
Igiene Ospedaliera e Prevenzione Rischio Infettivo

*“Procedura operativa: prevenzione
delle infezioni delle vie urinarie
correlate al catetere vescicale”*

REDAZIONE, EMISSIONE, APPROVAZIONE, VERIFICA, AUTORIZZAZIONE

CODICE PROTOCOLLO	AL.RCRI.003.2008.00
RESPONSABILI DEL PROGETTO	Dr. Daniela Balestrino - <i>Responsabile Unità Prevenzione Rischio Infettivo (UPRI) Novi- Acqui-Ovada</i> Dr. Ornella Dellalibera - <i>Responsabile S.S.V.D. Controllo Infezioni Tortona</i> Dr. Giuseppe Parovina - <i>Responsabile Settore Igiene Casale-Valenza</i>
REDAZIONE	I.C.I. Dr. Luciana Bisogni - <i>Unità Prevenzione Rischio Infettivo Novi- Acqui-Ovada (UPRI)</i> I.C.I. CPS Claudia Degiovanni - <i>Settore Igiene Casale - Valenza</i> I.C.I. CPS Elisabetta Ferrando - <i>Settore Igiene Casale - Valenza</i> I.C.I. CPSE Angela Pernecco - <i>S.S.V.D. Controllo Infezioni - Tortona</i>
RESPONSABILE DELLE PROCEDURE	<i>Dell'applicazione: Direttori e Coordinatori Infermieristici delle SS.OO.CC./SS.OO.CC.</i> <i>Dell'aggiornamento:Upri e Settore Igiene dei PP.OO.</i>
VERIFICA	<i>Direzione Medica - Upri e Settore Igiene</i>
APPROVAZIONE	<i>Direttore Dipartimento Direzioni Sanitarie ASL AL</i> Dr. Flavio Boraso Firma: <i>firmata in copia originale</i>

DATA EMISSIONE PROTOCOLLO

Maggio 2008

STATO DELLE REVISIONI

REVISIONE N.	DATA REVISIONE	SEZIONI REVISIONATE	MOTIVO DELLA REVISIONE
0			

ELENCO ALLEGATI

N°	Descrizione	Pag.
1	Raccomandazioni CDC per la prevenzione delle IVU 1981	22
2	Scheda di verifica dell'applicazione della procedura per la gestione del catetere vescicale	27
3	La revisione della letteratura	29
4	Consigli per il paziente con catetere vescicale a permanenza	31
5	Tipologia dei cateteri	33

INDICE

1) titolo.....	3
2) scopo e campo di applicazione.....	3
3) premessa	4
4) generalità.....	5
5) definizione di IVU.....	6
6) descrizione della procedura.....	8
indicazioni al cateterismo.....	8
valutazione del paziente.....	9
tecnica di inserimento a 2 operatori.....	11
tecnica di inserimento a 1 operatore.....	14
gestione del catetere vescicale a permanenza.....	16
raccolta campioni di urine.....	16
svuotamento della sacca.....	17
trasporto della persona cateterizzata.....	18
ginnastica vescicale.....	18
assunzione di liquidi	19
complicanze	19
lavaggi vescicali	20
8) Bibliografia	21
Allegato 1 (Raccomandazioni CDC).....	22
Allegato 2 (Scheda indicatori di verifica).....	27
Allegato 3 (Revisione letteratura).....	29
Allegato 4 (Consigli per il paziente con C.V. a permanenza).....	31
Allegato 5 (Tipologia dei cateteri)	33

1) TITOLO

Il cateterismo vescicale viene utilizzato nel 15 -25% dei pazienti ospedalizzati al fine di monitorare la diuresi o per garantire il drenaggio vescicale. Pur essendo un dispositivo al quale si fa frequentemente ricorso non è esente da rischi. Tra esso il più comune è rappresentato dalle infezioni delle vie urinarie.

2) SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il documento ha lo scopo di fornire uno strumento operativo ai professionisti sanitari delle UU.OO. dei PP.OO. e dei Distretti dell'ASL finalizzato alla prevenzione del rischio infettivo nei pazienti sottoposti a cateterismo vescicale.

E' applicata su tutti i pazienti sottoposti a cateterizzazione a breve e a lunga permanenza

3) PREMESSA

In questo documento sono riunite le evidenze sulla migliore pratica professionale per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate alla cateterizzazione vescicale.

Il programma 2008 relativamente all'attività di prevenzione, sorveglianza e controllo delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali concordato tra gli operatori che si occupano di prevenzione e controllo ICPA della nuova ASL AL ha individuato come prima priorità l'omogeneizzazione delle procedure di igiene e controllo delle infezioni ospedaliere.

Il documento che segue pertanto si propone di confrontare e accomunare queste raccomandazioni.

Lo scopo è altresì quello di informare e aggiornare gli operatori sanitari, educare il paziente e il cittadino, garantire l'appropriatezza e l'efficacia della pratica clinica e ridurre la variabilità dei comportamenti.

4) GENERALITA'

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. Si stima inoltre che:

- il 75% delle IVU sia secondario a manovre strumentali sull'apparato urinario (es. cateterizzazione)
- il 10-15% circa dei pazienti ospedalizzati sia sottoposto a cateterismo vescicale
- il 36% dei giorni catetere non sia necessario
- la rimozione precoce del catetere possa teoricamente prevenire oltre il 42% delle IVU
- il 30-40% delle batteriemie ospedaliere si manifesti in seguito ad una IVU

Gli interventi finalizzati a prevenire le infezioni delle vie urinarie associate al cateterismo vescicale si sono focalizzate 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 di inserimento del catetere, la cura del meato urinario, il tipo di catetere compresi 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.

Le infezioni delle vie urinarie si manifestano generalmente come batteriurie accompagnate o meno da specifica sintomatologia; generalmente sono benigne e si risolvono con la rimozione del catetere, tuttavia possono indurre *complicazioni locali* più o meno gravi (calcoli urinari e renali, pielonefriti acute, prostatiti ed epididimiti acute negli uomini), e/o *sistemiche* (batteriemie, setticemie e talvolta shock settico).

La popolazione ospedalizzata acquisisce infezioni delle vie urinarie in circa il 70% dei casi a seguito di cateterizzazione e in circa il 4% a seguito di manovre strumentali di carattere urologico come la cistoscopia o altre tecniche endoscopiche esplorative e chirurgiche. La stretta correlazione tra cateterizzazione e IVU nosocomiali ha indotto sempre più spesso a parlare di infezioni delle vie urinarie associate a catetere e talvolta le due definizioni sono usate come sinonimi. Si stima che una percentuale di pazienti molto variabile, che può arrivare fino al 25% venga sottoposta, anche solo per brevi periodi, a cateterizzazione. L'incidenza delle infezioni delle vie urinarie associate a

catetere può variare molto in base alle condizioni generali del paziente, dei dispositivi impiegati e del loro tempo di impianto, nonché delle differenti pratiche ospedaliere di gestione dei pazienti cateterizzati. Per quanto concerne i fattori di rischio legati all'insorgenza di IVU, essi si dividono in “*non modificabili*” e “*modificabili*”. Tra i primi si ricorda: l'età avanzata, la gravità della situazione clinica e, secondo alcuni studi, il diabete mellito e il sesso femminile. La predisposizione delle donne sotto i cinquant'anni all'infezione delle vie urinarie è stata attribuita alla brevità dell'uretra femminile e alla maggiore presenza in essa di flora batterica. Tra i fattori di rischio modificabili vi sono: le indicazioni cliniche per il posizionamento del catetere, le modalità di inserimento, la durata della cateterizzazione, il tipo di catetere ed il sistema di drenaggio utilizzato. In ogni caso la durata della cateterizzazione è considerata il fattore di rischio predominante. **Per ridurre al minimo l'incidenza di IVU associate a catetere la prevenzione migliore è quella di evitare l'impianto di cateteri in pazienti che non ne hanno assoluta necessità e/o di rimuoverli appena possibile.**

FONTI DI INFEZIONE E MECCANISMI DI TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE ASSOCIATE A CATETERE VESCICALE

Infezioni endogene: microrganismi dell'area periuretrale con risalita per via ascendente extraluminale

Infezioni esogene: microrganismi da sacca di drenaggio o tubi contaminati con risalita per via ascendente intraluminale

Mani operatori durante l'inserzione o la manipolazione: se non è effettuato il lavaggio antisettico delle mani prima e dopo la manipolazione di catetere e sacca di drenaggio

Presidi contaminati: quando si accede al sistema di drenaggio e non vengono rispettate le norme di asepsi

5) DEFINIZIONE:

Infezione urinaria (IVU): comprende diverse entità cliniche, il cui denominatore comune è rappresentato dalla invasione del tratto urinario da parte di microrganismi. L'infezione può coinvolgere siti specifici, quali il rene, la vescica, la prostata, l'uretra, o limitarsi alle urine (batteriuria).

Criterio Diagnostico

Sono tali le situazioni in cui in assenza di febbre e di altri sintomi clinici (es. piuria, ematuria, disuria, ecc..) vi sia una urinocoltura con conta batterica di:

- 100.000 batteri/ml da urina di *mitto intermedio*
- > 1000 batteri/ml con prelievo da *catetere vescicale*
- 100 batteri/ml con urine da *puntura sovrapubica*

L'isolamento di 3 o più specie batteriche dovrebbe essere generalmente considerato un fenomeno di inquinamento del campione.

La sola diagnosi clinica, in assenza di urinocoltura positiva, non è sufficiente (circolare ministeriale n. 8/88) ad eccezione di particolari circostanze (es. paziente con trattamento antibiotico in corso).

L' IVU si considera ospedaliera quando si rileva una urinocoltura positiva in un paziente che al momento del ricovero presentava urine normali o urinocoltura negativa o quando viene isolato un microrganismo diverso rispetto a quello isolato al momento del ricovero

6) DESCRIZIONE DELLA PROCEDURA

In questo documento le diverse misure preventive sono classificate in base alla disponibilità di dati scientifici sulla loro efficacia e alla possibile applicazione in diversi contesti ospedalieri. Si fa riferimento alle raccomandazioni del CDC di Atlanta sulla prevenzione delle infezioni delle vie urinarie elaborate nel 1981 e tuttora valide.

INSERIMENTO DEL CATETERE VESCICALE

Indicazioni al cateterismo

- ritenzione acuta o cronica delle vie urinarie per permettere il drenaggio dell'urina
- monitoraggio della diuresi in pazienti critici
- disfunzione neurologica permanente della vescica solo nei casi in cui non sia possibile effettuare il cateterismo a intermittenza
- interventi chirurgici o endoscopici che richiedano la vescica vuota: interventi urologici, interventi ginecologici
- esecuzione di test di funzionalità vescicale (cistografia, pielografia, esami urodinamici)
- incontinenza urinaria, laddove esistano motivate controindicazioni cliniche all'uso di metodi alternativi al cateterismo uretrale a permanenza, a minor rischio di I.V.U (pazienti incontinenti che presentano lesioni da pressione con grave compromissione dei tessuti)
- gravi casi di macroematuria e piuria per evitare il tamponamento vescicale

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.

Valutazione del paziente

- valutare quando ha urinato l'ultima volta e controllare la prescrizione medica al cateterismo
- valutare lo stato di coscienza del paziente e il grado di collaborazione che sarà possibile ottenere durante l'intervento, in funzione anche di eventuali limitazioni fisiche
- valutare l'età e verificare se il paziente è stato già sottoposto al cateterismo vescicale e se sono presenti condizioni patologiche che possono impedire il passaggio del catetere (ad esempio ipertrofia prostatica)
- verificare la presenza di eventuali allergie (agli antisettici, al cerotto e al materiale del catetere)
- informare sulla procedura che sarà svolta e sulle motivazioni per cui è necessario posizionare il CV
- informare/educare il paziente riguardo i comportamenti che dovrà mantenere nella gestione del catetere per prevenire rischi infettivi o di malfunzionamento
- valutare se il paziente è in grado di procedere autonomamente ad un'accurata igiene intima, sottolineando come fare e perché.

Materiale occorrente

- guanti non sterili
- materiale per l'igiene perineale
- cateteri uretrali sterili di diverso diametro
- contenitore per rifiuti
- sacca di raccolta sterile
- Kit sterile preassemblato composto da:
 - guanti sterili 2 paia
 - teli sterili
 - garze o tamponcini sterili
 - antisettico per mucose
 - siringa preriempita di sol. fisiologica sterile da 10 ml
 - lubrificante sterile monodose

Preparazione della persona assistita alla cateterizzazione

- spiegare al paziente la procedura che sarà effettuata
- coprire la postazione del paziente con paravento per garantire la riservatezza
- frizionare le mani con gel idroalcolico
- far assumere al paziente la posizione ginecologica se femmina, supina se maschio
- eseguire accurata igiene della zona perineale, con particolare attenzione ai genitali e alla zona periuretrale

TECNICA DI INSERIMENTO DEL CATETERE VESCICALE A DUE OPERATORI

(Nel caso non sia impiegato il Kit sterile pre-assemblato)

ESECUTORE	AIUTANTE
1. Lavare le mani con soluzione antisettica o eseguire frizione con gel idroalcolico	1. Lavare le mani con soluzione antisettica o eseguire frizione con gel idroalcolico
	2. Aprire la confezione di guanti sterili e presentarli all'executore
3. Prelevare dalla confezione i guanti sterili e indossarli con tecnica asettica	
	4. Aprire i telini sterili e presentarli all'executore con tecnica asettica
5. Prelevare i telini sterili e posizionarli	
	6. Porgere il tampone o garza sterile con tecnica asettica, quindi versare l'antisettico sul tampone
<p>7. Eseguire l'antisepsi dei genitali:</p> <p>a) <u>nella donna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - trattare grandi labbra, piccole labbra e meato urinario con movimenti dall'alto verso il basso utilizzando per ogni passaggio un tampone nuovo - lasciare un nuovo tampone imbevuto di antisettico sul meato urinario per qualche secondo <p>b) <u>nell'uomo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - trattare il glande con movimenti rotatori e il meato urinario utilizzando per ogni passaggio un tampone nuovo - lasciare un nuovo tampone imbevuto di antisettico sul meato urinario per qualche secondo 	

	8. Aprire una nuova confezione di guanti sterili e presentarli all'executore
9. Prelevare dalla confezione i guanti sterili e indossarli con tecnica asettica	
	10. Aprire l'involucro esterno del catetere porgendo il contenuto all'executore (catetere con involucro interno sterile)
11. Prelevare l'involucro interno, aprirlo e scoprire la parte terminale del catetere	
	12. Aprire la confezione della sacca raccolta urine e presentarla all'operatore
13. Prelevare la sacca, impugnare il tubo di raccordo e collegarlo al catetere con manovra asettica	
	14. Aprire la confezione di lubrificante e porgerla all'executore con tecnica asettica
15. Scoprire la punta del catetere e lubrificarla	
16. Introdurre il catetere delicatamente e controllare che l'urina fuoriesca mantenendolo in situ con la mano non dominante	
	17. Aspirare con la siringa sterile la soluzione per ancorare il catetere (secondo le indicazioni riportate sotto al diametro del catetere) e porgere la siringa senza ago all'executore
18. Gonfiare il palloncino con la soluzione fisiologica, ritirare delicatamente il catetere fino a percepire una certa resistenza, quindi spingere leggermente il catetere in vescica	

<p>19. Se vi è una condizione di globo vescicale, interrompere il flusso di urine clampando il tubo di drenaggio per qualche minuto, poi far proseguire la fuoriuscita di urine</p>	
	<p>20. Se il paziente è allettato, posizionare la sacca di raccolta mediante l'apposito dispositivo al letto (non appoggiato alle sponde di contenzione ed in modo che non appoggi sul pavimento)</p>
<p>21. Raccogliere e riordinare il materiale utilizzato</p>	
<p>22. Rimuovere ed eliminare i guanti</p>	
<p>23. Registrare sulla documentazione infermieristica: la data di inserimento, il calibro e il materiale del catetere posizionato</p>	

TECNICA DI INSERIMENTO DEL CATETERE VESCICALE A UN OPERATORE CON UTILIZZO DEL KIT PRONTO

Lavare le mani con soluzione antisettica o eseguire frizione con gel idroalcolico
Predisposizione del materiale: <ul style="list-style-type: none">• aprire il Kit per il cateterismo• indossare il primo paio di guanti sterili• aprire il telino e disporre il materiale sullo stesso (estrarre il catetere vescicale dalla confezione, la siringa con il gel lubrificante, la siringa con la soluzione per l'ancoraggio in vescica)• delimitare la parte interessata con telo sterile
Antisepsi dei genitali: <ul style="list-style-type: none">• aprire la busta dell'antisettico a base di clorexidina e imbibire i tamponi di garza• passare i tamponi uno a uno iniziando dal meato uretrale verso le zone periferiche, lasciare l'ultimo tampone sul meato
Esecuzione della tecnica: <ul style="list-style-type: none">• rimuovere il primo paio di guanti sterili• far cadere sul campo sterile la sacca di raccolta urine sterile• indossare il secondo paio di guanti sterili• pre-assemblare il catetere al tubo di drenaggio urinario e collegare la siringa per il riempimento del palloncino di ancoraggio (nel caso il catetere non disponesse della siringa pre-riempita verificare il quantitativo di soluzione da iniettare che è annotato sotto al diametro del catetere)• rimuovere l'ultimo tampone dal meato uretrale con pinza sterile• umidificare l'estremità prossimale del catetere vescicale (o iniettare il lubrificante nell'uretra dell'uomo)• inserire il catetere delicatamente, cercando di ridurre al minimo il rischio di traumi e lesioni dell'uretra• iniettare la soluzione fisiologica per ancorare il catetere in vescica• controllare lo svuotamento vescicale, evitando che sia troppo rapido• sospendere lo svuotamento a 600ml, e far vuotare la vescica con la fuoriuscita di 300 ml ogni volta, ad intervalli di 30' fino al completo svuotamento e poi lasciare il flusso libero

- controllare la chiusura del rubinetto di scarico e porlo nel suo alloggiamento
- ancorare la sacca di drenaggio alla sponda del letto del paziente
- eliminare il materiale

Procedere a lavaggio antisettico delle mani o eseguire frizione con gel idroalcolico

Fornire al paziente le informazioni sul comportamento da adottare per evitare danni o complicazioni

Registrare sulla documentazione infermieristica: la data di inserimento, il calibro e il materiale del catetere posizionato

GESTIONE DEL CATETERE VESCICALE A PERMANENZA

Raccolta di campioni di urina nel paziente cateterizzato

Materiale occorrente:

- siringhe con ago sterili
- garze pulite
- disinfettante (Clorexidina alcolica)
- provette sterili o non sterili a seconda della necessità
- guanti monouso

Procedura:

- informare il paziente
- lavarsi le mani con antisettico
- indossare i guanti
- scoprire l'apposito dispositivo di prelievo
- clampare il tubo di drenaggio oltre il dispositivo di prelievo, utilizzando un morsetto non traumatico
- disinfettare il dispositivo
- inserire l'ago (o direttamente la siringa) ed aspirare la quantità di urine necessaria
- introdurre l'urina prelevata nella provetta, ricordando che se il prelievo è per l'esecuzione di un esame colturale deve essere utilizzato il contenitore idoneo e l'urina deve essere introdotta con tecnica asettica.
- togliere il clampaggio
- riordinare il letto ed il materiale
- togliere i guanti e lavarsi le mani

Svuotamento della sacca di drenaggio

Materiale occorrente:

- guanti monouso
- contenitori o padelle pulite
- garze pulite
- disinfettante (Clorexidina alcolica)

Procedura:

- informare il paziente
- lavarsi le mani con soluzione saponosa
- indossare guanti puliti
- posizionare il contenitore pulito sotto il rubinetto di scarico, evitando di toccare i bordi con il rubinetto stesso
- aprire il rubinetto di scarico e lasciar vuotare totalmente la sacca
- chiudere il rubinetto di scarico
- disinfettare il rubinetto con la garza imbevuta di disinfettante
- svuotare il contenitore delle urine
- togliere i guanti e lavarsi le mani
- registrare la quantità delle urine sulla documentazione infermieristica

Trasporto della persona cateterizzata

Quando il paziente portatore di catetere vescicale deve spostarsi dal proprio letto a piedi, in carrozzina o in barella è bene ricordare di:

- non scollegare mai la sacca dal catetere
- non alzare la sacca al di sopra del livello della vescica
- evitare il contatto del rubinetto con superfici contaminate (pavimento, biancheria sporca, ecc)
- non creare trazioni del catetere

Ginnastica vescicale

La ginnastica vescicale si realizza chiudendo ad intervalli il flusso dell'urina mediante il clampaggio del sistema di raccolta.

L'obiettivo per il quale essa è praticata è rappresentato dal tentativo di riabituare la vescica a riempirsi periodicamente in modo da ripristinare la funzionalità vescicale.

Tale pratica è stata da tempo messa in discussione per diversi motivi:

1. se il sistema di drenaggio viene chiuso più volte durante la giornata, si determina una stasi di urina che può aumentare l'incidenza delle infezioni urinarie;
2. 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;
3. 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 il miglioramento del loro tono sono raccomandati interventi riabilitativi specifici, come gli esercizi per la muscolatura pelvica, il biofeedback, l'uso dei coni vaginali, la stimolazione elettrica del pavimento pelvico.

PER QUESTI MOTIVI SI PUÒ AFFERMARE CHE LA VESCICA DEI PAZIENTI NON RISPONDE ALLA GINNASTICA VESCICALE.

Assunzione di liquidi

E' necessario che il paziente assuma una quantità adeguata di liquidi; attualmente è consigliato assumere liquidi pari a 30cc/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.

L'idratazione del paziente è sufficiente a far diminuire le incrostazioni dei cateteri e la formazione di struvite.

Complicanze

1. Ostruzione del catetere: "la struvite"

L'evenienza più comune nei pazienti con catetere vescicale a permanenza è l'ostruzione del catetere.

Questo evento è frequente nella pratica infermieristica soprattutto per chi opera nell'assistenza domiciliare e nelle case di riposo perché associata a cateterizzazioni vescicali a lungo termine.

La struvite inizia con la colonizzazione batterica della vescica ad opera di batteri ureasi-produttori, che scindono l'urea dell'urina in ammoniaca che poi diviene ammonio con aumento del pH urinario. L'aumento del pH urinario favorisce lo sviluppo batterico nel tratto urinario. L'aumento dei sali di ammonio, una temperatura di 37°C, determina la precipitazione di sali di fosfato-ammonio-magnesiaco, in termine più semplice: struvite.

I depositi di struvite sulla superficie e all'interno del catetere rendono difficile lo svuotamento vescicale, con conseguente aumento della pressione intravesicale e reflusso vescica-ureterale.

Questo è il meccanismo della formazione della calcolosi urinaria di origine infettiva legata alla presenza di un corpo estraneo quale il catetere.

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

E' possibile monitorare la formazione di struvite monitorando 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. L'esperienza degli autori suggerisce che è opportuno effettuare il cambio catetere per prevenire l'ostruzione quando compaiono riduzione del flusso urinario o sedimenti nella sacca di raccolta diuresi.

Lavaggi vescicali

L'irrigazione della vescica con antibiotici o disinfettanti non riduce il rischio di batteriuria nei pazienti cateterizzati e dovrebbe, quindi essere evitata.

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

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.

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 uno "schizzettone" sterile monouso. E' opportuno che tale lavaggio sia effettuato dall'urologo con azione energica d'introduzione ed aspirazione della fisiologica per asportare i coaguli.

L'irrigazione, l'instillazione e il lavaggio vescicale favoriscono l'insorgenza d'infezioni catetere-correlate e pertanto vanno riservate alle condizioni cliniche su descritte. Si raccomanda che i lavaggi vescicali siano eseguiti con presidi sterili e manovre asettiche.

8) RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. P. Burke, D. K. Riley, Nosocomial Urinary Tract Infections, in Hospital epidemiology and Infection control, Chapter 10, Mayhall c.. Glenn William & Winlking, 1996
2. CENTER FOR DISEASE CONTROL. (U.S. Department of health and human services Public Health Service). Guida per la prevenzione e il controllo delle infezioni ospedaliere. Edizione italiana a cura di G. V. Giacomi e M.L. Moro. Istituto Superiore di Sanità, Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica. Roma, 1989.
3. Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery. Management of short term indwelling urethral catheter to prevent urinary tract infections, 2000 Vol.4 <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/bpidc.pdf>
3. Linee guida per la prevenzione delle I.V.U. nei pazienti cateterizzati, USL n. 9 Treviso, 2001
4. G. Marchiaro, E. C. Farina, Infezioni ospedaliere Centro Scientifico Editore 2006
5. Ministero della Sanità (Comitato Nazionale per la valutazione della qualità tecnico-scientifica ed umana dei servizi e degli interventi sanitari e per l'accreditamento delle istituzioni sanitarie). Progetto I.V.U. Infezioni delle vie urinarie. Prevenzione delle infezioni delle vie urinarie nei pazienti cateterizzati: uso del catetere e assistenza infermieristica. Parte 1 e 2, GIIO vol. 3 n. 1 Gennaio Marzo 1996
6. Moro ML. Infezioni Ospedaliere: prevenzione e controllo. Torino: Centro Scientifico Editore, 1993
7. Nosocomial urinary tract infections in adult patients: Consensus conference 2002; short text, Médecine et maladies infectieuses 33 (2003) 218s-222s
8. Petrova N, Brugnolaro G, Vianello F, Zampieron A. Indagine sulle tecniche di lubrificazione nel cateterismo vescicale maschile. Nursing Oggi n 1, gennaio 1999.
9. Circolare Ministeriale n. 8/88 "Lotta contro le Infezioni ospedaliere: la sorveglianza"
10. Documento d'indirizzo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate al cateterismo vescicale nell'adulto, ottobre 2007 a cura dell'ANIPIO (Associazione Nazionale Infermieri Prevenzione Infezioni Ospedaliere).
11. Schaffer Sd, Garzon Ls, Heroux Dl, Korniewicz Dm. Prevenzione delle infezioni e sicurezza nelle procedure. Edizione italiana a cura di Ippolito G, Petrosillo N. Roma: Il PensieroScientifico,1997.

RACCOMANDAZIONI CDC PER LA PREVENZIONE DELLE IVU 1981**RACCOMANDAZIONI CDC PER LA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE**

Le raccomandazioni per la prevenzione e il controllo delle IVU sono classificate in tre categorie:

Categoria 1 Misure fortemente raccomandate

In questa categoria sono incluse misure la cui efficacia è supportata da studi clinici controllati o che sono considerate efficaci dalla maggior parte degli esperti nel settore. Le misure comprese in questa categoria sono considerate di pratica applicazione e devono, quindi, essere adottate da tutti gli ospedali.

Categoria 2 Misure moderatamente raccomandate

Sono incluse in questa categoria 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.

Categoria 3 Misure scarsamente raccomandate

Sono incluse in questa categoria le misure proposte da alcuni ricercatori, autorità ed organizzazioni, ma sinora mancano dati sufficienti o basi teoriche adeguate per sostenerle.

CATEGORIA I - Adozione vivamente raccomandata

- Educare il personale sulle corrette tecniche d'inserimento e cura del catetere
- Cateterizzare solo quando necessario
- Sottolineare l'importanza del lavaggio delle mani
- Inserire i cateteri con tecniche asettiche ed attrezzatura sterile
- Mantenere il drenaggio chiuso e sterile
- Prelevare asetticamente i campioni di urina
- Evitare le ostruzioni del flusso

CATEGORIA II - Adozione moderatamente raccomandata

- Rieducare periodicamente il personale sull'impiego del catetere
- Usare i cateteri più sottili possibile
- Evitare le irrigazioni a meno che non siano necessarie per evitare e prevenire ostruzioni del flusso
- Astenersi dalla pulizia giornaliera del meato urinario con antisettici o antibiotici
- Non sostituire i cateteri ad intervalli fissati arbitrariamente

CATEGORIA III - Adozione scarsamente raccomandata

- Prendere in considerazione l'impiego di tecniche alternative di drenaggio urinario prima di impiegare la cateterizzazione a permanenza
- Sostituire il sistema di raccolta quando il drenaggio chiuso è stato violato
- Separare spazialmente i pazienti infetti dagli altri pazienti
- Evitare il monitoraggio microbiologico di routine

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 (**CATEGORIA I**)
- nei pazienti con lesione spinale acuta o vescica neurogena è preferibile utilizzare il cateterismo ad intermittenza (**CATEGORIA II**)
- nei pazienti incontinenti o lungodegenti è opportuno valutare l'opportunità di ricorrere a metodi alternativi al cateterismo uretrale a permanenza (**CATEGORIA II**)

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 ed infezioni batteriche o micotiche.

Il condom può essere utilizzato nei pazienti maschi allettati se cooperanti.

Tipo di catetere:

- per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il catetere delle dimensioni più piccole possibili, in grado di assicurare un buon drenaggio (CATEGORIA II)

Per drenare urine limpide usare calibri piccoli (12-14 ch), per urine torbide cateteri di calibro medio (16-18 ch) , nella piuria e nella macroematuria cateteri di calibro grosso (20-24 ch). In relazione al tipo di cateterismo che si deve effettuare, i cateteri si differenziano per la forma, la grandezza. L'unità di misura più utilizzata è lo Chérière (Ch); uno Ch equivale a 1/3 di millimetro del diametro esterno (esempio catetere Ch 18 = diametro esterno 6 mm). Per i bambini le misure più utilizzate per il cateterismo permanente sono 8-10 Ch, mentre per gli adulti sono 14-16 Ch per le femmine e 16-18 Ch per i maschi.

- in caso di urine fortemente corpuscolate, piuria, macroematuria, per cui si rendono opportuni lavaggi vescicali, è indispensabile usare cateteri a tre vie per non deconnettere il circuito chiuso (CATEGORIA II)

Assistenza infermieristica:

- la cateterizzazione uretrale e tutte le manovre assistenziali sul catetere devono essere eseguite solo da personale qualificato (CATEGORIA I)
- tale personale dovrebbe essere aggiornato periodicamente sulle tecniche corrette per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie nei cateterizzati e sui rischi di complicanze associate al cateterismo vescicale (CATEGORIA II)

Lavaggio delle mani:

- il lavaggio delle mani rappresenta la prima e la più importante misura di prevenzione delle infezioni ospedaliere. Nell'assistenza ai pazienti cateterizzati, il lavaggio delle mani deve essere sempre effettuato, che si usino o meno i guanti: prima e dopo l'inserzione del catetere; prima e dopo qualsiasi manipolazione del sistema di drenaggio (prelievi di urina, svuotamento della sacca di raccolta ecc.) (CATEGORIA I)

Norme di asepsi durante l'inserimento del catetere:

- il catetere deve essere inserito impiegando tecniche asettiche e presidi sterili **(CATEGORIA I)**
- per l'antisepsi del meato uretrale, impiegare una soluzione antisettica a base di polivinilpirrolidone iodio o associazione di clorexidina e cetrimide in confezione monodose. Analogamente il lubrificante dovrà essere in confezione monodose o la confezione dovrà essere manipolata in modo da evitare contaminazioni **(CATEGORIA II)**
- per rendere minimi i traumi sull'uretra devono essere impiegati i cateteri il più possibile sottili, compatibilmente con un buon drenaggio **(CATEGORIA II)**

Drenaggio chiuso sterile:

- la misura preventiva più importante nei pazienti cateterizzati è rappresentata dall'uso di sistemi di drenaggio chiusi sterili. E' quindi fortemente raccomandato l'uso di sacche a circuito chiuso (con rubinetto di drenaggio) **(CATEGORIA I)**
- una volta che il catetere sia stato collegato alla sacca di drenaggio, questa non deve mai essere disconnessa per tutta la durata del cateterismo **(CATEGORIA I)**

Norme di asepsi durante le manovre sul sistema di drenaggio:

- se sono necessarie piccole quantità di urina (ad esempio per esame colturale), la raccolta del campione deve essere effettuata attraverso l'apposito dispositivo precedentemente disinfettato (con soluzione di PVP iodio o derivati del cloro), utilizzando una siringa sterile **(CATEGORIA I)**
- quantità maggiori di urina, necessarie per particolari analisi, devono essere prelevate asetticamente dalla sacca di drenaggio **(CATEGORIA I)**
- per prevenire la contaminazione del rubinetto di scarico della sacca di raccolta adottare le seguenti precauzioni: lavarsi le mani e indossare guanti puliti prima di manipolare il rubinetto di scarico; assicurarsi che il rubinetto non venga mai a contatto con il pavimento; utilizzare un contenitore pulito per lo svuotamento della sacca di ciascun paziente; evitare che i bordi del contenitore vengano a contatto con il rubinetto durante lo svuotamento. **(CATEGORIA II)**

Irrigazione della vescica:

- l'irrigazione della vescica con antibiotici o disinfettanti non riduce il rischio di batteriuria nei pazienti cateterizzati e dovrebbe quindi essere evitata. Attualmente l'unica indicazione all'uso di lavaggi urinari è limitata a patologie di interesse urologico (urine fortemente corpuscolate, piuria, macroematuria) e l'irrigazione va eseguita in condizioni di asepsi utilizzando sistemi a circuito chiuso (cateteri a tre vie) **(CATEGORIA II)**
- quando si verifica l'ostruzione del catetere, è preferibile cambiare il catetere piuttosto che ricorrere ad irrigazioni frequenti per eliminare incrostazioni o biofilm **(CATEGORIA II)**

Mantenimento del flusso urinario:

- se possibile assicurare il libero deflusso delle urine **(CATEGORIA I)**
- per mantenere costante il flusso urinario: evitare piegature del catetere e del tubo di raccolta; svuotare regolarmente la sacca di drenaggio; mantenere la sacca di raccolta sempre sotto il livello della vescica **(CATEGORIA II)**

Intervalli di sostituzione:

- i cateteri a permanenza non devono essere sostituiti ad intervalli prefissati **(CATEGORIA II)**

Misure la cui efficacia non è stata dimostrata (CATEGORIA III)

- disinfezione giornaliera del meato uretrale
- monitoraggio batteriologico dei pazienti cateterizzati
- separazione spaziale dei pazienti cateterizzati
- sostituzione del sistema di drenaggio quando il circuito è stato violato
- cateteri impregnati di sali argento
- aggiunta di disinfettanti alla sacca di raccolta

ALLEGATO 2

**SCHEDA DI VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA PER LA GESTIONE DEL
CATETERE VESCICALE**

INDICATORI	n° conformità	n° non conformità	metodologia	note
E' presente e facilmente accessibile la procedura aziendale			O	
<p>I cateteri sono inseriti solo quando è necessario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ostruzione delle vie urinarie • vescica neurologica e ritenzione urinaria • presenza di interventi di tipo urologico o altri interventi • misurazione volume urinario in pazienti critici 			D/I	
Il dispositivo è ancora necessario per le condizioni cliniche del paziente			D/I	
<p>In cartella infermieristica sono annotati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la data di inserimento • il calibro e il 			D	

materiale del catetere • eventuali sostituzioni				
Sono presenti i kit sterili per cateterismo e le sacche sterili a circuito chiuso			0	
Le sacche di raccolta sono posizionate su un piano più basso rispetto al piano della vescica			0	
Le sacche di raccolta non toccano il pavimento			0	
Il rubinetto di scarico della sacca di raccolta è inserito nel suo alloggiamento			0	
E' mantenuto un flusso continuo delle urine			0	

Legenda: I (verifica con intervista al paziente o all'operatore); O (verifica con osservazione diretta)

D (verifica da documentazione)

Modalità di verifica: tutti i pazienti cateterizzati il giorno dell'osservazione

Periodicità della verifica: 4 volte anno

Tot pazienti ricoverati_____

Tot pazienti osservati_____

SOC_____

DATA_____

Referente medico SOC_____Coord. inf.co SOC_____

Referente medico I.O._____Referente inferm.co I.O._____

LA REVISIONE DELLA LETTERATURA

Dopo l'emanazione delle linee guida del CDC sulla prevenzione delle infezioni delle vie urinarie, avvenuta nel 1981, numerosi aggiornamenti di altre linee guida e revisioni sistematiche hanno negli anni, approfondito altri aspetti sulle fonti di infezione e i meccanismi di trasmissione di queste infezioni e hanno valutato alcune pratiche comuni nei nostri reparti non fondate su dati scientifici di efficacia dimostrata.

Le linee guida del CDC di Atlanta sono pubblicate da circa 20 anni e nel frattempo sono cambiati i problemi, i presidi, l'organizzazione dell'assistenza. Per l'aggiornamento di questa procedura si è fatto riferimento oltre che alle *Linee guida C.D.C.*, agli articoli sull'argomento pubblicati negli anni da *Assistenza Infermieristica e Ricerca* e a una revisione della letteratura proposta dal *Centro Studi EBN dell'Ospedale S. Orsola Malpighi di Bologna* e al documento d'indirizzo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate al cateterismo vescicale nell'adulto pubblicato da ANIPIO (Associazione Nazionale Prevenzione Infezioni Ospedaliere) nel 2007.

Non si evidenziano sostanziali differenze con le linee guida del CDC dell'81, a parte l'introduzione della frizione idroalcolica per il lavaggio antisettico delle mani introdotta dalla Linee guida sull'igiene delle mani del CDC del 2002.

Sulle schede informative di assistenza infermieristica pubblicate dal Centro Studi EBN, appare messa in discussione, nelle linee guida del "*Joanna Briggs Institute*", la cateterizzazione con tecnica sterile nella prevenzione delle infezioni delle vie urinarie rispetto alla tecnica pulita, poiché i risultati di uno studio in cui sono stati confrontati due gruppi di pazienti, uno dei quali sottoposto a cateterizzazione con tecnica pulita, non hanno dimostrato differenze nei tassi di infezione. Tuttavia questa raccomandazione posta a livello II come grado di evidenza (evidenza ottenuta da almeno uno studio randomizzato e controllato ben disegnato) necessita di ulteriori studi per essere confermata e rafforzata.

La tecnica pulita è da tempo acquisita nell'assistenza infermieristica a domicilio senza particolari rischi infettivi per il paziente.

Sempre nelle stesse raccomandazioni viene posta a livello I (evidenza ottenuta da una revisione sistematica di tutti i trial randomizzati controllati rilevanti), la necessità

di considerare i problemi del costo dei sistemi di drenaggio chiuso nella prevenzione della batteriuria.

Sembrerebbe però che il sistema chiuso esaminato dal Joanna Briggs Institute sia piuttosto un sistema di drenaggio pre-chiuso e sigillato al catetere vescicale e quindi diverso dal nostro.

Per quanto riguarda la necessità di effettuare la ginnastica vescicale prima di rimuovere il catetere per riabituare la vescica a riempirsi periodicamente e ripristinare la continenza dopo la rimozione del catetere stesso, pare che tale pratica (ancora molto diffusa) derivi probabilmente da un errore di traduzione di questo termine dall'inglese: con il termine ginnastica vescicale ci si riferiva a metodiche di rieducazione alla minzione che niente hanno a che fare con questa pratica che è assolutamente da evitare.

CONSIGLI PER IL PAZIENTE CON CATETERE VESCICALE A PERMANENZA

Il catetere vescicale è un piccolo tubo flessibile in lattice o silicone che introdotto nel canale naturale (uretra) giunge in vescica e facilita così l'eliminazione dell'urina.

Il catetere viene collegato ad un sacchetto nel quale vengono raccolte le urine.

E' fondamentale seguire queste norme:

- *Manipolare il catetere ed i punti di raccordo sempre con mani ben pulite*
- *Non stratonare il catetere per evitare traumi all'uretra*
- *Se il catetere presenta tracce di sporco esterno lavarlo sempre iniziando dal davanti al di dietro Non lavarlo mai all'interno perché questo facilita le infezioni*
- *Se nel punto d'ingresso del catetere si accusa bruciore con arrossamento, informare il medico (il bruciore appena dopo la sostituzione è normale)*
- *Non staccare mai il sacchetto dal catetere (se non per svuotarlo); se si cammina o si sta seduti fissare il sacchetto ad una coscia; quando si sta a letto fissarlo allo stesso con un apposito sostegno*
- *Evitare che la sacca sia posta al disopra del livello della vescica per impedire che l'urina refluisca nella vescica stessa*
- *Prima di svuotare il sacchetto pulire il rubinetto di fondo con una garza imbevuta di disinfettante, poi aprire il rubinetto e fare scendere le urine in un contenitore pulito (attenzione a non intingere il rubinetto nelle urine eliminate). Alla fine pulire un'altra volta il rubinetto con garza imbevuta di disinfettante*
- *Premurarsi di bere circa 2 litri di acqua nell'arco del giorno, controllando che pressappoco la stessa quantità di liquido scenda nel sacchetto; se questo non avviene e in più si accusa dolore e gonfiore alla regione pubica informare subito il medico*

- *Il catetere e il sacchetto vanno sostituiti periodicamente (in genere il catetere in lattice ogni 15 giorni, quello in silicone ogni 30 giorni). Annotare sempre la data della sostituzione*
- *Se si devono eseguire esami sulle urine (urinocoltura) per verificare se ci sono delle infezioni procedere in questo modo:*
 1. *procurarsi il contenitore sterile e una siringa da 10 cc*
 2. *lavarsi le mani*
 3. *chiudere il morsetto che si trova sul tubo che porta al sacchetto*
 4. *dopo circa 20 minuti disinfettare il bottoncino di gomma che si trova all'inizio del tubo e bucarlo con l'ago della siringa riempiendo la stessa di urina*
 5. *togliere la siringa e facendo attenzione a non toccare da nessuna parte, aprire il contenitore sterile, appoggiare il coperchio al contrario e riempirlo con il contenuto della siringa senza toccare l'interno del contenitore*
- *Per la sostituzione a domicilio del catetere vescicale rivolgersi al proprio medico curante che provvederà a richiedere la prestazione infermieristica specifica*

Tutti questi consigli renderanno la sua vita con il catetere più sicura.

TIPOLOGIE DI CATETERE

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

- a) **C. di Nelaton:** ha l'estremità prossimale arrotondata e rettilinea, è dotato di 1 o 2 fori di drenaggio contrapposti. Viene usato soprattutto nella donna.
- b) **C. di Mercier :** generalmente semirigido. La punta (arrotondata) , presenta una angolatura (30° - 45°) per favorire nell'uomo l'introduzione nell'uretra membranosa o prostatica; con 1 o 2 fori di drenaggio. Nei casi di ritenzione urinaria da ipertrofia prostatica.

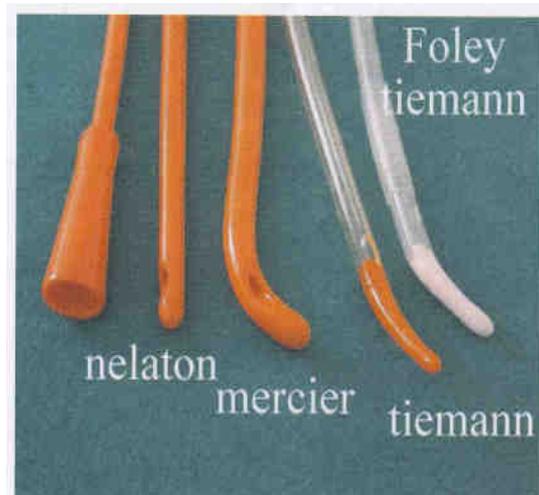


Fig. 1 Cateteri Nelaton, Mercier, Tiemann



Fig. 2 Cateteri Couvelaire

- c) **C. di Couvelaire:** semirigido, indicato nell'uomo e nella donna in caso di emorragia vescicale (favorisce un buon drenaggio) e dopo intervento di prostatectomia radicale. L'estremità presenta un foro a " becco di flauto" e 2 ori laterali.

- d) **C. di Tiemann:** semirigido, ha l'estremità a forma conica e con un'angolazione di 30°. E' indicato negli uomini che presentano restringimento dell'uretra.
- e) **C. conicolivare:** semirigido, dotato all'estremità distale di un'olivella. Viene utilizzato in pazienti con uretra stenotica.

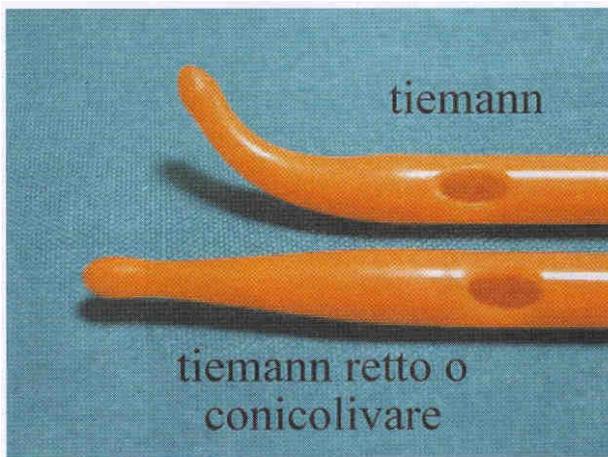


Fig. 3 Cateteri Tiemann e conicolivare

f) **C. di Foley:** 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 acqua bidistillata o soluzione fisiologica sterile (il quantitativo è indicato sul catetere stesso, comunemente 8-10 ml)

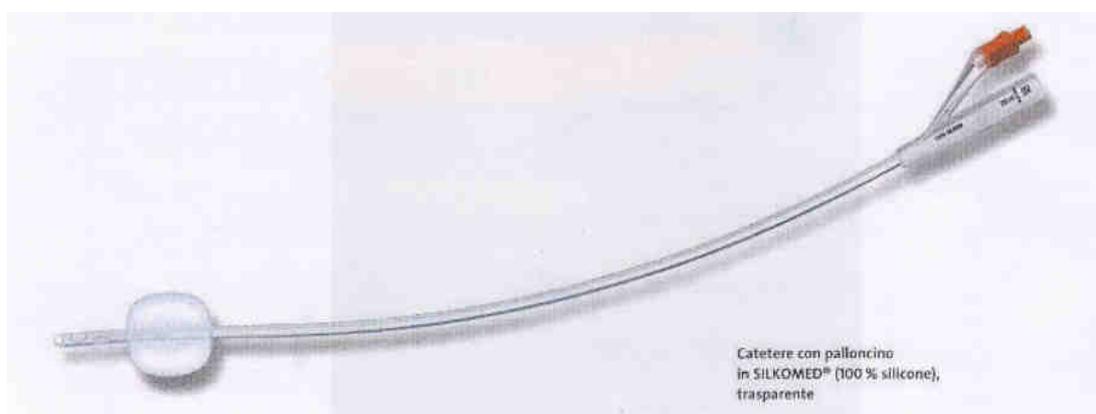


Fig. 4 Catetere foley silicone 100%



Fig. 5 Catetere foley silicone 100% con scanalature

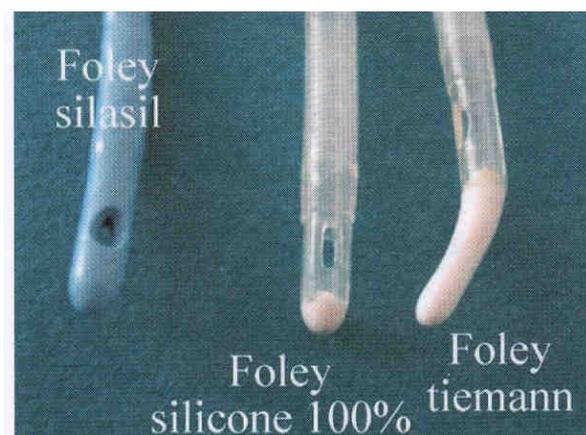


Fig.6 Cateteri foley: silasil, silicone, tiemann

g) **C. 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.

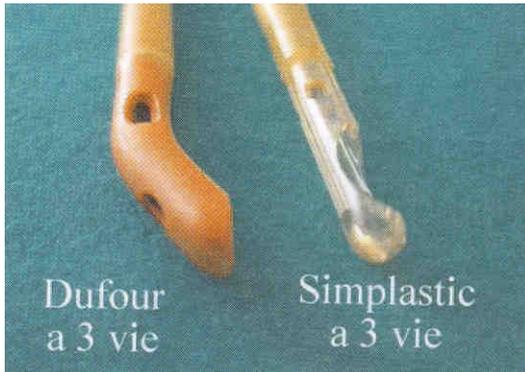


Fig. 7 Cateteri foley urologici a 3 vie: Dufur, Simplastic