

Associazione Nazionale Infermieri  
Prevenzione Infezioni Ospedaliere

**DOCUMENTO D'INDIRIZZO PER LA PREVENZIONE DELLE  
INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CORRELATE AL  
CATETERISMO VESCICALE NELL'ADULTO: COSA FARE E  
COSA NON FARE NELLA PRATICA ASSISTENZIALE**

Donatella Barberis  
Giuliano Bon  
Rosa Fecchio  
Concetta Francone  
Gianni Preziosi  
Teresa Rea  
Cristina Tentori  
Luciano Urbani

# INDICE

	<b>PAG.</b>
1. INTRODUZIONE	3
1.a Per leggere il documento	4
2. GLOSSARIO	5
2.a Definizione d'infezione urinaria, colonizzazione	6
3. INDICAZIONI ALL'USO DEL CATETERE VESCICALE	7
3.a Altri metodi di cateterismo vescicale	7
3.b Metodi alternativi al cateterismo vescicale	8
4. INFORMAZIONE DEL PAZIENTE E FORMAZIONE DEL PERSONALE	
4.a Informazione del paziente	8
4.b Formazione dei pazienti, dei loro caregiver e del personale sanitario	8
5. REGISTRAZIONE E DOCUMENTAZIONE	9
6. IGIENE DELLE MANI ED USO DEI GUANTI	9
7. DAL MITO ALL'EVIDENZA: le consuetudini nel cateterismo vescicale	10
7.a Scelta del catetere	10
7.b Sostituzione del catetere	11
7.c Ginnastica vescicale	11
7.d Antisepsi del meato uretrale	12
7.d.1 Igiene dei genitali prima dell'antisepsi	12
7.d.2 Norme d'asepsi durante l'inserzione del catetere	12
7.d.3 Gestione del meato dopo l'inserzione del catetere	12
7.e Lubrificazione, fissaggio, ancoraggio del catetere	13
7.f Sistemi di drenaggio	13
7.g Assunzione di liquidi	14
7.h Lavaggi vescicali	14
8. ALTRE COMPLICANZE: Ostruzione del catetere: il caso della formazione di "Struvite"	15
9. TABELLA DELLE PRATICHE RACCOMANDATE	16
10. AUTORI E VERIFICATORI	19
BIBLIOGRAFIA	20
ALLEGATI	
1. La responsabilità dell'infermiere nel cateterismo vescicale	22
2. Procedura cateterismo maschile	26
3. Procedura cateterismo femminile	32
4. Procedura prelievo campione urina da paziente con catetere vescicale	38
5. Materiali per cateterismo e gestione	40

# 1. INTRODUZIONE

Tutti i professionisti sono consapevoli che le Linee Guida sono utili strumenti per aggiornare e informare correttamente gli operatori sanitari, educare il paziente e il cittadino, garantire l'appropriatezza e l'efficacia della pratica clinica e ridurre la variabilità dei comportamenti. Gli infermieri sentono l'esigenza di individuare e attuare pratiche assistenziali che garantiscono al paziente una sicurezza della cura<sup>1</sup>.

L'Evidence-based Nursing (EBN) è definito come un "processo con cui gli infermieri assumono decisioni cliniche utilizzando le migliori ricerche disponibili, la loro esperienza e le preferenze del paziente"<sup>2</sup>. Il desiderio di offrire (il medico o l'infermiere) o ricevere (il paziente) le cure che si sono dimostrate più efficaci rendono indispensabile il tentativo di avvicinare la pratica medica e infermieristica alle prove scientifiche di efficacia disponibili, orientate alla definizione della "best practice"<sup>1,3</sup>.

Molti studi hanno dimostrato che l'uso d'interventi basati sulla ricerca può favorire il raggiungimento di risultati migliori di quelli che si ottengono con l'assistenza infermieristica basata sulle pratiche tradizionali o di routine, anche se ci rendiamo conto del fatto che cambiare un qualsiasi comportamento, indipendentemente da quali sono gli elementi di prova e da quale parte provengono, è complesso, appassionante e, soprattutto, rappresenta una sfida collettiva. La prescrizione del cateterismo è responsabilità del medico curante, ma gli infermieri hanno piena responsabilità nella sua inserzione e gestione (Allegato 1).

Le infezioni nosocomiali dell'apparato urinario rappresentano fino al 40% di tutte le infezioni correlate alle pratiche assistenziali e l'80% di queste sono connesse con l'uso dei cateteri urinari. Il fattore di rischio più importante per l'infezione è la durata di cateterizzazione. Le pratiche cliniche di gestione del catetere variano ampiamente e frequentemente non si basano su prove di efficacia<sup>4</sup>.

Gli interventi finalizzati a prevenire le infezioni delle vie urinarie associate al cateterismo vescicale si sono focalizzati sulla prevenzione dell'entrata intraluminale o extraluminale di batteri nel sistema di drenaggio e sull'introduzione di microrganismi durante l'inserzione del catetere.

Le ricerche disponibili in letteratura hanno riguardato varie pratiche, comprese le tecniche d'inserimento del catetere, la cura del meato urinario, il tipo di catetere (inclusi quelli ricoperti con antisettici/antibiotici), le soluzioni di lavaggio, l'uso di sistemi di drenaggio chiusi e i comportamenti degli operatori durante l'assistenza erogata.

Lo scopo di questo documento è quello di fornire agli infermieri una guida basata sulle migliori evidenze attualmente disponibili relative alla gestione del catetere vescicale al fine di ridurre l'incidenza d'infezioni del tratto urinario e stimolare cambiamenti nella pratica assistenziale, per quanto l'introduzione degli esiti della ricerca e di altre forme di efficacia nella pratica clinica costituiscano un processo difficile e impegnativo.

Poiché non tutto ciò che viene suggerito nel documento deriva da prove di efficacia è necessario riflettere criticamente sulla propria pratica e documentarsi se esiste un approccio più scientifico.

La pratica clinica offre infinite possibilità di esperienze da cui trarre quesiti che devono stimolare i professionisti infermieri a realizzare progetti di ricerca. Questo documento d'indirizzo è stato creato come risorsa importante per gli infermieri impegnati nella clinica che intendano usare i risultati della ricerca infermieristica come base per il loro processo decisionale e lo sviluppo di linee di comportamento basate su prove d'efficacia; è il frutto dello sforzo congiunto d'infermieri che operano in realtà territoriali e assistenziali differenti.

## 1.a. Per leggere il documento

Le indicazioni contenute nel presente documento sono state estrapolate dalla letteratura. Il lettore troverà tra parentesi le raccomandazioni secondo la classificazione del documento originale. Di seguito sono riportate le categorie delle raccomandazioni utilizzate nel testo.

- **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)/Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) - (USA)<sup>24</sup>**

**Categoria IA:** misure fortemente raccomandate per l'adozione e fortemente supportate da studi sperimentali, clinici o epidemiologici;

**Categoria IB:** misure fortemente raccomandate per l'adozione e supportate da alcuni studi clinici o epidemiologici e da un forte rationale teorico;

**Categoria IC:** misure raccomandate perché esplicitate da leggi, regolamenti, norme regionali, nazionali o internazionali;

**Categoria II:** misure suggerite per l'adozione e supportate da studi clinici o epidemiologici suggestivi o da un forte rationale teorico.

- **National Institute for Clinical Excellence (NICE)<sup>5</sup>**

*Livello di evidenza*

**Ia.** Evidenze provenienti da meta-analisi o trial randomizzati e controllati;

**Ib.** Evidenze provenienti da almeno un trial controllato e randomizzato;

**IIa.** Evidenze provenienti da almeno un trial controllato ma NON randomizzato;

**IIb.** Evidenze provenienti da almeno un altro tipo di studio quasi - sperimentale;

**III.** Evidenze provenienti da uno studio descrittivo NON sperimentale, come gli studi comparativi, quelli di correlazione e caso-controllo;

**IV.** Evidenze provenienti da report di comitati di esperti, o da opinioni e/o esperienza clinica di autorità riconosciute in materia.

*Forza della raccomandazione*

**grado A:** direttamente basati su evidenze di categoria I

**grado B:** direttamente basati su

– evidenze di categoria II, o

– raccomandazioni estrapolate da evidenze di categoria I

**grado C:** direttamente basati su

– evidenze di categoria III, o

– raccomandazioni estrapolate da evidenze di categoria I o II

**grado D:** direttamente basati su

– evidenze di categoria IV, o

– raccomandazioni estrapolate da evidenze di categoria I, II o III.

- **Ministero della Sanità (Mds). Comitato Nazionale per la qualità dell'assistenza. Raccomandazioni per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (1996)<sup>15</sup>**

**Categoria I: misure fortemente raccomandate,** la cui efficacia è supportata da studi clinici controllati oppure sono considerate efficaci dalla maggior parte degli esperti nel settore; sono di pratica applicazione e devono essere adottate in tutti gli ospedali.

**Categoria II: misure moderatamente raccomandate.** Include le misure sostenute da solide evidenze scientifiche, ma non adottabili in tutti gli ospedali, e le misure supportate da forti motivazioni teoriche ma non studiate adeguatamente<sup>15</sup>.

Nei riquadri è espressa l'opinione dei componenti del gruppo di lavoro che ha elaborato il presente documento, opinioni basate sull'esperienza clinico/assistenziale di ciascun componente.

## 2. GLOSSARIO

**Antisepsi:** attività antimicrobica riferita alla cute o alle mucose che si esplica con l'uso di sostanze antimicrobiche (o agenti antisettici) che hanno azione battericida, fungicida o virucida in un determinato tempo e con una tecnica adeguata.

**Antisettico:** formulazione galenica o industriale per l'antisepsi della cute e delle mucose; si differenzia dal disinfettante che viene preparato e utilizzato per la disinfezione delle superfici, degli oggetti, delle attrezzature.

**Catetere urinario:** dispositivo medico usato per drenare l'urina dalla vescica.

**Dispositivo medico:** qualsiasi strumento, apparecchio, impianto, sostanza o altro prodotto, utilizzato da solo o in combinazione (compreso il software utilizzato per il funzionamento) e destinato dal fabbricante ad essere impiegato nell'uomo a scopo di diagnosi, prevenzione, controllo, terapia o attenuazione di una malattia; di studio, sostituzione o modifica dell'anatomia di un processo fisiologico<sup>6</sup>.

**Frizione alcolica delle mani (Alcohol-based handrub):** frizione delle mani con una preparazione idroalcolica a base di alcool al 60-70% ed eccipienti emollienti, idratanti.

**Incontinenza d'urgenza:** l'incontinenza urinaria da urgenza si manifesta in occasione di sensazioni di impellenza minzionale. Il paziente avverte il bisogno improcrastinabile di urinare ed è costretto a precipitarsi alla toilette, talora bagnandosi di urina prima ancora di raggiungerla. La sindrome "frequenza - urgenza - incontinenza da urgenza" può essere espressione, transitoria o a rapida insorgenza, di patologia organica delle vie urinarie come infezione urinaria, urolitiasi o neoplasia vescicale<sup>7</sup>.

**IVU:** infezione delle vie urinarie.

**Lavaggio vescicale/instillazione:** introduzione di liquido sterile o farmaco in vescica attraverso il catetere vescicale sia a scopo terapeutico sia per prevenire la formazione e la ritenzione di coaguli che potrebbero causare ostruzioni e impedimento del flusso.

**Procedura/tecnica asettica:** metodo usato per impedire la contaminazione microbica durante l'inserzione del catetere; prevede l'uso di dispositivi medici sterili, guanti sterili e una modalità tecnica "no touch", "senza contatto" che impedisce la contaminazione dei dispositivi e delle mani con manovre contaminanti.

**Struvite:** calcolo/i. Si tratta di sedimenti che si sviluppano dai cristalli formati nell'urina e accumulati sulle superfici interne del rene, nel bacinetto renale o negli ureteri come conseguenza della colonizzazione batterica.

**UFC:** Unità formanti colonie

## 2.a Definizione d'infezione urinaria

**L'infezione delle vie urinarie** è determinata dall'aggressione di uno o più microrganismi che provoca una risposta infiammatoria, con segni e sintomi di natura e d'intensità variabile secondo le condizioni del paziente<sup>8</sup>.

Essa associa:

- almeno uno dei seguenti sintomi: febbre ( $> 38^{\circ} \text{C}$ ), urgenza urinaria, pollachiuria, bruciore minzionale o dolore sovrapubico in assenza di un'altra causa infettiva o meno;
- ad un'urocoltura positiva<sup>8</sup>.

La soglia per definire un'urocoltura positiva varia tra diversi paesi/autori; in genere per un campione prelevato da mitto intermedio (paziente non cateterizzato) o da portatore di catetere vescicale a permanenza si considera significativa la presenza di non più di due ceppi batterici con una concentrazione  $\geq 10^5$  UFC/ml<sup>9,10</sup>. Questa è anche la definizione di infezione nosocomiale per i soggetti  $>1$  anno utilizzata dal Sistema Nazionale di Sorveglianza delle Infezioni dei Centers for Disease Control (CDC/NNISS del 2004) per l'identificazione delle infezioni dell'apparato urinario catetere correlate.

**La colonizzazione o batteriuria asintomatica** corrisponde alla presenza di uno o diversi microrganismi nell'apparato urinario senza che questi provochino manifestazioni cliniche. Il termine di colonizzazione è preferibile a quello di batteriuria asintomatica<sup>11,12</sup>.

L'incidenza delle infezioni delle vie urinarie (IVU) nei pazienti cateterizzati aumenta progressivamente in relazione alla durata di cateterizzazione: anche utilizzando sistemi di drenaggio chiuso, l'incidenza d'infezioni è mediamente 5- 10% per giorno/catetere; circa il 50% dei pazienti cateterizzati per più di 7-10 giorni sviluppa una batteriuria che raggiunge il 100% dopo 30 giorni di cateterismo<sup>13</sup>.

**L'infezione delle vie urinarie è detta “correlata a pratiche assistenziali quando essa è acquisita in una struttura sanitaria o in generale è correlata alla presa in carico sanitaria di un paziente”<sup>8</sup>.**

L'origine dei batteri di queste infezioni è endogena (flora del paziente) nei 2/3 dei casi.

### 3. INDICAZIONI ALL'USO DEL CATETERE VESCICALE

I cateteri uretrali devono essere inseriti solo in presenza di una precisa indicazione clinica e devono essere rimossi il più presto possibile, non appena l'indicazione all'uso cessa di esistere (Cat. I MdS)<sup>14,15</sup>.

*“Il cateterismo urinario può essere indicato in corso di:*

1. Ostruzione acuta delle vie urinarie e ritenzione urinaria.
2. Disfunzione neurologica permanente della vescica. In questo caso si deve prendere in considerazione per prima la possibilità di un cateterismo ad intermittenza. Spesso i pazienti sono addestrati all'autocateterismo ad intermittenza. Si ricorrerà al cateterismo a permanenza solo nei casi in cui il paziente non sia in grado di effettuare l'autocateterismo o nei casi d'autocateterismo molto difficoltoso.
3. Monitoraggio della diuresi nei pazienti critici e/o con lesioni spinali. Prevalentemente la pratica di monitorare la diuresi oraria è prescritta nei reparti di area critica e richiede l'urinometro. Nei pazienti coscienti e collaboranti, il monitoraggio della diuresi può essere effettuato senza fare ricorso al cateterismo vescicale, utilizzando appositi contenitori che raccolgono le urine prodotte dalla minzione spontanea.
4. Intervento chirurgico che richieda una vescica vuota. Molti interventi urologici (apertura della vescica, chirurgia trans-uretrale della prostata e della vescica, cistopessi e vesciche di sostituzione) necessitano, per il loro buon esito, di un drenaggio delle urine attraverso il catetere. Lo stesso dicasi per alcuni interventi ginecologici o sul tratto gastrointestinale. Gli interventi demolitivi sul piccolo bacino richiedono spesso il cateterismo urinario.
5. Trattamento di neoplasie vescicali con farmaci citotossici topici e trattamenti locali intracavitari con cesio radioattivo.
6. Esecuzione di test di funzionalità vescicale, per il tempo strettamente limitato agli stessi.
7. Svuotamento della vescica prima del parto, laddove la paziente non sia in grado di urinare spontaneamente.
8. Incontinenza urinaria, laddove esistano motivate controindicazioni cliniche all'uso di metodi alternativi al cateterismo uretrale a permanenza, a minor rischio d'IVU (pannoloni, terapia farmacologica, ecc.)
9. Gravi casi di macroematuria e piuria per evitare il tamponamento vescicale”<sup>15,28</sup>

Inoltre la letteratura estende l'uso del catetere vescicale anche in caso di lesioni da pressione sacrali di 3° o 4° stadio in pazienti incontinenti<sup>16,17</sup>.

#### 3.a Altri metodi di cateterismo vescicale

##### *Cateterismo ad intermittenza*

Nei pazienti con lesione spinale acuta o vescica neurogena è preferibile utilizzare il cateterismo ad intermittenza (Categoria II MdS)<sup>15</sup>.

Uno studio retrospettivo di coorte su pazienti con lesioni spinali condotto per 5 anni, pubblicato nel 2003 conclude che nei pazienti con lesioni del midollo spinale la cateterizzazione a permanenza è associata ad un rischio aumentato di formazione di calcoli della vescica<sup>18</sup>.

Anche nel cateterismo ad intermittenza, il catetere deve essere utilizzato una sola volta ed inserito con tecnica “asettica”<sup>19</sup>. Ci sono prove più limitate che l'uso di cateteri ad intermittenza sia associato ad un rischio più basso di batteriuria, rispetto al cateterismo continuo della vescica, ma risulta sicuramente più costoso.

### *Cateterismo sovrapubico*

Una revisione sistematica condotta nel 2005 da Cochrane Collaboration<sup>20</sup> conclude che vi sono prove che i cateteri sovrapubici hanno maggiori vantaggi rispetto ai cateteri vescicali, per il verificarsi di batteriurie, per il disagio del paziente e la possibilità di reinserimento del catetere, ma esprime incertezza sull'importanza della batteriuria clinica; da tenere presente possibili complicazioni quali perforazioni di organi addominali durante l'inserimento.

### **3.b Metodi alternativi al cateterismo vescicale**

“Nei pazienti incontinenti o lungodegenti, è opportuno valutare l'opportunità di ricorrere a metodi alternativi al cateterismo uretrale a permanenza (Categoria II MdS). I pannoloni sono da preferire nei pazienti con autonomia motoria e nelle donne. Il loro utilizzo prevede un'attenta igiene personale, allo scopo di prevenire macerazioni cutanee e infezioni batteriche o micotiche. Il condom può essere utilizzato nei pazienti maschi cooperanti”<sup>15</sup>.

Ulteriori indicazioni sui dispositivi esterni (condom) di raccolta delle urine si trovano nell'allegato N. 5 “**Materiali per cateterismo e gestione**”.

## **4. INFORMAZIONE DEL PAZIENTE E FORMAZIONE DEL PERSONALE**

### **4.a Informazione del paziente**

Prima di effettuare la cateterizzazione il paziente deve essere adeguatamente informato, e occorre ottenere il suo consenso.

### **4.b Formazione dei pazienti, dei loro caregiver e del personale sanitario**

La responsabilità della gestione del catetere è di competenza infermieristica; al professionista infermiere compete anche la formazione e l'addestramento del personale che collabora all'assistenza nelle strutture sanitarie e a domicilio, sia l'informazione e l'educazione del paziente, dei suoi familiari e del personale volontario o retribuito che aiuta il paziente stesso<sup>1,3</sup>

I pazienti ed i caregiver dovrebbero essere istruiti ed addestrati sulle tecniche di igiene e disinfezione delle mani nonché sulla gestione del catetere prima che il paziente sia dimesso dall'ospedale. L'infermiere si accerta che questi abbiano acquisito le abilità necessarie per farlo ed eventualmente integra la formazione e l'addestramento. Addestramento, aggiornamento e supporto continuo dei pazienti e dei caregiver dovrebbero essere disponibili per tutta la durata della cateterizzazione a lungo termine (grado D NICE)<sup>5</sup>.

La cateterizzazione uretrale e tutte le manovre assistenziali devono essere eseguite solo da personale qualificato. (Cat. I MdS)<sup>15</sup>.

#### **Parere degli autori**

Nei testi dei paesi anglosassoni è molto enfatizzata l'importanza della formazione di tutti gli operatori e dei caregiver, coinvolti nell'assistenza del paziente cateterizzato a vario titolo. In Italia la normativa vigente prevede che solo i medici e gli infermieri possano inserire i cateteri vescicali. I cateteri sovrapubici possono essere inseriti solo dai medici. In merito si rimanda al parere giurisprudenziale (Allegato 1) ed alla normativa di riferimento<sup>1,3,21,22</sup>.

## 5. REGISTRAZIONE E DOCUMENTAZIONE

L' inserzione, la sostituzione e la cura del catetere e del sistema di drenaggio dovrebbero essere documentati<sup>13,38</sup> (grado D NICE)<sup>5</sup>.

## 6. IGIENE DELLE MANI ED USO DEI GUANTI

Qualsiasi Linea Guida o documento che tratti della prevenzione delle IVU, cita come azione preliminare d'importanza fondamentale l'igiene delle mani. I due documenti internazionali più recenti che trattano dell'argomento sono le Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità dell'ottobre 2005 (WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care [Advanced Draft])<sup>23</sup> e le Linee Guida per l'igiene delle mani in ambiente sanitario, redatte da D. Pittet e coll. nel 2002 e pubblicate dai CDC statunitensi<sup>24</sup>.

Entrambi gli autorevoli documenti ribadiscono, in sintesi, queste raccomandazioni:

1. lavarsi le mani con acqua e sapone preferibilmente liquido, quando le mani sono visibilmente sporche o contaminate con materiale proteico o visibilmente sporche di sangue o altri fluidi biologici (Cat. IB CDC);
2. eseguire preferibilmente la frizione alcolica delle mani con un prodotto a base d'alcool per l'antisepsi di routine delle mani nelle situazioni sottoelencate, se le mani non sono visibilmente sporche (Cat. IA CDC):
  - a. prima del contatto diretto con i pazienti (Cat. IB CDC),
  - b. dopo la rimozione dei guanti (Cat. IB CDC),
  - c. prima di manipolare dispositivi invasivi per l'assistenza del paziente, sia che si indossino o meno i guanti (Cat. IB CDC),
  - d. dopo il contatto con i fluidi biologici o gli escreti, le mucose, la cute non integra e le medicazioni se le mani non sono visibilmente sporche (Cat. IA CDC),
  - e. spostandosi, durante l'assistenza, da un sito contaminato ad uno pulito del corpo del paziente (Cat. IB CDC),
  - f. dopo il contatto con gli oggetti inanimati (apparecchiatura medica compresa) posti nelle immediate vicinanze del paziente (Cat. IB CDC).

### Nota degli autori

Qualora non sia disponibile nella propria realtà operativa la soluzione antisettica a base alcolica, ricorrere nei casi citati dall'elenco numerato al lavaggio antisettico con un sapone antimicrobico (al punto c si può ricondurre l'esecuzione del cateterismo vescicale).

3. l'uso dei guanti NON sostituisce la necessità di eseguire l'igiene delle mani effettuata con acqua e sapone o con frizione alcolica (Cat. IB CDC)
4. indossare i guanti quando c'è la probabilità di entrare in contatto con sangue o altro materiale potenzialmente infetto, membrane mucose e cute non integra (Cat. IC CDC)
5. rimuovere i guanti dopo essersi occupati di un paziente. Non indossare lo stesso paio di guanti per la cura di più di un paziente (Cat. IB CDC)
6. cambiare o rimuovere i guanti a cura del durante l'assistenza spostandosi da una parte del corpo contaminata verso una parte del corpo pulita all'interno dello stesso paziente. Cambiare o rimuovere i guanti dopo il contatto con un punto contaminato e prima del contatto con un punto pulito o con l'ambiente (Cat. II CDC) evitare la riutilizzazione dei guanti (Cat. IB CDC).

Per ulteriori informazioni sull'igiene delle mani e l'utilizzo dei guanti è possibile consultare i documenti citati all'inizio del paragrafo.

## 7. DAL MITO ALL'EVIDENZA: le consuetudini nel cateterismo vescicale

### 7. a Scelta del catetere

**Il calibro** del catetere deve sempre essere il minore possibile per evitare di traumatizzare la mucosa uretrale: sulla mucosa lesa si possono sviluppare più facilmente processi infettivi e reazioni flogistiche a seguito di lesione o compressione della mucosa che possono portare a esiti stenotici. Inoltre la pressione sulla parete uretrale può ridurre il fisiologico drenaggio dalle ghiandole periuretrali che può esitare in un'uretrite o in un'altra infezione ascendente.

Le indicazioni del Ministero della Salute sulla scelta del catetere sono le seguenti:

“Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il catetere delle dimensioni più piccole possibili, in grado di assicurare un buon drenaggio (Cat.II MdS)”<sup>15</sup>.

Per la scelta della misura del catetere è possibile utilizzare i criteri indicati nella Tabella I.

**Tabella I - Indicazioni per la scelta del diametro del catetere vescicale nei soggetti adulti**

Scala di Charrière = dimensione in mm. del diametro esterno del catetere	Caratteristiche delle urine <sup>25,26</sup>
12 Ch - 4 mm. 14 Ch - 4.7 mm.	Urine chiare
16 Ch - 5.3 mm. 18 Ch - 6 mm.	Urine torbide, per entrambi i sessi
20 Ch - 6.6 mm. 24 Ch - 8 mm.	Piuria e macroematuria

#### Parere degli autori

Dall'esperienza degli autori si evidenzia che il calibro 12 raramente può essere utilizzato nell'adulto come catetere a permanenza. Inoltre in caso di struvite è opportuno utilizzare cateteri di diametro maggiore e soprattutto negli interventi di chirurgia urologica e in caso di ematuria è consigliabile utilizzare cateteri Couvelaire (v. anche Allegato 5) con diametro da 20 a 24 Ch.

**Il materiale** del catetere deve essere scelto in base alle indicazioni al cateterismo e nel rispetto delle indicazioni del fabbricante<sup>6</sup>. Quelli maggiormente utilizzati sono in:

◆ **Lattice siliconato:** è un materiale morbido, flessibile ed economico. Per questo è considerato ideale per i cateterismi a breve termine (in genere 7 – 14 giorni). La tendenza a sviluppare allergie, traumi uretrali e incrostazioni sono considerati limiti del materiale<sup>25,26</sup>

**NB:** il DL 46/97<sup>6</sup> prevede che il fabbricante indichi la classe di appartenenza del dispositivo (del catetere). Generalmente il catetere vescicale in lattice è classificato 2A, per cui è previsto un tempo di permanenza massimo non superiore ai 28 giorni.

◆ **Silicone:** meno flessibile del lattice, è considerato maggiormente biocompatibile. Consigliato per i pazienti con allergia al lattice, il silicone è indicato per cateteri a lungo termine (12 settimane).

**NB:** secondo DL 46/97<sup>6</sup> il catetere vescicale in silicone è generalmente classificato 2B, per cui è previsto un tempo di permanenza superiore ai 30 giorni.

◆ **Pvc:** utilizzato principalmente per la fabbricazione dei cateteri a breve termine, in particolare per il cateterismo ad intermittenza (sono rigidi e senza il palloncino di fissaggio) e nel post operatorio urologico (a tre vie con palloncino).

#### **Parere degli autori**

Le evidenze scientifiche non stabiliscono i tempi di permanenza del catetere vescicale, ma all'aumentare della durata di esposizione aumenta l'incidenza di IVU. Molta attenzione va posta nei primi 7-15 giorni del primo cateterismo perché indipendentemente dalle indicazioni del fabbricante riguardo il tempo di permanenza del catetere, il trascorrere dello stesso favorisce la batteriuria in vescica (eventualmente senza sintomatologia). Tuttavia esiste una normativa di riferimento che stabilisce i tempi di permanenza dei cateteri stessi. Quindi nella scelta del catetere gli infermieri devono basarsi:

- sull'esperienza
- sulla durata prevedibile della cateterizzazione
- sulle indicazioni al cateterismo
- sulle condizioni del paziente
- sulla normativa vigente che regola l'uso dei Dispositivi Medici
- sulle indicazioni del fabbricante del catetere.

### **7.b La sostituzione del catetere.**

I cateteri a permanenza non devono essere sostituiti ad intervalli prefissati. Non ci sono evidenze relative alla frequenza di sostituzione del catetere; la migliore pratica suggerisce di sostituirlo quando necessario. Tuttavia, quando il paziente è a rischio di struvite, si dovrebbe provvedere alla sostituzione del catetere prima che si formino incrostazioni<sup>10,15,27,28</sup>

### **7.c Ginnastica vescicale.**

Prima di rimuovere un catetere vescicale è pratica diffusa eseguire la "ginnastica vescicale". Tale consuetudine non è suffragata da alcuna evidenza scientifica e può essere causa di complicanze al paziente. Infatti se il catetere viene chiuso più volte durante la giornata, eventualmente con la compromissione del circuito chiuso, si determina una stasi di urina all'interno della vescica, che può aumentare l'incidenza delle infezioni urinarie. Il muscolo detrusore della vescica non esegue nessuna forma di "ginnastica" quando il catetere rimane in situ perché lo svuotamento dell'urina avviene per drenaggio e non per contrazione dello stesso muscolo; la ginnastica vescicale non assicura la "correzione" dell'incontinenza. Essa viene garantita dalle strutture sfinteriali e dalla

muscolatura del piano pelvico perineale sia nell'uomo che nella donna: tali strutture muscolari non possono essere esercitate solo mediante il semplice riempimento della vescica. Per questi motivi si può affermare che la vescica dei pazienti non risente della ginnastica vescicale. In conclusione, non ci sono evidenze che raccomandino tale pratica<sup>30</sup> anzi deve essere sconsigliata per le possibili conseguenze sulle vie urinarie.

## 7.d Antisepsi meato uretrale

### 7.d.1 Igiene dei genitali prima dell'antisepsi

Prima di procedere con l'antisepsi è necessario eseguire il lavaggio della regione perianale, apparato genitale, pliche inguinali e del meato uretrale con materiale monouso e detergente liquido:

- per la donna procedere dall'alto verso il basso
- per l'uomo, scoprire il glande e procedere dal meato uretrale verso la zona distale.

Si sconsiglia l'utilizzo di spugne e asciugamani del paziente<sup>12</sup> poiché se non perfettamente puliti e asciutti possono contenere microrganismi proliferati con l'umidità.

### 7.d.2 Norme d'asepsi durante l'inserzione del catetere

“I principi di buona pratica e il parere di esperti sono concordi sul fatto che i cateteri urinari devono essere inseriti usando dispositivi sterili e una tecnica asettica. Il parere di esperti indica che non vi è vantaggio nell'uso delle preparazioni antisettiche per la pulizia del meato uretrale prima dell'inserzione del catetere uretrale rispetto alla sola pulizia con acqua e sapone, ed il disagio del trauma sarà minimizzato usando un lubrificante adatto o un gel sterile anestetico e da usare una volta sola. ...”<sup>31</sup>.

- A) Il catetere deve essere inserito impiegando tecniche asettiche e presidi sterili (Cat. I MdS).
- B) Pulire il meato uretrale prima dell'inserzione del catetere. Effettuare la pulizia del meato urinario con soluzioni antisettiche è inutile. La pulizia del meato urinario riduce il rischio di causare infezioni durante la procedura di cateterizzazione<sup>13,37,38</sup>.
- C) Per l'antisepsi del meato, si suggerisce l'impiego di una soluzione antisettica a base di clorexidina associata a cetrimide o derivati del cloro; sono consigliate anche sostanze a base di iodopovidone in soluzione acquosa: è preferibile che l'antisettico sia in confezione monodose (Cat. II MdS).
- D) Usare un lubrificante adatto, prelevato da un contenitore monouso, per minimizzare il trauma uretrale e l'infezione (Cat. II MdS).

### 7.d.3 Gestione del meato dopo l'inserzione del catetere vescicale

La pulizia quotidiana della zona meatale è considerata necessaria poiché è noto che la risalita per via extraluminale è quella maggiormente utilizzata dai microrganismi patogeni quando s'impiegano sistemi di drenaggio chiusi.

La letteratura è concorde nel consigliare la pulizia quotidiana della zona meatale, da svolgersi tramite semplice detersione con acqua e detergente<sup>4,31,37,38</sup>.

## 7.e Lubrificazione, fissaggio, ancoraggio del catetere

Durante l'inserzione del catetere, per minimizzare il trauma uretrale ed il conseguente rischio d'infezione, dovrebbe essere usato un lubrificante adatto, possibilmente in confezione da usarsi una volta sola (monouso) (grado D NICE, Cat. II MdS)<sup>5,15</sup>.

Nel cateterismo maschile è importante l'introduzione di un gel lubrificante sterile sia profondamente nell'uretra che dalla punta fino a metà del catetere.

In quello femminile, poiché la lunghezza dell'uretra è inferiore, è preferibile lubrificare esclusivamente il catetere.

### Parere degli autori

Per cateterismi che si prevedono difficili e/o dolorosi, è preferibile utilizzare dei lubrificanti sterili con anestetico (tipo lidocaina).

Per evitare la trazione, che può causare lesioni delle mucose ed un aumento del rischio infettivo, le indicazioni al fissaggio del catetere sono differenti se ci si riferisce ad un paziente di sesso femminile o maschile.

L'Istituto Superiore di Sanità suggerisce di:

- “fissare la parte esterna del catetere per ridurne la mobilità all'interno dell'uretra ed evitare quindi possibili traumi”, senza meglio precisare le modalità.

Ulteriori indicazioni, ad esempio quelle riportate nelle procedure in allegato 2 e 3, derivano dall'esperienza degli autori.

Il palloncino è il sistema di ancoraggio dei cateteri tipo Foley e deve essere riempito **solo dopo** l'inserzione del catetere in vescica, seguendo le indicazioni del produttore riportate sul dispositivo.

### Parere degli autori

Sulla documentazione consultata dal gruppo di lavoro si sono trovate innumerevoli e diverse indicazioni sul tipo di liquido da inserire nel palloncino; l'esperienza degli autori suggerisce l'uso di soluzione fisiologica perché facilmente reperibile in ogni realtà operativa. Spesso la soluzione fisiologica non viene usata a questo scopo perché si ritiene che il sale contenuto possa cristallizzare e occludere la via di svuotamento del palloncino: in letteratura non si è trovato riscontro su tale evenienza. Uno studio ha confrontato in vitro l'uso di acqua sterile e di soluzione fisiologica, assegnando in maniera randomizzata circa 2000 cateteri a ciascun gruppo. Non sono emerse differenze significative nello svuotamento del palloncino dopo 4 settimane di permanenza del liquido<sup>34</sup>.

Prima di rimuovere il catetere è necessario sgonfiare il palloncino.

## 7. f Sistemi di drenaggio

L'introduzione dei cateteri a drenaggio chiuso ha rappresentato il passo in avanti più significativo nella prevenzione delle IVU di origine esogena nei pazienti con cateterismo a permanenza.

È fortemente raccomandato l'uso di sacche a circuito chiuso sterili (con rubinetto di drenaggio) (Cat. I MdS). L'Istituto Superiore di Sanità evidenzia che tale misura dovrebbe essere adottata in tutti i pazienti cateterizzati<sup>28</sup>.

Tali sistemi di drenaggio devono essere chiusi, sterili, pre-connessi al catetere<sup>38</sup>.

È molto importante posizionare la sacca di drenaggio sempre al di sotto del livello della vescica, ma sollevata dal pavimento per non favorire contaminazioni dovute all'ambiente esterno<sup>28</sup>.

La sacca di raccolta non va scollegata dal catetere se non per buoni motivi clinici. Per il prelievo di urina (es. esame colturale), la raccolta del campione deve essere effettuata attraverso l'apposito dispositivo precedentemente disinfettato, utilizzando ago o siringa sterili (Cat. I MdS). Vedi anche procedura nell'Allegato 4.

L'utilizzo di soluzioni antisettiche nella sacca non è raccomandato<sup>38</sup>.

## 7.g Assunzione di liquidi

È necessario che il paziente assuma una quantità adeguata di liquidi; attualmente è consigliato assumere giornalmente liquidi pari a 30 cc/kg del peso corporeo, a meno che non sia controindicato dalle condizioni cliniche del paziente.

Occorre tener conto di una diuresi quotidiana di circa 1.500 cc; questa quantità di liquidi eliminata serve a mantenere l'urina diluita e contribuisce a fare diminuire le incrostazioni del catetere. Nei pazienti cateterizzati non c'è nessuna prova che sostenga la pratica corrente di far assumere ai pazienti la vitamina C supplementare, in pillole o succo di mirtillo per acidificare l'urina come prevenzione delle incrostazioni<sup>31</sup>.

## 7.h Lavaggi vescicali

“L'irrigazione della vescica con antibiotici o disinfettanti non riduce il rischio di batteriuria nei pazienti cateterizzati e dovrebbe, quindi, essere evitata” (Cat. II MdS). La migliore evidenza suggerisce e indica che l'introduzione di tali agenti può avere effetti tossici locali e contribuisce allo sviluppo dei microrganismi resistenti.

“Attualmente l'unica indicazione all'uso di lavaggi urinari è limitata a patologie d'interesse urologico (urine fortemente corpuscolate, piuria, macroematuria) e l'irrigazione va eseguita in condizioni d'asepsi con sistemi a circuito chiuso utilizzando cateteri a tre vie. Quando si verifica l'ostruzione del catetere, è preferibile cambiare il catetere piuttosto che ricorrere ad irrigazioni frequenti per eliminare incrostazioni o biofilm” (Cat. II MdS).

L'irrigazione, l'instillazione e il lavaggio vescicale non devono essere utilizzate per prevenire le infezioni urinarie catetere-correlate<sup>38</sup>.

### Parere degli autori

Nel post operatorio urologico e nelle ematurie di origine neoplastica, spesso non si riesce a ripristinare il corretto drenaggio vescicale solo utilizzando il lavaggio attraverso la terza via del catetere (cistoclisi).

Per evitare il tamponamento della vescica, evenienza in cui la vescica è completamente riempita di coaguli che ostacolano la diuresi corretta, si deve a volte ricorrere al lavaggio con soluzione fisiologica usando una siringa cono catetere o “schizzettone”. È opportuno che tale lavaggio sia effettuato con azione energica d'introduzione ed aspirazione della fisiologica per asportare i coaguli.

Qualora non ci sia una manutenzione attenta del sistema e si determini un conseguente tamponamento, la soluzione che rimane, da attivare quanto prima, è solo endoscopica. Si ricorda che i lavaggi vescicali vanno eseguiti con presidi sterili e manovre asettiche.

## 8 . ALTRE COMPLICANZE

### **Ostruzione del catetere: il caso della formazione di “STRUVITE”**

Oltre alle infezioni e le batteriurie catetere correlate, l'evenienza più comune nei pazienti con catetere vescicale a permanenza è l'ostruzione del catetere<sup>29,33</sup>. Questo evento, doloroso per il paziente e fonte di disagio per la sua famiglia e/o il caregiver, è frequente nella pratica infermieristica soprattutto per chi opera nell'assistenza domiciliare, nelle case di riposo e nei servizi di emergenza del 118. Nonostante l'evento sia frequente, la patogenesi dell'ostruzione non è molto conosciuta da tutti.

La struvite inizia con la colonizzazione batterica della vescica. Infatti, dopo 7-15 giorni dalla cateterizzazione compare batteriuria, frequentemente polimicrobica (da 2 a 4 specie microbiche diverse con un elevato "turnover" dei microrganismi).

Nella maggioranza dei casi la batteriuria è asintomatica. Però quando sono presenti batteri ureasi-produttori, che scindono l'urea dell'urina in ammoniaca che poi diviene ammonio, si ha un aumento del pH dell'urina per aumento dei sali di ammonio. Lo stesso pH elevato favorisce lo sviluppo batterico nel tratto urinario.

L'aumento dei sali di ammonio in presenza di una temperatura di 37°C, determina una concentrazione ed una supersaturazione con la precipitazione di sali di fosfato-ammonio-magnesiaco, in termine più semplice: struvite<sup>35</sup>.

I depositi di struvite sulla superficie e all'interno del catetere rendono difficile lo svuotamento vescicale, con conseguente aumento della pressione intravescicale e reflusso vescico-ureterale. Questo è il meccanismo della formazione della calcolosi urinaria di origine infettiva legata alla presenza di un corpo estraneo quale il catetere.

La presenza stessa del catetere rende problematico il trattamento: l'eradicazione del patogeno è difficile e le recidive numerose<sup>36,37</sup>.

Tutte le condizioni che favoriscono l'immobilità e l'allettamento, quali trauma, ictus, ecc, associate alla presenza di un corpo estraneo, quali fili di sutura o cateteri introdotti all'interno della vescica attraverso l'uretra, contribuiscono a formare calcoli di fosfato ammonio magnesiaco.

È possibile monitorare la formazione di struvite registrando il pH urinario, che qualora risultasse aumentato indicherebbe l'inizio di una potenziale ostruzione del catetere.

Anche l'odore di ammoniaca può rivelare la presenza di quei microrganismi produttori di ureasi che richiede l'attivazione di controlli della diuresi più frequenti.

L'adeguata idratazione del paziente consente di contrastare o ritardare l'ostruzione del catetere (vedi sopra). L'esperienza degli autori suggerisce che è opportuno effettuare il cambio catetere per prevenirne l'ostruzione quando compaiono riduzione del flusso urinario o sedimenti nella sacca di raccolta diuresi.

## 9. TABELLA DELLE PRATICHE RACCOMANDATE

Tali raccomandazioni provenienti dalla letteratura scientifica internazionale sono indirizzate a tutti i professionisti infermieri che devono inserire o gestire un catetere vescicale uretrale (escluso intermittente) nei pazienti, sia in ambito domiciliare che nelle strutture ospedaliere o residenziali assistite.

<b>Pratica raccomandata</b>	<b>Classificazione della raccomandazione</b>	<b>Fonte</b>
<b>1. Necessità di cateterismo uretrale</b>		
I cateteri uretrali devono essere inseriti solo in presenza di una precisa indicazione clinica e devono essere rimossi appena possibile non appena cessi l'indicazione all'uso.  Utilizzare il cateterismo uretrale soltanto dopo avere considerato i metodi alternativi di gestione.	Categoria I  Class D/GPP  Grado D	MdS 1996  EPIC2- NHS 2007 NICE 2003
Revisionare regolarmente l'esigenza clinica del paziente di proseguire la cateterizzazione urinaria e rimuovere il catetere appena possibile. Valutare la necessità clinica, la durata prevista, la preferenza del paziente e il rischio infettivo del cateterismo vescicale.	Class D/GPP  Grado C	EPIC2- NHS 2007  NICE 2003
<b>2. Selezione del tipo e del sistema di catetere</b>		
Utilizzare il calibro più piccolo per permettere il drenaggio di urine chiare; in caso di urine torbide ed ematuria occorre usare calibri più grandi.	Categoria II	MdS
La scelta del materiale del catetere dipenderà da esperienza clinica, dalla valutazione del paziente e dalla durata prevista di cateterizzazione.  La scelta del materiale ed il calibro del catetere dipenderanno da una valutazione delle caratteristiche individuali del paziente e dalla predisposizione al bloccaggio	Class D  Grado D	EPIC2- NHS 2007  NICE 2003
Utilizzare sistemi di drenaggio chiusi sterili (con rubinetto di drenaggio).  Collegare i cateteri uretrali ad un sistema di deflusso urinario chiuso sterile.	Categoria I  Class A	MdS 1996  EPIC2- NHS 2007

(segue)

(continuazione tabella)

<b>Pratica raccomandata</b>	<b>Cassificazione raccomandazione</b>	<b>Fonte</b>
<b>3. Inserzione del catetere</b>		
Prima dell'inserzione del catetere pulire il meato uretrale.	Class D	NICE 2003
Lavarsi le mani e utilizzare i guanti per qualsiasi manipolazione sul sistema di drenaggio urinario.	Categoria I B	CDC/HICPAC 2002
Lavarsi le mani dopo aver rimosso i guanti.	Categoria I B	CDC/HICPAC 2002
La cateterizzazione è una procedura asettica. Il catetere deve essere inserito utilizzando una tecnica asettica e presidi sterili.	Class D Categoria I	EPIC2- NHS 2007 MdS 1996
Usare lubrificante in confezione monodose. Usare un lubrificante adatto da un contenitore monouso per minimizzare trauma uretrale e l'infezione.	Categoria II Grado D Class D	MdS 1996 NICE 2003 EPIC2- NHS 2007
Documentare l'esigenza di cateterizzazione, dell'inserzione del catetere e della cura. L'inserzione, i cambiamenti, la cura e la tendenza al bloccaggio del catetere dovrebbero essere documentati.	Class D/GPP Grado D	EPIC2- NHS 2007 NICE 2003
<b>4. Gestione del catetere</b>		
Assicurare il libero deflusso delle urine.	Categoria I	MdS 1996
Il sistema di drenaggio delle urine a circuito chiuso non dovrebbe essere mai staccato dal catetere (salvo che per buoni motivi clinici).	Categoria I Grado A	MdS 1996 EPIC2- NHS 2007
Effettuare l'igiene del meato urinario con acqua e sapone quotidianamente. L'igiene personale quotidiana è una procedura sufficiente ad ottenere l'igiene del meato uretrale.	Grado A Class A	NICE 2003 EPIC2- NHS 2007
Prelevare i campioni di urina dall'apposito sito di prelievo utilizzando una tecnica asettica.	Categoria I Class D/GPP	MdS 1996 EPIC2-NHS 2007
Posizionare il sacchetto di drenaggio urinario sotto il livello della vescica usando un supporto che impedisce il contatto con il pavimento. Per permettere il costante flusso urinario posizionare la sacca di raccolta sotto il livello della vescica	Class D/GPP Categoria II	EPIC2- NHS 2007 MdS 1996
I cateteri dovrebbero essere cambiati soltanto quando clinicamente necessario, o secondo la raccomandazione del produttore.	Grado D	NICE 2003
Non aggiungere soluzioni antisettiche o antimicrobiche nei sacchetti urinari di drenaggio.	Class A	EPIC2- NHS 2007
Non effettuare le irrigazioni, le instillazioni e i lavaggi vescicali per prevenire l'infezione delle vie urinarie associate al catetere	Categoria II Class A	MdS 1996 EPIC2- NHS 2007

(continuazione tabella)

<b>Pratica raccomandata</b>	<b>Classificazione raccomandazione</b>	<b>Fonte</b>
<b>5. Formazione degli operatori sanitari, dei pazienti e dei parenti</b>		
La cateterizzazione e tutte le manovre assistenziali sul catetere devono essere eseguite solo da personale qualificato. Gli operatori sanitari devono essere formati nell'inserzione e nella manutenzione del catetere.	Categoria I  Class D/GPP  Grado D	MdS 1996  EPIC2- NHS 2007 NICE 2003
Addestrare e supportare adeguatamente sia i pazienti portatori di cateteri a lungo termine che i loro caregivers	Grado D	NICE 2003
I pazienti ed i parenti dovrebbero essere istruiti circa il loro ruolo nell'impedire l'infezione di apparato urinario.	Class D/GPP	EPIC2- NHS 2007

### **Acronimi e fonte delle raccomandazioni riportate**

**MdS 1996:** Cortecchia W, Curti C, Dametto MP, Di Todaro O, Moro ML, Petrosillo N, et al. Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (IVU) nei pazienti cateterizzati: uso di catetere e assistenza infermieristica. Ministero della Sanità, Comitato Nazionale per la valutazione della qualità dell'assistenza. GIIO 1996;3(1):9-18

**CDC/HICPAC 2002:** Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR 2002 October 25;51(RR16)

**NICE 2003:** National Institute for Clinical Excellence, Clinical Guideline 2 Infection control, Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care, June 2003.

**EPIC2- NHS 2007:** Pratt R, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SRLJ, McDougall C, Wilcox MH. Epic2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. Journal of Hospital Infection 2007;65S:S1-S64

## 10. AUTORI E VERIFICATORI

### **Autori:**

Sig.ra Donatella Barberis	ANIPIO	Infermiera Controllo Infezioni, ASL2 Torino
Sig.ra Rosa Fecchio	ANIPIO	Infermiere Controllo Infezioni, AO- Pescara
Sig.ra Concetta Francone	ANIPIO	Infermiera Controllo Infezioni, AOUP Pisa
Sig. Gianni Preziosi	ANIPIO	Infermiere Controllo Infezioni, INMI Roma
Sig.ra Teresa Rea	ANIPIO	Infermiera Controllo Infezioni, AOU- Federico II Napoli
Sig.ra Cristina Tentori	ANIPIO	Infermiera Controllo Infezioni, Ospedale Lecco
Sig. Giuliano Bon	INFERMIERIONLINE	Infermiere esperto in Urologia, Ospedale Gorizia
Sig. Luciano Urbani	INFERMIERIONLINE	Infermiere esperto in Urologia, Ospedale Mestre (Ve)

### **Verificatori:**

Dr. Nicola Petrosillo, Infettivologo, Istituto Nazionale delle Malattie Infettive “Lazzaro Spallanzani”, Roma.

Sig.ra Nives Nadia Piccin, Infermiera Controllo Infezioni, Coordinatore infermieristico, Azienda Ospedaliera San Giovanni Battista di Torino.

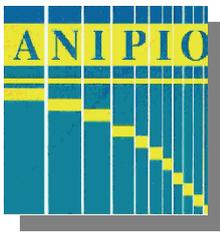
### **Contributo:**

Dott. Luca Benci, Giurista, esperto di diritto delle professioni sanitarie.

## BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Decreto Ministeriale 14 settembre 1994 N. 739. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale dell'infermiere. Gazzetta Ufficiale 9 gennaio 1995, n. 6
- <sup>2</sup> DiCenso A, Cullum N, Ciliska D. Implementing evidence-based nursing: some misconceptions [editorial]. *Evidence Based Nursing* 1998 Apr;1:38-40
- <sup>3</sup> Codice deontologico dell'infermiere, Maggio 1999 [online] [www.ipasvi.it/professione/content.asp?ID=19](http://www.ipasvi.it/professione/content.asp?ID=19)
- <sup>4</sup> Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery. Management of short term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections [on line]. 2000 Vol. 4 <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/bpidc.pdf> (16 ottobre 2005)
- <sup>5</sup> National Institute for Clinical Excellence, Clinical Guideline 2 Infection control, Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care. June 2003[on line] <http://www.nice.org.uk/pdf/CG2fullguidelineinfectioncontrol.pdf>
- <sup>6</sup> Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, N. 46. Attuazione della direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici. Gazzetta Ufficiale 6 marzo 1997, n. 54, Supplemento ordinario n. 49/L
- <sup>7</sup> Artibani W. L'incontinenza urinaria, parlarne e conoscerla per risolverla. Quaderni di Medicina. Pisa: Pacini Editore Medicina; 1998. p.9
- <sup>8</sup> Société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) et Association française d'urologie (AFU). Nosocomial urinary tract infections (NUTI) in adult patients. Consensus conference, Paris 2002; short text, *Médecine et maladies infectieuses* 2003;33:218s-222s
- <sup>9</sup> Maki D, Tambyah P. Engineering out the risk of infection with urinary catheters. *Emerg Infect Dis* 2001 march-april;7(2):1-6 [on line] [www.md.ucl.ac.be/didac/hosp/maki.pdf](http://www.md.ucl.ac.be/didac/hosp/maki.pdf)
- <sup>10</sup> Pavese P. Nosocomial urinary tract infections: definition, diagnosis, physiopathology, treatment. *Médecine et maladies infectieuses* 2003;33:266s-274s
- <sup>11</sup> Lindsay EN, Bradley , Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. Infectious Diseases of America Guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *CID* 2005 March;40:643-54 [on line] <http://www.journals.uchicago.edu/CID/journal/issues/v40n5/35309/35309.web.pdf>
- <sup>12</sup> Prèvention de l'infection urinaire nosocomiale: recommandations pour la pose et la gestion d'une sonde vèsicale. CCLIN SUD-OUEST, version II validée par le conseil d'orientation du CCLIN SUD-OUEST le 31/10/2003 (CCLIN: Centre de Coordination de lutte contres les infections nosocomiales) [on line] <http://www.cclin-sudouest.com/recopdf/sondagep2.pdf>
- <sup>13</sup> National Health Service United Kingdom. Urinary catheterisation & catheter care – Best Practice Statement June 2004 [on line] [www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/Urinary\\_Cath\\_COMPLETE.pdf](http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/Urinary_Cath_COMPLETE.pdf)
- <sup>14</sup> Garibaldi RA. Hospital-acquired urinary tract infections: epidemiology and prevention. In. Wenzel RP. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. Baltimora: Williams and Wilkins Ed; 1987 p. 335-43
- <sup>15</sup> Cortecchia W, Curti C, Dametto MP, Di Todaro O, Moro ML, Petrosillo N, *et al*. Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (IVU) nei pazienti cateterizzati: uso di catetere e assistenza infermieristica. Ministero della Sanità, Comitato Nazionale per la valutazione della qualità dell'assistenza. *GIIO* 1996;3(1):9-18
- <sup>16</sup> Toughill E. Indwelling urinary catheters – common mechanical and pathogenetic problems. *AJN* 2005 105(5):35-7
- <sup>17</sup> National Guideline Cleringhouse. Urinary incontinence. 7/31/2006 [on line] [www.guideline.gov](http://www.guideline.gov)
- <sup>18</sup> Ord J, Lunn D, Reynard J. The administration of the blister and the risk of formation of the stone of blister in spinal marrow have damaged the patients. *The Journal of Urology* 2003; 170(5):1734-7
- <sup>19</sup> Grigoleit U, Pannek J, Stohrer M. Catetherism intermittent disposable. *Der Urologe A*. 2006;45(2):175-182

- 20 Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for short-term bladder drainage in adults. (Cochrane Reviews) In: The Cochrane Library, 2005:3
- 21 Legge n° 42 del 26 febbraio 99. Disposizioni in materia di professioni sanitarie. Gazzetta Ufficiale 2 marzo 1999, n. 50
- 22 Legge n° 251 del 10 agosto 2000. Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica. Gazzetta Ufficiale del 6 settembre 2000, n. 208
- 23 World Health Organization. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft) Part of the WHO Consultation on Hand Hygiene in Health Care, Global Patient Safety Challenge, 2005-2006: "Clean Care is Safer Care" WHO World Alliance for Patient Safety - Practice Guidelines. [on line] [http://www.ministerosalute.it/resources/static/primopiano/274/HH\\_Guidelines\\_10Oct2005\\_AdvDraft\\_FINAL.PDF](http://www.ministerosalute.it/resources/static/primopiano/274/HH_Guidelines_10Oct2005_AdvDraft_FINAL.PDF)
- 24 Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR 2002 October 25;51(RR16):1-44. Tradotto in Orientamenti ANIPIO n. 5, marzo 2003
- 25 Robinson J. Urethral catheter selections. Nurs Stand 2001 Mar 7-13;15(25):39-42
- 26 Benyon M, De Laat T, Greenwood J, Van Opstal T, Lindblom E, Emblem EL. Urethral catheterization. Section 1: male catheterization [on line]. 2005 – European Association of Urology Nurses [http://www.uroweb.nl/files/uploaded\\_files/EAUNMaleCath2005.pdf](http://www.uroweb.nl/files/uploaded_files/EAUNMaleCath2005.pdf)
- 27 Mercer Smith J, Indwelling catheter management: from habit – based to evidence – based practice. Ostomy wound management 2003;49(12):34-45
- 28 Donelli GF, Di Carlo V, Guaglianone E, Francolini I, Di Rosa R, Antonelli M *et al.* Protocollo per la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle infezioni delle vie urinarie associate ai cateteri vescicali - Rapporto Istisan. Istituto Superiore di Sanità 03/40 [on line]. <http://www.iss.it/binary/publ/publi/0340.1109234539.pdf> 2003
- 29 Drinka Paul J. Complications of Chronic Indwelling Urinary Catheters, Clinical practice in long-term care, Journal of the American Medical Directors Association 2006; 7(6): 388-392
- 30 Gobbi P. Va praticata la ginnastica vescicale prima di rimuovere il catetere? Assistenza Infermieristica e Ricerca 2001;20(3):140-1
- 31 Society of Urologic Nurses and Clinical Practice Guidelines Task Force. Clinical practice guidelines. Care of the patient with an indwelling catheter. Urol Nurs 2006;26(1):80-81
- 32 Brugnolaro G, Petrova N, Vianello F, Zampieron F. Indagine sulle tecniche di lubrificazione nel cateterismo vescicale maschile. In Atti V° Congresso Nazionale AIURO; 1999 ottobre 7-9; Palermo
- 33 Tenkea P, Jackelb M, Nagyc E. Prevention and Treatment of Catheter-Associated Infections: Myth or Reality? EAU Update Series 2 (2004) 106–115
- 34 Oson H, Chi-fai NG, Lung.wai C, Siu-foon CP. Can normal saline be used to fill the ballon of foley catheter? The esperience of a prospective randomized study in China. International Journal of Urology 2004;11:845-7
- 35 Marchetto R, Romagnolo N, Battistuta C, Di Giulio P. Domande e risposte sul paziente con catetere vescicale. Assistenza Infermieristica e Ricerca 2001;20(2):108-10
- 36 Drach GW. Calcolosi urinaria: etiologia, diagnosi e terapia medica. UROLOGIA DI CAMPBELL. Roma: Verduci; 1993. p.2222-48
- 37 Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of short-term indwelling urethral catheters in acute care. J Hosp Infect 2001; 47 (Supplement): S39–S46
- 38 Pratt R.J. ,Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP, Harper PJ, Jones SRLJ, McDougall C, Wilcox MH. Epic2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. Journal of Hospital Infection (2007) 65S, S1–S64 [online ] [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



Associazione Nazionale Infermieri  
Prevenzione Infezioni Ospedaliere

## Allegato 1

### **La responsabilità dell'infermiere nel cateterismo vescicale**

**Di Luca Benci** - Giurista esperto di diritto delle professioni sanitarie

#### *Premessa*

La legislazione regolante l'esercizio professionale dell'infermiere è stata modificata con le leggi 26 febbraio 1999, n. 42 "Disposizioni in materia di professioni sanitarie" e 10 agosto 2000, n. 251 "Disciplina delle professioni sanitarie infermieristiche, tecniche, della riabilitazione, della prevenzione nonché della professione ostetrica".

Nella normativa mansionariale previgente all'infermiere erano attribuite una serie di mansioni tra cui il cateterismo nella donna e il cateterismo nell'uomo con cateteri molli. Entrambi da effettuarsi dietro prescrizione medica, il cateterismo nell'uomo da effettuarsi dietro prescrizione e sotto controllo medico.

Rispetto alla precedente normativa mansionariale sono stati introdotti criteri più flessibili riguardanti l'esercizio professionale. In particolare ricordiamo i criteri legati al profilo professionale, al contenuto degli ordinamenti didattici e al codice deontologico. Il tutto trova il limite delle competenze previste per la professione medica e per le altre professioni sanitarie laureate<sup>1</sup>.

La competenza dell'infermiere in materia quindi, è da considerarsi acquisita.

Sono cambiati piuttosto, come abbiamo visto, nelle normative più recenti, i criteri a cui l'infermiere deve uniformarsi. Criteri decisamente più professionali. Ricordiamo inoltre l'art. 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502 "Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'articolo 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421" stabilisce che

"Sono posti a carico del Servizio sanitario le tipologie di assistenza, i servizi e le prestazioni sanitarie che presentano, per specifiche condizioni cliniche o di rischio, evidenze scientifiche di un significativo beneficio in termini di salute, a livello individuale o collettivo, a fronte delle risorse impiegate. Sono esclusi dai livelli di assistenza erogati a carico del Servizio sanitario nazionale le tipologie di assistenza, i servizi e le prestazioni sanitarie che:

- a) non rispondono a necessità assistenziali tutelate in base ai principi ispiratori del Servizio sanitario nazionale di cui al comma 2;
- b) non soddisfano il principio dell'efficacia e dell'appropriatezza, ovvero la cui efficacia non è dimostrabile in base alle evidenze scientifiche disponibili o sono utilizzati per soggetti le cui condizioni cliniche non corrispondono alle indicazioni raccomandate;
- c) in presenza di altre forme di assistenza volte a soddisfare le medesime esigenze, non soddisfano il principio dell'economicità nell'impiego delle risorse, ovvero non garantiscono un uso efficiente delle risorse quanto a modalità di organizzazione ed erogazione dell'assistenza".

---

<sup>1</sup> Benci L., *Aspetti giuridici della professione infermieristica*, Mc Graw Hill, 2005

Le parole chiave della normativa generale sono quindi appropriatezza, evidenza scientifica ed efficacia.

Agire con la metodologia professionale basata sull'evidenza scientifica diventa un agire professionale imposto dalla legge la quale ha recepito da parte sua una metodologia professionale promuovendola a norma. Raramente si assiste a una tale simbiosi perfetta tra mondo professionale e mondo giuridico.

### *La responsabilità dell'infermiere nelle procedure del cateterismo vescicale*

In primo luogo vi è da domandarsi se tale attività sia da considerarsi o meno atto medico prescrittivo oppure no. Come è largamente noto compete all'infermiere – da disposto del profilo professionale ex art. 1 D.M. 14 febbraio 1994, n. 739 – l'individuazione dei bisogni di assistenza infermieristica della persona e la formulazione dei relativi obiettivi, mentre spetta a lui di “partecipa(re) alla identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività” senza la formulazione degli obiettivi. La differenza non è di poco conto: nel primo caso infatti una volta rilevato il bisogno, l'infermiere mette in atto autonomamente quanto di sua competenza per il relativo soddisfacimento, nel secondo caso invece agisce in collaborazione con altre professionalità. L'attuale situazione di non compiuta realizzazione dell'evoluzione normativa porta ad arrivare alla conclusione che trattasi di atto medico prescrittivo. Vi è da registrare una tendenza – in parte legata alle norme sull'esercizio professionale, in parte legata alla necessità di fare fronte alle esigenze sanitarie crescenti della popolazione anziana – di sviluppo di comportamenti flessibili non ancorati alla prescrizione medica laddove non strettamente necessaria. Senza timore di smentita dunque possiamo ipotizzare una liceità di comportamento nella mera sostituzione del presidio in un paziente cateterizzato in conformità ai protocolli adottati.

La prescrizione medica si palesa quindi necessaria – quanto meno sicuramente nella decisione del primo cateterismo - e al contempo rispettosa dell'agire professionale dell'infermiere. I livelli di dettaglio eccessivi rischiano quindi di invadere l'area infermieristica. La prescrizione medica soggiace ovviamente agli stessi criteri legislativi che riguardano l'infermiere e ogni altro professionista della salute, con particolare riferimento all'evidenza scientifica.

L'agire con evidenza scientifica non si configura solo come una nota di carattere metodologico. Ricordiamo infatti che può esserci responsabilità giuridica ai sensi dell'art. 40 del codice penale **quando l'evento dannoso o pericoloso, da cui dipende l'esistenza del reato, non è conseguenza della sua azione od omissione”, ovvero “non impedire un evento, che si ha l'obbligo giuridico di impedire, equivale a cagionarlo”**. Vengono in mente i comportamenti contrari alla buona pratica professionale legati alla mancata antisepsi, alla non corretta gestione del presidio,

all'utilizzo di presidi impropri (per dimensioni, per materiale), alla mancata corretta gestione del catetere a permanenza ecc.

Gli esempi appena riportati sono appunto esemplificativi e non tassativi e indicano sia comportamenti indicanti un fare (commissivi appunto), sia comportanti un "non fare" (delle omissioni appunto).

Ricordiamo che il catetere vescicale è un dispositivo medico e il D.Lgs. 24 febbraio 1997, n. 46 "Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente dispositivi medici" specifica all'art. 3 che i dispositivi medici devono essere "utilizzati in conformità alla loro destinazione" ponendo quindi un divieto per un uso operato in difformità. L'uso in difformità è concernente in particolar modo al mancato controllo della data di scadenza, alle indicazioni specifiche che particolari cateteri possono avere ecc. Tali norme non sono superabili neanche in presenza di una prescrizione medica che affermi il contrario: si tratterebbe in questo caso di una prescrizione illegittima.

La dottrina giuridica<sup>2</sup> ha avuto modo di affermare che sulla prevenzione delle infezioni il comportamento dell'infermiere risponde di:

- a) *violazione di regole precauzionali di condotta di carattere preventivo* dovute più alle concrete azioni che sono in capo dalla direzione sanitaria e alla direzione aziendale che non al professionista clinico, si pensi alla non messa a disposizione di materiale idoneo;
- b) *violazione di regole precauzionali di condotta di carattere preparatorio*;
- c) *violazione di regole precauzionali di condotta di carattere professionale*..

I punti sub b) e sub c) sono quelli che maggiormente riguardano l'infermiere clinico e sono concernenti comportamenti legati alla mancata asepsi e al mancato controllo delle date di scadenza.

La gestione del cateterismo e del paziente portatore di catetere vescicale si palesa quindi come un'attività a gestione infermieristica. Questo non significa affatto che spetti all'infermiere la gestione di ogni singolo atto ben potendo, una serie di atti, essere compiuti da terze persone.

L'istituzione delle figure di supporto all'assistenza infermieristica – gli operatori socio sanitari – e la presenza di familiari e badanti (*caregivers*) che si prendono cura di paziente non autosufficienti portano ad attribuire singoli compiti specifici a figure non strettamente professionali.

Tali compiti necessitano, da parte dell'infermiere, di operare attività di formazione e di supervisione dell'operato – nei processi di inserimento degli operatori di supporto e nelle prime attività – di tali figure. Queste attività si concretizzano nel fornire le necessarie informazioni per la gestione del catetere vescicale durante l'assenza dell'infermiere, rimanendo in capo all'infermiere stesso la

---

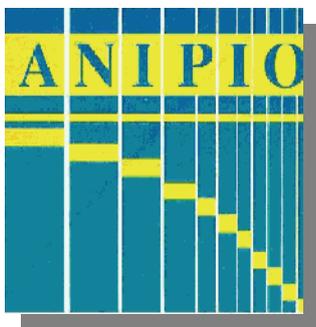
<sup>2</sup> Benci L. *La responsabilità giuridica e deontologica della professione infermieristica nelle infezioni ospedaliere*, Federazione Collegi IPASVI, I Quaderni, 3, 2002

responsabilità complessiva di un'attività che, ancorché medico-prescrittiva, si palesa chiaramente, come infermieristica. Le attività che gli operatori di supporto e i *caregivers* possono compiere sono quelle attività elementari che possono essere semplicemente apprese ed eseguite senza un necessario bagaglio di conoscenze professionali.

Discorso diverso e più ampio potrebbe essere fatto sulla pratica dell'autocateterismo. In questo caso non si pongono problemi legati alla legittimità dell'agire. Una costante giurisprudenza della Corte di cassazione ha da sempre sostenuto che l'esercizio abusivo di professione non si configura per gli atti compiuti verso se stessi. Il ruolo dell'infermiere rimane preminente nella fase dell'insegnamento, dell'educazione sanitaria, nella prevenzione delle infezioni e nella supervisione del paziente cateterizzato.

Il cateterismo infine– sia esso a intermittenza che a permanenza – è anche via di somministrazione di farmaci lecita per l'infermiere. Tale attività, palesemente specialistica, si configura comunque rientrante nell'agire infermieristico con una serie di cautele dettate dalla particolarità dei farmaci che in genere vengono utilizzati nelle instillazioni vescicali.

*Luca Benci*



Associazione Nazionale Infermieri  
Prevenzione Infezioni Ospedaliere

## Allegato 2

### PROCEDURA CATETERISMO MASCHILE

redazione	Luciano Urbani Infermiere – Urologia, Ospedale di Mestre
emissione	Novembre 2001
revisione	Agosto 2006 ed Agosto 2007, Gennaio 2008; a cura dell'autore e di ANIPIO

#### **OGGETTO**

Il presente protocollo descrive la procedura di cateterismo vescicale maschile, ad un operatore, con l'uso di kit per cateterismo.

#### **SCOPO/OBIETTIVO**

Effettuare un cateterismo vescicale facilitato e sicuro evitando complicanze e prevenendo le infezioni delle vie urinarie.

#### **SETTORE DI APPLICAZIONE**

Cateterismo vescicale maschile con catetere uretrale temporaneo e a permanenza.

#### **CAMPO DI APPLICAZIONE**

Tutte le realtà assistenziali ospedaliere, socio-sanitarie e territoriali (ADI, RSA ecc.), esclusa la sala operatoria.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

<b>Autore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Data</b>
Atlanta - U.S. Department of Health and Human Services	"Guidelines for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections"	1981
Cortecchia V., Finzi G., Taddia P., Bandini A.	"La prevenzione delle infezioni ospedaliere associate a cateterismo vescicale" Bologna	1988
Fausto de Lalla	"Le infezioni delle vie urinarie" Ed. Medico-Scientifiche - EDIMES - Pavia	1992
Moro M. Luisa	Infezioni ospedaliere. Prevenzione e controllo. Centro Scientifico Editore, Torino	1993
Ballantine Carter H.	"Strumentazione ed endoscopia: Cateterismo uretrale" da Urologia di Campbell. Ed. Verduci, Roma	1993
Luciano Urbani	"Sorveglianza urologica 1992-93: monitoraggio infezioni urinarie su pazienti con catetere vescicale" relazione al Corso AISTOM su "Incontinenza urinaria e fecale" Osp. Villa Salus (Mestre-VE)	Maggio 1994
Luciano Urbani	"Esperienze per una gestione qualificata del catetere vescicale a domicilio" – Atti Corso Azienda ULSS di Mestre e atti II° Congresso Nazionale AIURO –Torino ottobre 1996	Novembre 1995
Ministero della Sanità, Comitato Nazionale per Verifica della Qualità dell'assistenza	"Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie nei pazienti con catetere: un progetto nazionale"	Gennaio 1996
Brugnolaro G., Petrova N., Vianello F., Zampieron F.	" Indagine sulle tecniche di lubrificazione nel cateterismo vescicale maschile" atti V° Congresso Nazionale AIURO, Palermo	Ottobre 1999
Luciano Urbani	"Valvola cateterica ovvero come migliorare la qualità di vita alle persone con catetere vescicale" - pubblicazione RUSH e atti V° Congresso Nazionale AIURO, Palermo	Giugno 1999
Department of Health Ministero della Salute Inglese	"Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of short-term indwelling urethral catheters in acute care"	2001
Centers for Disease Control and Prevention (CDC), U.S. Atlanta - Department of Health and Human Services	Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force	2002
Istituto Superiore di Sanità Rapporti ISTISAN 03/40 ISSN 11123-3117	Protocollo per la prevenzione, la diagnosi e la terapia delle infezioni delle vie urinarie associate ai cateteri vescicali	2003
European Association of Urology Nurses	Good practices in Health care: urethral catheterisation. Section 2, male – female and paediatric intermittent catheterisation.	Marzo 2006

## MATERIALI E METODI

### Materiali

1. carrello o supporto stabile sul quale posizionare tutto il materiale
2. kit per cateterismo con il seguente materiale sterile (assemblato in un contenitore che può essere utilizzato come bacinella):
  - telino
  - telino fenestrato
  - garze sterili
  - antisettico
  - lubrificante sterile in siringa
  - soluzione fisiologica in siringa
3. cateteri sterili di varie misure (vedi documento d'indirizzo)
4. sacca di raccolta sterile a circuito chiuso
5. guanti monouso puliti
6. 2 paia di guanti sterili (e altre paia di riserva)
7. flacone di antisettico per le mani a base alcolica o sapone antisettico
8. contenitore per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e per rifiuti assimilati agli urbani
9. paravento o pannelli isolanti
10. lubrificante con lidocaina sterile monodose (nell'eventualità di cateterismo difficoltoso)
11. DPI: occhiali protettivi per l'operatore
12. siringa cono catetere da 50 o 100 ml.
13. flacone di soluzione fisiologica sterile da 100 o più ml. *(questi 2 ultimi materiali sono necessari solo per controllare la mancata fuoriuscita di urina dopo l'inserzione del catetere).*

### Descrizione attività

<b>Azione</b>	<b>Motivazione</b>
<b>Preparazione materiale:</b>	
Predisporre il materiale su un carrello	Consente di avere a disposizione tutto il materiale necessario al cateterismo
<b>Preparazione utente:</b>	
Spiegare al paziente la procedura che verrà eseguita	Per ottenere consenso e collaborazione
Isolare la postazione del paziente con paravento o usare una stanza dedicata	Garantire la privacy
Procedere ad accurata igiene intima (se non autosufficiente)	Riduce la presenza di secrezioni e materiale organico che può ostacolare l'azione dell'antisettico
Effettuare ispezione per evidenziare fimosi, stenosi o malformazioni con guanti monouso	Riduce i problemi imprevisi al momento dell'introduzione del catetere
Far assumere al paziente la posizione supina	Per facilitare l'introduzione del catetere
<b>Allestimento campo sterile:</b>	
Effettuare accurato lavaggio delle mani con antisettico	Per eliminare la carica microbica superficiale e ridurre la carica microbica residente
Aprire il kit per il cateterismo in maniera asettica	Evita la contaminazione del contenuto

Indossare il primo paio di guanti sterili	Consente il mantenimento dell'asepsi
Aprire il telino e stenderlo fra le gambe del paziente, se collaborante, altrimenti su un piano vicino e disporre asetticamente il materiale sullo stesso telino	Per ottenere un campo sterile di appoggio del materiale per maggiore sicurezza durante le manovre
Versare l'antisettico su un gruppo di tre garze	Preparare le garze necessarie per l'antisepsi del meato
Distribuire parte del lubrificante della siringa su una garza	Lubrificare successivamente il catetere
<b>Antisepsi del meato uretrale:</b>	
Con la mano non dominante afferrare il pene, ritrarre il prepuzio e scoprire il glande, quindi con la mano dominante prendere il gruppo di tre garze imbevute di antisettico e procedere con l'antisepsi dal meato verso la base del glande con movimenti circolari	Un'efficace antisepsi è volta soprattutto alla riduzione della carica batterica nel punto d'introduzione del catetere; la manovra con le tre garze evita il movimento ripetuto dal paziente al campo sterile e la possibilità di contaminazione
Ripetere, eliminando la garza usata, l'azione con la garza successiva	Evita di riportare dei microrganismi verso il meato urinario
Lasciare l'ultima garza adesa al meato	Per consentire la persistenza dell'azione antisettica ; evita la contaminazione con lo scroto sottostante quando la mano lascia la presa del pene
La mano non dominante continua la presa del pene	Per evitare che il prepuzio ricopra il glande
<b>Lubrificazione dell'uretra:</b>	
Introdurre nell'uretra il cono della siringa con la restante parte di lubrificante o meglio utilizzare un lubrificante con lidocaina sterile monodose, soprattutto in caso di cateterismo difficoltoso	Si tratta di una manovra fondamentale per facilitare l'introduzione del catetere, riducendo il fastidio per il paziente e i possibili traumi della mucosa uretrale. Il lubrificante deve arrivare nell'uretra profondamente per essere più efficace. Nel caso si usi l'anestetico, l'azione locale deve protrarsi per almeno 5-7 minuti (sarebbe opportuno adottare una pinza stringipene per bloccare la fuoriuscita del gel).
Togliere il primo paio di guanti sterili	È da considerare contaminato durante le manovre precedenti
<b>Preparazione del catetere:</b>	
Scegliere la misura del catetere più piccola possibile (consultare l'apposito paragrafo del documento d'indirizzo alla prevenzione delle IVU)	Evita l'uso di cateteri vescicali di misura inappropriata, che potrebbero facilitare lesioni uretrali
Aprire le confezioni e disporre in modo asettico il catetere e la sacca sul telino sterile	Completamento del campo sterile
<b>Pre-cateterismo:</b>	
Eseguire l'antisepsi alcolica delle mani e indossare il secondo paio di guanti sterili	Assicura l'asepsi durante la manipolazione del catetere
Collegare la sacca al catetere (questo passaggio si evita adottando la sacca con il catetere preconnesso)	Per garantire subito il circuito chiuso
Distribuire il lubrificante, precedentemente posto su una garza, lungo il decorso del catetere a	Evita l'attrito che si svolge lungo tutto il decorso dell'uretra (eccetto per i cateteri autolubrificati)

partire dall'estremità distale fino a circa metà della lunghezza	
Posizionare il telino fenestrato attorno al pene	Per ottenere un campo sterile attorno al pene per maggiore sicurezza durante le manovre
<b>Impugnare il catetere:</b>	
Con la mano non dominante sostenere il catetere per la coda con la mano dominante prendere la punta fra pollice ed indice con l'altra mano ruotare davanti la prima mano e bloccare la coda con il mignolo della stessa mano che tiene la punta del catetere	Si ottiene una salda presa della punta del catetere ed evita movimenti anomali durante l'introduzione in uretra. Evita che qualsiasi parte del catetere possa prendere contatto con superfici e quindi contaminarsi
<b>Cateterismo:</b>	
Afferrare il pene con la mano non dominante, mantenendolo perpendicolare all'addome	Questa posizione del pene favorisce l'introduzione del catetere fino all'uretra bulbare
Introdurre il catetere nell'uretra gradualmente fino ad avvertire la resistenza dell'uretra bulbare	Evita traumi uretrali
Successivamente abbassare il pene e continuare l'inserimento fino ad avvertire la resistenza prostatica	Favorisce la risalita del catetere attraverso l'uretra prostatica fino in vescica
Continuare l'inserimento fino al superamento del collo vescicale e/o alla prossimità della coda del catetere	Assicurarsi di essere completamente in vescica
<b>Verifica:</b>	
Schiacciare un paio di volte il catetere: se l'urina non esce subito, può essere dovuto al lubrificante che occupa temporaneamente il lume	Verificare tramite la fuoriuscita di urina che il catetere abbia raggiunto la vescica
Iniettare con attenzione la soluzione fisiologica o acqua sterile della seconda siringa per gonfiare il palloncino del catetere;	Per gonfiare il palloncino del catetere; Per avvertire eventuale resistenza o segni di dolore nel paziente durante il gonfiaggio
Ritirare il catetere delicatamente fino a che non si avverte la resistenza del collo vescicale	Per ancorare il catetere al collo vescicale
<b>Svuotamento della vescica:</b>	
Controllare lo svuotamento dell'urina, sospendendo il flusso ai primi 600 ml	Lo svuotamento repentino di un volume d'urina maggiore può determinare una emorragia (ex vacuo)
Continuare con intervalli di 30' con la fuoriuscita di 300 ml ogni volta, fino al completo svuotamento, poi lasciare il flusso libero	La vescica si riduce gradualmente evitando di sanguinare
Il fissaggio del catetere si attua solo dopo attenta valutazione del paziente	L'indicazione al posizionamento del pene sull'addome (estendere il pene sulla parete dell'addome e fissarlo con una garza tenuta ai lati da cerotto, fissare il catetere con un cerotto sull'addome) consente di evitare possibili decubiti, particolarmente all'angolo peno-scrotale. Sebbene l'Istituto Superiore di Sanità suggerisca di "fissare la parte esterna del catetere per ridurre la mobilità all'interno dell'uretra ed evitare quindi possibili traumi", tuttavia nei pazienti allettati e poco mobili la vescica non si vuota fino a quando non raggiunge il livello dell'addome, per cui l'urina ristagna continuamente con le conseguenze possibili di maggiore sviluppo

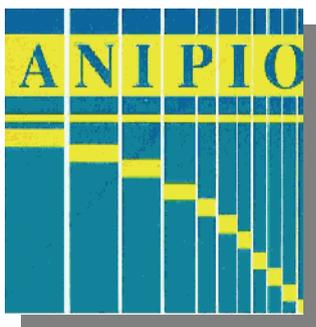
	batterico e calcolosi.
Porre la sacca di drenaggio sempre al di sotto del livello della vescica, ma sollevata dal pavimento	Per non favorire contaminazioni del circuito chiuso dovute all'ambiente esterno
<b>Eliminazione del materiale utilizzato:</b>	
Inserire gli oggetti monouso non contaminati nei contenitori per rifiuti urbani	In ottemperanza alla normativa vigente ed alle procedure in uso
Smaltire il materiale contaminato nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo	
<b>Informazione e gestione:</b>	
Informare il paziente (ed il care-giver a domicilio) sull'uso corretto dei presidi e sul comportamento da adottare	Evitare danni o complicazioni, riducendo gli aspetti negativi sulla vita quotidiana, ma soprattutto per prevenire comportamenti scorretti possibili causa di infezione o di altre complicanze.
Registrare sulla documentazione clinica del paziente: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> motivo della cateterizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> volume di urine drenato</li> <li><input type="checkbox"/> data ed ora della cateterizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> tipo, lunghezza e calibro del catetere</li> <li><input type="checkbox"/> problemi intervenuti nel corso della procedura</li> <li><input type="checkbox"/> segnalazioni da parte del paziente, se riportate</li> </ul>	Fornire dati di riferimento e comparazione

### Raccomandazioni

- La procedura è stata sviluppata per l'esecuzione da parte di un operatore: nel caso di cateterismo difficile, soprattutto in mancanza della collaborazione del paziente, è utile l'intervento di un secondo operatore
- Evitare manovre disinvolute o improvvisate che possono determinare conseguenze anche pesanti per il paziente (traumi, false strade, uretrorragia e/o ematuria, infezioni)
- Tutte le azioni vanno commisurate alla reale capacità e conoscenza dell'operatore, che nelle difficoltà deve riconoscere i propri limiti e ricorrere ad un collega più esperto o all'intervento medico
- Durante l'introduzione del catetere, se si avverte una resistenza insolita, ritirare un po' il catetere e ruotarlo sul suo asse, riprovando quindi a farlo avanzare, sempre con gradualità e senza forzare
- Durante il gonfiaggio del palloncino se si avverte eccessiva resistenza e/o nel contempo il paziente lamenta dolore, sgonfiare immediatamente il palloncino e ritirare il catetere e riprovare una nuova introduzione, sempre con gradualità e senza forzare
- Se dal catetere inserito l'urina non esce anche dopo aver provato a schiacciare il catetere: provare ad aspirare con la siringa cono catetere oppure eseguire delicatamente un lavaggio vescicale con circa 50 ml di fisiologica sterile (con quantità minore non è garantito il raggiungimento della cavità vescicale e la conseguente fuoriuscita della fisiologica); questo per verificare che il catetere sia effettivamente in vescica e, nel caso persista l'assenza di urina, segnalarlo al medico.

### Complicanze

- Se la manovra è svolta in modo incauto o incerto può esitare in lesioni traumatiche uretrali anche minime, che possono favorire l'instaurarsi di infezioni, fino a lacerazioni e creazione di false strade con problematico ripristino del normale percorso anatomico e notevole sofferenza per il paziente.



Associazione Nazionale Infermieri  
Prevenzione Infezioni Ospedaliere

### **Allegato 3**

#### **PROCEDURA CATETERISMO FEMMINILE**

redazione	Giuliano Bon Coordinatore infermieristico U.O. di Urologia, Ospedale di Gorizia
emissione	Novembre 2001
revisione	Agosto 2006 ed Agosto 2007, a cura dell'autore e di ANIPIO

#### **OGGETTO**

Il presente protocollo descrive la procedura di cateterismo vescicale femminile, ad un operatore, con l'uso di kit per cateterismo.

#### **SCOPO/OBIETTIVO**

Effettuare un cateterismo vescicale facilitato e sicuro evitando complicanze e prevenendo le infezioni delle vie urinarie.

#### **SETTORE DI APPLICAZIONE**

Cateterismo vescicale femminile con catetere uretrale temporaneo e a permanenza.

#### **CAMPO DI APPLICAZIONE**

Tutte le realtà assistenziali ospedaliere, socio-sanitarie e territoriali (ADI, RSA ecc.), esclusa la sala operatoria.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Autore	Titolo	Data
Atlanta - U.S. Department of Health and Human Services	"Guidelines for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections"	1981
Cortecchia V., Finzi G., Taddia P., Bandini A.	"La prevenzione delle infezioni ospedaliere associate a cateterismo vescicale" Bologna	1988
Fausto de Lalla	"Le infezioni delle vie urinarie" Ed. Medico-Scientifiche - EDIMES - Pavia	1992
Moro M. Luisa	Infezioni ospedaliere. Prevenzione e controllo. Centro scientifico Editore, Torino	1993
Ballatine, Carter H.	"Strumentazione ed endoscopia: Cateterismo uretrale" da Urologia di Campbell – Ed. Verduci – Roma	1993
Luciano Urbani	"Sorveglianza urologica 1992-93: monitoraggio infezioni urinarie su pazienti con catetere vescicale" relazione al Corso AISTOM su "Incontinenza urinaria e fecale" Osp. Villa Salus	Maggio 1994
Luciano Urbani	"Esperienze per una gestione qualificata del catetere vescicale a domicilio" – Atti Corso Azienda ULSS di Mestre e atti II° Congresso Nazionale AIURO –Torino ottobre 1996	Novembre 1995
Ministero della Sanità, Comitato Nazionale per la v. q dell'assistenza	Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie nei pazienti con catetere: un progetto nazionale"	Gennaio 1996
Brugnolaro G., Petrova N., Vianello F., Zampieron F.	"Indagine sulle tecniche di lubrificazione nel cateterismo vescicale maschile" atti V° Congresso Nazionale AIURO, Palermo	Ottobre 1999
Luciano Urbani	"Valvola cateterica ovvero come migliorare la qualità di vita alle persone con catetere vescicale" - pubblicazione RUSH e atti V° Congresso Nazionale AIURO, Palermo	Giugno 1999
Department of Health Ministero della Salute Inglese	"Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of short-term indwelling urethral catheters in acute care"	2001
Centers for Disease Control and Prevention (CDC), U.S. Atlanta - Department of Health and Human Services	Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force	2002
European Association of Urology Nurses	Good practices in Health care: urethral catheterisation. Section 2, male – female and paediatric intermittent catheterisation.	Marzo 2006

## MATERIALI E METODI

### Materiali

1. carrello o supporto stabile sul quale posizionare tutto il materiale
2. kit per cateterismo con il seguente materiale sterile (assemblato in un contenitore che può essere utilizzato come bacinella):
  - telino
  - telino fenestrato
  - garze sterili
  - antisettico
  - lubrificante sterile in siringa o confezione monodose
  - soluzione fisiologica in siringa
3. cateteri sterili di varie misure (vedi documento d'indirizzo)
4. sacca di raccolta sterile a circuito chiuso
5. guanti monouso puliti
6. 2 paia di guanti sterili (e altre paia di riserva)
7. flacone di antisettico per le mani a base alcolica o sapone antisettico
8. contenitore per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e per rifiuti assimilati agli urbani
9. paravento o pannelli isolanti
10. DPI: occhiali protettivi per l'operatore
11. siringa cono catetere da 50 o 100 ml.
12. flacone di soluzione fisiologica sterile da 100 o più ml. *(questi 2 ultimi materiali sono necessari solo per controllare la mancata fuoriuscita di urina dopo l'inserzione del catetere).*

### Descrizione attività

<b>Azione</b>	<b>Motivazione</b>
<b>Preparazione materiale:</b>	
Predisporre il materiale su un carrello	Consente di avere a disposizione tutto il materiale necessario al cateterismo
<b>Preparazione utente:</b>	
Spiegare alla paziente la procedura che sarà eseguita	Per ottenere consenso e collaborazione.
Isolare la postazione della paziente con paravento o usare una stanza dedicata	Per garantire la privacy
Procedere ad accurata igiene intima (se non autosufficiente)	Riduce la presenza di secrezioni e materiale organico che possono ostacolare l'azione dell'antisettico
Effettuare ispezione per evidenziare malformazioni (possibilità meato in vagina) con guanti monouso	Per evitare imprevisti al momento dell'introduzione del catetere
Posizionare la paziente in posizione supina a gambe flesse	Fare assumere alla paziente la posizione ottimale per il nostro intervento
<b>Campo sterile:</b>	
Effettuare accurato lavaggio delle mani con antisettico	Per eliminare la carica microbica superficiale e ridurre la carica microbica residente.
Aprire il kit per il cateterismo	
Indossare il primo paio di guanti sterili	Inizia la fase asettica

Aprire il telino e stenderlo fra le gambe della paziente, se collaborante, altrimenti su un piano vicino e disporre asetticamente il materiale sullo stesso telino	Per ottenere un campo sterile di appoggio del materiale per maggiore sicurezza durante le manovre
Versare l'antiseptico su un gruppo di tre garze	Per l'antisepsi del meato
Distribuire parte del lubrificante della siringa su una garza	Servirà poi per lubrificare il catetere
<b>Antisepsi:</b>	
Separare le grandi labbra partendo dall'alto verso il basso con un solo movimento si disinfettano le grandi e piccole labbra ed il meato uretrale	Un'efficace antisepsi è volta soprattutto alla riduzione della carica batterica nel punto d'introduzione del catetere; la manovra con le tre garze evita il movimento ripetuto dalla paziente al campo sterile e la possibilità di contaminazione
Ripetere, eliminando la garza usata, l'azione con la garza successiva	Evita di riportare dei microrganismi verso il meato urinario
Lasciare l'ultima garza adesa al meato	Così l'azione dell'antiseptico prosegue
Togliere il primo paio di guanti sterili	Per evitare eventuali contaminazioni successive
<b>Scegliere il catetere:</b>	
Scegliere la misura del catetere più piccola possibile (consultare l'apposito paragrafo del documento d'indirizzo alla prevenzione delle IVU)	Evita l'uso di cateteri vescicali di misura inappropriata, che potrebbero facilitare lesioni uretrali
Aprire le confezioni e disporre in modo asettico il catetere e la sacca sul telino sterile	Completamento del campo sterile
<b>Pre-cateterismo:</b>	
Eseguire l'antisepsi alcolica delle mani e indossare il secondo paio di guanti sterili	Inizia la 2 <sup>a</sup> fase asettica
Collegare la sacca al catetere	Garantire subito il circuito chiuso (questa manovra si evita adottando la sacca con il catetere preconnesso)
<b>Lubrificazione:</b>	
Vista le ridotte dimensioni dell'uretra, nella donna si preferisce lubrificare il catetere	Si tratta di una manovra fondamentale per facilitare l'introduzione del catetere, riducendo il fastidio per la paziente e i possibili traumi della mucosa uretrale.
Distribuire il lubrificante all'estremità distale del catetere	Riduce l'attrito del catetere sulle pareti dell'uretra (eccetto per i cateteri autolubrificati)
Posizionare il telino fenestrato	Per ottenere un campo sterile, per maggiore sicurezza durante le manovre
<b>Cateterismo:</b>	
Divaricare con la mano non dominante le grandi e piccole labbra per avere una visione del meato (dita a forbice)	Il meato uretrale è visibile sotto il clitoride ed immediatamente sopra l'ingresso della vagina
Introdurre il catetere nell'uretra gradualmente	
Continuare l'inserimento fino a circa metà della lunghezza del catetere	Per essere sicuri di essere completamente in vescica
<b>Verifica:</b>	
Schiacciare un paio di volte il catetere se l'urina non esce subito, poiché il lubrificante potrebbe occupare temporaneamente il lume	La fuoriuscita d'urina conferma di aver raggiunto la vescica
Iniettare la soluzione fisiologica pronta in siringa per gonfiare il palloncino del catetere	
Ritirare il catetere delicatamente fino a che non	

si avverte la resistenza del collo vescicale	
<b>Svuotamento:</b>	
Controllare lo svuotamento dell'urina, sospendendo il flusso ai primi 600 ml	Lo svuotamento repentino di un volume d'urina maggiore può determinare una emorragia (ex vacuo)
Continuare con intervalli di 30' con la fuoriuscita di 300 ml ogni volta, fino al completamento (per evitare possibili emorragie), poi lasciare il flusso libero.	La vescica si riduce gradualmente evitando di sanguinare
Il fissaggio del catetere si attua solo dopo attenta valutazione della paziente	Nelle pazienti allettate il fissaggio della coda del catetere alla coscia può essere valido. Manovra di efficacia discutibile se la paziente si muove in quanto l'attrito provocato dalla frizione del catetere può causare irritazioni e rischi di infezioni.
<b>Eliminare il materiale:</b>	
Inserire gli oggetti monouso non contaminati nei contenitori per rifiuti assimilati agli urbani	Per il corretto riordino.
Smaltire il materiale contaminato nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo	In ottemperanza alla normativa vigente e alle procedure in uso
<b>Informazione e gestione:</b>	
Informare la paziente (ed il care – giver a domicilio) sull'uso corretto dei presidi e sul comportamento da adottare	Evitare danni o complicazioni, riducendo gli aspetti negativi sulla vita quotidiana, ma soprattutto per prevenire comportamenti scorretti possibili causa di infezione
Registrazione sulla documentazione clinica della paziente: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> motivo della cateterizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> volume di urine drenate</li> <li><input type="checkbox"/> data ed ora della cateterizzazione</li> <li><input type="checkbox"/> tipo, lunghezza e calibro del catetere</li> <li><input type="checkbox"/> problemi intervenuti nel corso della procedura</li> <li><input type="checkbox"/> segnalazioni da parte della paziente, se riportate</li> </ul>	Fornire dati di riferimento e comparazione

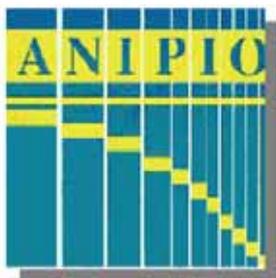
### Raccomandazioni

- durante l'introduzione del catetere, se si avverte una resistenza insolita, ritirare un po' il catetere e ruotandolo sul suo asse, cercare una nuova introduzione, sempre con gradualità e senza forzare se non si è convinti della manovra
- in caso di difficoltosa introduzione del catetere, eventualmente per garantire miglior lubrificazione dell'uretra si potrà ricorrere all'introduzione di un lubrificante sterile con beccuccio (ma sempre preferibilmente sterile e monodose)
- durante il gonfiaggio del palloncino se si avverte eccessiva resistenza e/o nel contempo la paziente lamenta dolore, sgonfiare il palloncino, ed eseguire un leggero lavaggio vescicale, per verificare che il catetere sia effettivamente in vescica

- se l'urina non esce anche dopo aver provato a schiacciare il catetere, provare ad aspirare con la siringa cono catetere oppure eseguire un delicato lavaggio con soluzione fisiologica per verificare la corretta posizione del catetere in vescica e, nel caso persista l'assenza di urina, evidenziare la diagnosi di anuria al medico.

### **Complicanze**

Se la manovra è svolta in modo incauto o incerta può esitare in lesioni traumatiche uretrali anche minime, che possono favorire l'instaurarsi di infezioni, fino a lacerazioni, con problematico ripristino del normale percorso anatomico e notevole sofferenza per la paziente.



Associazione Nazionale Infermieri  
Prevenzione Infezioni Ospedaliere

## Allegato 4

### PROCEDURA PER IL PRELIEVO DI UN CAMPIONE DI URINE DA UN PAZIENTE CON CATETERE VESCICALE

redazione	Teresa Rea Infermiera controllo infezioni Dipartimento Scienze Mediche Preventive Università "FEDERICO II" NAPOLI
emissione	Agosto 2007
revisione	Gennaio 2008 da ANIPIO

Il prelievo di urine da catetere va effettuato tenendo sempre presente l'obiettivo principale di prevenire le infezioni, quindi, non bisogna mai disconnettere il sistema (categoria I MdS). Il prelievo va effettuato attraverso il dispositivo di gomma presente sul catetere designato al prelievo delle urine, utilizzando una tecnica asettica.

#### Materiale

- Guanti monouso puliti
- Siringa sterile (10 ml) se serve l'ago utilizzare il calibro più piccolo, compatibile con le caratteristiche delle urine
- Tampone di garza
- Soluzione disinfettante
- Contenitore sterile

#### Procedura

- Effettuare l'igiene delle mani
- Indossare guanti monouso
- Informare il paziente
- Scoprire l'apposito dispositivo di prelievo

- Clampare il tubo di drenaggio oltre la valvola con apposito morsetto (**attenzione a non clampare il catetere**) e attendere un tempo adeguato al depositarsi dell'urina in vescica
- Disinfettare il dispositivo di gomma con tampone imbevuto di alcool isopropilico al 70% per 30" o iodopovidone in soluzione alcolica, o clorexidina in soluzione alcolica
- Lasciare evaporare il disinfettante
- Prelevare le urine con siringa sterile
- Ripristinare il flusso delle urine
- Trasferire il contenuto della siringa evitando di toccare i bordi e di contaminare l'esterno del contenitore
- Etichettare il contenitore
- Rimuovere i guanti
- Eseguire l'igiene delle mani
- Trasferire il campione in laboratorio al più presto (secondo le indicazioni interne). Non tutti i laboratori forniscono però indicazioni sul trasporto e sulle modalità di conservazione se il prelievo avviene in orari di chiusura del laboratorio. Le regole più diffuse prevedono che non trascorra un intervallo maggiore di due ore dal momento del prelievo a quello del processamento, a meno che il contenitore non contenga sostanze con azione batteriostatica. In quanto la replicazione microbica che si verifica a temperatura ambiente può alterare la conta batterica e rendere inaffidabile il risultato. In alternativa, conservare il campione a +4° C per non oltre 24 ore.

### Bibliografia

- 1) Cortecchia W, Curti C, Dametto MP, Di Todaro O, Moro ML, Petrosillo N, et al. Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (IVU) nei pazienti cateterizzati: uso di catetere e assistenza infermieristica. Ministero della Sanità, Comitato Nazionale per la valutazione della qualità dell'assistenza. GIIO 1996;3(1):9-18
- 2) Thomas A. Softe M Guidelines & Principles To Practice, Faculty of Health, Edge Hill, Reviewed 4th April 2005
- 3) Jamieson, E., Mc Call J., Whyte L.A. Clinical Nursing Practices 2002,(4th Edition) Churchill Livingstone: London.
- 4) Mallett J., Dougherty L.,(2000) *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedure*. 5th Edition. Oxford: Blackwell Science.

## Presidi per cateterismo vescicale

Di seguito sono presentati i principali presidi per l'esecuzione di cateterismi evacuativi e a permanenza. Tale rassegna non pretende di essere esaustiva e completa riguardo ai presidi disponibili sul mercato, ma ha il solo scopo di illustrare alcuni strumenti di cui l'infermiere si avvale nel pianificare l'assistenza al paziente con catetere. Materiali e immagini indicati sono da ritenersi indicativi dei prodotti in commercio.

### I DISPOSITIVI PER INCONTINENZA E RITENZIONE URINARIA

Con questo termine si identificano tutti quei dispositivi medici (con esclusione dei dispositivi assorbenti), che aiutano il paziente a svolgere le proprie funzioni urinarie, sopperendo alla mancanza di controllo, momentanea o permanente, delle basse vie urinarie.

Esistono vari tipi di dispositivi urologici. Essi possono essere così suddivisi:

- cateteri urologici vescicali a permanenza o Foley
- cateteri urologici vescicali ad intermittenza
- cateteri urologici esterni
- sacche per raccolta urina.

### CLASSIFICAZIONE DEI CATETERI

#### Tipologia dei cateteri secondo il materiale

Il **materiale** del catetere deve essere scelto in base alle indicazioni al cateterismo e seguendo le raccomandazioni del fabbricante.

Quelli maggiormente utilizzati sono in:

- **Lattice**: attualmente è un materiale usato raramente, soprattutto per problemi di allergie
- **Lattice siliconato**: è costituito da lattice rivestito da una pellicola di silicone. E' un materiale morbido, flessibile ed economico. Per questo è considerato ideale per i cateterismi a breve termine (in genere 7 – 14 giorni). La tendenza a sviluppare allergie, traumi uretrali e incrostazioni sono considerati limiti del materiale. *NB: il DLgs 46/97 prevede che il fabbricante indichi la classe di appartenenza del dispositivo (del catetere). Generalmente il catetere vescicale in lattice siliconato è classificato **IIa**.*
- **Silicone**: materiale meno flessibile del lattice, è considerato maggiormente biocompatibile. Consigliato per i pazienti con allergia al lattice, il silicone è indicato per cateterismi a lungo termine (fino a 12 settimane). *NB: secondo il DLgs 46/97 il catetere vescicale in silicone è generalmente classificato **IIb**.*
- **Pvc**: utilizzato principalmente per la fabbricazione dei cateteri a breve termine, in particolare per il cateterismo ad intermittenza (sono rigidi e senza il palloncino di fissaggio) e nel post operatorio urologico (a tre vie con palloncino). *NB: secondo il DLgs 46/97 il catetere vescicale in pvc è generalmente classificato **IIa**.*

### **Cateteri medicati**

L'impiego dei diversi tipi di cateteri impregnati/rivestiti di antibiotici o di antisettici non rappresenta una prassi corrente a livello ospedaliero ma è tuttora oggetto di studi clinici controllati volti a definirne vantaggi e limiti, sia sotto il profilo clinico che per le implicazioni economiche.

### **Cateteri rivestiti con biomolecole idrofile**

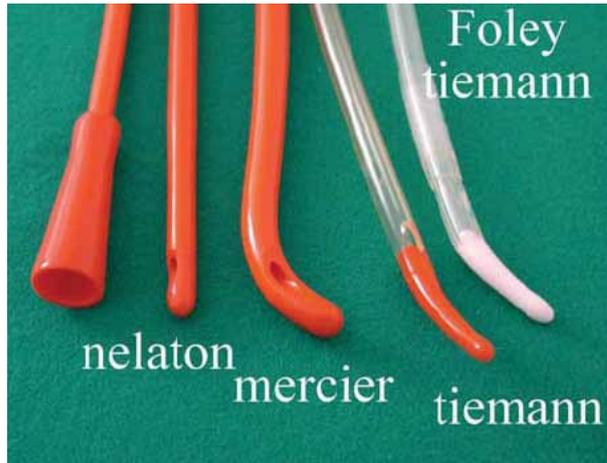
Studi sperimentali hanno suggerito che le superfici idrofile in genere, inibiscono l'adesione dei microrganismi. Sono state quindi sviluppate tecniche che consentono di rendere idrofili taluni materiali polimerici. Esperimenti in vitro e studi clinici preliminari su tali cateteri uretrali hanno mostrato una buona riduzione di adesività batterica e di formazione di incrostazioni.

Comunque nonostante i numerosi studi relativi allo sviluppo di nuovi materiali, attualmente i cateteri più diffusi sono ancora quelli realizzati in lattice siliconato. Questa scelta è giustificata dalla maggiore economicità di tali presidi soprattutto nel cateterismo di breve durata. Indubbiamente però, i cateteri in silicone sono sicuramente i migliori perché maggiormente biocompatibili.

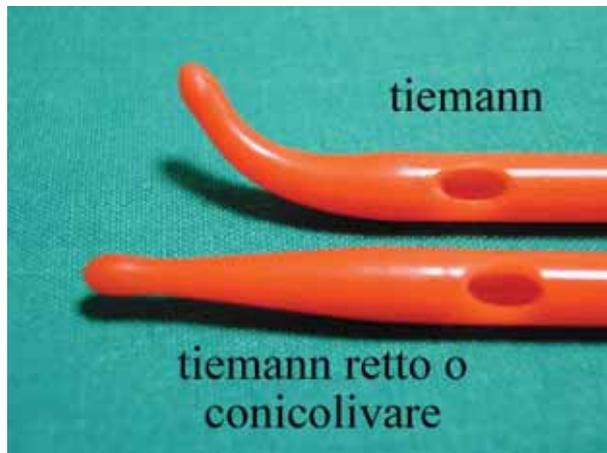
## **Tipologia dei cateteri secondo la punta**

In base alla forma dell'estremità prossimale del catetere vescicale, possiamo distinguere:

- a) **Catetere di Nelaton:** ha l'estremità prossimale arrotondata e rettilinea, è dotato di 1 o 2 fori di drenaggio contrapposti. Viene usato soprattutto nella donna (es. prelievo di urine in maniera sterile per coltura) - (figura 1).
- b) **Catetere di Mercier:** generalmente semirigido. La punta (arrotondata), presenta una angolatura (30°- 45°) per favorire nell'uomo l'introduzione nell'uretra membranosa o prostatica; disponibile con 1 o 2 fori di drenaggio (figura 1). Viene utilizzato in caso di ritenzione urinaria da ipertrofia prostatica.
- c) **Catetere di Tiemann:** semirigido, ha l'estremità a forma conica e con un'angolatura di 30°. E' indicato negli uomini che presentano restringimento dell'uretra (figura 1 e 2).
- d) **Catetere di Tiemann foley:** ha l'estremità a forma conica e con un'angolatura di 30°. E' indicato negli uomini che presentano restringimento dell'uretra (figura 1 e 2).
- e) **Catetere conicolivare (Tiemann retto):** semirigido, dotato all'estremità distale di un'olivella. Viene utilizzato in pazienti con uretra stenotica (figura 2).
- f) **Catetere di Couvelaire:** semirigido, indicato nell'uomo e nella donna in caso di emorragia vescicale (favorisce un buon drenaggio dei coaguli). L'estremità presenta un foro a "becco di flauto" e 2 fori laterali (figura 3).
- g) **Catetere Couvelaire a tre vie** (per interventi di chirurgia urologica) - (figura 3).



**Fig. 1** Cateteri Nelaton, Mercier, Tiemann



**Fig. 2** Cateteri Tiemann e conicolivare



**Fig. 3** Cateteri Couvelaire rigido e a tre vie

## CATETERI E DISPOSITIVI DI MAGGIOR IMPIEGO

### La scala colore dei cateteri

Riconosciuta a livello europeo identifica mediante colore il calibro del catetere usato.

CH	Colore
10	Nero
12	Bianco
14	Verde
16	Arancio
18	Rosso
20	Giallo
22	Viola
24	Azzurro

### Cateteri vescicali a permanenza o Foley

Il catetere Foley, che prende il nome dal medico che lo ha inventato, è un dispositivo invasivo urologico a forma di tubo flessibile, molle, autostatico (è dotato all'estremità distale di un palloncino gonfiabile che ne permette l'ancoraggio in vescica). Presenta 2 fori contrapposti e simmetrici.

La sua flessibilità ed elasticità assicura un elevato grado di confort al paziente cateterizzato.

Il palloncino va gonfiato con 8 - 10 ml di soluzione fisiologica sterile.

Tra i Foley troviamo:

- cateteri autolubrificati e preriempiti
- cateteri in puro silicone
- cateteri urologici in puro silicone scanalati
- cateteri in elastomero di silicone
- cateteri in lattice siliconato
- cateteri in solo lattice (usato raramente oggi)
- sistemi preconnessi

Le diverse modalità di assistenza (ospedaliera e domiciliare) portano ad utilizzare dispositivi differenti.

### **Catetere vescicale Foley in lattice siliconato**

Catetere vescicale foley a due vie realizzato in lattice siliconato, palloncino ml 5-15, punta cilindrica, 2 fori laterali (figura 4).



**Fig. 4 Catetere foley lattice siliconato**

### **Catetere vescicale Foley Silasil®**

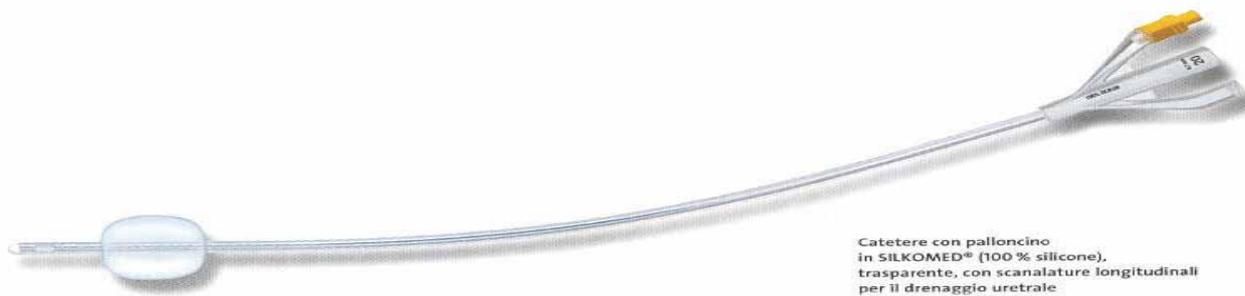
Catetere vescicale in silicone internamente ed esternamente, anima in lattice, per media-lunga permanenza, Classe IIa, palloncino ml 10, colore azzurro, con imbuto a valvola speciale per siringhe Luer e Luer-lock, punta cilindrica, 2 fori laterali (figura 7)..

### **Catetere vescicale Foley in silicone**

Catetere vescicale Foley, a due vie, punta cilindrica radiopaca, in silicone 100% trasparente, valvola per siringhe con raccordi Luer e Luer-Lock, 2 fori laterali, lungo cm. 41, palloncino ml 10 in silicone (figura 5); è presente pure una versione con scanalature radiali lungo il catetere che favoriscono il drenaggio delle secrezioni uretrali (figura 6).

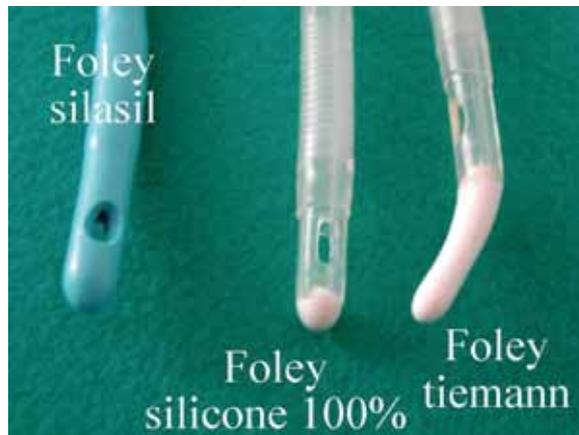


**Fig. 5 Catetere foley silicone 100%**



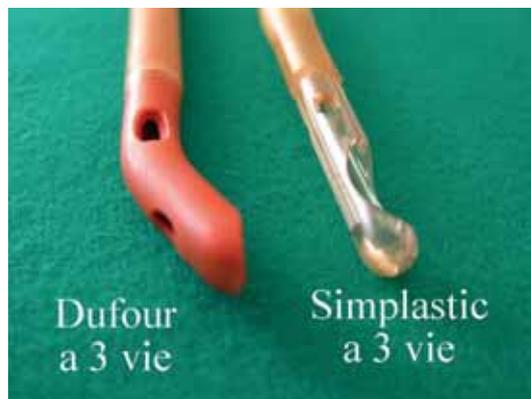
**Fig. 6 Catetere foley a tre vie silicone 100% con scanalature**

Nella versione foley troviamo anche il catetere di Tiemann (figura 1, 7) e per l'ematuria e la chirurgia urologica anche il catetere di Couvelaire (figura 3) o di Dufour o il Simplastic (figura 8), catetere a tre vie in pvc, che, a parità di calibro, presenta un diametro interno maggiore per un migliore drenaggio di urine ematiche e coaguli



**Fig. 7 Cateteri foley: silasil, silicone, tiemann**

**Catetere Dufour:** semirigido, autostatico, a tre vie (anch'esso è dotato di un palloncino di ancoraggio e la terza via serve per il lavaggio continuo). Ha la punta con una curvatura di 30°, a becco di flauto con due fori laterali contrapposti. Viene utilizzato in caso di ematuria importante, per vesciche tamponate (figura 8).



**Fig. 8 Cateteri foley urologici a 3 vie: Dufour, Simplastic**

## Sistemi preconnessi

### Sistema preconnesso con catetere in lattice siliconato

Set per breve permanenza costituito da catetere vescicale foley a due vie realizzato in lattice siliconato, palloncino ml 5-15, punta cilindrica, **preconnesso** alla sacca per la raccolta urina, realizzata in pvc, graduata, da litri 2, con valvola antireflusso e rubinetto di svuotamento a croce, tubo lungo cm 90 (o maggiore) (figura 9).



Fig. 9 Sistema preconnesso con catetere in lattice siliconato

### Sistema preconnesso con catetere in silicone

Set per lunga permanenza costituito da catetere vescicale foley a due vie realizzato in silicone 100% trasparente, palloncino ml 5-15, punta cilindrica, **preconnesso** alla sacca per la raccolta urina, realizzata in pvc, graduata, da litri 2, con valvola antireflusso, gocciolatoio, tubo di svuotamento con sito per l'alloggiamento, sito di prelievo delle urine, filtro di aerazione, tubo anti-inghinocchiamento da 8 mm lungo cm 120. Supporto per letto e laccio per il trasporto (figura 10).



Fig. 10 Sistema preconnesso con catetere in silicone

## Cateteri vescicali per cateterismo ad intermittenza

Il cateterismo intermittente (C.I.) consiste nello svuotamento della vescica mediante l'inserimento di un catetere attraverso l'uretra (o più raramente attraverso stomia addominale) e rimozione dello stesso al termine dello svuotamento.

Il cateterismo intermittente può essere gestito come autocateterismo o cateterismo da parte di terzi.

Oggi i cateteri per cateterismo intermittente debbono essere sterili e monouso; sono disponibili in diversi materiali, modelli e misure, e possono essere divisi nelle seguenti tre categorie:

1. cateteri autolubrificanti idrofili, si autolubrificano previa immersione in acqua o soluzione fisiologica. Possono essere forniti con o senza liquido acquoso incorporato, con o senza sacca integrata e/o graduata per la raccolta delle urine.
2. Cateteri con gel lubrificante incorporato nella confezione, si lubrificano con il gel presente nella confezione. Possono essere forniti con o senza sacca integrata per la raccolta delle urine.
3. Cateteri semplici (Nelaton), si lubrificano con gel fornito a parte.

Nei pazienti che abbisognano continuativamente del cateterismo intermittente il presidio consigliato è quello autolubrificato perché è di maggiore efficacia e di minor traumatismo (è compreso nel Nomenclatore tariffario dei presidi forniti dal Ministero della Salute per le invalidità).

## Cateteri urologici esterni

L'uso dei cateteri urologici esterni (altresì definiti guaine o condom per incontinenza) è indicato nei casi di incontinenza urinaria grave maschile.

Questi tipi di cateteri si dicono esterni poiché vengono fissati direttamente sul pene.

Devono essere utilizzati in collegamento con le sacche da gamba o da letto per la raccolta delle urine.

I cateteri esterni, disponibili in diverse misure e modelli, possono essere divisi in categorie sulla base del materiale di cui sono composti, ovvero a seconda che siano di:

- lattice naturale;
- lattice sintetico, che non contiene le proteine del lattice naturale;
- silicone trasparente;

oppure sulla base dei metodi per il loro fissaggio; in questo caso abbiamo:

- cateteri esterni autoadesivi, con o senza applicatore;
- cateteri esterni con striscia biadesiva;
- cateteri esterni con fascia esterna in tessuto elastico, con o senza adesivo.

## Sacche per raccolta urina

Il paziente portatore di catetere vescicale a permanenza, o in regime di cateterismo intermittente, o utilizzatore di catetere urologico esterno deve collegare il catetere ad un contenitore per la raccolta dell'urina. Questi contenitori sono essenzialmente di due tipi:

- da gamba
- da letto.

Le sacche da gamba, predisposte per il collegamento con guaine e/o cateteri vescicali, sono particolarmente indicate per pazienti che svolgono una vita attiva.

Vengono posizionate all'esterno della coscia oppure all'esterno del polpaccio.

Sono prodotte in diversi materiali e misure e possono essere sagomate anatomicamente per venire incontro alle specifiche esigenze di ogni paziente.

Sono dotate di un rubinetto di scarico e possono essere fornite di una valvola anti-reflusso che impedisce il ritorno dell'urina in vescica.

Le sacche da gamba possono essere:

- semplici monouso non sterili con di valvola di scarico
- sterili, dotate di valvola antireflusso, di valvola di scarico e di un sito di prelievo per le analisi di laboratorio

Sono disponibili con tubi di raccordo di varie misure, con varie capacità di raccolta ed in diverso confezionamento sia per uso ospedaliero che territoriale (figura 11).



**Fig. 11 Sacca da gamba**

**Le sacche da letto**, predisposte per il collegamento con guaine e/o cateteri vescicali, sono particolarmente adatte per la raccolta dell'urina in pazienti allettati e/o per la raccolta dell'urina nelle ore notturne.

Sono prodotte in diversi materiali e misure in genere con graduazione sulla parte esterna. Possono essere dotate di un serbatoio in materiale plastico rigido, graduato per la verifica della diuresi oraria.

Le sacche da letto possono essere:

- monouso (senza rubinetto per lo scarico)
- riutilizzabili, dotate di un rubinetto di svuotamento con o senza valvola antireflusso;
- riutilizzabili sterili, con rubinetto di svuotamento, valvola antireflusso che consente il flusso dell'urina solo dalla vescica al sacchetto. Con sito di prelievo dell'urina per le analisi di laboratorio con o senza camera di Pasteur (gocciolatoio) per l'ulteriore impedimento di reflussi. Dotate o meno di filtro antibatterico.

### **Sacca raccogli urina a circuito chiuso**

Sacca raccogli urina da letto, a circuito chiuso, capacità litri 2, realizzata in pvc, dotata di gocciolatoio, valvola antireflusso, filtro di aerazione antibatterico, tubo di scarico con sito di alloggiamento, indicazione del volume prestampato, tubo di raccordo lungo cm 120, connettore standard con dispositivo di protezione, sito di prelievo delle urine, clamp e pinzetta di fissaggio, supporto per letto e maniglia di trasporto e cordoncino. Questa sacca offre maggiori garanzie di deflusso dell'urina soprattutto in caso di ematuria e nel post intervento chirurgico urologico (figura 12).



**Fig. 12 Sacca da letto**

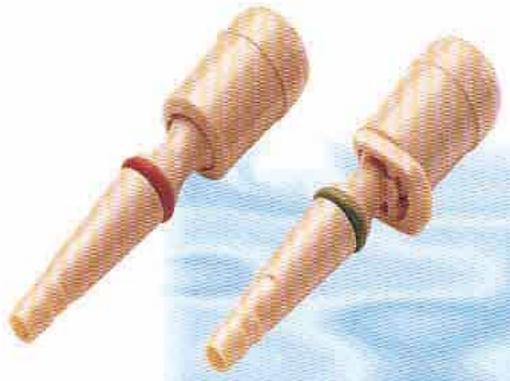
Le sacche per la raccolta di urina da letto hanno una capacità di due litri. Sono disponibili in versione sterile e non sterile, con tubi di raccordo di varie misure, in versione con sistema antireflusso e rubinetto di scarico, che possono essere svuotate e riutilizzate per lo stesso paziente. Sono anche disponibili in versioni non svuotabili, con o senza sistema antireflusso ed in diverso confezionamento sia per uso ospedaliero che territoriale. Sacca da utilizzare nelle situazioni di urine normali. Non è indicata in caso di ostruzioni frequenti da struvite o in caso di ematuria (figura 13).



**Fig. 13 Sacca da letto**

### **Valvole per cateteri**

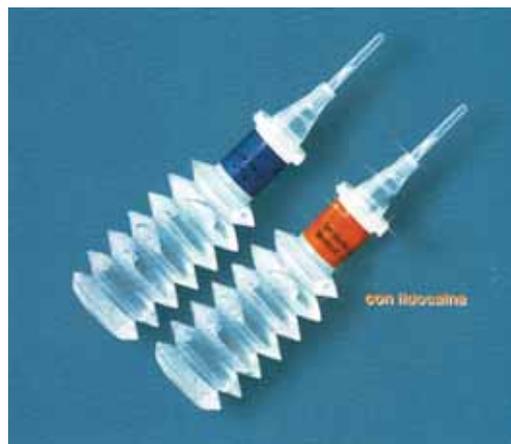
La valvola per catetere sostituisce l'uso delle convenzionali sacche per la raccolta delle urine, garantendo una eccezionale praticità d'uso e assicurando una migliore qualità di vita. Tutti i pazienti ne possono beneficiare con l'eccezione in caso di ematuria, reflusso vescico-ureterale, poca capacità vescicale, non autosufficienza e comunque quando le condizioni cliniche e/o di scarsa collaborazione ne sconsigliano l'uso (figura 14).



**Fig. 14 Valvola Cateterica**

### **Lubrificante**

Gel lubrificante sterile idrosolubile, contenente clorexidina cloridrato allo 0,05% con funzione di antisettico. Contenuto in applicatore a soffiato monodose e monopaziente (figura 15).



**Fig. 15 Lubrificanti sterili (a destra con lidocaina)**

### **Lubrificante con anestetico locale**

Gel lubrificante sterile idrosolubile, contenente clorexidina cloridrato allo 0,05%, lidocaina cloridrato al 2%. Contenuto in applicatore a soffiato monodose e monopaziente (figura 15).

## ***Note sulle normative riguardanti l'utilizzo dei dispositivi medici***

### **Riferimenti normativi**

- **Direttiva 93/42/CEE del 14 giugno 1993** concernente i dispositivi medici.
- **Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, n. 46** recante "Attuazione della Direttiva 93/42/CEE concernente i dispositivi medici".

- **Decreto Legislativo 25 febbraio 1998, n. 95** recante: “Modifiche al Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, n. 46”.
- Commissione Europea, Direttorato Generale III – Industria, Linee Guida sul Sistema di Vigilanza dei Dispositivi Medici, Meddev 2.12/1, Marzo 1998 – rev. 3.
- Circolare del Ministero della Sanità 12 giugno 1998 – 16AG/1492.
- **DIRETTIVA 2007/47/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 5 settembre 2007, che modifica la direttiva 90/385/CEE del Consiglio per il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi medici impiantabili attivi, la direttiva 93/42/CEE del Consiglio concernente i dispositivi medici, e la direttiva 98/8/CE relativa all'immissione sul mercato dei biocidi, per garantire una maggiore coerenza nell'interpretazione e attuazione. La norma è già stata approvata a livello europeo e dovrà essere **recepita e applicata negli stati membri entro il 21 marzo 2010**.

### **Decreto Legislativo N° 46 del 1997**

La Direttiva CEE 93/42 sui dispositivi medici, documento di validità sopranazionale che è stato recepito in Italia nel febbraio del 1997 con il Decreto Legislativo 46/97, impone l'obbligo della marcatura CE per la loro commercializzazione. Per ottenere il marchio CE occorre rispettare dei requisiti essenziali applicati in modo da tener conto della tecnologia e delle pratiche esistenti nella fase di progettazione.

L'applicazione di questa normativa quindi disciplina sia la produzione ma soprattutto l'uso e la durata dei dispositivi medici.

L'allegato IX del Decreto Legislativo N° 46 del 1997 classifica i dispositivi medici in base alla durata prevista, all'invasività e al tipo di impiego nelle classi I - IIa - IIb - III

La classificazione indicata dalla Direttiva risponde alla crescente rischiosità del dispositivo per cui aumentando la classe il produttore dovrà fornire maggiori garanzie di sicurezza del prodotto.

### **Classificazione dei presidi rispetto alla durata di permanenza:**

- temporaneo - Inferiore 60 minuti
- breve termine - Inferiore 30 gg
- lungo termine - Superiore 30 gg

**La classificazione dei cateteri vescicali indica la durata di permanenza rispetto al materiale di costruzione:**

- **Classe I**      **TEMPORANEO**      **PVC (per cateterismo a intermittenza)**
- **Classe IIa**    **BREVE TERMINE**      **Lattice e lattice rivestito di silicone**
- **Classe IIa**    **BREVE TERMINE**      **Silicone con anima in lattice**
- **Classe IIb**    **LUNGO TERMINE**      **Silicone 100%**

*La classificazione del dispositivo (in questo caso “catetere”) deve essere dichiarata dal fabbricante, per cui il tempo di permanenza non può superare i limiti previsti, salvo diverse indicazioni del fabbricante o condizioni cliniche che richiedano la rimozione del dispositivo.*