



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASL n° 7 Carbonia

Deliberazione n. 1490

Adottata dal Direttore Generale in data - 4 APR. 2012

Oggetto: protocollo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate al catetere vescicale nell'adulto e indicazioni sulla modalità per la raccolta di campioni urina/urinocultura da catetere vescicale con sacca a circuito chiuso e a circuito aperto.

Su proposta del Direttore del Servizio delle professioni sanitarie e dei Direttori dei PP.OO., i quali:

PREMESSO

che le infezioni delle vie urinarie associate a cateterismo vescicale (CV) rappresentano, tra le infezioni ospedaliere, quelle che hanno un'incidenza maggiore, con percentuali che variano dal 30 al 40% del totale (Gastmeier *et al.*, 2000; Kalsi *et al.*, 2003; Leblebicioglu e Esen, 2003; CDC, 2004);

che la popolazione ospedalizzata acquisisce infezioni delle vie urinarie in circa l'80% dei casi a seguito di cateterizzazione; l'elevata frequenza con la quale si fa ricorso al catetere vescicale, con percentuali di utilizzo maggiori nelle aree intensive e più ridotte nelle aree mediche e chirurgiche (Edwards *et al.*, 2007) estende il problema delle infezioni ben oltre i confini delle UU.OO. urologici;

che le complicanze associate a cateterismo vescicale influiscono sostanzialmente sul tasso generale di morbilità e mortalità, con il conseguente aumento dei giorni di degenza e dei costi correlati all'assistenza sanitaria (Givens e Wenzel, 1980; Platt *et al.*, 1982; Saint, 2000);

DATO ATTO

che le pratiche cliniche di gestione del catetere variano ampiamente e frequentemente non si basano su prove di efficacia;

che il catetere vescicale è un dispositivo medico e che 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;

CONSIDERATO

che nella ASL di Carbonia, da una prima valutazione dell'appropriatezza d'uso del CV, delle procedure utilizzate e della sicurezza e comfort per il paziente, sono emersi numerosi elementi di variabilità delle pratiche professionali;

VALUTATA

l'opportunità di fornire a infermieri e ostetriche istruzioni basate sulle migliori evidenze attualmente disponibili, relative alla gestione del catetere vescicole, al fine di ridurre l'incidenza d'infezioni del tratto urinario e stimolare cambiamenti nella pratica assistenziale;

VALUTATA

altresì la necessità di ridurre il grado di variabilità delle pratiche clinico-assistenziali attraverso l'adozione di una procedura aziendale *evidence-based*;

VISTI

i documenti "protocollo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate al catetere vescicale nell'adulto" e "indicazioni sulla modalità per la raccolta di campioni urina/urinocultura da catetere vescicale con sacca a circuito chiuso e a circuito aperto", elaborati dal gruppo di lavoro multidisciplinare, allegati al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

RITENUTO NECESSARIO

alla luce di quanto esposto nei punti precedenti, fornire raccomandazioni sulla prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale e dare uniformità di comportamenti al personale infermieristico e ostetrico delle UU.OO. dei PP.OO. di Carbonia e Iglesias;

DATO ATTO

che il documento succitato è stato condiviso dalla Direzione Sanitaria;

PROPONGONO

l'adozione del presente provvedimento deliberativo;

IL DIRETTORE GENERALE

PRESO ATTO dell'istruttoria svolta dal Direttore del SPS e dai Direttori dei PP.OO.

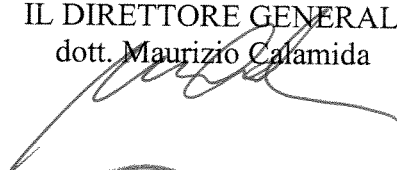
ACQUISITI i pareri favorevoli del Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario

DELIBERA

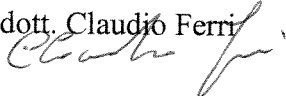
1. di approvare i documenti " *protocollo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate al catetere vescicale nell'adulto* " e " *indicazioni sulla modalità per la raccolta di campioni urina/urinocultura da catetere vescicale con sacca a circuito chiuso e a circuito aperto* ", composti rispettivamente da 12 pagine e da 7 pagine e allegati al presente atto quale parte integrante e sostanziale;

2. di demandare alle Direzioni Mediche dei PP.OO. e alla Direzione del Servizio delle Professioni Sanitarie gli adempimenti relativi alla diffusione delle disposizioni, secondo quanto previsto nel presente provvedimento deliberativo;

IL DIRETTORE GENERALE
dott. Maurizio Calamida



Il Direttore Amministrativo
dott. Claudio Ferri



Il Direttore Sanitario
dott. Antonio Frailis

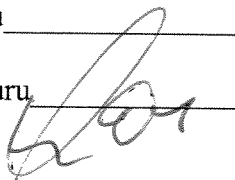


Resp. Uff/Sett proponenti

dott. S. Pili _____

dott. C. Murru _____

dott. A. Cuccuru _____



Il Responsabile del Servizio Affari Generali

Attesta che la deliberazione
n. 470 del - 4 APR. 2012

è stata pubblicata

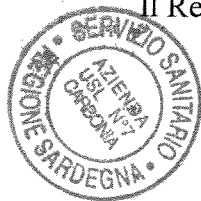
nell'Albo pretorio dell'Azienda USL n.7

a partire dal 6 APR. 2012 al 20 APR. 2012

Resterà in pubblicazione per 15 giorni consecutivi

È stata posta a disposizione per la consultazione.

Il Responsabile Affari Generali




Porta

Destinatari:



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<i>Direzioni Mediche dei Presidi ospedalieri</i>	 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA ASL 7 CARBONIA	<i>Servizio delle Professioni Sanitarie</i>
REDAZIONE	VERIFICA CONTENUTI	APPROVAZIONE
dott.ssa Silvana Vincis sig.ra Rosalba Mongittu	dott. Mario Marroccu	dott. Sergio Pili dott. Antonello Cuccuru dott. Carlo Murru
Data emissione : 29 marzo 2012		Revisione 0

ISTRUZIONE OPERATIVA MODALITA' PER LA RACCOLTA DI CAMPIONI URINA/ URINOCULTURA DA CATETERE VESCICALE CON SACCA A CIRCUITO CHIUSO E A CIRCUITO APERTO

I sistemi di drenaggio chiusi hanno dimostrato la loro efficacia in alcuni studi. In uno di questi furono ritenuti di maggior beneficio per le donne piuttosto che per gli uomini. Tuttavia, a fronte di una efficacia modesta occorre considerare l'alto costo che questi dispositivi hanno. Nella valutazione del loro utilizzo occorre quindi prestare attenzione al rapporto costo-efficacia.

Due studi hanno esplorato le tecniche di mantenimento dei sistemi di drenaggio urinario, ma i loro protocolli non sono attuabili nella pratica clinica. Uno dei due non ha riscontrato la presenza di errori evidenti nella gestione del catetere, concludendo che la riduzione della batteriuria coinvolge molti fattori complessi di tipo immunologico, ambientale, microbiologico e comportamentale



ABBREVIAZIONI, DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

CV	catetere vescicale
IVU	infezione delle vie urinarie: batteriuria significativa in presenza i di segni
I.O.	Infezioni Ospedaliere
OO.SS.	Operatori Sanitari
PVP - iodio	Iodio Povidone
TNT	Tessuto non tessuto

Sistema di drenaggio urinario a circuito chiuso sterile	E' un drenaggio urinario in una sacca chiusa all'esterno: è altresì dotato di un dispositivo di prelievo urine e di un rubinetto applicato alla sacca stessa che ne consente il periodico svuotamento, senza dover interrompere il circuito. L'introduzione di questo sistema di drenaggio ha rappresentato il passo in avanti più significativo nella prevenzione delle IVU.
CV a permanenza	catetere lasciato in sede per lunghi periodi di tempo
CV a breve termine	Permanenza in sede < 7 giorni
CV a medio termine	Permanenza in sede 7-28 giorni
CV a lungo termine	Permanenza in sede 7-28 giorni
Batteriuria asintomatica	Urinocoltura positiva (> 100.000 UFC/ml) con non più di due specie di microrganismi isolati, in assenza di febbre (>37,5°C) e segni clinici specifici
Batteriemia	Presenza di batteri nel sangue
Piuria	Presenza di leucociti nelle urine. Viene definita significativa una conta > 10 leucociti /microlitro su urina non centrifugata



1. SVUOTAMENTO SACCA URINE A CIRCUITO CHIUSO STERILE

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	
AZIONE	MOTIVAZIONE
Informare il paziente	Ottenere la sua collaborazione
Eeguire il lavaggio antisettico delle mani	Abbatere la flora microbica della cute delle mani e prevenire le infezioni
Indossare i guanti monouso	Prevenire il rischio biologico per l'operatore
Disinfettare la valvola di scarico della sacca urine con PVP iodio in sol. alcolica	Abbatere la carica microbica e impedire l'accesso dei microrganismi attraverso la valvola di scarico
Inserire nella valvola di scarico la sacca monouso o posizionare sotto la valvola di scarico il contenitore personalizzato.	Garantire un corretto svuotamento della sacca con dispositivo di raccolta personalizzato
Al termine dello svuotamento chiudere e disinfettare la valvola con PVP iodio in sol. alcolica	Abbatere la carica microbica e impedire l'accesso dei microrganismi attraverso la valvola di scarico
Inserire la valvola nell'apposita asola	Impedire che la valvola di scarico venga a contatto con superfici contaminate (pavimento)
Rimuovere i guanti monouso	Evitare contaminazioni ambientali
Procedere al lavaggio antisettico delle mani o alla decontaminazione alcolica delle stesse	Abbatere la flora microbica dalle mani e prevenire le infezioni
Smaltire il materiale monouso utilizzato e ri condizionare quello pluriuso	Smaltire il materiale monouso utilizzato e ri condizionare quello pluriuso
Registrare la procedura sulla documentazione infermieristica	Documentare la procedura

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE PER SVUOTAMENTO SACCA URINE A CIRCUITO CHIUSO STERILE :

Se per lo svuotamento della sacca urine a circuito chiuso sterile si utilizza un contenitore personalizzato riutilizzabile si raccomanda:

- durante lo svuotamento di avere l'avvertenza di non far venire a contatto la valvola di scarico con le pareti del contenitore stesso
- di ricondizionare dopo ogni uso il contenitore attraverso l'utilizzo del lava padelle a disinfezione termica o in assenza di questo seguire le indicazioni riportate nel Prontuario Ospedaliero degli Antisettici e Disinfettanti (detersione, risciacquo, asciugatura, immersione per 30 minuti in Cloro derivato per ambienti diluito al 5%).
- Se per lo svuotamento della sacca urine a circuito chiuso sterile si utilizza una sacca monouso questa deve essere svuotata, aprendo la valvola di scarico, nel vuotatoio prima di smaltirla.

**2. ESAME CHIMICO - FISICO E COLTURALE SU URINE****MATERIALE OCCORRENTE:**

- Piano di lavoro
- Quadretti (telini) in TNT sterili
- Guanti monouso
- Contenitore sterile per il campione di urine
- PVP- Iodio in Sol. alcolica
- Siringa sterile 20 ml
- Ago sterile di piccolo calibro (N°12G o 14G)
- Contenitore rigido per acuminati e taglienti
- Provetta per esame urine

DESCRIZIONE ATTIVITÀ	
AZIONE	MOTIVAZIONE
Informare il paziente ove possibile	Ottenere la sua collaborazione
Clampare il tubo di drenaggio almeno 20 minuti prima dell'esecuzione dell'esame	Permettere un discreto accumulo di urina nel tratto
Rendere visibile la sede predisposta per il prelievo del campione	Facilitare la perforazione della membrana della Zona prelievo
Eseguire il lavaggio antisettico delle mani	Rimuovere la flora transitoria e abbattere parte di quella residente della cute
Indossare i guanti monouso	Prevenire il rischio biologico per l'operatore
Predisporre il piano di lavoro con il materiale occorrente	Avere in prossimità dell'utente una immediata disponibilità di tutto il materiale occorrente per garantire la tecnica in asepsi
Versare la sol. antisettica sulle garze e aprire con tecnica sterile le confezioni della siringa e dell' ago	Garantire la tecnica in asepsi
Disinfettare la zona del prelievo e attendere almeno 2 minuti	Garantire l'azione battericida dell'antisettico
Pungere la membrana della zona di prelievo urine e aspirare con siringa sterile 10ml circa di urina ☺ *	Permettere l'esecuzione dell'esame
URINOCOLTURA	
Dopo aver eliminato l'ago nel contenitore per acuminati e taglienti introdurre le urine nell'apposito contenitore facendo attenzione a non toccarne la pareti	Evitare contaminazioni del campione e prevenire punture accidentali negli OO.SS.
Chiudere il contenitore avendo cura di non venire a contatto con la parte interna del coperchio	Evitare contaminazioni del campione e prevenire il rischio biologico negli OO.SS.
ESAME CHIMICO FISICO SU URINE	
Dopo aver eliminato l'ago nel contenitore per acuminati e taglienti introdurre le urine nell'apposita provetta	Garantire l'esecuzione corretta dell'esame e prevenire punture accidentali negli OO.SS.
Chiudere la provetta con il tappo e mantenerla in posizione verticale (per questo tipo di esame non è necessario il contenitore sterile)	Prevenire il rischio biologico per gli OO.SS.
URINOCOLTURA ED ESAME CHIMICO FISICO SU URINE	
Disinfettare nuovamente il sito del prelievo	Prevenire l'ingresso di microrganismi
Ripristinare il flusso di urina	Prevenire le IVU
Togliere i guanti monouso	Non contaminare l'ambiente
Smaltire il materiale monouso utilizzato	Rendere l'ambiente igienicamente idoneo per le successive procedure
Eseguire il lavaggio delle mani	Prevenire il rischio infettivo.
Inviare subito il campione ai laboratori	Garantire l'idoneità del campione
Registrare la procedura sulla documentazione infermieristica	Documentare la procedura



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

☺ * allorché non fossero in uso i sistemi a circuito chiuso:

Per la corretta raccolta del campione si devono osservare le seguenti regole:

- ⬇ lavaggio delle mani;
- ⬇ indossare guanti protettivi non sterili;
- ⬇ chiudere il catetere vescicale in prossimità della connessione con la sacca per almeno 1ora
- ⬇ disinfettare esternamente il catetere
- ⬇ aprire asetticamente il contenitore (ricordando di appoggiare il tappo con la faccia interna rivolta verso l'alto);
- ⬇ scollegare il catetere dal tubo di raccordo, proteggendo quest'ultimo con garza sterile, far uscire le prime gocce di urina in un contenitore a perdere
- ⬇ conseguentemente raccogliere almeno 10 ml di urina nel contenitore sterile;
- ⬇ ricollegare il catetere alla sacca;
- ⬇ controllare nome, cognome e generalità del paziente
- ⬇ portare il campione in laboratorio evitando l'esposizione a fonti di calore e manipolazioni;
- ⬇ non raccogliere l'urina dalla sacca.

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE PER L'ESAME CHIMICO-FISICO E CULTURALE SU URINE :

- Nell'impossibilità di inviare immediatamente dopo l'esecuzione il campione di urine per l'esame culturale questo può essere conservato per 2-4 ore ad una temperatura di 2°-8°C.
- Per l'esecuzione, conservazione e trasporto di altri esami su urine fare riferimento alle norme di raccolta dei materiali batteriologici
- • Prima e dopo l'esecuzione di esami su urine in utenti portatori di catetere vescicale a circuito chiuso sterile verificare che il dispositivo di prelievo non sia danneggiato.
- Nella richiesta di urino coltura in utenti portatori di catetere vescicale a circuito chiuso sterile avere l'avvertenza di riportare sempre "urine da catetere" in quanto le positività vengono interpretate diversamente rispetto alla raccolta urine da mito intermedio.



BARELLAMENTO PAZIENTI

RACCOMANDAZIONI SPECIFICHE PER IL BARELLAMENTO PAZIENTI:

Descrizione attività	
AZIONE	MOTIVAZIONE
Informare il paziente ove possibile	Ottenere la sua collaborazione
Chiudere momentaneamente il circuito tramite il morsetto applicato al tubo di drenaggio	Evitare il reflusso delle urine in vescica
Procedere al passaggio del malato dal letto alla barella	Effettuare il trasporto
Ancorare il sistema a circuito chiuso in modo che la sacca di drenaggio delle urine sia al di sotto del piano vescicale	Garantire il corretto deflusso delle urine
Riaprire il morsetto	Ripristinare il flusso di urina

Informare i barellieri e il personale tecnico sulle corrette manovre in modo da garantire durante il trasporto:

- ✚ il posizionamento della sacca urine sotto il piano vescicale
- ✚ il libero deflusso delle urine (controllare che il tubo di drenaggio non sia piegato schiacciato)
- ✚ il mantenimento del circuito chiuso (controllare ed evitare accidentali disconnessioni tra sacca e catetere)

BIBLIOGRAFIA

- AGREE Collaboration (2001) Checklist per la valutazione della qualità di linee guida per la pratica clinica. Area di programma Governo clinico, Agenzia sanitaria regionale Emilia-Romagna, Bologna, settembre 2001, disponibile all'indirizzo: <http://www.agreecollaboration.org>.
- Barberis D, Bon G., Fecchio R, Francone C, Preziosi G, Rea T, Tentori C, Urbani L (2008) 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. Torino: Associazione Nazionale Infermieri Prevenzione Infezioni Ospedaliere (ANIPIO), disponibile all'indirizzo: http://www.anipio.it/cgi-bin/documenti/Atto_indirizzo_ivu_anipio_2008.pdf.
- Brennan ML, Evans A (2001) Why catheterize? Audit findings on the use of urinary catheters. *Br J Nurs*, 10(9),580-588.
- Centers for Diseases Control and Prevention (2002) Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Health Care Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMRW*, 51(No. RR-16):[inclusive page numbers].
- Conybeare A, Pathak S, Imam I (2002) The quality of hospital records of urethral catheterization. *Ann R Coll Surg Engl*, 84(2),109-110.
- 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.
- Lynn P (2010) *Manuale di tecniche e procedure di Taylor*. 2a ed. Padova: Piccin.
- Marchetto R, Romagnolo N, Battistuta C, Di Giulio P (2001) Domande e risposte sul catetere vescicale. *Assist Inferm Ric*, 20(2),108-110.
- 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. <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/bpidc.pdf> (16 ottobre 2005)
- 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>



Allegato 1

Sistema di drenaggio a circuito aperto

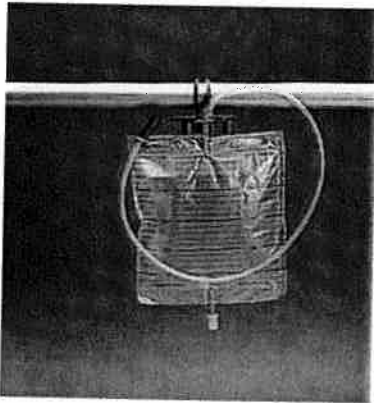


fig 1 Si tratta di un sistema che permette il drenaggio di urina in una sacca monouso di plastica che deve cambiata ad intervalli regolari man mano che si riempie di urina. Tale sistema si associa ad un rischio molto elevato di contaminazione: per sostituire la sacca si deve interrompere il circuito chiuso, con rischio di contaminazione della giunzione catetere – tubo di drenaggio e risalita di microrganismi in vescica.

Sistema di drenaggio a circuito chiuso



fig. 2 Si tratta di un sistema che permette il drenaggio dell'urina in una sacca morbida in PVC, con capacità di ml 2000, chiusa all'esterno e dotata di rubinetto che ne consente il periodico svuotamento, senza dover mai interrompere il circuito chiuso. Il sistema è dotato di una valvola antireflusso, che impedisce la risalita dei microrganismi, e di un sito in PVC rigido ed elastomero per il prelievo delle urine direttamente dal drenaggio. Il sistema è fornito, inoltre, di gancio per il fissaggio al letto e di sacca secondaria per lo svuotamento. I Center for Disease Control raccomandano l'utilizzo di cateteri a circuito chiuso in tutti i pazienti cateterizzati, quale misura più efficace per prevenire l'insorgenza di IVU.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

<i>Direzioni Mediche dei Presidi ospedalieri</i>	 REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA ASL 7 CARBONIA	<i>Servizio delle Professioni Sanitarie</i>
REDAZIONE	VERIFICA CONTENUTI	APPROVAZIONE
dott.ssa Silvana Vincis sig.ra Rosalba Mongittu	dott. Mario Marroccu	dott. Sergio Pili dott. Antonello Cuccuru dott. Carlo Murru
Data emissione : <u>29 marzo 2012</u>		Revisione <u>0</u>

Protocollo per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie (IVU) correlate al catetere vescicale nell'adulto



- 1 . **OGGETTO:** descrizione delle modalità di gestione del catetere vescicale a circuito chiuso sterile e le manovre atte al prelievo di campioni di urine.
- 2 . **OBIETTIVO:** uniformare le procedure, ogni qualvolta si presenti la necessità di cateterizzare un paziente e prevenire le infezioni urinarie correlate alla presenza di catetere vescicale durante la gestione dello stesso. Puntualizzare gli interventi di provata efficacia, nell'ottica della prevenzione delle Infezioni Ospedaliere
3. **CAMPO DI APPLICAZIONE:** Utenti portatori di catetere vescicale con drenaggio urinario a circuito chiuso sterile delle UU.OO. dei PP.OO. di Carbonia e Iglesias
4. **LUOGO DI APPLICAZIONE:** In tutte le Strutture e Servizi dell'Ente dove sono ricoverati o accedono utenti portatori di catetere vescicale a circuito chiuso sterile

LA CATETERIZZAZIONE DEVE ESSERE UN PROCEDIMENTO DA ADOTTARE SOLO QUANDO E' ASSOLUTAMENTE NECESSARIO

- ✚ EVACUATIVO :
 - ritenzione urinaria
 - decompressione della vescica (prima di interventi chirurgici o esami diagnostici)
 - nell'incontinenza urinaria correlata ad altri gravi problemi
- ✚ DIAGNOSTICO :
 - raccolta di campioni di urine per esami diagnostici
 - monitoraggio della diuresi
 - verifica della causa di anuria
 - determinazione del ristagno post minzione
- ✚ TERAPEUTICO:
 - introduzione di sostanze farmacologiche
 - irrigazioni vescicali

RISCHI DELLA CATETERIZZAZIONE

Nei pazienti cateterizzati, i patogeni responsabili dell'infezione possono far parte della flora endogena del paziente oppure provenire da fonti esogene.

Le principali fonti d'infezione urinaria sono quindi costituite da:

- **Area peri uretrale:** alcuni autori hanno rilevato come l'uretra sia normalmente colonizzata da batteri gram positivi; nei pazienti cateterizzati tale flora viene sostituita gradualmente da batteri gram negativi, man mano che aumenta la durata della cateterizzazione
- **Mani del personale:** in diverse epidemie, è stato dimostrato come le mani del personale abbiano svolto un ruolo fondamentale nella trasmissione delle infezioni, trasportando microrganismi provenienti da altri pazienti infetti o colonizzati o attraverso la contaminazione di detergenti o soluzione antisettiche delle mani.
- **Strumenti o attrezzature contaminate:** sono state descritte epidemie causate da cistoscopi, attrezzature per urodinamica, contenitori per urine, padelle contaminate. I possibili punti di accesso dei microrganismi nel sistema di drenaggio urinario sono:
 - Il rubinetto della sacca di drenaggio al momento in cui questa viene svuotata se non vengono rispettate misure di asepsi.



- L'anello di gomma per il prelievo di campioni urinari, se non manipolato in asepsi.
- Il punto di connessione tra sacca di drenaggio e catetere, se questo viene aperto.
- Lo spazio tra catetere ed uretra.

I microrganismi possono quindi entrare all'interno del sistema di drenaggio urinario e risalire per via intraluminale oppure ascendere all'esterno della superficie del catetere, nello spazio esistente tra uretra e catetere. Poiché le urine rappresentano un terreno favorevole alla crescita della maggior parte di microrganismi, il sistema di drenaggio urinario è molto suscettibile a qualsiasi contaminazione dall'esterno, anche a carica batterica bassa.

MATRICE DELLE RESPONSABILITÀ

Attività	Figura che svolge attività	
	Infermiere	OSS
Preparazione materiale	R	C
cateterismo	R	C
Igiene del paziente se non autosufficiente	C/R	R
Ritiro materiale e smaltimento	C	R
Esecuzione prelievo per esami su urine	R	
Svuotamento sacca urine	R	R
Mobilizzazione paziente	R	R
Registrazione delle procedure	R	C

R = responsabile C = coinvolto

TIPI DI CATETERI

- CATETERI SEMIRIGIDI (in gomma o materiale plastico)
Rimangono in sede per un periodo breve di tempo per ridurre il rischio di traumatismi e decubiti uretrali
- CATETERI MOLLI (in gomma o silicone)
Adatti per cateterismi a permanenza, per un periodo che va da 1 a 3 mesi.

MODELLI USATI

- NELATON (molle) per cateterismo estemporaneo
- TIENAM (semirigido) per cateterismo a permanenza in persone con ipertrofia prostatica
- PHILIPS (semirigido) per cateterismo estemporaneo o permanente in persone con stenosi uretrale
- BOUT-COUPÉ (semirigido) per cateterismo a permanenza in persone con ematuria macroscopica
- MALECOT-PETZER (semirigido) per cateterismo a permanenza
- FOLEY a due vie (molle) per cateterismo a permanenza
- FOLEY a tre vie (molle) per cateterismo a permanenza con lavaggio vescicale continuo



ABBREVIAZIONI, DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

ABBREVIAZIONI

CV	catetere vescicale
IVU	infezione delle vie urinarie: batteriuria significativa in presenza i di segni
I.O.	Infezioni Ospedaliere
OO.SS.	Operatori Sanitari
PVP - iodio	Iodio Povidone
TNT	Tessuto non tessuto

DEFINIZIONI E TERMINOLOGIA

<i>Sistema di drenaggio urinario a circuito chiuso sterile</i>	E' un drenaggio urinario in una sacca chiusa all'esterno: è altresì dotato di un dispositivo di prelievo urine e di un rubinetto applicato alla sacca stessa che ne consente il periodico svuotamento, senza dover interrompere il circuito. L'introduzione di questo sistema di drenaggio ha rappresentato il passo in avanti più significativo nella prevenzione delle IVU.
CV a permanenza	catetere lasciato in sede per lunghi periodi di tempo
CV a breve termine	Permanenza in sede < 7 giorni
CV a medio termine	Permanenza in sede 7-28 giorni
CV a lungo termine	Permanenza in sede 7-28 giorni
Batteriuria asintomatica	Urino coltura positiva (> 100.000 UFC/ml) con non più di due specie di microrganismi isolati, in assenza di febbre (>37,5°C) e segni clinici specifici
Batteriemia	Presenza di batteri nel sangue
Piuria	Presenza di leucociti nelle urine. Viene definita significativa una conta > 10 leucociti /microlitro su urina non centrifugata

MATERIALE OCCORRENTE

- ↓ catetere tipo Nelaton
- ↓ sacca sterile a circuito chiuso
- ↓ telini sterili, uno fenestrato
- ↓ garze e cotone sterile
- ↓ antisettico monodose sterile
- ↓ lubrificante sterile monodose
- ↓ fiala di acqua sterile
- ↓ siringa sterile
- ↓ guanti sterili
- ↓ preparare un piano d'appoggio



Cateterismo nell'uomo: Norme generali

*Spiegare al paziente la procedura
Garantire la privacy
Posizione il paziente in posizione supina
Eeguire accurata pulizia dei genitali*

Predisporre il materiale con manovre asettiche:

- preparare il campo sterile sul carrello
 - fare cadere il restante materiale sterile sul campo
 - versare l'antisettico sul cotone
 - aspirare l'acqua sterile nella siringa
 - aprire il lubrificante e lasciarlo cadere sulla garza sterile
 - indossare guanti sterili
 - collegare la sacca al catetere
 - posizionare sui genitali il telino sterile
 - retrarre il prepuzio sul glande
 - disinfettare il glande con movimenti rotatori partendo dall'alto
 - sostituire i guanti con un paio sterile
 - lubrificare la punta del catetere
 - introdurre il catetere mantenendo il pene perpendicolare all'addome fino a sentire la resistenza prostatica
 - abbassare il pene e continuare la manovra fino alla fuoriuscita dell'urina
 - gonfiare il palloncino del catetere con acqua sterile max 8 ml.
 - accertarsi che il catetere sia ancorato
 - posizionare la sacca sotto il livello della vescica
 - smaltire il materiale usato
 - togliere i guanti
- effettuare il lavaggio delle mani VEDI PROTOCOLLO AZIENDALE

**Cateterismo nella donna: norme generali***Spiegare al paziente la procedura**Garantire la privacy**Posizione il paziente in posizione supina con le gambe leggermente flesse**Eeguire accurata pulizia dei genitali***Predisporre il materiale con manovre asettiche:**

- preparare il campo sterile sul carrello
- fare cadere il restante materiale sterile sul campo
- versare l'antisettico sul cotone
- aspirare l'acqua sterile nella siringa
- aprire il lubrificante e lasciarlo cadere sulla garza sterile
- indossare guanti sterili
- collegare la sacca al catetere
- posizionare sui genitali il telino sterile
- separare le grandi labbra
- disinfettare partendo dall'alto
- sostituire i guanti con un paio sterile
- lubrificare la punta del catetere
- introdurre il catetere
- continuare la manovra fino alla fuoriuscita dell'urina
- gonfiare il palloncino del catetere con acqua sterile, max 8 ml.
- accertarsi che il catetere sia ancorato
- posizionare la sacca sotto il livello della vescica
- smaltire il materiale usato
- togliere i guanti
- effettuare il lavaggio delle mani VEDI PROTOCOLLO AZIENDALE

Descrizione attività: cateterismo maschile**PROCEDURA**

Azione	Motivazione
Preparazione materiale	
Predisporre il materiale sul carrello	Consente di avere a disposizione tutto il materiale necessario al cateterismo
Preparazione utente	
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 che possono ostacolare l'azione dell'antisettico
effettuare ispezione per evidenziare fimosi, stenosi o malformazioni	Per evitare sorprese al momento dell'introduzione del catetere
far assumere al paziente la posizione supina	Per facilitare l'introduzione del catetere
Allestimento campo sterile	
Effettuare accurato lavaggio con antisettico	Per eliminare la carica microbica superficiale e ridurre la carica microbica residente



aprire il kit per il cateterismo in maniera asettica	Evitare la contaminazione del contenuto
indossare il primo paio di guanti sterili	
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	Per lubrificare successivamente il catetere
Antisepsi del meato uretrale:	
con la mano non dominante afferrare il pene, retrarre 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	L'applicazione di una 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	L'uso congiunto delle garze elimina il movimento ripetuto verso il campo sterile e una eventuale possibile contaminazione
lasciare l'ultima garza adesa al meato la mano non dominante rimane alla presa del pene	Così l'azione dell'antisettico continua. Per evitare che il prepuzio ricopra il glande
Lubrificazione dell'uretra:	
introdurre nell'uretra il cono della siringa con la restante parte di lubrificante o meglio utilizzare un lubrificante con lidocaina sterile monodose	Il lubrificante deve arrivare nell'uretra profonda per ottenere la migliore efficacia. Nel caso si usi l'anestetico, l'azione locale deve protrarsi per almeno 5-7 minuti (sarebbe opportuno adottare una pinza stringi pene per bloccare la fuoriuscita del gel)
Togliere il primo paio di guanti sterili	È da considerare contaminato durante le manovre precedenti
Scelta del catetere secondo le necessità e l'esito dell'ispezione; la misura del catetere deve essere la più piccola possibile, indicativamente: Ch 14-16 urine chiare, Ch 18-20 urine torbide o pazienti con ipertrofia prostatica, Ch 20-24 a tre vie in caso di ematuria	Evitare l'uso di cateteri vescicali di misura inappropriata
Aprire le confezioni e disporre in modo asettico il catetere e la sacca sul telino sterile	Completamento del campo sterile
PRE - CATETERISMO	
indossare il secondo paio di guanti sterili	Assicurare l'asepsi durante la manipolazione del catetere
Collegare la sacca al catetere	Garantire subito il circuito chiuso
distribuire il lubrificante, precedentemente posto su una garza, lungo il decorso del catetere a partire dall'estremità distale fino a circa metà della lunghezza	Evitare l'attrito lungo tutto il decorso dell'uretra (eccetto per i cateteri autolubrificati)
posizionare il telino fenestrato attorno al pene	Ottenere un campo sterile attorno al pene per maggiore sicurezza durante le manovre
CATETERISMO	
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	Evitare traumi uretrali
successivamente abbassare il pene e continuare l'inserimento fino ad avvertire la resistenza prostatica	Favorire 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
VERIFICA	



schiacciare alcune 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 la soluzione fisiologica della seconda siringa per gonfiare il palloncino del catetere;	La manovra va effettuata con attenzione per avvertire eventuale resistenza o segni di dolore nel paziente durante questa fase
Retrarre il catetere delicatamente fino a che non si avverte la resistenza del collo vescicale	Ancorare il catetere al collo vescicale
SVUOTAMENTO DELLA VESCICA	
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 (<i>ex vacuo</i>)
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
ELIMINAZIONE DEL MATERIALE UTILIZZATO	
inserire gli oggetti monouso non contaminati nei contenitori per rifiuti urbani smaltire il materiale contaminato nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo	In ottemperanza alla normativa vigente e alle procedure in uso
INFORMAZIONE SULLA GESTIONE	
informare l'utente sull'uso corretto dei presidi e sul comportamento da adottare	Per evitare danni o complicazioni, riducendo gli aspetti negativi sulla vita quotidiana, ma soprattutto per prevenire comportamenti scorretti possibili causa di infezione

Grado delle evidenze: "The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery"

Tutti gli studi sono stati categorizzati secondo la forza dell'evidenza basata sul seguente sistema di classificazione

- **Livello I:** Evidenza ottenuta da una revisione sistematica di tutti i trials randomizzati controllati rilevanti.
- **Livello II:** Evidenza ottenuta da almeno uno studio randomizzato e controllato ben disegnato.
- **Livello III.1:** Evidenza ottenuta da trials controllati ben disegnati senza randomizzazione.
- **Livello III.2:** Evidenza ottenuta da studi analitici di coorte o caso-controllo ben disegnati preferibilmente eseguiti da più di un centro o gruppo di ricerca.
- **Livello III.3:** Evidenza ottenuta da serie multiple nel tempo con o senza intervento. Risultati rilevanti in esperimenti non controllati.
- **Livello IV:** Opinione di autorità rispettate, basate su esperienze cliniche, studi descrittivi o reports di comitati di esperti.



Raccomandazioni relative alla gestione dei cateteri vescicali

Queste raccomandazioni sono basate sulle migliori evidenze cliniche disponibili. Vi è necessità di ulteriori studi per rafforzare questi risultati dato che alcune delle raccomandazioni sono basate su studi singoli, spesso condotti su numeri limitati di partecipanti.

1. Non è dimostrato che l'uso della tecnica sterile di cateterizzazione riduca il tasso d'infezioni del tratto urinario associate all'uso del catetere. Non ci sono evidenze per suggerire alcun beneficio dall'uso di soluzioni antimicrobiche. L'acqua del rubinetto è sufficiente per l'igiene dei genitali. **Livello II**
2. La cura del catetere deve consistere nella buona igiene personale intorno all'area del meato compiuta regolarmente. **Livello I**
3. In termini di composizione del catetere, quelli impregnati con l'argento possono ridurre l'incidenza della batteriuria associata al catetere. Tuttavia, non ci sono chiare evidenze rispetto quali gruppi di pazienti possono verosimilmente beneficiare di questo presidio, né sul rapporto costo efficacia della sua implementazione. **Livello II**
4. I sistemi di drenaggio chiusi (per es. : sigillati, pre chiusi) sono più efficaci per prevenire la batteriuria, tuttavia, devono essere considerati anche i problemi del costo. **Livello I**
5. Aggiungendo soluzioni antibatteriche alle sacche di raccolta non si determina la riduzione dell'incidenza di infezioni associate al catetere. **Livello I**
6. I cateteri devono essere rimossi al paziente post-operato appena possibile. La cateterizzazione a permanenza è preferibile a quella intermittente per alcuni gruppi di pazienti post-operati per ridurre le complicanze. **Livello II**

RACCOMANDAZIONI

- 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 il palloncino, 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) , 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 lo schizzettone oppure eseguire un 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.

*La ginnastica vescicale è una pratica **inutile e dannosa** basata su un razionale smentito dalla fisiologia della minzione. Ricerche condotte in merito alla sua diffusione in Italia hanno dimostrato che essa deriva probabilmente da un errore di traduzione 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*



La ginnastica vescicale

La ginnastica vescicale si realizza chiudendo ad intervalli il flusso del catetere vescicale mediante l'apposizione di un tappo o mediante il clampaggio del sistema di raccolta.

L'obiettivo per il quale essa è praticata è rappresentato dal tentativo di riabituarla la vescica a riempirsi periodicamente in modo da ripristinare la continenza alla rimozione del catetere.

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

1. se il catetere viene chiuso più volte durante la giornata (spesso con lo stesso tappo) si determina una stasi di urina all'interno della vescica, 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 sollecitate 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 bio feedback, l'uso dei coni vaginali, la stimolazione elettrica del pavimento pelvico.
- Per questi motivi possiamo dire che la vescica dei pazienti non risente della ginnastica vescicale.

**Descrizione attività: cateterismo femminile****PROCEDURA**

Azione	Motivazione
Preparazione materiale	
Predisporre il materiale sul carrello	Consente di avere a disposizione tutto il materiale necessario al cateterismo
Preparazione utente	
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 che possono ostacolare l'azione dell'antisettico
effettuare ispezione per evidenziare malformazioni (possibile meato urinario in vagina)	Per evitare sorprese al momento dell'introduzione del catetere
far assumere al paziente la posizione supina	Per facilitare l'introduzione del catetere
Allestimento campo sterile	
Effettuare accurato lavaggio con antisettico	Per eliminare la carica microbica superficiale e ridurre la carica microbica residente
aprire il kit per il cateterismo in maniera asettica	Evitare la contaminazione del contenuto
indossare il primo paio di guanti sterili	
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	Per lubrificare successivamente il catetere
Antisepsi del meato uretrale:	
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	L'applicazione di una efficace antisepsi è volta soprattutto alla riduzione della carica batterica nel punto d'introduzione del catetere;
ripetere, eliminando la garza usata, l'azione con la garza successiva	L'uso congiunto delle garze elimina il movimento ripetuto verso il campo sterile e una eventuale possibile contaminazione
lasciare l'ultima garza adesa al meato la mano non dominante rimane alla presa del pene	Così l'azione dell'antisettico continua. Per evitare che il prepuzio ricopra il glande
Lubrificazione: Vista la ridotta misura dell'uretra nella donna si preferisce lubrificare il <u>catetere</u>	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.
Scelta del catetere secondo le necessità e l'esito dell'ispezione	Evitare l'uso di cateteri vescicali di misura inappropriata
Aprire le confezioni e disporre in modo settico il catetere e la sacca sul telino sterile	Completamento del campo sterile
PRE - CATETERISMO	
indossare il secondo paio di guanti sterili	Assicurare l'asepsi durante la manipolazione del catetere
Collegare la sacca al catetere	Garantire subito il circuito chiuso
distribuire il lubrificante, precedentemente posto su una garza, lungo il decorso del catetere a partire dall'estremità distale fino a circa metà della lunghezza	Evitare l'attrito lungo tutto il decorso dell'uretra (eccetto per i cateteri auto lubrificati)
posizionare il telino fenestrato	Ottenere un campo sterile attorno per maggiore sicurezza durante le manovre
CATETERISMO	



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 al superamento del collo vescicale e/o alla prossimità della coda del catetere	Assicurarsi di essere completamente in vescica
VERIFICA	
schiacciare alcune 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 la soluzione fisiologica della seconda siringa per gonfiare il palloncino del catetere;	La manovra va effettuata con attenzione per avvertire eventuale resistenza o segni di dolore nel paziente durante questa fase
Retrarre il catetere delicatamente fino a che non si avverte la resistenza del collo vescicale	Ancorare il catetere al collo vescicale
SVUOTAMENTO DELLA VESCICA	
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 (<i>ex vacuo</i>)
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
ELIMINAZIONE DEL MATERIALE UTILIZZATO	
inserire gli oggetti monouso non contaminati nei contenitori per rifiuti urbani smaltire il materiale contaminato nei contenitori per rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo	In ottemperanza alla normativa vigente e alle procedure in uso
INFORMAZIONE SULLA GESTIONE	
informare l'utente sull'uso corretto dei presidi e sul comportamento da adottare	Per evitare danni o complicazioni, riducendo gli aspetti negativi sulla vita quotidiana, ma soprattutto per prevenire comportamenti scorretti possibili causa di infezione

BIBLIOGRAFIA

- AGREE Collaboration (2001) Checklist per la valutazione della qualità di linee guida per la pratica clinica. Area di programma Governo clinico, Agenzia sanitaria regionale Emilia-Romagna, Bologna, settembre 2001, disponibile all'indirizzo: <http://www.agreecollaboration.org>.
- Barberis D, Bon G., Fecchio R, Francone C, Preziosi G, Rea T, Tentori C, Urbani L (2008) 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. Torino: Associazione Nazionale Infermieri Prevenzione Infezioni Ospedaliere (ANIPIO), disponibile all'indirizzo: http://www.anipio.it/cgi-bin/documenti/Atto_indirizzo_ivu_anipio_2008.pdf.
- Brennan ML, Evans A (2001) *Why catheterize? Audit findings on the use of urinary catheters*. Br J Nurs, 10(9),580-588.
- Centers for Diseases Control and Prevention (2002) *Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Health Care Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force*. MMRW, 51(No. RR-16):[inclusive page numbers].
- Conybeare A, Pathak S, Imam I (2002) *The quality of hospital records of urethral catheterization*. Ann R Coll Surg Engl, 84(2),109-110.
- 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.
- Lynn P (2010) Manuale di tecniche e procedure di Taylor. 2a ed. Padova: Piccin.
- Marchetto R, Romagnolo N, Battistuta C, Di Giulio P (2001) Domande e risposte sul catetere vescicale. Assist Inferm Ric, 20(2),108-110.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

- 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. <http://www.joannabriggs.edu.au/pdf/bpidc.pdf> (16 ottobre 2005)
- National Institute for Clinical Excellence, Clinical Guideline 2 Infection control, Prevention of healthcareassociated infection in primary and community care. June 2003[on line] <http://www.nice.org.uk/pdf/CG2fullguidelineinfectioncontrol.pdf>