

Raccomandazioni per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie associate a cateterismo vescicale. Revisione e sintesi di linee guida

Giuseppe Lazzari

Infermiere, Corso di laurea in Infermieristica, Università degli Studi di Milano – Bicocca,

Sezione di Corso A.O. Ospedali Riuniti di Bergamo

Corrispondenza: glazzari@ospedaliriuniti.bergamo.it

RIASSUNTO

Introduzione. Le infezioni delle vie urinarie associate all'uso di catetere vescicale sono le più frequenti in ospedale e nelle strutture per lungodegenti; il 30-40% delle infezioni si localizza infatti al tratto urinario, comportando un aumento dei costi, in termini sia di salute sia economici, per il paziente e il sistema sanitario. Considerato il ruolo centrale degli infermieri nella prevenzione delle infezioni delle vie urinarie associate all'uso di catetere vescicale, risulta sostanziale l'adozione di idonee misure preventive e di raccomandazioni *evidence-based* nella pratica infermieristica quotidiana.

Obiettivi. Reperire e selezionare le più recenti linee guida riguardanti la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale ed effettuare una sintesi e un confronto delle stesse.

Metodo. È stata effettuata una ricerca bibliografica (18 agosto 2010) che ha previsto la consultazione del metadatabase TRIP (arco temporale 2004-2010), il quale consente, rispetto alla modalità di consultazione classica dei singoli database di linee guida, il reperimento simultaneo di un numero inferiore di documenti maggiormente pertinenti sia per il minor tempo impiegato, sia per la più facile consultazione dei documenti stessi. L'interrogazione è stata effettuata utilizzando sia termini controllati MeSH sia termini liberi. La selezione dei record eleggibili si è basata sul criterio della pertinenza con l'inclusione dei documenti il cui contenuto riguardava argomenti inerenti alla prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale nei pazienti (di tutte le età, in ospedale, lungodegenti, in casa di riposo, a domicilio) cateterizzati a breve, a lungo termine e a intermittenza.

Risultati. La ricerca bibliografica ha individuato 151 citazioni, ridotte a 109 dopo l'esclusione dei record doppi (n=42); 104 documenti sono stati esclusi in quanto non pertinenti. Cinque linee guida sono state infine incluse nella revisione considerato che soddisfacevano i criteri di inclusione. La valutazione della qualità metodologica delle linee guida è stata effettuata da due valutatori in maniera indipendente, applicando la versione italiana dello strumento *Appraisal of Guidelines Research & Evaluation* (AGREE).

La valutazione complessiva secondo il punteggio AGREE ha classificato la linea guida sviluppata da CDC nel 2009 come raccomandata per l'implementazione. Pur presentando alcune differenze sia nei contenuti sia nei metodi, la versione del 2009 riconferma parte degli interventi di buona pratica già indicati nella versione storica dei CDC del 1981: fornisce dettagli relativi ad alcune raccomandazioni, evidenzia aree grigie relative a pratiche controverse, oltre che misure di carattere organizzativo utili all'implementazione delle raccomandazioni nella pratica clinica. Le raccomandazioni CDC relative alle indicazioni al cateterismo vescicale, alla tecnica di inserimento e alle modalità di mantenimento vengono inoltre comparate con quelle riportate dalle altre linee guida.

Conclusioni. Considerato il ruolo centrale degli infermieri nella prevenzione di tali infezioni, risulta sostanziale, nella pratica infermieristica quotidiana, l'adozione di idonee misure preventive e di raccomandazioni *evidence-based*.

Parole chiave

Infezioni delle vie urinarie; cateterismo vescicale; prevenzione; linee guida; raccomandazioni.

RECOMMENDATIONS TO PREVENT CATHETER-ASSOCIATED URINARY TRACT INFECTIONS. A REVIEW OF GUIDELINES

Introduction. The Catheter-associated Urinary Tract Infection (CAUTI) is the most common infection acquired in acute hospitals and in long term care facilities. It accounts for about 30-40% of all healthcare associated infections and contributes to extra mortality and cost associated with these infections. Nurses are responsible for most management of indwelling catheters and a large number of CAUTI could be avoided by properly managing.

Aims. This paper is a report of a review of guidelines describing and comparing the best current evidence-based nursing practice recommendations relating to the prevention of CAUTI.

Method. An electronic bibliographic search was carried out on 18th August 2010 to identify the best available evidence-based guidelines. The TRIPdatabase, that allows the simultaneous searching of multiple sites and the finding of relevant documents, was searched using MeSH Terms and free text words, covering the period from 2004 to 2010. The documents had to address the prevention of CAUTI for patients in need of either short- or long-term urinary catheterization in any type of healthcare facility for being included in the review. Existing international guidelines relevant to CAUTI have been obtained and estimated in detail.

Results. The selection process identified 151 potentially relevant guidelines, 42 documents were excluded because duplicates and 109 considered for preliminary evaluation. 104 were excluded because not relevant to inclusion criteria. 5 guidelines have been considered valid. The Appraisal of Guidelines Research & Evaluation (AGREE) was used independently by two experienced appraisers to assess both the quality of the reporting, and the quality of some aspects of recommendations, providing an assessment of the predicted validity of the guidelines. The CDC Guideline for Prevention of CAUTI was evaluated as suitable for implementation. Specific CDC recommendations for practice are available for assessing the need of catheterization, the catheter insertion and maintenance and compared with recommendations from other guidelines. Although the general principles of CAUTI prevention have not changed from the previous CDC 1981 version, the revised guideline provides clarification and more specific guidance based on a defined, systematic review of the literature. For areas where knowledge gaps exist, recommendations for further research are listed. Finally, the revised guideline outlines high-priority recommendations for CAUTI prevention in order to offer guidance for implementation.

Conclusions. This review has outlined the nursing strategies required to avoid many of the problems associated with urinary catheterisation. Nurses are responsible for most management of indwelling urinary catheters and providing evidence-based care enables nurses to consider the need for catheterisation, to avoid the unnecessary use of indwelling urinary catheters and to improve methods to prevent CAUTI. Reducing complications will improve patient outcomes, aid early hospital discharge and decrease community care, allowing valuable resources to be channelled into other areas of need.

Keywords

Urinary tract infections; urinary catheterization; prevention; guideline; recommendation.

INTRODUZIONE

Le infezioni delle vie urinarie associate a cateterismo vescicale 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). 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 dei servizi urologici. Una percentuale di pazienti molto variabile, compresa tra il 15% e il 25%, viene sottoposta, anche solo per brevi periodi, a cateterizzazione (Weinstein *et al.*, 1999; Warren, 2001; Waizat *et al.*, 2003). In molti casi si ricorre al catetere vescicale in assenza di appropriate o chiare indicazioni cliniche e lo stesso viene mantenuto in sede anche quando l'indicazione all'uso è cessata (Jain *et al.*, 1995; Munasinghe *et al.*, 2001; Gokula *et al.*, 2004). A questo si aggiunge l'inadeguatezza/assenza della registrazione delle indicazioni al suo inserimento sul supporto documentale utilizzato dai clinici (Brennan e Evans, 2001; Conybeare *et al.*, 2002).

Tra tutti i fattori di rischio per l'insorgenza di una infezione delle vie urinarie associata a catetere, la durata della cateterizzazione è considerato il predominante (EPIC, 2001): si stima, infatti, che il rischio di sviluppare una batteriuria sia pari al 5% per giorno di cateterizzazione (Tambyah *et al.*, 2002), che poco più del 5% dei casi di batteriuria sviluppi batteriemia (Saint, 2000) e che circa il 17% delle batteriemie acquisite in ambiente ospedaliero provenga da una fonte urinaria, con una mortalità associata del 10% circa (Weinstein *et al.*, 1997). Le complicanze associate a cateterismo vescicale ovvero cistiti, ascessi periuretrali, prostatiti, epididimiti, pielonefriti acute e croniche, batteriemia da Gram-negativi (Smith, 2003) e sepsi urinarie (Kunin *et al.*, 1992), 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). Una quota di infezioni delle vie urinarie associate a cateterismo vescicale compresa tra il 17% e il 69% potrebbe

essere prevenuta con misure di controllo raccomandate; ciò significa che 380.000 infezioni e 9.000 decessi potrebbero essere evitati ogni anno (Umscheid *et al.*, 2008). Ma, considerato che l'esposizione a catetere vescicale a permanenza è associata a un consistente aumento del rischio, le misure più efficaci per ridurre al minimo l'incidenza di tali infezioni consistono nell'evitare l'impianto di cateteri in pazienti che non ne hanno assoluta necessità e nella loro precoce rimozione, oltre alla riduzione della contaminazione intra- o extraluminale nel sistema di drenaggio. Considerato il ruolo centrale degli infermieri nella prevenzione delle infezioni delle vie urinarie associate all'uso di catetere vescicale, risulta sostanziale l'adozione di idonee misure preventive e di raccomandazioni *evidence-based* nella pratica infermieristica quotidiana.

OBIETTIVI

Il presente lavoro ha come obiettivi il reperimento di linee guida per la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale e il confronto analitico delle principali raccomandazioni.

METODO

È stata effettuata una ricerca bibliografica (18 agosto 2010) che ha previsto la consultazione del metadatabase TRIP per il reperimento di linee guida. L'arco temporale considerato va dal 2004 al 2010. La *search strategy* ha previsto l'utilizzo di termini sia controllati MeSH sia liberi, combinati con l'operatore booleano AND (Tabella 1). La selezione dei documenti eleggibili per l'inclusione nella revisione è avvenuta utilizzando il criterio della pertinenza; sono state considerate eleggibili le linee guida che riguardavano la prevenzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale nei pazienti (di tutte le età, in ospedale, lungodegenti, in casa di riposo, a domicilio) cateterizzati a breve, a lungo termine e a intermittenza. La valutazione è stata effettuata previa valutazione del titolo, della sezione dedicata all'obiettivo della linea guida e alla sua motivazione, in alcuni casi del testo integrale.

RISULTATI

Come indicato nella flow-chart (Figura 1, pag 28), la ricerca bibliografica ha individuato 151 citazioni, ridotte a 109

Tabella 1 - STRATEGIA DELLA RICERCA BIBLIOGRAFICA

Metadatabase TRIP (Consultato il 18 agosto 2010, disponibile all'indirizzo: <http://www.tripdatabase.com>). Opzione "Advanced search". Limiti: title; anywhere in the document; arco temporale dal 2004 al 2010.

- #1 "Urinary Tract Infections" [MeSH Term]
- #2 "Catheter related urinary tract infection"
- #3 "Prevention of catheter-associated urinary tract infection"
- #4 "Catheter-associated urinary tract infections"
- #5 "Urinary Catheterization" [MeSH Term] AND "Infection" [MeSH Term]
- #6 "Urinary Catheterization" [MeSH Term]
- #7 "Urinary Tract infections" [MeSH Term] AND "Catheters, Indwelling" [MeSH]

dopo l'esclusione dei record doppi (n=42); 104 documenti sono stati esclusi in quanto non pertinenti. Cinque linee guida (Tabella 2) sono state infine incluse nella revisione, considerato che ne soddisfacevano i criteri.

Le linee guida sono state sottoposte a una valutazione della qualità metodologica, effettuata da due valutatori in maniera indipendente, applicando la versione italiana dello strumento AGREE (AGREE Collaboration, 2001), check-list composta da 23 item suddivisi in 6 aree (obiettivo e motivazione, coinvolgimento delle parti in causa, rigore dell'elaborazione, chiarezza e presentazione, applicabilità e indipendenza editoriale), ognuna delle quali considera uno specifico aspetto della qualità di una linea guida. Ogni item è valutato su una scala a 4 punti, che va dal valore 4 *completo accordo* al valore 1 *completo disaccordo*, con due valori intermedi: 3 *accordo* e 2 *disaccordo*. Per ogni singola area sono stati calcolati i punteggi medi assegnati dai 2 valutatori (Tabella 3).

Da un punto di vista generale, le 5 linee guida presentano alcune differenze nei contenuti e nei metodi; nello specifico sono stati considerati alcuni elementi di seguito elencati:

- la completezza delle raccomandazioni e la chiarezza espositiva;
- la multidisciplinarietà del *panel* responsabile della stesura della linea guida (il *panel* deve essere composto dalle diverse figure coinvolte nella gestione dei pazienti: medici, infermieri, microbiologi, farmacologi, amministratori e rappresentanti dei cittadini);
- la sistematicità della ricerca delle prove da cui sono state ricavate le raccomandazioni (esplicitazione delle banche dati di letteratura sanitaria consultate e della modalità di interrogazione, documenti reperiti, data di aggiornamento della ricerca);

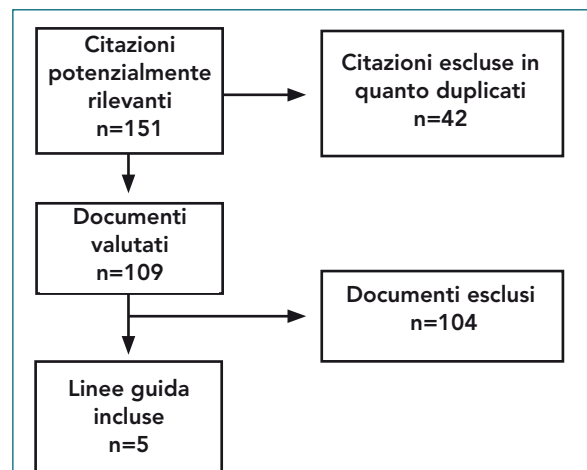


Figura 1 - FLOW-CHART RELATIVA ALLA SELEZIONE DI LINEE GUIDA SULLA PREVENZIONE DELLE INFEZIONI CORRELATE A CATETERISMO VESCICALE

- l'esplicitazione di un *grading* delle raccomandazioni, ossia di un sistema formale di espressione della qualità delle prove e/o della forza delle raccomandazioni. Pubblicata nel 2009, la linea guida dei *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) appare quella più articolata, più approfondita e meglio organizzata sull'argomento, avendo formulato raccomandazioni su tutti i principali aspetti della prevenzione in relazione a diversi scenari, correlandoli all'età, allo stato di salute del paziente e al tipo di contesto. Dal punto di vista metodologico il

Tabella 2 - LINEE GUIDA SELEZIONATE

CDC <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>	Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2009) <i>Guidelines for the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009</i> . Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
IDSA <i>Infectious Diseases Society of America</i>	Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, Saint S, Schaeffer AJ, Tambayh PA, Tenke P, Nicolle LE (2010) <i>Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America</i> . CID, 50, 625-663.
MDPH <i>Massachusetts Department of Public Health</i>	Massachusetts Department of Public Health (2008) Prevention of catheter-associated urinary tract infections. In: Betsy Lehman Center for Patient Safety and Medical Error Reduction, JSI Research and Training Institute, Inc. <i>Prevention and control of healthcare-associated infections in Massachusetts. Part 1: final recommendations of the Expert Panel</i> . Boston (MA): Massachusetts Department of Public Health, Jan 31, p. 83-89.
SHEA-IDSA <i>Society for Healthcare Epidemiology of America – Infectious Diseases Society of America</i>	Lo E, Nicolle L, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, Calfee DP, Coffin SE, Dubberke ER, Fraser V, Gerding DN, Griffin FA, Gross P, Kaye KS, Klompas M, Marshall J, Mermel LA, Pegues DA, Perl TM, Saint S, Salgado CD, Weinstein RA, Wise R, Yokoe DS (2008) <i>Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals</i> . Infect Control Hosp Epidemiol, 29, S41-S50.
EPIC2-DH <i>Department of Health, England</i>	Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson A, Loveday HP, Harper PJ, Jones SRLJ, McDougall C, Wilcox MH (2007) <i>EPIC2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England</i> , J Hosp Infect, 65, S1-S64.

Tabella 3 - PUNTEGGI AGREE DELLE LINEE GUIDA SELEZIONATE

Linee guida	Area 1 Obiettivo e motivazione	Area 2 Coinvolgimento delle parti in causa	Area 3 Rigore della elaborazione	Area 4 Chiarezza e presentazione	Area 5 Applicabilità	Area 6 Indipendenza editoriale
CDC, 2009	100%	59%	97%	100%	67%	50%
IDSA, 2009	94%	25%	93%	67%	23%	58%
MDPH, 2008	79%	50%	67%	84%	67%	0%
SHEA-IDSA, 2008	79%	59%	67%	80%	56%	50%
EPIC2-DH, 2007	79%	67%	81%	80%	67%	50%

documento si caratterizza per un chiaro procedimento sistematico di produzione da parte di un gruppo multidisciplinare e da una notevole chiarezza nella presentazione delle raccomandazioni, formulate attraverso un esplicito metodo di *grading* (Tabella 4). La valutazione complessiva secondo il punteggio AGREE ha infatti classificato la linea guida in questione del 2009 come *fortemente raccomandata* per l'implementazione.

La linea guida prodotta dall'*Infectious Diseases Society of America* (IDSA) nel 2009 non si occupa solo di prevenzione, ma anche di diagnosi e trattamento delle infezioni correlate a cateterismo vescicale. Le raccomandazioni relative alla prevenzione, pur riguardando gli aspetti fondamentali, non sono sempre dettagliate e rilevanti per la pratica infermieristica; viene infatti dichiarato che la linea guida è stata sviluppata sostanzialmente per medici da un *panel* multispecialistico composto da rappresentanti di società scientifiche (non sono dichiarate associazioni professionali o società scientifiche infermieristiche tra i collaboratori). Per valutare le prove disponibili e formulare le raccomandazioni, indicate con un esplicito metodo di *grading* (Tabella 5), è stata effettuata una revisione sistematica della letteratura.

Publicata nel 2008, la linea guida prodotta dal Mas-

sachusetts *Department of Public Health* (MDPH) appare come una sintesi di un documento più esteso relativo alla prevenzione e al controllo delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali, prodotto dal Dipartimento di Salute Pubblica dello stato del Massachusetts (USA). Gli aspetti della multidisciplinarietà degli autori sono chiari e ben dichiarati sulla versione più estesa del documento, reperibile al link del sito del Dipartimento, oltre che sulla versione sintetica. Presenta alcune lacune metodologiche poiché non viene segnalata la presenza di un eventuale conflitto di interessi di coloro che hanno partecipato alla stesura della linea guida, né dichiarato che le opinioni e gli interessi materiali del finanziatore non hanno influenzato il contenuto delle raccomandazioni finali. Le raccomandazioni sono formulate in maniera chiara attraverso un esplicito metodo di *grading* (Tabella 5, pag 30) e affrontano molteplici aspetti della prevenzione. Viene esplicitata la metodologia di ricerca bibliografica e di revisione della letteratura. La sintesi, che tratta specificatamente della prevenzione delle infezioni correlate a cateterismo vescicale, risulta essere un adattamento di una linea guida sull'argomento elaborata dalla *Society for Healthcare Epidemiology of America* e dall'*Infectious Diseases Society of America* (SHEA-IDSA); per questo motivo le raccomanda-

Tabella 4 - GRADING DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DAL CDC (2009)

Categoria IA	Forte raccomandazione sostenuta da prove di qualità elevata-moderata che suggeriscono netti benefici o danni
Categoria IB	Forte raccomandazione sostenuta da prove di bassa qualità che suggeriscono netti benefici o danni o una pratica accettata (ad es., una tecnica asettica) sostenuta da prove di qualità bassa-molto bassa
Categoria IC	Forte raccomandazione richiesta da leggi statali e federali
Categoria II	Debole raccomandazione sostenuta da prove di qualsiasi evidenza che indicano un compromesso tra benefici e rischi
Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta	Questione irrisolta per la quale sono disponibili prove di qualità bassa-molto bassa con incertezza tra benefici clinici e danni.
<i>Schema HICPAC modificato per la categorizzazione delle raccomandazioni.</i>	

Tabella 5 - GRADING DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA IDSA (2009), MDPH (2008) E SHEA-IDSA (2008)**Livelli di evidenza**

- I Evidenza da ≥ 1 studio controllato appropriatamente randomizzato
- II Evidenza da ≥ 1 studio controllato ben disegnato senza randomizzazione, da studi analitici di coorte o caso-controllo ben disegnati, preferibilmente da più di 1 centro o gruppo di ricerca. Possono essere inclusi anche i risultati di sperimentazioni non controllate
- III Opinioni di autorità riconosciute, basate sull'esperienza clinica, studi descrittivi o rapporti di commissioni di esperti

Forza delle raccomandazioni

- A Buona evidenza a supporto della raccomandazione
- B Discreta evidenza a supporto della raccomandazione
- C Scarsa evidenza a supporto della raccomandazione

Adattato dal Canadian Task Force on the Periodic Health Examination.

zioni di queste 2 linee guida vengono riportate nella medesima tabella e accorpate in un'unica sintesi, in quanto sovrapponibili.

La linea guida pubblicata da SHEA-IDSA nel 2008 dichiara esplicitamente la composizione multidisciplinare del *panel* che l'ha sviluppata, descrive la metodologia di reperimento delle prove da cui sono ricavate le raccomandazioni, che sono formulate attraverso un esplicito metodo di *grading* (Tabella 5).

La linea guida EPIC2, pubblicata dal Dipartimento della Salute inglese (DH) nel 2007, è la più sintetica e presenta raccomandazioni su un numero ridotto di aspetti: fornisce infatti raccomandazioni relative alla prevenzione delle infezioni correlate alle pratiche assistenziali. Le raccomandazioni sono formulate in maniera chiara attraverso un esplicito metodo di *grading* (Tabella 6) e la modalità di ricerca delle prove da cui sono ricavate le raccomandazioni è sistematica.

Tabella 6 - GRADING DELLE RACCOMANDAZIONI ADOTTATO DA EPIC2-DH (2007)**Livelli di evidenza**

- 1++ Metanalisi di alta qualità, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio molto basso di *bias*
- 1+ Metanalisi ben condotte, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio molto basso di *bias*
- 1- Metanalisi, revisioni sistematiche di RCT, o RCT con un rischio elevato di *bias*
- 2++ Revisioni sistematiche di alta qualità di studio caso-controllo o di coorte
Studio caso-controllo o di coorte di alta qualità con un rischio molto basso di confondimento, *bias*, o casualità e un'alta probabilità che la relazione sia causale
- 2+ Studi caso-controllo o di coorte ben condotti con un rischio basso di confondimento, *bias*, o casualità e una moderata probabilità che la relazione sia causale
- 2- Studi caso-controllo o di coorte ben condotti con un rischio elevato di confondimento, *bias*, o casualità e rischio significativo che la relazione non sia causale
- 3 Studi non analitici, ad es., case reports, serie di casi
- 4 Opinione dell'esperto

Forza delle raccomandazioni

- A Almeno una metanalisi, revisione sistematica o RCT classificato come 1++ e direttamente applicabile alla popolazione target oppure una revisione sistematica di RCT o un corpo di evidenza consistente principalmente in studi classificati come 1+, direttamente applicabile alla popolazione target e che dimostra una consistenza globale dei risultati
- B Un insieme di evidenze che include studi classificati come 2++, direttamente applicabile alla popolazione target, e che dimostra una consistenza globale dei risultati oppure evidenza estrapolata da studi classificati come 1++ o 1+
- C Un insieme di evidenze che include studi classificati come 2+, direttamente applicabile alla popolazione target, e che dimostra una consistenza globale dei risultati oppure evidenza estrapolata da studi classificati come 2++
- D Livello di evidenza 3 o 4 oppure evidenza estrapolata da studi classificati come 2+
- D (Good Practice Points - GPP) Raccomandazione del migliore comportamento pratico basata sull'esperienza clinica del gruppo di elaborazione della linea guida

Mutuato da NICE.

BOX 1 - INDICAZIONI ALL'USO E ALTERNATIVE AL CATETERISMO VESCICALE

Sintesi delle principali raccomandazioni	CDC, 2009	IDSA, 2009	MDPH, 2008; SHEA-IDSA, 2008	EPIC2-DH, 2007
Inserire il catetere solo in presenza di precise indicazioni cliniche e mantenere per il periodo strettamente necessario	IB	A-III	A-II	D/GPP
Evitare il suo utilizzo per la gestione dell'incontinenza	IB	A-III		
Considerare i cateteri urinari esterni (condom) come una valida alternativa al cateterismo vescicale	II	A-II	A-I	A-I
Considerare il cateterismo intermittente come una valida alternativa al cateterismo vescicale, laddove indicato	II	A-III	A-I	A-I

DISCUSSIONE

Per la sintesi delle raccomandazioni mutuata dalle 5 linee guida reperite, sono state utilizzate tabelle sinottiche (Box) che consentono il confronto della forza delle stesse e la ricerca di concordanze e di eventuali discordanze, non sempre facilmente valutabili per l'eterogeneità dei contenuti e dei metodi.

I punti principali su cui è stato svolto un confronto analitico riguardano le macrocategorie:

- Indicazioni all'uso e alternative al cateterismo vescicale (Box 1);
- Tecnica di inserimento (Box 2, pag 32);
- Modalità di mantenimento (Box 3, pag 34);
- Misure di carattere organizzativo (Box 4, pag 36).

Indicazioni all'uso e alternative al cateterismo vescicale (Box 1)

Tutte le linee guida concordano nel riportare che il cateterismo vescicale deve essere riservato solo a quelle situazioni in cui sono presenti precise indicazioni cliniche e ribadiscono che il catetere deve essere rimosso quando non è più necessario, attraverso una riesame periodico delle condizioni che lo hanno reso indispensabile. Solo la linea guida CDC specifica che nei pazienti chirurgici il catetere deve essere rimosso preferibilmente entro 24 ore dall'intervento, a meno che non vi siano precise condizioni cliniche che ne giustificano il mantenimento. Nonostante il grado di concordanza sulla valutazione dell'indispensabilità del cateterismo sia alto, una descrizione delle indicazioni viene menzionata solo in 3 linee guida su 5 (CDC, MDPH, SHEA-IDSA), mentre solo 2 linee guida (CDC, IDSA) raccomandano di non ricorrere alla cateterizzazione come soluzione "di comodo" per gestire l'incontinenza urinaria. Solo la linea guida CDC fornisce indicazioni particolareggiate relativamente alle situazioni in cui il cateterismo vescicale è indicato o inappropriato (Tabella 7).

Tutte le linee guida raccomandano di valutare i possibili metodi alternativi di drenaggio delle urine come i cateteri urinari esterni (condom) nei pazienti maschi collaboranti senza ostruzione acuta delle vie urinarie e ritenzione uri-

naria (nelle donne possono essere utilizzati i pannoloni). Anche il cateterismo a intermittenza viene indicato come valida alternativa al cateterismo a breve e a lunga permanenza; solo CDC specifica le categorie di pazienti in cui il cateterismo a intermittenza è da preferirsi al cateterismo a permanenza (lesioni spinali, bambini con mielomeningocele) o al catetere sovrapubico (disfunzioni dello svuotamento vescicale). Relativamente al catetere sovrapubico, la linea guida CDC dichiara che sono necessari ulteriori studi per valutarne i rischi e i benefici in alternativa al cateterismo vescicale nei pazienti che necessitano di cateterismo a breve o a lunga permanenza (Nessuna raccomandazione/Questione irrisolta).

Solo 1 linea guida su 5 (CDC) identifica le categorie di pazienti con un rischio elevato di infezione delle vie urinarie (donne, anziani, immunocompromessi) in cui è necessario limitare il ricorso al cateterismo.

Tabella 7 - INDICAZIONI RELATIVE ALL'APPROPRIATEZZA DEL CATETERISMO VESCICALE (CDC, 2009)**Esempi di utilizzo appropriato**

Ostruzione acuta delle vie urinarie e ritenzione urinaria

Monitoraggio della diuresi nei pazienti critici

Assistenza perioperatoria

- interventi urologici/tratto genitourinario
- prolungamento della durata dell'intervento
- infusione di grandi quantità di liquidi o diuretici
- monitoraggio dell'output urinario

Guarigione di lesioni cutanee in zona sacrale o perineale in pazienti incontinenti

Riduzione del disagio, se necessario, negli ultimi giorni di vita della persona

Esempi di utilizzo inappropriato

Gestione dell'incontinenza urinaria

Prelievo di campioni di urina a scopo diagnostico se il paziente è in grado di urinare volontariamente

Assistenza postoperatoria senza appropriate indicazioni (ad es., effetto prolungato dell'anestesia peridurale)

BOX 2 - TECNICA DI INSERIMENTO

SINTESI DELLE PRINCIPALI RACCOMANDAZIONI	CDC, 2009	IDSA, 2009	MDPH, 2008; SHEA-IDSA, 2008	EPIC2-DH, 2007
Effettuare l'igiene delle mani prima e dopo l'inserimento	IB		A-III	
Utilizzare tecniche asettiche e materiale sterile	IB (ambito ospedaliero)	B-III	A-III	D
Utilizzare guanti, teli e garze sterili	IB		A-III	
Utilizzare antisettico per l'antisepsi del meato uretrale prima dell'inserimento	IB		A-III	
Utilizzare soluzione salina/acqua sterile per la detersione del meato uretrale prima dell'inserimento	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta		Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta	D
Utilizzare lubrificante sterile in confezione monodose	IB		A-III	D
Non utilizzare routinariamente lubrificanti ad azione antisettica	II			
Utilizzare la tecnica "pulita" in alternativa a quella sterile per il cateterismo a intermittenza in ambito non-ospedaliero	IA	A-III		
Garantire il cateterismo a intermittenza a intervalli regolari per prevenire sovradistensione vescicale	IB			
Monitorare il volume delle urine mediante ecografia nei pazienti che necessitano di cateterismo intermittente al fine di ridurre i cateterismi non necessari	II	Nessuna raccomandazione	B-I	
Verificare che l'ecografo sia adeguatamente pulito e disinfettato prima e dopo il suo utilizzo	IB			
Scelta del catetere				
La scelta del materiale del catetere dipende dall'esperienza clinica, dalla valutazione del paziente e dalla durata prevedibile della cateterizzazione				D
Utilizzare, compatibilmente con un buon drenaggio, cateteri con il minor calibro possibile	II		B-III	D
Utilizzare preferibilmente i cateteri in silicone in caso di cateterizzazione a lungo termine e frequenti problemi di ostruzione del catetere, in quanto meno predisponenti al rischio di incrostazioni	II			
Utilizzare preferibilmente i cateteri idrofili nei pazienti che necessitano di cateterizzazione intermittente	II	B-II		
Non utilizzare routinariamente cateteri trattati con argento o antibiotici			A-I	
Sono necessari ulteriori studi per valutare l'efficacia dei cateteri trattati con sostanze antimicrobiche o antibiotiche nella riduzione delle infezioni delle vie urinarie sintomatiche	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta			
Sono necessari ulteriori studi per valutare l'efficacia delle valvole cateteriche nella riduzione delle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta			

Tecnica di inserimento (Box 2)

Nonostante l'igiene delle mani preliminare e successiva all'impianto del catetere sia fondamentale, tale raccomandazione viene esplicitata chiaramente solo da 3 linee guida su 5 (CDC, MDPH, SHEA-IDSa). L'igiene delle mani precedente e conseguente a ogni manipolazione del catetere e del sistema di drenaggio viene invece unanimemente raccomandata (vedi Box 3 - *Modalità di mantenimento*). La tecnica sterile (che solo CDC raccomanda specificatamente per il cateterismo in ambito ospedaliero) e l'utilizzo di materiale sterile vengono indicate da tutte le linee guida, così come l'impiego di lubrificante sterile in confezione monodose; in merito a quest'ultimo aspetto le linee guida non forniscono indicazioni specifiche relativamente al cateterismo. In assenza di raccomandazioni, alcuni autori suggeriscono che nell'uomo l'introduzione di un gel lubrificante sterile vada garantita sia in profondità nell'uretra sia dalla punta fino a metà catetere, mentre nella donna che vada lubrificato solo il catetere (Mercer Smith, 2003; Dougherty e Lister, 2004; Koziar et al., 2004; Potter e Perry, 2006; White, 2008; Lynn, 2010); CDC raccomanda inoltre di non utilizzare lubrificanti ad azione antisettica. Solamente 3 linee guida (CDC, MDPH, SHEA-IDSa) specificano nel dettaglio l'utilizzo di guanti, teli e garze sterili necessari per il cateterismo. La tecnica pulita viene fortemente raccomandata da 2 linee guida su 5 (CDC e IDSa) in ambito non-ospedaliero, indicandola come alternativa a quella sterile per i pazienti che necessitano continuativamente di cateterismo a intermittenza. Tre linee guida su 5 (CDC, MDPH, SHEA-IDSa) raccomandano l'antisepsi del meato con antisettico; il *grading* di tale raccomandazione è definito *forte* pur essendo sostenuta da prove di qualità bassa. La linea guida EPIC2 è l'unica a raccomandare, pur con forza di livello moderato, la detersione del meato con soluzione salina/acqua sterile come unico trattamento prima del cateterismo. In merito, CDC, MDPH e SHEA-IDSa specificano che sono necessari ulteriori studi per dimostrare che non esistono differenze nell'incidenza di infezioni delle vie urinarie nei gruppi di pazienti trattati con le due modalità (Nessuna raccomandazione/Questione irrisolta). Le raccomandazioni di 4 linee guida (CDC, MDPH, SHEA-IDSa, EPIC2) su 5 convergono nell'indicare la scelta di cateteri del minor calibro possibile per evitare traumi uretrali che possono portare a flogosi, infezioni o stenosi, ma non forniscono indicazioni sul calibro in relazione allo scopo del cateterismo, all'età e al sesso del soggetto e alle condizioni del meato. Generalmente le indicazioni per la scelta del diametro del catetere vescicale prevedono l'utilizzo: 6-10 Ch nei pazienti pediatrici; 12-14 Ch nel caso di urine chiare senza sedimento in soggetti adulti; 16-18 Ch in presenza di urine torbide e con sedimento per i pazienti di entrambi i sessi; 20-24 Ch in caso di piuria, macroematuria o interventi alla prostata o alla vescica (Marchetto et al., 2001; Robinson, 2001; Mercer Smith, 2003; NHS QIS, 2004; Barberis et al., 2008; Urbani, 2007; Hart, 2008). In riferimento alla scelta del tipo di materiale, solo la linea guida EPIC2 definisce che questa dipenderà dall'espe-

rienza clinica maturata, dalla durata prevedibile della cateterizzazione e dalla valutazione delle condizioni cliniche del paziente. Il catetere al silicone viene suggerito (sono disponibili solo prove di bassa qualità) per il cateterismo a lunga permanenza (in alternativa ai cateteri in teflon o al lattice) solo dalla linea guida CDC, al fine di prevenire o ridurre le incrostazioni causate dai processi di precipitazione di aggregati cristallini che possono portare all'occlusione del catetere. L'utilizzo di cateteri idrofilici è raccomandato dalle linee guida CDC e IDSa per il cateterismo intermittente effettuato con tecnica pulita, in quanto inibiscono l'adesione dei microrganismi. CDC dichiara che occorrono ulteriori studi per confermare l'efficacia dei cateteri rivestiti con sostanze con proprietà antimicrobiche (argento) o impegnati con antibiotici, di cui le linee guida MDPH e SHEA-IDSa raccomandano di non fare uso routinario.

La linea guida CDC è l'unica ad aver formulato raccomandazioni sulla regolarità nella frequenza di esecuzione del cateterismo a intermittenza e sottolinea – assieme a MDPH e SHEA-IDSa che lo raccomandano in caso di ritenzione nei pazienti chirurgici in fase postoperatoria – l'utilità del monitoraggio del volume delle urine mediante ecografo per ridurre i cateterismi non necessari.

Modalità di mantenimento (Box 3)

Quattro linee guida su 5 (CDC, MDPH, SHEA-IDSa, EPIC2) raccomandano di effettuare l'igiene delle mani prima e dopo qualsiasi manipolazione del catetere e del sistema di drenaggio e prima e dopo l'utilizzo dei guanti, in quanto intervento preventivo fondamentale per la riduzione dell'incidenza delle infezioni.

Il mantenimento del sistema chiuso e il divieto di deconnessione del sistema di drenaggio dal catetere vescicale vengono raccomandati da tutte le linee guida, con raccomandazioni la cui forza può essere compresa tra un livello elevato e un livello moderato. Solo CDC raccomanda di sostituire sterilmente il catetere e il sistema di drenaggio (e quindi tutto il sistema) in caso di contaminazione durante l'esecuzione della tecnica sterile, di deconnessione o perdite. In merito a tale raccomandazione si rileva discordanza con quanto raccomandato dalle linee guida MDPH e IDSa-SHEA, che indicano invece di disinfettare il punto di raccordo catetere-tubo di drenaggio prima di connetterne uno nuovo, in caso di deconnessione o perdite.

Proprio per evitare deconnessioni deliberate o accidentali, due linee guida (CDC, IDSa) su 5 raccomandano di utilizzare, se disponibili, cateteri vescicali preconnessi al sistema di drenaggio. Il mantenimento di un costante flusso urinario viene raccomandato da 3 linee guida (CDC, MDPH, SHEA-IDSa), evitando torsioni del tubo di drenaggio (CDC) e mantenendo la sacca di raccolta al di sotto del livello della vescica e sollevata dal pavimento per evitare contaminazioni dovute all'ambiente esterno (raccomandato da tutte le linee guida). Quattro linee guida su 5 (CDC, MDPH, SHEA-IDSa, EPIC2) raccomandano di svuotare regolarmente la sacca utilizzando un conte-

BOX 3 - MODALITÀ DI MANTENIMENTO

SINTESI DELLE PRINCIPALI RACCOMANDAZIONI	CDC, 2009	IDSA, 2009	MDPH, 2008; SHEA-IDSA 2008	EPIC2-DH, 2007
Igiene delle mani				
Effettuare l'igiene delle mani prima e dopo qualsiasi manipolazione del catetere e del sistema di drenaggio	IB		A-III	D
Utilizzare le precauzioni standard (guanti e sovracamiche, se indicato) durante qualsiasi manipolazione del catetere e del sistema di drenaggio	IB			D
Gestione sistema di drenaggio				
Mantenere chiuso il sistema di drenaggio	I	A-III	A-I	A
Mantenere la sacca di raccolta sempre al di sotto del livello della vescica e sollevata dal pavimento	IB	A-III	A-III	D/GPP
Sostituire il catetere e il sistema di drenaggio con tecniche asettiche in caso di contaminazione durante l'inserimento, di deconnessione o perdite	IB			
Utilizzare cateteri vescicali preconnessi al sistema di drenaggio (se disponibili)	II	C-II		
Mantenere costante il flusso urinario	IB		A-II	
Evitare piegature del tubo di drenaggio	IB			
Svuotare regolarmente la sacca utilizzando un contenitore pulito e individuale per ciascun paziente, evitando contatti tra la valvola di svuotamento e i bordi non sterili del contenitore di raccolta	IB		A-II	D/GPP
Non aggiungere soluzioni disinfettanti alla sacca	II	A-I		A
Non utilizzare routinariamente sistemi di drenaggio provvisti di dispositivi con proprietà antimicrobiche per ridurre l'ingresso dei microrganismi	II			
Cura del meato				
Pulire quotidianamente il meato uretrale con acqua e detergente	IB	A-I	A-I	A
Raccolta di campioni di urina				
Prelevare asetticamente i campioni di urina dall'apposito dispositivo previa disinfezione	IB	A-III	A-III	D/GPP
Fissaggio del catetere				
Fissare il catetere in maniera appropriata per ridurre la mobilità e prevenire la trazione uretrale	IB		A-III	
Non applicare nastro adesivo/fettucce alla giunzione catetere-tubo di drenaggio		A-III		
Tempi di sostituzione del catetere				
Non sostituire il catetere a intervalli prefissati	II	Nessuna raccomandazione	A-III	D/GPP
Ginnastica vescicale				
Non effettuare la ginnastica vescicale prima della rimozione del catetere	II			
Ostruzione del catetere e irrigazione vescicale				
Non effettuare l'irrigazione della vescica con antisettici per prevenire l'infezione delle vie urinarie associate al catetere	II	A-II	A-I	A
Effettuare l'irrigazione in continuo e con circuito chiuso nel caso in cui l'ostruzione sia un evento atteso	II		A-I	

segue

continua

SINTESI DELLE PRINCIPALI RACCOMANDAZIONI	CDC, 2009	IDSA, 2009	MDPH, 2008; SHEA-IDSA 2008	EPIC2-DH, 2007
Sostituire il catetere quando si verifica ostruzione ed è verosimile che sia il materiale del catetere a favorirla	IB			
Irrigare i cateteri con soluzioni acidificanti nei pazienti con cateterismo a lungo termine che presentano frequenti episodi di ostruzione	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta			
Utilizzare la metenammina per prevenire la formazione di incrostazioni nei pazienti che necessitano di cateterismo a lungo termine e che sono esposti a un elevato rischio di ostruzione	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta			
Separazione dei pazienti cateterizzati				
Separare i pazienti cateterizzati per prevenire la trasmissione di patogeni che colonizzano i sistemi di drenaggio	Nessuna raccomandazione/ Questione irrisolta	Nessuna raccomandazione		

nitore pulito e individuale per ciascun paziente, evitando contatti tra il rubinetto appositamente disposto per lo svuotamento e i bordi non sterili del contenitore di raccolta. CDC raccomanda di evitare l'utilizzo routinario di sistemi di drenaggio provvisti di dispositivi con proprietà antimicrobiche per ridurre l'ingresso dei microrganismi. Esiste concordanza (tutte le linee guida) nel raccomandare l'utilizzo di acqua e detergente per l'igiene quotidiana del meato uretrale mentre il catetere è in situ e nello scongiurare l'utilizzo di antisettici.

Il fissaggio del catetere vescicale rappresenta un elemento di concordanza per 3 delle 5 linee guida analizzate; nonostante ne venga sottolineata l'importanza al fine di evitare la trazione uretrale che può causare lesioni delle mucose e quindi un aumento del rischio infettivo, non vengono raccomandate modalità specifiche. Considerato che il metodo migliore di fissaggio non è ancora stato definito, le indicazioni disponibili prevedono sostanzialmente il fissaggio alla parte superiore della coscia nella donna e nell'uomo il fissaggio sull'addome (estendendo il pene sulla parete addominale e fissando il catetere con un cerotto sull'addome) per prevenire la pressione sulla giunzione uretro-peniene e la formazione di fistole o, in alternativa, alla parte superiore della coscia (Mercer Smith, 2003; Newman, 2004; Emr e Ryan, 2004; Newman et al., 2004; Toughill, 2005).

Esiste concordanza nell'affermare che i cateteri vescicali non devono essere sostituiti a intervalli prefissati; non vengono quindi fornite indicazioni relative alla frequenza di sostituzione del catetere, dato che all'aumentare della durata di esposizione aumenta l'incidenza di infezioni. La linea guida CDC suggerisce di sostituirlo solo quando necessario (ad es., in caso di infezione, ostruzione o quando il sistema chiuso è compromesso), mentre EPIC2 definisce che i tempi di permanenza debbano basarsi non solo sulle indicazioni del fabbricante del catetere, ma anche sulla durata prevedibile della cateterizzazione, sulle indicazioni al cateterismo, sulle condizioni del paziente e sull'esperienza clinica maturata. Tali elementi di valutazione sono oggi integrabili con le indicazioni fornite dalla

normativa vigente che regola l'uso dei dispositivi medici (D.lgs 46/97), la quale definisce un tempo di permanenza massimo non superiore ai 28 giorni per un catetere in lattice siliconato, ideale per cateterismi a breve termine (7-14 giorni) e una permanenza superiore ai 30 giorni per un catetere in silicone, ideale per cateterismi a lunga durata (12 settimane).

Delle 5 linee guida analizzate solo 1 (CDC) raccomanda di non effettuare la ginnastica vescicale prima della rimozione del catetere vescicale: il muscolo destruttore della vescica non esegue alcuna forma di ginnastica durante la permanenza del catetere, in quanto sono le strutture sfinteriali e la muscolatura del pavimento pelvico perineale a garantirla e non il semplice riempimento della vescica. Tutte le linee guida raccomandano di evitare l'irrigazione vescicale di routine per prevenire le infezioni delle vie urinarie, riservandola alle patologie di interesse urologico (ad es., macroematuria nel caso di chirurgia della prostata e della vescica); in questo caso il lavaggio vescicale deve essere eseguito in continuo, in condizioni di aspesi, a circuito chiuso (CDC, MDPH, SHEA-IDSA), utilizzando cateteri a tre vie. Solo CDC raccomanda la sostituzione del catetere in caso di ostruzione. Tutte concordano nell'evitare l'irrigazione della vescica con antibiotici o antisettici per ridurre il rischio di batteriuria nei pazienti cateterizzati. Le prove a supporto dell'efficacia della separazione spaziale dei pazienti cateterizzati al fine di prevenire episodi di contaminazione crociata sono scarse e sono quindi necessari ulteriori studi per raccomandarla (CDC, IDSA).

Misure di carattere organizzativo (Box 4)

La realizzazione delle condizioni clinico-organizzative necessarie a sviluppare in modo sistematico e continuativo la sorveglianza e il monitoraggio dei processi assistenziali risulta fondamentale nella creazione di un ambiente che favorisce l'espressione dell'eccellenza clinica; per questo motivo, le misure di carattere organizzativo a supporto dell'implementazione delle raccomandazioni trovano un adeguato spazio nelle linee guida analizzate. Quattro linee guida su 5 (CDC, IDSA, MDPH, SHEA-IDSA)

BOX 4 - MISURE DI CARATTERE ORGANIZZATIVO

SINTESI DELLE PRINCIPALI RACCOMANDAZIONI	CDC, 2009	IDSA, 2009	MDPH, 2008; SHEA-IDSA 2008	EPIC2-DH, 2007
Effettuazione del cateterismo vescicale solo da parte di personale qualificato	IB		B-III	
Sviluppo e implementazione di protocolli <i>evidence based</i> che definiscano le indicazioni all'uso, le modalità di inserimento e gestione del catetere vescicale	IB	A-III	A-II	
Implementazione di un programma di miglioramento della qualità, che consenta l'appropriatezza nell'utilizzo del catetere vescicale (ad es., utilizzo di <i>alert</i> /promemoria elettronici o cartacei che richiedono il rinnovo del prolungamento del cateterismo)	IB	B-I	A-II	
Monitoraggio dell'aderenza degli operatori sanitari alle pratiche raccomandate	II			
Garanzia di interventi informativi al personale sanitario che assiste pazienti portatori di cateteri vescicali relativamente all'inserimento, mantenimento e rimozione degli stessi, nonché alle infezioni delle vie urinarie correlate a catetere vescicale, alle complicanze del cateterismo e alle alternative allo stesso	IB	A-III	A-III	D/GPP
Garanzia di un feedback al personale a cui è attribuita la responsabilità di gestione dei pazienti cateterizzati in relazione agli aspetti di cura e mantenimento dei cateteri vescicali	II	C-II		
Garanzia di disponibilità di forniture per l'inserimento del catetere vescicale secondo tecniche asettiche	IB		A-III	
Implementazione di un sistema documentale che consenta la registrazione dei seguenti dati: indicazioni all'uso del catetere, data e ora di inserimento, nominativo del sanitario che lo ha inserito, data e ora di rimozione	II	A-III [previsto solo per la prescrizione medica]	A-III	D/GPP
Informazioni accessibili e registrate in un format standardizzato che consenta la raccolta di dati per misure di sorveglianza e controllo; a tal fine sarebbe preferibile disporre di un supporto documentale in formato elettronico	II		A-III	

raccomandano l'elaborazione e l'implementazione di protocolli *evidence based*, così come un adeguato supporto documentale (anche elettronico) che consenta la registrazione dell'indicazione al cateterismo, della data e dell'ora di inserimento del catetere, del nominativo del sanitario che lo ha inserito, della data e dell'ora di rimozione. Tale documentazione deve inoltre consentire l'utilizzo di queste informazioni per le misure di sorveglianza e controllo, nonché prevedere *alert* informativi che permettano di rivalutare regolarmente l'esigenza clinica del paziente di proseguire la cateterizzazione urinaria. Tutte e 5 le linee guida riconoscono nella formazione del personale una pietra angolare per il miglioramento delle pratiche assistenziali, evidenziando che l'implementazione e l'adattamento locale delle raccomandazioni devono essere necessariamente radicati in un sistema culturale di cambiamento complessivo volto a un'assistenza migliore e più efficace. Al fine di migliorare l'aderenza alle pratiche raccomandate, 3 linee guida (CDC, MDPH, SHEA-IDSA) suggeriscono, pur con raccomandazioni sostenute da prove di qualità bassa, di fornire un ritorno di informazio-

ni sui risultati ottenuti ai professionisti impegnati nell'assistenza di pazienti portatori di catetere.

CONCLUSIONI

Tra le linee guida reperite, quella dei CDC (2009) soddisfa maggiormente il criterio di validità interna per le caratteristiche di completezza, chiarezza espositiva, multidisciplinarietà, *grading* delle raccomandazioni e sistematicità nell'elaborazione, risultando, quindi, fortemente raccomandabile per l'implementazione.

Pur presentando alcune differenze sia nei contenuti sia nei metodi, la versione del 2009 riconferma parte degli interventi di buona pratica già indicati nella versione storica del 1981. Vengono infatti opportunamente enfatizzati i vantaggi derivanti dall'igiene delle mani prima e dopo qualunque operazione di assistenza nei confronti dei pazienti con catetere vescicale; tale misura è universalmente riconosciuta come la più importante per evitare la trasmissione di germi patogeni e per prevenire le infezioni correlate a pratiche assistenziali, in linea con le recenti raccomandazioni dei CDC di Atlanta (2002) e

dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (WHO, 2005) sull'igiene della mani.

A completare il panorama delle raccomandazioni a favore della loro adozione, si sottolinea l'utilizzo di tecniche asettiche durante l'impianto del catetere vescicale (da preferire in ambito ospedaliero), l'utilizzo di un sistema di drenaggio chiuso, il divieto di deconnessione dal catetere e la necessità di evitare l'impianto di cateteri in pazienti che non ne hanno necessità, nonché la precoce rimozione. Rimangono ancora alcune aree grigie relative a pratiche controverse, come ad esempio l'utilizzo dei cateteri medicati, della soluzione salina/acqua sterile per la gestione del meato prima dell'inserzione, la valutazione del rischio di complicanze come fimosi o macerazione cutanea in caso di utilizzo di cateteri urinari esterni (condom). Ampio spazio viene infine riservato alle misure di carattere organizzativo che si pongono, tra gli altri, l'obiettivo di fornire una forte spinta a favore della documentazione sanitaria, preferibilmente informatizzata, a sostegno dei processi decisionali, della rintracciabilità degli interventi assistenziali garantiti, dell'integrazione multiprofessionale e del miglioramento della qualità dell'assistenza sanitaria.

Si tratta quindi di un impegno multidisciplinare che deve trovare la collaborazione sia tra clinici con diverso orientamento professionale e specialistico, sia tra chi nei servizi ha responsabilità organizzative. È in questa specifica connotazione culturale che l'uso delle linee guida trova l'opportunità di favorire l'adozione di percorsi condivisi che rappresentino la contestualizzazione locale dei comportamenti clinici raccomandati.

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. Consultato 14 gennaio 2010, disponibile all'indirizzo: <http://www.agree-collaboration.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). Consultato 20 agosto 2010, 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.
- Dougherty L, Lister S (2004) *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Procedures*. 6th Ed. Oxford: Blackwell.
- Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML Dudeck MA, Pollock DA, Horan TC (2007) *National Healthcare Safety Network (NHSN) report*. Am J Infect Control, 35(5), 290-301.
- Emr K, Ryan R (2004) *Best practice for indwelling catheter in the home setting*. Home Healthc Nurse, 22(12), 820-830.
- EPIC (2001) *Guidelines for Preventing Infections Associated with the Insertion and Maintenance of Short Term Indwelling Urethral Catheters in Acute Care*. J Hosp Infect, 47(Suppl), S239-S246.
- Gastmeier P, Sohr D, Rath A, Forster DH, Wischnewski N, Lacour M, Bräuer H, Daschnerand F, Rüden H (2000) *Repeated prevalence investigations on nosocomial infections for continuous surveillance*. J Hosp Infect, 45, 47-53.
- Givens CD, Wenzel RP (1980) *Catheter-associated urinary tract infections in surgical patients: a controlled study on the excess morbidity and costs*. J Urol, 124(5), 646-8.
- Gokula RR, Hickner JA, Smith MA (2004) *Inappropriate use of urinary catheters in elderly patients at a Mid-western community teaching hospital*. Am J Infect Control, 32(4), 196-199.
- Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2009) *Guidelines for the Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections 2009*. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Consultato il 18 agosto 2010, disponibile all'indirizzo: http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/CAUTI_Guideline2009final.pdf.
- Hart S (2008) *Urinary catheterisation*. Nurs Stand, 22(27), 44-48.
- Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, Saint S, Schaeffer AJ, Tambayh PA, Tenke P, Nicolle LE (2010). *Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America*. CID, 50, 625-663.
- Jain P, Parada JP, David A, Smith LG (1995) *Overuse of the indwelling urinary tract catheter in hospitalized medical patients*. Arch Intern Med, 155(13), 1425-1429.
- Kalsi J, Arya M, Wilson P, Mundy A (2003) *Hospital-acquired urinary tract infection*. Int J Clin Pract, 57(5), 388-391.
- Kozier B, Erb G, Berman A, Snyder S (2004) *Nursing clinico. Tecniche e procedure di Kozier & Erb*. Napoli: Edises.
- Kunin CM, Douthitt S, Dancing J, Anderson J, Moeschberger M (1992) *The association between the use of urinary catheters and morbidity and mortality among elderly patients in nursing homes*. Am J Epidemiol, 135, 291-301.
- Leblebibioğlu H, Esen S. Turkish Nosocomial Urinary Tract Infection Study Group (2003) *Hospital-acquired urinary tract infections in Turkey: a nationwide multicenter point prevalence study*. J Hosp Infect, 53(3), 207-210.
- Lo E, Nicolle L, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, Burstin H, Calfee DP, Coffin SE, Dubberke ER, Fraser V, Gerding DN, Griffin FA, Gross P, Kaye KS, Klompas M, Marshall J, Mermel LA, Pegues DA, Perl TM, Saint S, Salgado

- CD, Weinstein RA, Wise R, Yokoe DS (2008) *Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals*, *Infect Control Hosp Epidemiol*, 29, S41-S50. Consultato 18 agosto 2010, disponibile all'indirizzo: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=13394>.
- 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.
- Massachusetts Department of Public Health (2008) *Prevention of catheter-associated urinary tract infections*. In: Betsy Lehman Center for Patient Safety and Medical Error Reduction, JSI Research and Training Institute, Inc. *Prevention and control of healthcare-associated infections in Massachusetts. Part 1: final recommendations of the Expert Panel*. Boston (MA): Massachusetts Department of Public Health, Jan 31, p. 83-89. Consultato il 18 agosto 2010, disponibile su: <http://www.guideline.gov/content.aspx?id=12923>.
- Mercer Smith JA (2003) *Indwelling catheter management: from habit - based to evidence - based practice*. *Ostomy Wound Manage*, 49(12), 34-45.
- Munasinghe RL, Yazdani H, Siddique M, Hafeez W (2001) *Appropriateness of use of indwelling urinary catheters in patients admitted to the medical service*. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 22(10), 647-649.
- National Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Dept of Health and Human Services, September 2004. *Series 13*, No. 157. Hyattsville, MD.
- Newman DK (2004) *Incontinence products and devices for the elderly*. *Urol Nurs*, 24(4), 316-333.
- Newman DK, Fader M, Bliss DZ (2004) *Managing incontinence using technology, devices, and products*. *Nurs Res*, 53(6S), S42-S48.
- NHS QIS - National Health Service Quality Improvement Scotland (2004) *Urinary Catheterisation & Catheter Care – Best Practice Statement*. NHS Quality Improvement Scotland. Consultato il 20 agosto 2010, disponibile all'indirizzo: http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/CATHURIN_BPS_JUN04.pdf.
- Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B (1982) *Mortality associated with nosocomial urinary-tract infection*. *N Engl J Med*, 307(11), 637-642.
- Plowman R, Graves N, Griffin M (1999) *The Socio-Economic Burden of Hospital Acquired Infection*. London: Public Health Laboratory Service.
- Potter PA, Perry AG (2006) *Infermieristica generale clinica*. Volume II. Napoli: Sorbona.
- Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson A, Loveday HP, Harper PJ, Jones SRLJ, McDougall C, Wilcox MH (2007) *EPIC2: National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England* *J Hosp Infect*, 65, S1-S64. Consultato il 18 agosto 2010, disponibile all'indirizzo: <http://www.epic.tvu.ac.uk/PDF%20Files/epic2/epic2-final.pdf>.
- Rahn D (2008) *Urinary tract infections: contemporary management*. *Urol Nurs*, 28, 334.
- Robinson J (2001) *Urethral catheter selections*. *Nurs Stand*, 15(25), 39-42.
- Saint S (2000) *Clinical and economic consequences of nosocomial catheter related infections*. *Am J Infect Control*, 28(1), 68-75.
- Smith J (2003) *Indwelling catheter management: From habit-based to evidence-based practice*. *Ostomy Wound Manage*, 49, 34-45.
- Tambyah P, Knasinski V, Maki D (2002) *The direct costs of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in the era of managed care*. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 23(1), 27-31.
- Toughill E (2005) *Indwelling urinary catheters: common mechanical and pathogenic problems*. *Am J Nurs*, 15(105), 35-37.
- Umscheid C, Mitchell M, Agarwal R, Williams K, Brennan P (2008) *Mortality from reasonably-preventable hospital acquired infections. Included in written testimony by the society of healthcare epidemiology of America for the committee on oversight and government reform hearing on healthcare-associated infections: a preventable epidemic*, chaired by Henry A. Waxman, april 16, Washington DC. [congressional testimony].
- Urbani L (2007) *Gestione del catetere vescicale*. *Dossier In-Fad*, 2(22), 1-11.
- Waizat HD, Patel HR, Veer V, Kelsey M, Van Der Meulen JH, Miller RA, Emberton M (2003) *Catheter-associated urinary tract infections: prevalence of uropathogens and patterns of antimicrobial resistance in UK hospital (1996-2001)*. *BJU Int*, 91(9), 806-809.
- Warren JW (2001) *Catheter-associated tract infections*. *Int J Antimicrob Agents*, 17(4), 299-303.
- Weinstein JW, Mazon D, Pantelick E, Reagan-Cirincione P, Demby LM, Hierholzer WJ, Jr. (1999) *A decade of prevalence surveys in a tertiary-care center: Trends in nosocomial infection rates, device utilization, and patients acuity*. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 20(8), 543-548.
- Weinstein MP, Towns ML, Quartey SM, Mirrett S, Reimer LG, Parmigiani G, Reller LB (1997) *The clinical significance of positive blood cultures in 1990s: A prospective comprehensive evaluation of the microbiology, epidemiology, and outcome of bacteremia and fungemia in adults*. *Clin Infect Dis*, 24(4), 584-602.
- White L (2008) *Fondamenti di Infermieristica*. Volume I. Napoli: Edises.
- Wong ES, Hooton TM (1981) *Guidelines for Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infections*, Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
- WHO - World Health Organization (2005) *WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*, Geneva (CH): World Health Organization.