



È evidente che...

*Catetere vescicale e catetere esterno a confronto:
Che cosa è più efficace per ridurre*

Le infezioni delle vie urinarie, i costi ed i disagi della persona assistita?

21

A cura di D'Amato Selenia *

...il mantenimento del catetere vescicale per lunghi periodi di tempo può determinare la più comune delle complicanze: l'infezione delle vie urinarie (IVU), che rappresenta, tra l'altro, più di un terzo di tutte le infezioni nosocomiali (Gerbending, 2002). In taluni casi tale infezione può provocare anche problematiche più gravi: pielonefriti, ascessi e prostatiti (Salgado et al, 2003), calcolosi vescicali, perforazioni uretrale, fino ad alterazioni neoplastiche (Lowthian, 1998). Nella revisione sistematica della letteratura effettuata da Tew et al (2005), è possibile apprezzare l'affermazione di Pratt et al del 2001: "... cateterizzare un paziente lo dispone nel pericolo significativo di acquisizione dell'infezione dell'apparato urinario...". Nonostante ciò, si valuta che vengano ancora effettuate milioni di cateterizzazioni urinarie; è stato stimato che ogni anno, di queste, se ne potrebbero evitare circa il 15 - 25%, in quanto ritenute deleterie (Saint et al, 2005). Oltre al problema delle infezioni, con conseguente aumento dei giorni di degenza e maggiori costi economici, alcune delle persone cateterizzate lamenta un certo disagio, determinato dalla presenza in sede del presidio.

Lo scopo del presente articolo consiste nel mettere a confronto l'utilizzo del catetere vescicale e del catetere esterno per verificare quale, fra questi presidi, può determinare una riduzione dell'incidenza delle infezioni delle vie urinarie, dei costi e del disagio delle persone assistite.

MATERIALI E METODI

Per trovare le risposte al problema sopra citato, è stata effettuata una ricerca bibliografica con

l'obiettivo di reperire documenti con studi che confrontassero l'utilizzo dell'uno o dell'altro presidio. La ricerca ha avuto inizio nei Database biomedici ed infermieristici (Medline, Cinahl e Cochrane), attraverso l'uso di specifici termini chiave, con l'ausilio degli operatori booleani (considerando anche le possibili sigle, il singolare/plurale, l'inglese/americano) e le loro combinazioni. Per consentire di analizzare solo i documenti rilevanti ai fini della ricerca, sono stati inclusi solo i documenti che trattassero le persone assistite di sesso maschile, le pubblicazioni in lingua italiana, inglese e francese, quelle comprese nel periodo tra il 1995 ed il 2007 e la possibilità di recuperare il *fulltext*. La ricerca è continuata nei siti istituzionali e di interesse infermieristico quali il Centro *Evidence Based Nursing* di Bologna, il *Joanna Briggs Institute*, il sito I.P.A.S.V.I. della provincia di Como, Bologna e Milano, l'Associazione Europea di Urologia, l'Istituto Superiore di Sanità ed i *Centers for Disease Control and Prevention*. Sono stati consultati anche libri di testo, monografie, riviste infermieristiche ed infine il *Web*, utilizzando motori di ricerca generalisti quali *Google* e *Yahoo* senza risultati significativi (vedi tab. 1).

Tra i *full text* reperiti sono stati scelti anche studi descrittivi e trial clinici randomizzati. Il lavoro è proseguito con la lettura critica del materiale selezionato utile ai fini della ricerca.

DISCUSSIONE

L'introduzione di un catetere vescicale è una manovra invasiva che compromette le difese naturali dell'organismo contro le infezioni, interrompendo, quindi, la funzione antibatterica del leucocita (Warren, 1997). L'apparato urinario è



Tabella 1 – Revisione della letteratura

FONTI CONSULTATE	ARTICOLI TROVATI	ARTICOLI SCELTI
Medline	57	20
Cinahl	35	5
Cochrane Library	5	1
Centro EBN A.O. Sant'Orsola Malpighi di Bologna	1	1
Joanna Briggs Institute	0	0
I.P.A.S.V.I. Como	0	0
I.P.A.S.V.I. Bologna	0	0
I.P.A.S.V.I. Milano	0	0
Associazione Europea di Urologia	1	1
Istituto Superiore di Sanità	1	1
Centers for Disease Control and Prevention	1	1

solitamente sterile (Tambyah, 2004), ma si potrebbe incorrere nel rischio che la normale flora batterica che circonda il meato uretrale o l'uretra distale, possa essere introdotta in vescica durante l'inserzione del catetere, anche procedendo con una manovra sterile (Maki, Tambyah, 2004). Oppure, i microrganismi possono giungere in vescica migrando lungo lo spazio tra la parete esterna del catetere e la mucosa uretrale (via transluminale) o attraverso il lume interno (via intraluminale) del catetere stesso (Salgado et al, 2003). I cateteri vescicali, quindi, violano le difese naturali dell'organismo, fornendo un canale per lo sviluppo di biofilm² (Tambyah, 2004).

Ouslander et al (1987), citati in una revisione di Chenoweth C.E. del 2003, sostennero che anche i cateteri esterni concorrono a sviluppare le infezioni delle vie urinarie, ma l'incidenza di quest'ultime è 2,5 volte inferiore rispetto al tasso di IVU nei soggetti portatori di un catetere vescicale. Quanto detto trova conferma nello studio di Warren (1997) dal quale emerge che all'interno del catetere esterno può sedimentare dell'urina; questa situazione può permettere lo sviluppo di alte concentrazioni di batteri che possono risalire in vescica, dando origine all'IVU. Nonostante ciò, l'autore, suggerisce che il catetere esterno debba essere usato, qualora possibile, in sostituzione del catetere vescicale, in quanto dimostra che l'incidenza di IVU è più bassa per il catetere esterno rispetto

al catetere vescicale. Questa affermazione è stata confermata da un recente Trial Clinico Randomizzato (Saint et al, 2006) in cui è stato calcolato anche il tempo medio che intercorre tra l'applicazione del dispositivo ed il momento in cui si presenta l'infezione del tratto urinario, equivalente a 7 giorni per il catetere vescicale ed a 11 giorni per il catetere esterno. Si deve però citare un punto a sfavore del catetere esterno, consistente nelle difficoltà riscontrate nell'applicazione a soggetti confusi/non collaboranti, obesi o con micropenia (Chenoweth C.E., 2003). Sironi e Baccin (2006) affermano comunque che il catetere esterno, nonostante abbia alcuni svantaggi, è una possibilità da considerare prima di decidere di applicare, nell'uomo, un catetere vescicale a permanenza.

Le infezioni e gli altri problemi connessi alla cate-terizzazione conducono all'aumento dei costi in sanità (Saint, 2000) poiché l'insorgere di queste infezioni comporta un aumento della degenza ospedaliera di almeno 2 giorni (Tambyah et al, 2002). Ciò comporta un conseguente aumento dei costi che variano in base all'organizzazione amministrativa dell'ospedale (Saint, 2000). Saint (2000) analizzando diversi studi condotti tra il 1980 ed il 1997, nei quali vennero calcolati i costi aggiuntivi generati da una persona che abbia sviluppato l'IVU, evidenzia che vi è un aumento giornaliero dei costi di degenza di circa \$ 676, con un

² Un Biofilm è una colonia di organismi microbici circondata da una sostanza extracellulare composta soprattutto da polisaccaride; tale sostanza si lega alle superfici del catetere impedendo ai batteri di essere eliminati persino dalla forza di taglio esercitata dal passaggio dell'urina (Saint et al, 2003)



costo totale annuo di circa \$ 1.6 miliardi. Più precisamente, i costi aggiuntivi affrontati in caso di IVU includono quelli inerenti le indagini diagnostiche, l'assistenza da parte degli operatori sanitari, i farmaci e i presidi utilizzati (Tambyah et al, 2002). Un'analisi del consumo delle risorse economiche (Armstrong, 1998) ha indicato che i costi connessi all'utilizzo del catetere esterno erano 10 volte maggiori rispetto all'utilizzo dei cateteri vescicali: questa differenza è dovuta quasi interamente al tempo impiegato dai professionisti infermieri per la cura del catetere esterno. Questo studio, che ha messo a confronto il catetere vescicale con il catetere esterno, ha anche tenuto conto di tutto ciò che concerne i costi immateriali, riguardanti il dolore ed il disagio provato dalle persone assistite, risultando essere maggiori con l'utilizzo del catetere vescicale. Gammack (2002), analizzando precedenti studi in cui erano stati documentati alcuni casi di dermatite, macerazione e necrosi/strangolamento del pene, fa notare che, anche se meno invasivi dei cateteri vescicali, i cateteri esterni non sono esenti dal procurare dolore che, a suo parere, potrebbe essere evitato con un'attenta applicazione e monitoraggio del sito d'ancoraggio, per rilevare precocemente segni e sintomi di eventuali problematiche. Anche Saint e Chenoweth (2003) si interessarono del disagio provato dalle persone portatrici di cateteri vescicali ed esterni, riproponendo i risultati di un'indagine che Saint aveva effettuato, al Seattle Veterans Affairs Medical Center nel 1999, con lo scopo di confrontare quale fra i due tipi di catetere arrecasse meno disagio.

Da tale studio emerse che il catetere vescicale arrecava il maggiore fastidio, in quanto il suo inserimento era più doloroso. Inoltre, molte persone definirono il catetere esterno come una liberazione dal continuo bruciore avvertito a livello dell'uretra distale, causato dalla lunga permanenza del catetere vescicale in sede (Saint, Chenoweth, 2003). Uno studio più recente che si è interessato alle complicanze del catetere vescicale (Ramakrishnan, Mold, 2005), ha dimostrato che una trazione involontaria può determinare un intenso dolore dovuto al trauma a carico del collo della vescica, della prostata o, nei casi più gravi, alla rottura uretrale. Gli autori dello stesso studio, concordano con le affermazioni di Saint e

Chenoweth, dichiarando che il catetere esterno, per la diversa ubicazione, riduce il disagio di chi ne è portatore ed evita il dolore determinato dalle complicanze sopra citate (Ramakrishnan, Mold, 2005).

CONCLUSIONI

Dall'analisi della letteratura, si può concludere che i vantaggi derivanti dall'applicazione del catetere esterno rispetto a quello vescicale sono maggiori, sia in termini di riduzione delle IVU, sia per il disagio riferito dalle persone assistite. In riferimento ai costi, risulta invece meno onerosa l'applicazione del catetere vescicale. Anche se i costi connessi all'utilizzo del catetere esterno sono maggiori rispetto al catetere vescicale, la differenza che intercorre tra i due dispositivi si ridimensiona quando si considerano la riduzione dell'incidenza delle IVU causata dal cateterismo vescicale ed i relativi costi aggiuntivi. Nonostante quindi la letteratura concordi riguardo ai vantaggi del catetere esterno, da uno studio effettuato nel Presidio Ospedaliero di Pistoia nel 1997 è risultato che, tra tutte le persone assistite che necessitavano dell'applicazione di un dispositivo di drenaggio delle urine, nell'86,46% dei casi si era ricorso all'utilizzo di un catetere vescicale, mentre solo il 5,21% all'applicazione di un catetere esterno (Greco, 1997). Questi risultati fanno riflettere sul fatto che molti infermieri, pur disponendo delle prove di efficacia riportate in letteratura, continuano a svolgere la loro attività basandosi sulla consuetudine. Infatti, la cateterizzazione vescicale non deve essere una soluzione di comodo per medici e operatori sanitari nella gestione della persona assistita che ne fa le spese in quanto, oltre a non ricevere un'assistenza adeguata alle sue esigenze, va incontro ad un maggior disagio, ad un maggior rischio di acquisire un'IVU o altre complicanze. L'agire professionale dell'infermiere richiama a precise responsabilità dichiarate anche nel Codice Deontologico: "l'infermiere aggiorna le proprie conoscenze attraverso la formazione permanente, la riflessione critica sull'esperienza e la ricerca, al fine di migliorare la sua competenza [...] fonda il proprio operato su conoscenze validate ed aggiornate, così da garantire alla persona le cure e l'assistenza più efficaci [...]".

Un ulteriore riferimento è contenuto nel Profilo



Professionale che specifica: "l'infermiere [...] concorre direttamente all'aggiornamento relativo al proprio profilo professionale e alla ricerca". Anche Il presente articolo, nel rispetto del patto infermiere cittadino che recita "lo infermiere mi impegno a [...] promuovere e partecipare ad ini-

ziative atte a migliorare le risposte assistenziali infermieristiche all'interno dell'organizzazione" (Comitato Centrale della Federazione Nazionale dei Collegi IPASVI, 1999) può apportare al lettore nuove conoscenze da poter condividere con l'equipe professionale nelle Unità Operative.

* Infermiera U.O. Neonatologia – A.O. S. Anna di Como – Estratto dell'elaborato finale per il conseguimento del Diploma di Laurea in Infermieristica Università degli Studi dell'Insubria. aa 2007/2008

BIBLIOGRAFIA

1. Agency for Health Care Policy and Research-AHCPR (1996) Managing acute and chronic urinary incontinence. *American Family Physician*. 54(5): 1661-1672.
2. Armstrong E.P., Ferguson T.A. (1998) Urinary incontinence: Healthcare resource consumption in veterans affairs medical centers. *Veterans Health System Journal*. 37-42.
3. Cantarelli M. (2003) Il Modello delle prestazioni infermieristiche. 2a edizione. Milano: Masson.
4. Comitato Centrale della Federazione Nazionale Collegi IPASVI (1999). Codice deontologico dell'infermiere.
5. Fain J.A. (2004) La ricerca infermieristica. Leggerla, comprenderla ed applicarla. Seconda Edizione. Milano: McGraw-Hill.
6. Gammack J.K. (2002) Use and management of chronic urinary catheters in longterm care: much controversy, little consensus. *Journal of the American Medical Directors Association*. 3(3): 162-168
7. Gerberding J.L. (2002) Hospital-onset infections: A patient safety issue. *Annals of Internal Medicine*. 137(8): 665-670.
8. Greco F. (1997) Il cateterismo vescicale è sempre un problema [on line]. Disponibile da: <http://www.anipio.it/doc5.doc> [consultato il 17 maggio 2007].
9. Lowthian P. (1998) The dangers of long-term catheter drainage. *British Journal of Nursing*. 7(7): 366-379.
10. Maki, D.G., Tambyah, P.A. (2004). Engineering out the risk of infection with urinary catheters [on line]. Disponibile da: <http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol7no2/maki.htm> [consultato il 4 ottobre 2007].
11. Ministero della Sanità (1994). D.M. n°739. Regolamento concernente l'individuazione della figura e del relativo profilo professionale dell'infermiere. *Gazzetta Ufficiale* n°6 del 09/01/1995.
12. National Nosocomial Infections Surveillance (2003). System report, data summary from January 1992 through June 2003. *American Journal of Infection Control*. 31: 481-498.
13. Ouslander J.G., Greengold B., Chen S. (1987) External catheter use and urinary tract infections among incontinent male nursing home patients. *Journal of American Geriatrics Society*. 35: 1063-1070. Citato in Saint S., Chenoweth C.E. (2003) Biofilms and catheter-associated urinary tract infections. *Infectious Disease Clinics of North American*. 17: 411-432.
14. Ramakrishnan K., Mold J.W. (2005). Urinary Catheters: A Review. *The Internet Journal of Family Practice* 3(2). [on line] Disponibile da: <http://www.ispub.com/ostia/index.php?xmlFilePath=journals/ijfp/vol3n2/urinary.xml> [consultato il 27 maggio 2007].
15. Saint S. (2000) Clinical and economic consequences of nosocomial catheter-related bacteriuria. *American Journal of Infect Control*. 28(1): 68-75.
16. Saint S., Chenoweth C.E. (2003) Biofilms and catheter-associated urinary tract infections. *Infectious Disease Clinics of North American*. 17: 411-432.
17. Saint S., Kaufman S.R., Rogers M.A.M., Baker P.D., Ossenkop K., Lipsky B.A. (2006) Condom versus indwelling urinary catheters: a randomized trial. *Journal of American Geriatrics Society*. 54(7): 1055-1061.
18. Saint S., Kaufman S.R., Thompson M., Rogers M.A., Chenoweth C.E. (2005) A reminder reduces urinary catheterization in hospitalized patients. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 31(8): 455-462.
19. Salgado C.D., Karchmer T.B., Farr B.M. (2003) Prevention of catheter-associated urinary tract infections. In: Wenxel R.P. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. 4° edizione. Philadelphia: Williams and Willis. 297-311.
20. Sironi C., Baccin G. (2006) Procedure per l'assistenza infermieristica. Milano: Masson.
21. Tambyah P.A. (2004) Catheter associated urinary tract infections: diagnosis and prophylaxis. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 24(1): 44-88.
22. Tambyah P.A., Knasinski V., Maki D.G. (2002) The direct costs of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in the era of managed care. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 23(1): 27-31.
23. Tew L., Pomfret I., King D. (2005) Infection risks associated with urinary catheters. *Nursing Standard*. 20(7): 55-61.
24. Warren J.W. (1997) Catheter-associated urinary tract infections. *Infectious Disease Clinics of North American*. 11(3): 609-622.

