- Akanmode AM. Et all; Urethral Catheterization: a review of the indications, techniques, and complications of male urethral catheterization for general medical practice, 2020.
- ANMDO; Linee Guida per il corretto utilizzo degli antisettici; 2016.
- ANZUNS-Guidelines Catheterisation-Clinical-Guidelines 2013; rev.2019.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections, 2009; upd 2017.
- Cooper et al. Policies for replacing long-term indwelling urinary catheters in adults; 2016 Jul 26;7(7).
- EAU Linee Guida 2015.
- Gould CV et al. Linee guida per la prevenzione delle infezioni del tratto urinario associate a catetere 2009; 2010 aprile;31(4):319-26.
- Gravante F., Gravante A., Petrosino F. et all: I sistemi di fissaggio esterno del cateterismo vescicale a permanenza nei pazienti adulti ospedalizzati: una revisione narrativa della letteratura; Aniarti – Scenario; 2023; 40(4): 564
- Indian J Crit Care MED, 2020; 24(7):544-550.
- Istituto Superiore di Sanità – EpiCentro; Infezioni correlate all'assistenza, 2024.
- Joanna Briggs Institute. Management of short term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections. Best Practice 2000;4:1-6.4.



- Loveday HP et al; epic3: linee guida nazionali basate sull'evidenza per la prevenzione delle infezioni associate all'assistenza sanitaria negli ospedali NHS in Inghilterra; 2014; 86 Supplemento 1:S1-70.
- Mangal, S., Pho, A., Arcia, A., & Carter, E. Patient and Family Engagement in Catheter-Associated Urinary Tract Infection (CAUTI) Prevention: A Systematic Review. Joint Commission journal on quality and patient safety; 2021;47(9), 591–603.
- Mascherek A., Züllig S.; Raccomandazioni nell'ambito del programma pilota nazionale progress! Sicurezza nel cateterismo vescicale; Swissnoso 2016.
- NICE Clinical Guideline CG139; 2012
- Quaderni – Italian Journal of Medicine; LA RICERCA FINALIZZATA IN AREA MEDICA:APPROFONDIMENTI ASSISTENZIALI DELL'ASSOCIAZIONE A.N.Í.M.O.;Guest Editors: A. Fontanella, G., Pentella, G. Bordin, F. Bertoncini; Authors: F. Bertoncini, S. Di Berardino, I. Lo Burgio, R. Rapetti, L., Tesei, C. Gatta, G. Pentella, Volume 7, Issue 5, Luglio 2019
- Royal Cornwall Hospitals NHS Trust, Guidelines 2015.
- Ruscitti L.E., Puro V. L'utilizzo dei bundle nella pratica clinica, 2008.
- Saskatchewan Guidelines 2013;
- Urethral Catheterization: A Review of the Indications, Techniques, and Complications of Male Urethral Catheterization for General Medical Practice – Akanmode , Ekabua , Eketunde , Osanoto , Acholonu and Origbemisoye, September 2020.
- Webster G, Hood RH, Burrigge CA, et al. Water or antiseptic for periurethral cleaning before urinarycatheterisation: a randomized controlled trial. American Journal Infection Control 2001; 29:389-94.

TAKE HOME MESSAGE



- **Effettuare il cateterismo vescicale solo quando realmente indicato;**
- **Il lavaggio delle mani, la detersione e la corretta antisepsi sono fondamentali nella prevenzione delle CAUTI;**
- **Effettuare il posizionamento mantenendo sempre l'asepsi;**
- **Formare ed Educare Pazienti, Familiari e Caregiver;**
- **Implementare l'utilizzo di Bundle e Procedure Standardizzate;**
- **Favorire la Rimozione Precoce del catetere quando possibile;**



*Consola sempre,
cura se puoi,
non nuocere mai !*



GRAZIE PER L'ATTENZIONE