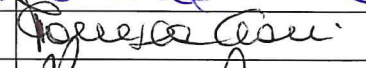
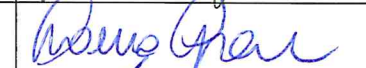
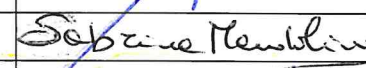
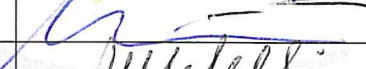
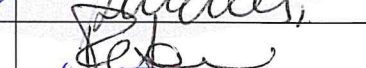
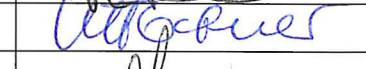
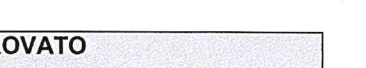
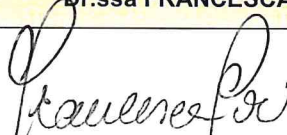


INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. TERMINI ED ABBREVIAZIONI
4. RESPONSABILITA'
5. MODALITA' ESECUTIVE
6. DOCUMENTI AZIENDALI DI RIFERIMENTO
7. RIFERIMENTI NORMATIVI / SCIENTIFICI
8. ARCHIVIAZIONE
9. INDICATORI E CONTROLLI
10. DEBITI INFORMATIVI
11. ALLEGATI

GRUPPO DI REDAZIONE E VALIDAZIONE TECNICA

NOME	FUNZIONE	FIRMA
ANTONINI SIMONA	INF. RIANIMAZIONE PO FOLIGNO	
BALDONI M. LAURA	MICROBIOLOGO LAB. ANALISI FOLIGNO-SPOLETO	
CIANI FRANCESCA	COORD. INF. T.I. SPOLETO	
GORI FRANCESCA	RESP. SERVIZIO QUALITA' ED ACCREDITAMENTO	
GRASSELLI LAURA	POS. ORG. SERVIZIO GESTIONE RISCHIO CLINICO	
MANDOLINI SABRINA	INF. AMBULATORIO UROLOGICO PO ORVIETO	
MEARINI LUIGI	DIR. S.C. UROLOGIA OSP. FOLIGNO SPOLETO	
METELLI ROSANNA	POS. ORG. IGIENE OSPEDALIERA	
PATASSINI IVANA	COORD. INF. CDS 2 DISTRETTO NARNI	
TOCKNER MARGARETE	RESP. SERVIZIO GESTIONE RISCHIO CLINICO	
TONI AGNESE	MEDICO INFETTIVOLOGO SC MEDICINA GENERALE OSP. FOLIGNO	

VERIFICATO	APPROVATO
RESP. QUALITÀ E ACCREDITAMENTO Dr.ssa FRANCESCA GORI	DIRETTORE SANITARIO Dr. PIETRO MANZI
	

STATO DI AGGIORNAMENTO			
N°	Pag. e/o §	Natura della modifica	Data

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

1. SCOPO

La presente procedura ha lo scopo di definire le modalità di intervento per la prevenzione e il trattamento delle infezioni delle vie urinarie catetere-associate (CA-IVU) e di fornire raccomandazioni e buone pratiche basate sulle evidenze al fine di

- ridurre l'uso inappropriato del Catetere Vescicale (CV) a permanenza;
- ridurre il rischio delle CA- IVU ;
- gestire correttamente le batteriurie asintomatiche e le CA- IVU;
- migliorare l'appropriatezza nell'uso della terapia antibiotica.

Razionale: l'indagine di prevalenza sulle ICA svoltesi negli ospedali della USL Umbria 2 nel mese di ottobre del 2016 ha evidenziato che le IVU sono le Infezioni correlate all'assistenza (ICA) più frequenti e nella maggior parte sono associate all'uso di un CV a permanenza. Secondo numerose indagini epidemiologiche il catetere uretrale risulta il device più frequentemente utilizzato in ambito sanitario, dal 15% al 25% dei pazienti ospedalizzati riceve almeno uno durante la degenza. La presenza di un CV aumenta il rischio di batteriuria che può essere clinicamente asintomatica e benigna o progredire in una infezione anche grave. Il principale fattore di rischio legato all'insorgenza di una CA-IVU è la durata della cateterizzazione: si stima che il rischio di infezione sia del 3%-10% per ogni giorno di mantenimento in sede del device e la cateterizzazione vescicale protratta per più di 6 giorni si associa ad un rischio relativo di infezione compreso tra 5.1 e 6.8.

Altri possibili fattori di rischio sono il genere femminile, l'età avanzata, diabete mellito, la colonizzazione batterica della sacca di raccolta, la non corretta gestione del catetere (p.es. tecniche non sterili, sistemi non chiusi, ecc...).

La prevenzione delle CA ASB e delle CA-IVU è possibile nel 65-70% mediante una corretta gestione del CV.

La corretta diagnosi è essenziale per l'appropriato trattamento antimicrobico e la limitazione del fenomeno di antibiotico-resistenza.

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente procedura deve essere applicata in tutti servizi ospedalieri e territoriali della USL Umbria 2 per la gestione dei pazienti adulti con CV.

La procedura non tratta le IVU nei pazienti non cateterizzati.

3. TERMINI E ABBREVIAZIONI

Definizioni

Cateterismo vescicale: l'introduzione provvisoria o permanente di un catetere sterile in vescica per via transuretrale o sovra pubica a scopo diagnostico, terapeutico o evacuativo.

Batteriuria asintomatica- ASB:

in un paziente asintomatico e portatore di catetere vescicale da almeno 48 ore si definisce batteriuria asintomatica catetere-associata (CA-ASB) l'isolamento da urinocoltura di una o più specie batteriche in carica pari a $> 10^5$ ufc/mL.(linee guida dell'Infectious Disease Society of America – IDSA).

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Infezione urinaria catetere-associata (CA-IVU) : positività per ≤ 3 specie batteriche in carica pari o $> 10^3$ ufc/mL da un campione di urine raccolto da un paziente cateterizzato e con segni/sintomi clinici suggestivi di IVU.

Catetere a permanenza short term: CV a breve permanenza inferiore a 3 settimane

Catetere a permanenza long term: CV a lunga permanenza pari o superiore a 3 settimane

Acronimi utilizzati

CV- Catetere Vescicale

CA IVU- infezioni vie urinarie catetere-associate

CA ASB - batteriuria asintomatica catetere-associata

ICA – infezioni correlate all'assistenza

4. RESPONSABILITA'

Matrice delle Responsabilità

Funzione Fasi Attività di processo	Medico	Micro- biologo	Coord. Inf.	Inf.re	Doc. di riferimento/modulistica
Indicazione all'inserimento del CV	R		I	I	Documentazione sanitaria del paziente
Inserimento e gestione del CV	C		I	R	ILs Sitro Inserimento del CV Scheda monitoraggio dispositivi invasivi cod.9000032267
Diagnosi CA-IVU	R	C	I	C	Documentazione sanitaria del paziente
Raccolta campione UC	I	I	I	R	Scheda Informativa per urinocoltura, Allegato 10 POs/10 Lab.Anal.Fol/Spo Prelievi microbiologia Rev.01 del 03/12/2016 - "Modalità di preparazione, prelievo, invio e conservazione dei campioni batteriologici"
Trattamento CA-IVU	R	C	I	C	Documentazione sanitaria del paziente
Esame colturale e refertazione	I	R	I	I	Documentazione sanitaria del paziente
Informazione/ addestramento paziente/familiari	I		C	R	-Scheda dimissione ospedaliera semplice (Mod. DS-DOS) -Guida rapida per la gestione del catetere vescicali a permanenza a domicilio (Allegata).

R = Responsabile C = Coinvolto, I = Informato

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

5. MODALITA' ESECUTIVE

5.1 INDICAZIONI AL CATETERISMO VESCICALE PERMANENTE

- ✓ I cateteri vescicali per il drenaggio del basso apparato urinario, sia nel maschio che nella donna, devono essere inseriti solo in presenza di una specifica indicazione medica e devono essere rimossi il più presto possibile (Raccomandazione Grado A).

Tutte le evidenze scientifiche affermano che un catetere vescicale deve essere posizionato solo quando è strettamente necessario e rimosso il prima possibile e, soprattutto, non va posizionato solo per una "convenienza del personale."

- **Al fine di limitare la cateterizzazione non necessaria il ricorso al catetere urinario deve essere riservato alle sole condizioni in cui ogni altra alternativa non è praticabile.**

Le indicazioni al posizionamento di un catetere vescicale a permanenza sono:

- Ostruzione acuta delle vie urinarie e ritenzione urinaria;
- Disfunzione neurologica della vescica;
- Monitoraggio della diuresi nei pazienti critici
- Monitoraggio della diuresi nei pazienti durante gli interventi chirurgici;
- Intervento chirurgico che richieda una vescica vuota;
- Trattamento di neoplasie vescicali con farmaci citotossici topici e trattamenti locali con cesio radioattivo;
- Esecuzione di test di funzionalità vescicale, per il tempo strettamente limitato agli stessi;
- Svuotamento della vescica prima del parto, laddove la paziente non sia in grado di urinare spontaneamente.
- Incontinenza urinaria, laddove esistano motivate controindicazioni cliniche all'uso di metodi alternativi al cateterismo uretrale a permanenza, a minor rischio d'IVU (cateterismo intermittente, pannoloni, terapia farmacologica, ecc.);
- Pazienti gravemente incontinenti con lesioni da pressione sacrali di 3° o 4° stadio.
- Gravi casi di macroematuria e piuria per evitare il tamponamento vescicale.

- ✓ Il CV a permanenza va posizionato solo con una chiara indicazione registrata in CC (Raccomandazione A-III)

Nota bene: l'indicazione al posizionamento del CV a permanenza deve essere registrata nella documentazione clinica del paziente (ambulatoriale, domiciliare, C/C -diario clinico medico-).

CHOOSING WISELY- scegliere con saggezza:

- American college of emergency physicians, choosing wisely 2014, oct.27: raccomanda di **evitare** l'inserimento di CV a permanenza nel dipartimento di emergenza per il monitoraggio della diuresi nei pazienti stabili che possono svuotare la vescica o per la convenienza del paziente o dello staff.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

- Choosing Wisely Australia 2016, Mar: raccomanda di **evitare** l'inserimento di CV per gestire l'incontinenza se non in caso di inefficacia dei metodi alternativi o per la prevenzione di infezioni di lesioni cutanee o in caso di aggravamento delle lesioni cutanee.

5.1.1 Alternative al catetere vescicale a permanenza

Il cateterismo intermittente

Viene comunemente utilizzato in caso di difficoltà nello svuotamento della vescica. Viene considerato un metodo efficace e sicuro nei bambini con vescica neurologica (come nel caso di spina bifida), nelle donne incontinenti per alterazioni del detrusore vescicale, in donne e uomini con ritenzione vescicale da contrazione del detrusore assente o inefficace e in uomini con ostruzione non risolvibile chirurgicamente (Tenke et al., 2008).

L'opportunità di ricorrere a questo metodo alternativo di drenaggio deve essere opportunamente valutato in quanto si associa a maggiore trauma sull'uretra.

Laddove possibile il cateterismo intermittente, praticato con metodica pulita, dovrebbe essere preferito al cateterismo a permanenza.

I pazienti, o chi se ne prende cura, devono essere opportunamente educati alla corretta gestione del catetere a intermittenza (vedi capitolo 5.3)

- ✓ Il cateterismo intermittente dovrebbe essere considerato come alternativa al cateterismo permanente di breve durata (C-I) o di lunga durata (A-III) in quanto si associa a minor rischio di batteriuria.
- ✓ Il cateterismo intermittente dovrebbe essere considerato come alternativa al cateterismo permanente di breve durata (C-III) o di lunga durata (A-III) in quanto si associa a minor rischio di infezioni catetere associate.

Cateterismo soprapubico è il catetere più invasivo e richiede l'inserimento chirurgico; previene i traumi uretrali e la formazione di restringimenti uretrali, riduce l'incidenza della batteriuria catetere associata e può essere associato ad un maggior gradimento del paziente se paragonato ad un CV a permanenza. Non interferisce con l'attività sessuale e la preferenza e il confort del paziente determinano la scelta.

Condom o guaine sono indicati nell'incontinenza urinaria maschile grave. Vengono fissati direttamente sul pene. L'utilizzo del condom è da preferire al cateterismo vescicale ogni volta che sia possibile. Il condom va cambiato ogni 24 ore.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Tabella 1: Indicazioni al cateterismo vescicale (tradotto da UpToDate.com Placement and management of urinary bladder catheters in adults)

INDICAZIONI		TIPI DI CATETERE			
		CATERETE A PERMANENZA	CATETERE AD INTERMITTENZA	CATETERE SOVRAPUBICO	CONDOM
Ritenzione urinaria		SI	SI	SI	NO
Monitoraggio orario della diuresi nei pazienti critici		SI	SI	SI	NO
Monitoraggio giornaliero della diuresi per bilancio idrico/esami diagnostica		SI	NO	NO	SI
MONITORAGGIO INTRA E POST OPERATORIO	Pazienti sottoposti ad intervento chirurgico di lunga durata	SI	NO	SI	NO
	Pazienti sottoposti ad infusioni ad ampio volume o terapia diuretica	SI	NO	SI	NO
	Pazienti che necessitano di monitoraggio diuresi intraoperatoria	SI	NO	SI	NO
	Pazienti con incontinenza urinaria	SI	NO	SI	SI
Dopo interventi chirurgici alla prostata, vescica o ginecologici *		SI	SI	SI	NO
Ematuria con coaguli		SI	NO	SI	NO
Immobilizzazione prolungata		SI	SI	SI	SI
Incontinenza urinaria laddove hanno fallito i metodi alternativi comportamentali, terapia farmacologica ed uso di ausili ad assorbenza		SI	SI	NO	SI
Vescica neurologica o pazienti con lesioni del midollo spinale		SI	SI	SI	SI
Pazienti incontinenti con lesioni da pressione in zona sacrali o perineale (3° o 4° stadio)		SI	SI	SI	SI
Migliorare il confort nei pazienti terminali		SI	SI	SI	SI

*dopo transurethral resection of the prostate (TURP) il cateterismo intermittente non è appropriato nei primi 7 gg post operatori.

5.2 INSERIMENTO E GESTIONE DEL CATETERE VESCICALE

5.2.1 Scelta del tipo e del diametro di catetere

Le caratteristiche principali del catetere sono:

- il diametro esterno (calibro);
- il numero di vie;
- il materiale e la consistenza.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Il diametro del catetere deve essere il più piccolo possibile in funzione del problema del paziente; in caso di ematuria dovrà garantire il flusso. La scelta del materiale del catetere va fatta secondo le indicazioni e lo scopo del cateterismo.

Inoltre i diversi tipi di catetere si distinguono per la forma e le caratteristiche dell'estremità prossimale.

I sistemi di drenaggio urinario sono costituiti da un catetere, una sacca di drenaggio e un circuito.

Tabella 1. Indicazioni generali per la scelta del catetere in funzione del calibro

Dimensioni del diametro sulla base della scala di Charrière	Dimensioni del diametro in mm	Dimensioni del diametro in mm
12-14 CH	4-4,7 mm	cateterismo provvisorio
12-16 CH	4 mm-5,3 mm	urine chiare, nella donna
16-18 CH	5,3-6 mm	urine chiare, nell'uomo
20-24 CH	6,6-8 mm	piuria e macroematuria

Numero di vie

I cateteri possono essere a una, due o tre vie. Nei cateteri a due vie una favorisce il deflusso delle urine, l'altra, dotata di valvola, permette la distensione di un palloncino in vescica che conferisce stabilità al dispositivo. Quelli a tre vie sono utilizzati nei casi in cui è necessario irrigare la vescica, mentre i cateteri a una via sono utilizzati solo in caso di cateterismo a breve permanenza.

Materiale

La scelta del materiale del catetere viene fatta sulla base dello scopo del cateterismo e seguendo le raccomandazioni del fabbricante. I materiali più utilizzati sono:

- lattice siliconato;
- PVC;
- hydrogel;
- silicone.

Il catetere in Hydrogel è costituito da un interno in lattice con un rivestimento esterno in hydrogel che ne rende l'applicazione possibile anche in soggetti allergici.

Il lattice siliconato e il PVC sono materiali utilizzati prevalentemente per i cateteri a breve permanenza o nei casi di cateterismo a intermittenza. Il lattice siliconato è un materiale morbido, flessibile ed economico, ma ha lo svantaggio di causare allergie, traumi uretrali e incrostazioni.

I cateteri in PVC sono rigidi e in genere non hanno il palloncino di fissaggio. Possono essere autolubrificanti e sono indicati nei casi di cateterismo a intermittenza.

Il silicone è utilizzato per i cateteri a lunga permanenza. E' meno flessibile del lattice ed è considerato più biocompatibile: è consigliato ai soggetti con allergia al lattice.

In laboratorio sono state valutate variabili come la morfologia della superficie e la resistenza alle incrostazioni causate dagli organismi più frequenti nelle infezioni delle vie urinarie, ma nessun tipo di catetere preso in esame si è distinto per superiorità.

E' controversa l'efficacia dei cateteri rivestiti di argento. In passato alcuni studi avevano mostrato una certa efficacia del rivestimento di argento nel ridurre il rischio di infezioni delle vie urinarie. Questi risultati non sono stati confermati da studi più recenti.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA-IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Tipi di catetere

Consistenza

- *cateteri rigidi*: di materiale sintetico, di uso limitato;
- *cateteri semirigidi*: in gomma o in plastica (in genere siliconati) il cui uso deve essere limitato ai casi di stretta necessità;
- *cateteri molli*: in gomma, lattice, silicone, silastic etc., questi cateteri sono da preferirsi in ogni circostanza ed in particolare quando si prevede un uso protratto nel tempo;
- *cateteri autolubrificanti*: in PVC rivestito di sostanze che a contatto con l'acqua rendono il catetere lubrificato.

Questi cateteri servono per svuotare la vescica o un serbatoio urinario continente in modo intermittente (non può essere usato per il drenaggio continuo) e per dilatare un restringimento uretrale.

Forma

I cateteri vescicali si differenziano sulla base della forma e delle caratteristiche dell'estremità prossimale. Il catetere standard è quello di Nelaton con l'estremità prossimale arrotondata e rettilinea. E' dotato di 1 o 2 fori di drenaggio contrapposti.

Il catetere di Mercier (semirigido) ha la punta arrotondata con un angolatura di 30-45° e uno o 2 fori di drenaggio. L'angolo serve per favorire l'introduzione nell'uretra membranosa o prostatica. E' usato principalmente in caso di ritenzione urinaria acuta da ipertrofia prostatica.

Il catetere di Tiemann (semirigido) è indicato per gli uomini con un restringimento dell'uretra. L'estremità ha forma conica e può essere rettilinea (catetere conicolivare) oppure può avere un'angolatura di 30°.

Il catetere di Foley ha all'estremità distale un palloncino gonfiabile che ne permette l'ancoraggio in vescica. Il palloncino va gonfiato con 8-10 ml di soluzione fisiologica sterile. L'estremità prossimale invece è simile a quella del catetere di Nelaton ma sono disponibili anche cateteri di Foley con punta Tiemann, per i soggetti con difficoltà uretrali. L'estremità ha 2 fori contrapposti e simmetrici. La sua flessibilità ed elasticità assicura un alto grado di confort al paziente cateterizzato.

Il catetere di Couvelaire si utilizza in caso di emorragia vescicale o dopo intervento chirurgico urologico perché garantisce un buon drenaggio. La struttura può essere rigida o semirigida e all'estremità ha un foro a becco di flauto e 2 fori laterali.

Il catetere di Dufour (semirigido, autostatico) è a 3 vie. La punta ha una curvatura di 30°, è a becco di flauto con 2 fori laterali contrapposti. Viene utilizzato in caso di ematuria importante

5.2.2. Inserimento del catetere vescicale

- ✓ L'inserimento del catetere vescicale deve avvenire con tecnica asettica e con l'utilizzo di materiale sterile (Raccomandazione B-III).

Le corrette modalità di inserimento del catetere vescicale sono descritte nell' Istruzione di Lavoro per l'inserimento del CV (ILs Ins.CV Rev.00 /2019, allegata alla presente Procedura

Nota bene: l'inserimento o rimozione del CV deve essere registrata nella **SCHEDA MONITORAGGIO DISPOSITIVI INVASIVI COD.9000032267** (Mod. CC Comune val.inf.ingr pz – rev.01/2015) reperibile presso magazzino economale.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

5.2.3. Gestione del catetere vescicale

Le precauzioni (standard) per la gestione del catetere vescicale:

- igienizzare correttamente le mani ed usare i guanti prima e dopo di manipolare il device del drenaggio;
- utilizzare i sistemi di drenaggio a circuito chiuso (catetere preconnesso) per ridurre la batteriuria catetere associato (C-II), è assolutamente non consentito disconnettere il sistema;
- garantire un deflusso senza ostruzioni, senza pieghe e giri con sacca di raccolta sotto il livello della vescica e sollevato dal pavimento;
- pulire il meato uretrale quotidianamente con acqua e sapone;
- il clampaggio intermittente del catetere (**GINNASTICA VESCICALE**) è una pratica inutile e dannosa basata su un razionale smentito dalla fisiologia della minzione(Centro Studi di EBN Policlinico S. Orsola Malpighi, Paolo Chiari);
- l'instillazione in vescica di liquidi di lavaggio (wash out) non è efficace nel ridurre le IVU, potrebbe causare effetti avversi e pertanto non deve essere utilizzata (B-II);
- l'irrigazione del catetere potrà essere considerata in pazienti selezionati che dovranno essere sottoposti ad intervento chirurgico per ridurre la batteriuria catetere associata; , Si può e si deve ricorrere all'irrigazione vescicale solo in caso di sospetta ostruzione del catetere e in caso di ostruzioni da ematuria o struvite;
- l'uso dell'antibiotico al cambio periodico del catetere o la profilassi antimicrobica sistemica non riduce le IVU e aumenta il rischio di colonizzazione da germi resistenti e pertanto non deve essere utilizzato;
- i portatori di catetere a permanenza non vanno sottoposti a screening della batteriuria asintomatica. In caso di riscontro occasionale di batteriuria, in assenza di sintomi, la terapia antibiotica non va fatta (a lungo termine A-I, a breve termine A-II) .
- La sacca di raccolta va mantenuta sotto il livello della vescica, deve avere un rubinetto di svuotamento e un dispositivo antireflusso. E' necessario non contaminare la sacca e l'ambiente durante lo svuotamento. Per questo occorre indossare i guanti monouso ed evitare il contatto del rubinetto con il contenitore.
- E' assolutamente vietato l'uso di cateteri in lattice per utilizzi superiore alle 24/48 ore.

5.2.4. Sostituzione del catetere

Non ci sono prove riguardo alla frequenza di sostituzione del catetere, pertanto si suggerisce di sostituirlo quando necessario e ci si può sempre riferire alle indicazioni fornite dalle ditte produttrici dei cateteri stessi.

Quando il soggetto è a rischio di frequenti incrostazioni (struvite), si dovrebbe valutare il tempo di insorgenza delle incrostazioni e provvedere alla sostituzione del catetere prima che si formino. Pertanto il momento adatto per la sostituzione va stabilito in base alle condizioni generali del soggetto cateterizzato, delle urine e in base alle caratteristiche specifiche del catetere, per esempio in un soggetto senza complicanze il catetere in silicone al 100% può essere sostituito dopo 1-2 mesi mentre il catetere in lattice siliconato dopo 20-30 giorni.

5.2.5. Rimozione del catetere

- ✓ La necessità del CV a permanenza va valutata giornalmente dall' infermiera/e e RIMOSSO IL PIÙ PRESTO POSSIBILE per ridurre il rischio di CA ASB (Raccomandazione A I) e CA IVU (Raccomandazione A III)

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Quando si rimuove il catetere si deve sempre controllare la diuresi soprattutto nei soggetti sottoposti a cateterismo a lunga permanenza. Può succedere infatti che la minzione non riprenda completamente e si presenti disuria fino a globo vescicale, in particolare in soggetti con una preesistente ipertrofia prostatica o un problema neurologico.

E' importante riconoscere i segni e i sintomi di ritenzione urinaria. Per verificare se il paziente ha ripreso una minzione adeguata può essere fatto un esame ecografico, in alternativa viene fatto un cateterismo dopo la minzione per controllare se il residuo vescicale è uguale o maggiore di 100 ml. In questo caso si deve iniziare un programma di cateterismo provvisorio. Per aiutare il soggetto a urinare si può ricorrere a rimedi come la borsa di acqua calda per ridurre la contrazione degli sfinteri o la borsa di ghiaccio sull'addome per stimolare la minzione. Quando un soggetto è cateterizzato il muscolo detrusore della vescica non si contrae perché lo svuotamento della vescica avviene per drenaggio. Ciò può portare a incontinenza o ritenzione, soprattutto nei soggetti con cateterismo a lunga permanenza.

5.3 INFORMAZIONI PER I PAZIENTI

Se il paziente viene dimesso con CV a permanenza, prima della dimissione dall'ospedale, deve ricevere informazioni ed addestramento sulle pratiche per la prevenzione delle infezioni catetere associate e sulla gestione del circuito chiuso, svuotamento della sacca; l'infermiera consegna la *Guida rapida per la gestione del catetere vescicali a permanenza a domicilio* (Allegata).

Se il paziente viene dimesso con CV intermittente, prima della dimissione dall'ospedale, deve ricevere informazioni ed addestramento sulle pratiche d'inserimento di un catetere ad intermittenza ed informazioni sulle pratiche per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie; l'infermiera consegna la *Guida rapida per la gestione del catetere vescicali a permanenza a domicilio* (Allegata).

Il paziente deve sapere che è importante non dare strappi alla sacca e non appoggiarla sul pavimento. Per praticità a casa si può tenere la sacca in un sacchetto pulito.

Per facilitare la vita di relazione nei soggetti con catetere a lunga permanenza si possono utilizzare alcuni presidi, come le sacche da gamba, i tappi e la valvola cateterica. Il tappo è il sistema più semplice e meno costoso, ma così come le sacche da gamba ha il problema della continua sconnessione e manipolazione con possibilità di contaminazione. Il tappo infatti deve essere rimosso ogni volta che bisogna svuotare la vescica, ma per toglierlo e rimetterlo senza bagnarsi è necessaria una buona manualità che spesso i pazienti anziani o con demenza non hanno e occorre che l'infermiere spieghi come utilizzarlo. Il tappo quindi è un presidio che può essere consigliato (purché si utilizzino tappi sterili) in soggetti con catetere a lungo termine quando non ci sono alternative.

Alla dimissione di un paziente portatore di un CV a permanenza, per garantire la continuità assistenziale Ospedale-Territorio l'infermiere compila la Scheda dimissione ospedaliera semplice (Mod. DS-DOS), lo registra su Atl@nte e lo invia al Servizio territoriale o ambulatoriale che prende il carico il paziente o diversamente, consegna una copia al paziente se residente in altro territorio.

L'Infermiere consegna al paziente e/o ai suoi familiari la *Guida rapida per la gestione del catetere vescicali a permanenza a domicilio* (Allegato).

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA-IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

5.4 DIAGNOSI

La maggior parte dei casi di CA IVU (infezioni vie urinarie catetere-associate) sono in realtà CA ASB (batteriurie asintomatiche catetere-associate) e pertanto è fondamentale la loro distinzione:

- In un **paziente asintomatico** e portatore di catetere vescicale da almeno 48 ore si definisce batteriuria asintomatica catetere-associata (CA-ASB) l'isolamento da urinocoltura di una o più specie batteriche in carica pari a $> 10^5$ ufc/mL.
- In un **paziente cateterizzato e con segni/sintomi clinici suggestivi di IVU** la positività per ≤ 3 specie batteriche in carica pari o $> 10^3$ ufc/mL da un campione di urine raccolto pone la diagnosi di infezione urinaria catetere-associata (CA-IVU).

Segni e sintomi

I segni e sintomi compatibili con una IVU associata al catetere vescicale includono **l'insorgenza o il peggioramento della iperpiressia, rigor, stato mentale alterato, malessere generale o letargia in assenza di altre cause; dolore al fianco o sovrapubico, ematuria**; nei pazienti con recente rimozione del catetere disuria, pollachiuria o dolore/dolorabilità sovrapubico/a. (Raccomandazione A- III)

E' da sottolineare che nel paziente cateterizzato la presenza o assenza di urine maleodoranti o corpuscolate come segno isolato non dovrebbe essere usato per differenziare una CA IVU da una CA ASB. (Raccomandazione A- III)

Indicazione all'urinocoltura

Dai segni e sintomi sopra citati derivano le indicazioni all'urinocoltura, ricordando inoltre che nel paziente cateterizzato la piuria da sola non è sinonimo di IVU.

- ✓ **Nei pazienti cateterizzati l'urinocoltura è indicata solo in caso di sintomatologia evidente**

- ✓ Le CA ASB non dovrebbero essere sottoposte a screening se non nel caso di studi clinici specifici o in situazioni cliniche selezionante, p.es. donne in gravidanza (Raccomandazione A III)

Per la corretta modalità del prelievo per l'urinocoltura nel paziente con catetere vescicale a permanenza l'operatore sanitario segue le indicazioni riportate sulla **SCHEDA INFORMATIVA PER L'URINOCOLTURA, Allegato 10** della POs/10 Lab.Anal.Fol/Spo Prelievi microbiologia, Rev.01 del 03/12/2016 - "Modalità di preparazione, prelievo, invio e conservazione dei campioni batteriologici".

Urosepsi

Un paziente può passare da condizioni cliniche paucisintomatiche a sintomi sistemici in un tempo molto breve. Nell'urosepsi, come in altri tipi di sepsi, la gravità dipende principalmente dalla risposta dell'ospite. I pazienti che hanno maggiori probabilità di sviluppare l'urosepsi includono pazienti anziani, diabetici, immunosoppressi, quali i trapiantati e i pazienti che ricevono chemioterapia o corticosteroidi. L'urosepsi dipende anche da fattori locali, come i calcoli del tratto urinario o l'ostruzione a qualsiasi livello nel tratto urinario, uropatia congenita, vescica neurogena o manovre endoscopiche.

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

Per la valutazione dei sintomi sistemici e la diagnosi tempestiva di sepsi a rischio di rapido peggioramento deve essere applicato il q SOFA score o il SOFA SCORE così come definito nelle Linee d'indirizzo regionale per la Gestione delle sepsi e dello shock settico.

Nella tabella seguente è riportata la sintesi delle raccomandazioni tradotte dalle EAU Guidelines on Urological Infections, European Association of Urology 2018 (Cap. 3.9.5.3).

Raccomandazioni	Grado
Eseguire il punteggio q (quick) SOFA per identificare i pazienti con sospetta sepsi	Forte
Prendere una urinocoltura e due set di emocolture prima di iniziare il trattamento antimicrobico	Forte
Somministrare antimicrobici parenterali ad ampio spettro ad alte dosi entro 1 ora dalla diagnosi clinica di sepsi a rischio di rapido peggioramento	Forte
Adattare la terapia antimicrobica empirica iniziale sulla base dei risultati della coltura	Forte
Rimuovere corpi estranei e ostruzione delle vie urinarie	Forte
Fornire misure immediate adeguate di supporto vitale.	Forte

5.5 TRATTAMENTO

- ✓ **La terapia antimicrobica è raccomandata per tutti pazienti con CA IVU sintomatica**
- ✓ Nel caso di sospetta CA IVU e prima di iniziare una terapia antibiotica deve essere prelevato un campione per l'urinocoltura (Racc. A III);
- ✓ Nel caso di sospetta CA IVU in un paziente con un catetere in situ da > 2 settimane, se permane l'indicazione al CV, questo dovrebbe essere sostituito per accelerare la risoluzione dei sintomi e per ridurre il rischio di successive CA ASB o CA IVU (Racc. A I);
- ✓ Il campione per l'urinocoltura dovrebbe essere prelevato prima di iniziare la terapia antibiotica da un catetere sostituito di recente (Racc. A II) oppure, se il catetere può essere rimosso, raccogliendo il mitto medio (Racc. A III)
(vedi SCHEDA INFORMATIVA PER L'URINOCOLTURA, Allegato 8 della POs/10 Lab.Anal.Fol/Spo Prelievi microbiologia, Rev.01 del 03/12/2016 - "Modalità di preparazione, prelievo, invio e conservazione dei campioni batteriologici").

Scelta della terapia antibiotica

Il trattamento delle CA IVU è simile a quello delle IVU complicate. In caso di cistite non complicata si consiglia attendere il risultato dell'esame colturale che dovrebbe pervenire entro 48 ore dalla consegna del campione.

Il trattamento empirico richiede la conoscenza dello spettro di possibili patogeni implicati e dei pattern di resistenza agli antibiotici locali, nonché la valutazione della gravità di eventuali anomalie urologiche sottostanti (compresa la valutazione della funzionalità renale); in tal senso risulta essere ancor più clinicamente importante una attenta valutazione del soggetto grande anziano, ove un certo grado di insufficienza renale è spesso presente. In base ai risultati dell'esame colturale si raccomanda la de-escalation della terapia e il trattamento con l'antibiotico sensibile/efficace.

Le EAU Guidelines on Urological Infections, European Association of Urology 2018 raccomandano di non utilizzare la ciprofloxacina e altri fluorochinoloni per il trattamento empirico di IVU complicata in pazienti ricoverati nel reparto di urologia o se i pazienti hanno

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

utilizzato fluorochinoloni negli ultimi sei mesi; utilizzare ciprofloxacina solo a condizione che le percentuali di resistenza locale siano < 10% e quando l'intero trattamento viene somministrato per via orale, i pazienti non necessitano di ricovero in ospedale o il paziente ha un'anafilassi per gli antimicrobici beta-lattamici.

L' identificazione dei principi attivi e della posologia per l'antibioticoterapia empirica delle IVU avverrà con la redazione della procedura specifica in applicazione al Piano aziendale per la prevenzione ed il controllo delle infezioni correlate all'assistenza 2018- 2020 e alla Linea d'indirizzo regionale per la Gestione della sepsi e dello shock settico.

La durata della terapia:

La durata ottimale della terapia nell' CA IVU nell'adulto varia da 7 a 14 giorni a seconda della gravità dei sintomi e delle caratteristiche del paziente e del tipo di isolamento microbiologico.

- ✓ **7 giorni** è la durata raccomandata per la terapia antibiotica nei pazienti con una rapida risoluzione dei sintomi della CA IVU (Racc. A- III, IDSA);
- ✓ **10-14 giorni** è la durata raccomandata per la terapia antibiotica nei pazienti con una risposta lenta (Racc. A- III, IDSA), indipendentemente dalla permanenza del CV;

- ✓ **La terapia antibiotica non è raccomandata nei pazienti con CA ASB:** le evidenze basate su studi clinici indicano che nei pazienti con CA ASB il rischio di complicanze è basso, la profilassi con antimicrobici sistemici non porta benefici in termini di riduzione di successive batteriurie o IVU mentre può causare la selezione di germi uro patogeni resistenti. (linee guida IDSA, 2009).
 - ✓ Le CA ASB non dovrebbero essere sottoposte ne a screening ne a trattamento con lo scopo di ridurre successive batteriurie o IVU nei pazienti con catetere a permanenza short term (Racc. A II) e long term (Racc. A I);
 - ✓ Le CA ASB non dovrebbero essere sottoposte ne a screening ne a trattamento con lo scopo di ridurre successive batteriurie o IVU nei pazienti con vescica neurologica e cateterismo ad intermittenza (Racc. A II)

Eccezioni: la terapia antibiotica è indicata

- nelle donne in **gravidanza:** trial controllati randomizzati hanno mostrato che l'eradicazione di ASB riduce il rischio di pielonefrite e di conseguenze avverse per la gravidanza, non ci sono trials per il trattamento delle CA ASB che coinvolgono donne con catetere urinario a permanenza in gravidanza;
- in pazienti con CA ASB candidati a **procedure genitourinarie** traumatiche e a rischio di sanguinamento delle mucose; studi hanno mostrato un'alta frequenza di batteriemie o sepsi post intervento
- nei pazienti neutropenici con CA ASB; nei pazienti trapiantati di rene il trattamento antibiotico è lo stesso che nei pazienti con IVU complicata.

5.6 SEGNALAZIONE E REGISTRAZIONE DELLE CA IVU

Per tutti i pazienti (in regime di ricovero, assistenza residenziale o assistenza domiciliare) :
Le cure/prestazioni fornite per la prevenzione ed il trattamento delle CA IVU sono pianificate e devono essere annotate nella documentazione sanitaria/ cartella clinica del paziente.

Per i pazienti ricoverati:

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA- IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

- l'inserimento o il riposizionamento del CV a permanenza deve essere segnalata sulla SDO nel **campo procedure** con **CODICE DRG, rispettivamente, 57.94 o 57.95**
- la diagnosi di IVU deve essere segnalata sulla SDO nel campo **Diagnosi principale e secondarie** presenti al ricovero **CODICE DRG 599.0 E CODICE AGGIUNTIVO PER PATOGENO.**

E' necessario specificare se la diagnosi segnalata nella SDO era presente al momento dell'ammissione, cioè si tratta di una condizione preesistente all'episodio di ospedalizzazione, oppure se è insorta successivamente nel corso dello stesso ricovero.

0=NO Indica che la patologia o il trauma sono insorti durante il ricovero
1=SI Indica che la diagnosi principale rilevata alla dimissione era presente anche al momento del ricovero, oppure che è stata individuata attraverso l'anamnesi o diagnosticata successivamente all'ammissione, ma comunque preesistente nel paziente e non insorta durante il ricovero.

Questa informazione risulta fondamentale per l'analisi delle infezioni ospedaliere ed in generale del rischio clinico.

5.6.1 Registrazione e gestione delle Non Conformità

Le modalità di gestione delle NC sono descritte nella Procedura Generale Gestione delle Non Conformità dei Prodotti/ Servizi PG AQA SGQ—non conf. del Sistema di Gestione Qualità.

6. DOCUMENTI AZIENDALI DI RIFERIMENTO

- Piano per la prevenzione ed il controllo delle infezioni correlate all'assistenza 2018-2020, Delib. DG n. 1754 del 05/12/2018
- POs 10 Lab.Anal.Fol/Spo Prelievi microbiologia, Rev.01 del 03/12/2016 - "Modalità di preparazione, prelievo, invio e conservazione dei campioni batteriologici".
- Istruzione di Lavoro per l'inserimento del CV (ILs Ins.CV Rev.00 del 19/02/2019),
- Procedura Generale Gestione della Documentazione sanitaria – PG AQA SGQ gestdoc san
- Procedura Generale Gestione delle Non Conformità dei Prodotti/ Servizi PG AQA SGQ—non conf
- Registro delle N.C Mod NC PG AQA SGQ—non conf

7. RIFERIMENTI SCIENTIFICI NORMATIVI

- EAU Guidelines on Urological Infections, European Association of Urology 2018
- IDSA Guidelines diagnosis, Prevention and treatment of catheter-associated Urinary tract infection in adults: 2009 international Clinical Practice Guidelines from the infectious disease society of America
- Raccomandazioni in tema di diagnosi, trattamento e profilassi delle infezioni delle vie urinarie, comitato Linee Guida della Società Italiana di Urologia, Versione 1, Anno 2015.
- AHRQ Safety Program for Reducing CAUTI in Hospitals, September 2015.
- Linee d'indirizzo per la Gestione delle sepsi e dello shock settico, Regione Umbria DGR. N. 754 DEL 09/07/2018
- Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America, Downloaded from <https://academic.oup.com/cid/article-abstract/50/5/625/324341> by guest on 05 July 2018
- Thomas Fekete, MD Section Editor: Stephen B Calderwood, MD Deputy Editor: Allyson Bloom, MD Catheter-associated urinary tract infection in adults, Author: Literature review current through: May 2018. | This topic last updated: Jan 25, 2018, UpToDate®, www.uptodate.com

	PREVENZIONE E TRATTAMENTO DELLE INFEZIONI DELLE VIE URINARIE CATETERE ASSOCIATE	PG DS CA-IVU Rev.00
	DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE	Del 15/03/2019

- National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care, 2003; Gould et al., 2010; Hooton et al., 2010
- National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care, 2003
- Hooton TM et al. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter- Associated Urinary Tract

8. ARCHIVIAZIONE

L'archiviazione della presente procedura è gestita secondo le modalità descritte nella PG AQA SGQ "gestione dei documenti".

L' archiviazione dei moduli utilizzati è gestita secondo le modalità descritte nella PG AQA SGQ gestioni delle registrazioni.

9. INDICATORI E CONTROLLI

OBIETTIVO	TIPO DI CONTROLLO	FREQUENZA CONTROLLO	RESP. CONTROLLO	INDICATORE (FORMULA)	STANDARD / VALORE ATTESO	RESP. RILEVAZ.
Monitorare la frequenza delle ICA- IVU	Controllo SDO Codice DRG, 57.94 o 57.95 599.0	Annuale	Direzione Medica Presidio Ospedaliero	Numero SDO con DRG, 57.94 o 57.95 599.0 / totale pazienti osservati X100 / anno	Per il valore atteso fare riferimento a dati letteratura specifica	Direzione Medica Presidio Ospedaliero

10. DEBITI INFORMATIVI

I report delle valutazioni e dei controlli devono essere trasmessi al CIO .

11. ALLEGATI

- SCHEDA INFORMATIVA PER L'URINOCOLTURA- "Modalità di preparazione, prelievo, invio e conservazione dei campioni batteriologici"DIP. PAT.CLIN.LAB. ANALISI POs/10 Lab.Anal.Fol/Spo Prelievi microbiologia,Rev.00 del 03/12/2016
- Guida rapida per la gestione del catetere vescicali a permanenza a domicilio
- BUNDLE 01 CA-IVU (Infezioni Urinarie Catetere Associate)
- Istruzione di lavoro per l'inserimento del CV (ILs Sitro Ins.CV Rev.00 /2019)
- SCHEDA MONITORAGGIO DISPOSITIVI INVASIVI COD.9000032267 (Mod. CC Comune val.inf.ingr pz – rev.01/2015)