

Best Practice

Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals

Manejo del sondaje vesical permanente de corta duración para la prevención de infecciones del tracto urinario

Fuente de información

Este *Best Practice* Information Sheet es fruto de la revisión sistemática "Management of short term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections"¹ publicada por el Instituto Joanna Briggs. Los estudios incluidos en la revisión sistemática se detallan en los artículos referenciados en el informe de la revisión sistemática disponible en la página web del Instituto Joanna Briggs:

www.joannabriggs.edu.au.

Introducción

Las sondas vesicales permanentes forman parte de un paquete desechable formado por una sonda y una bolsa de drenaje, y se utilizan con frecuencia en el manejo del paciente. Se utilizan en el 15%-25% de los pacientes hospitalizados para monitorizar la salida de orina o para evacuar la vejiga. Este tipo de sondas se colocan en la vejiga a través de la uretra, lo que supone un mayor riesgo asociado a su uso, ya que atraviesa una barrera mecánica de defensa del organismo. El problema más común asociado al uso de estas sondas son las infecciones del tracto urinario. Otras posibles complicaciones asociadas son la uretritis, la estenosis uretral, la hematuria, la perforación de la vejiga y la obstrucción de la sonda, que puede bloquear el flujo urinario.

Este Best Practice Information Sheet abarca:

1. Técnica de sondaje
2. Cuidado del meato uretral
3. Composición de la sonda
4. Irrigación de la vejiga
5. Sistemas de drenaje
6. Sondaje permanente vs sondaje intermitente
7. Cuidados
8. Educación

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son unas de las infecciones nosocomiales más comunes, y constituyen entre el 20% y el 40% de las infecciones contraídas en el hospital. El 80% de estas infecciones están asociadas al sondaje vesical. La mayoría de los estudios prevén que entre el 10% y el 30% de los pacientes sometidos a sondaje de corta duración desarrollarán bacteriuria.

Niveles de Evidencia

Todos los estudios se clasificaron según el nivel de la evidencia basándonos en el siguiente sistema de clasificación.

Nivel I

Evidencia obtenida de una revisión sistemática de todos los ensayos clínicos con asignación aleatoria relevantes.

Nivel II

Evidencia obtenida de al menos un ensayo clínico con asignación aleatoria bien diseñado.

Nivel III.1

Evidencia obtenida de ensayos clínicos sin asignación aleatoria bien diseñados.

Nivel III.2

Evidencia obtenida de estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferiblemente de más de un centro o grupo de investigación.

Nivel III.3

Evidencia obtenida de series temporales con o sin intervención. Resultados importantes en experimentos no controlados.

Nivel IV

Opinión de profesionales de reconocido prestigio, basada en experiencia clínica, estudios descriptivos o informes de comités de expertos.

Estudios multicéntricos realizados en unidades de cuidados intensivos muestran que la prevalencia de las ITU varía entre el 2,4% y el 17,6%. Estos estudios muestran que las ITU asociadas al sondaje vesical prolongan la estancia media en el hospital de 2,4 a 4,5 días y llevan asociado un aumento de la mortalidad intrahospitalaria. Debido a la importancia de las ITU y al riesgo que conllevan, un componente fundamental en el manejo del paciente

con sondaje vesical permanente es la prevención de complicaciones infecciosas, lo que se refleja en los estudios identificados en la revisión preliminar de la literatura.

Las intervenciones destinadas a prevenir las infecciones del tracto urinario/bacteriuria asociadas al sondaje se han centrado en prevenir la entrada intraluminal o extraluminal de organismos en el sistema de drenaje urinario, así como la introducción de organismos durante la inserción de la sonda. Las investigaciones han explorado prácticas como la técnica de inserción, el cuidado del meato uretral, el uso de sondas con recubrimiento especial, soluciones de lavado, el uso de sistemas de drenaje sellados y los cambios en las prácticas de cuidados.

Esta revisión sistemática se inició con el fin de identificar y resumir la mejor evidencia disponible sobre la prevención de las infecciones del tracto urinario/bacteriuria asociadas al sondaje vesical permanente de corta duración. Para realizar la revisión sistemática se siguió el método de trabajo de la Cochrane Collaboration y del Centre for Reviews and Dissemination de la Universidad de York. Los parámetros de revisión fueron establecidos por un panel de expertos.

Se decidió restringir la revisión a pacientes con sondaje a corto plazo, ya que ya existía mucha evidencia sobre las infecciones asociadas al uso de sondas permanentes a largo plazo. El panel de revisión consideró que los estudios anteriores a 1980 eran menos relevantes para la práctica, debido a los cambios tecnológicos que se han producido, por lo que se excluyeron del análisis. La revisión se restringió a estudios en lengua inglesa que evaluaban la efectividad de las intervenciones en adultos.

Solamente se incluyeron ensayos clínicos controlados y aleatorios, ya que son la mejor manera de medir la efectividad de una intervención. Sin embargo, en este Best Practice Information Sheet también se han incluido algunos estudios que no cumplían los criterios de inclusión, con el fin de proporcionar al lector la mejor evidencia disponible. Las recomendaciones se basan exclusivamente en los ensayos clínicos controlados y aleatorios.

Resumen de los resultados

1. Técnica de sondaje

Los resultados de un único estudio demuestran que no hay diferencia en las tasas de infección si se utiliza una técnica de sondaje estéril o no.

Este estudio comparaba una técnica de sondaje estéril que utilizaba jabón antiséptico, guantes estériles, una técnica aséptica en la que se evitaba tocar material contaminado, una solución de Savlon (clorhexidina y cetrimida), un pack esterilizado donde venía la sonda, lidocaína o agua estéril para inflar el balón, con una técnica de sondaje limpia no estéril. En esta técnica no estéril, el personal sanitario se lavaba las manos con agua y jabón, utilizaba guantes no estériles, lavaba los genitales del paciente con agua del grifo, no sacaba la sonda de un pack esterilizado, y rellenaba el balón con agua del grifo. Los resultados subrayaban el importante ahorro en costes asociado al uso de la técnica de sondaje no estéril.

En el meta-análisis se excluyeron un total de 7 estudios porque no cumplían los criterios para que se les considerara ensayos clínicos controlados y aleatorios, estudiaban el uso de catéteres suprapúbicos o medían resultados distintos de la tasa de infección/bacteriuria. Sin embargo, es interesante comentar que cuatro de estos ensayos concluían que no había evidencia suficiente para demostrar que el uso de geles antibióticos o de condiciones estériles mejorara significativamente las tasas de infección del tracto urinario/bacteriuria.

Objetivos

El objetivo de esta revisión es presentar la mejor evidencia disponible sobre la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de sondajes vesicales permanentes. Las preguntas específicas que se han abordado en esta revisión han sido las siguientes:

1. ¿Son efectivas las intervenciones dirigidas a minimizar la introducción de microorganismos en el sistema urinario durante el sondaje a la hora de reducir las infecciones del tracto urinario/bacteriuria asociadas al sondaje?
2. ¿Son efectivas las intervenciones dirigidas a prevenir la contaminación intraluminal de las sondas vesicales con micro-organismos a la hora de reducir las infecciones del tracto urinario/bacteriuria?
3. ¿Son efectivas las intervenciones dirigidas a prevenir la contaminación extraluminal de las sondas vesicales con micro-organismos a la hora de reducir las infecciones del tracto urinario/bacteriuria?
4. ¿Son efectivas otro tipo de intervenciones a la hora de reducir la incidencia de las infecciones del tracto urinario/bacteriuria asociadas al sondaje?

2. Cuidado del meato uretral

En tres estudios que investigaban estrategias para prevenir la bacteriuria en los cuidados del meato uretral, se demostró que la utilización de distintos cuidados en la higiene personal habitual del paciente con sondaje permanente, reportaba pocos o ningún beneficio, aunque en un pequeño subgrupo de mujeres, en alto riesgo, se encontró algún beneficio. Estos tres estudios compararon los cuidados estándares del meato, tales como lavarlo con jabón o dar un baño diario al paciente, con otros cuidados que utilizaban povidona yodada, pomada de beta-bacitracina y neomicina-polimixina o una crema poli-antibiótica.

3. Composición de la sonda

Según los estudios que se incluyeron en la revisión que investigaban la composición de las sondas, la única reducción en la bacteriuria se daba cuando se utilizaban sondas recubiertas de plata. No se demostró que las otras composiciones que se estudiaron, como el látex o la silicona, fueran mejores para reducir la bacteriuria. Estas conclusiones han sido confirmadas en una revisión sistemática reciente sobre el uso de sondas impregnadas en plata.²

Dieciocho de los estudios que se encontraron sobre la composición de las sondas no se pudieron incluir en el análisis. De ellos, 6 eran estudios realizados en laboratorio y no estudiaban a pacientes, 2 investigaban el sondaje a largo plazo, 2 no medían la tasa de bacteriuria en sus resultados, y los demás no eran ensayos clínicos controlados y aleatorios. Sin embargo, algunos de estos estudios excluidos tienen interés para la práctica clínica.

Los ensayos realizados en laboratorio exploraban aspectos como la morfología de la superficie y la resistencia a la incrustación de los organismos predominantes en las infecciones del tracto urinario. Ninguno de estos ensayos demostró

que un tipo de sonda tuviera ventajas sobre las demás en estos aspectos, aunque los test de laboratorio demostraron que el uso de dispositivos que soltaban plata reducía la colonización.

Un meta-análisis sobre el uso de sondas recubiertas con aleación de plata³ mostraba una reducción significativa en la incidencia de infecciones del tracto urinario, pero un análisis crítico del artículo realizado por Bandolier⁴ planteaba una serie de preguntas sobre este meta-análisis y recomendaba cautela al utilizar sus resultados.³ Aunque las investigaciones han demostrado la eficacia de las sondas impregnadas en plata, es necesario seguir investigando si este tipo de sondas resultan rentables.

4. Irrigación de la vejiga

Aunque se han evaluado un gran número de soluciones para irrigar la vejiga, ninguna se puede recomendar para prevenir las infecciones del tracto urinario en pacientes con sondaje vesical permanente. Ningún ensayo clínico controlado y aleatorio ha evaluado la efectividad de la povidona yodada en pacientes con sondaje de este tipo, aunque sí se ha utilizado con éxito en pacientes con sondaje intermitente. Un estudio demostró que si se introducían 50 ml de povidona yodada al 2% en la vejiga y se drenaba antes de retirar la sonda, se reducía la bacteriuria adquirida en el hospital. Sin embargo, no existen ensayos clínicos controlados y aleatorios que sugieran que la povidona yodada también es efectiva si el sondaje vesical es permanente.

En personas con sondaje de larga duración, se compararon diferentes formas de irrigar la vejiga —con soluciones salinas normales, con clorhexidina y con soluciones no bacteriostáticas— y no se observó ninguna diferencia en las tasas de infección. Basándonos en la evidencia actual, no se puede recomendar la irrigación de la vejiga para minimizar las infecciones del tracto urinario/bacteriuria.

5. Sistemas de drenaje

Ha sido difícil resumir la evidencia encontrada en esta categoría y comparar los estudios con un meta-análisis, debido a la gran variación de intervenciones estudiadas y a los distintos resultados medidos. En algunos de los ensayos se demostró la efectividad de los sistemas de drenaje sellados, y en uno de ellos se demostró que eran mucho más efectivos en mujeres que en hombres. La mayoría de estos estudios también analizaron la rentabilidad de estos sistemas, y observaron que el alto coste podía contrarrestar los beneficios obtenidos.

Se demostró que no era efectivo añadir clorhexidina o peróxido de hidrógeno a las bolsas de drenaje. Un estudio en el que se añadía ácido tricloroisocianúrico demostró que su uso era recomendable, pero este estudio también utilizaba sondas recubiertas de aleación de plata, de manera que no se puede determinar cuál de las dos intervenciones es la que reducía la infección/bacteriuria. Esto mismo ocurría también en los estudios que utilizaban un sistema de drenaje sellado junto con una solución antibacteriana.

En este caso también se excluyeron un gran número de estudios, dieciocho en total. Tres de ellos eran demasiado antiguos, cuatro estudiaban el sondaje de larga duración, otro era un estudio de laboratorio y los demás no cumplían los criterios para que se les considerara ensayos clínicos controlados y aleatorios.

Siete de los trabajos excluidos estudiaban la introducción de agentes antibacterianos en las bolsas de drenaje como medida preventiva de la bacteriuria asociada al sondaje. Tres de ellos estudiaban el uso de sondas a largo plazo, y los otros cuatro no eran ensayos clínicos controlados y aleatorios. Este tema fue objeto de debate en las cartas al director de las publicaciones relacionadas a principios de los ochenta. Se encontraron dos tipos de resultados: algunos de los estudios defendían la adición de

agentes antibacterianos como la clorhexidina y la povidona a la bolsa de drenaje, mientras que otros no encontraron ningún beneficio significativo en su uso. Uno de los trabajos demostró que añadir formaldehído a la bolsa de drenaje tenía beneficios potenciales.

Un estudio realizado en pacientes sometidos a sondaje a largo plazo, a los que diariamente se añadía lejía diluida a sus bolsas de drenaje, demostró que no había diferencia en las tasas de infección si la bolsa se cambiaba semanalmente o cada cuatro semanas.

Dos estudios exploraron la técnica de mantenimiento de los sistemas de drenaje urinario, aunque los protocolos de los estudios no eran fáciles de trasladar a la práctica clínica. Uno de ellos no encontró una tendencia clara en los errores en el cuidado de las sondas, y concluyó que en la reducción de la bacteriuria influían factores tan complejos como los factores inmunológicos, medioambientales, microbiológicos y conductuales.

Algunos de los estudios, que comparaban diversos tipos de bolsas de drenaje, encontraron diferencias a favor de determinadas marcas, mientras que otros no encontraron diferencias significativas. Ninguno de los dos estudios que trataban este tema específicamente cumplía los criterios de revisión sistemática. Otro ensayo clínico controlado y aleatorio comparó las válvulas antirreflujo con sistemas cerrados complejos, y no encontró diferencias significativas.

6. Sondaje permanente vs sondaje intermitente

El único estudio que cumplía los criterios para ser incluido en la revisión investigaba a pacientes en período postoperatorio. Este ensayo clínico controlado y aleatorio comparó la bacteriuria en pacientes con sondaje vesical permanente frente a pacientes con sondaje intermitente. Aunque se observó una menor incidencia de bacteriuria en el sondaje intermitente, éste tenía asociadas algunas complicaciones, como la retención. Al igual que ocurre con otras áreas

incluidas en esta revisión, es necesario seguir investigando para obtener conclusiones más sólidas.

7. Cuidados

Los resultados de dos estudios indicaban una tasa más baja de bacteriuria en pacientes quirúrgicos sondados durante un día, que en los que se sondaban durante tres; aunque el porcentaje de retención y de casos que precisaron ser sondados de nuevo era más alto en el primero de los casos. Por esto, es necesario tener en cuenta las posibles complicaciones antes de decidir la duración del sondaje. Fue difícil establecer la tasa de bacteriuria provocada por el sondaje, ya que en los estudios se incluyeron pacientes con cultivos urinarios preoperatorios positivos.

Se encontraron otros seis estudios, pero se excluyeron del análisis. Uno estudiaba el sondaje a largo plazo, otros dos no medían la infección/bacteriuria, y los demás no cumplían los requisitos para que se los considerara ensayos clínicos controlados y aleatorios.

Un pequeño estudio realizado en hombres ingresados en residencias demostró que la tasa de infección se reducía si las sondas se cambiaban mensualmente en lugar de PRN, a la vez que se producían menos complicaciones, como por ejemplo oclusiones.

Ninguno de los estudios restantes cumplía los criterios de ensayos clínicos controlados y aleatorios descritos en el protocolo de revisión. El primero de ellos, realizado en residencias, demostraba que había una mayor tasa de infección cuando los pacientes sondados estaban ingresados en la misma habitación, probablemente a causa de una transmisión, aunque este estudio no era un ensayo clínico controlado y aleatorio.

Una revisión retrospectiva de 100 pacientes con transplante renal a los que se había retirado las sondas 48 horas después de la operación, demostró que la tasa de infección era significativamente menor que en pacientes a los que se había

dejado la sonda más tiempo, tal y como indicaban los resultados de investigaciones previas. Un estudio de casos y controles mostró un aumento significativo en la estancia en el hospital de pacientes que habían sido operados, en el caso de pacientes con infección del tracto urinario asociada al sondaje, que a su vez se traducía en un aumento de los costes de hospitalización por paciente.

8. Educación

Lamentablemente, no se pudo incluir en la revisión ningún estudio que investigara la educación en este tema, bien porque no se habían hecho con asignación aleatoria, o bien porque no medían la infección/bacteriuria en sus resultados.

Un estudio demostró que la educación incrementaba el lavado de manos al vaciar y cambiar la bolsa, aunque este incremento no perduraba en el tiempo. Este estudio puso de manifiesto la necesidad de dar una educación continua y de reforzar las conductas necesarias.

En otro de los estudios se crearon y promovieron directrices para reducir la incidencia de "sondajes no necesarios". Reduciendo la tasa de sondaje y vigilando que se cumplieran los protocolos establecidos, se observó una importante disminución del número de infecciones del tracto urinario asociadas al sondaje.

Se demostró que si se nombraba una enfermera coordinadora del control de infecciones en la planta y se impartía un programa de educación al personal sanitario, se reducía significativamente la tasa de infecciones asociadas al sondaje vesical.

Referencias

1. La aspiración sólo se debe realizar cuando una evaluación exhaustiva del paciente establezca la necesidad de este procedimiento. Se recomienda una evaluación individualizada previa así como una observación detallada durante y después de este procedimiento. Se debe estimular a los pacientes a que expulsen las secreciones, siempre que les sea posible. (Nivel IV)
2. Es necesario que las enfermeras posean la destreza y delicadeza necesarias al realizar la aspiración para evitar posibles consecuencias. (Nivel IV)
3. La enfermera no 1. Dunn, S., Pretty, L., Reid, H., Evans, D. Management of short term indwelling urethral catheters to prevent urinary tract infections, 2000, No. 6, The Joanna Briggs Institute, Adelaide.
2. Saint, S. and Lipsky, B.A., Preventing catheter-related bacteriuria; should we? Can we? how?, Archives of Internal Medicine, 1999, 159; 8, 800-8.
3. Saint, S., Elmore, J.G., Sullivan, S.D., Emerson, S.S. and Koepsell, T.D. The efficacy of silver alloy-coated urinary catheters in preventing urinary tract infection: a metaanalysis, American Journal of Medicine, 1998, 105; 3, 236-41.
4. Editorial, Anti-microbial urinary catheter review, Bandolier, 1998, 58.
5. Carapeti EA, Bentley PG, Andrews SM. Randomised study of sterile versus nonsterile urethral catheterisation. Annual Review of the College of Surgery England 1994;76:59-60.
6. Burke JP, Garibaldi RA, Britt MR, Jacobson JA, Conti M, Alling DW. Prevention of catheter associated urinary tract infections. Efficacy of daily meatal care regimens. American Journal of Medicine 1981;70:655-8.
7. Burke JP, Jacobson JA, Garibaldi RA, Conti MT, Alling DW. Evaluation of daily meatal care with poly-antibiotic ointment in prevention of urinary catheter- associated bacteriuria. Journal of Urology 1983;129:331-4.
8. Classen DC, Larsen RA, Burke JP, Alling DW, Stevens LE. Daily meatal care for prevention of catheter-associated bacteriuria: results using frequent applications of polyantibiotic cream. Infection Control and Hospital Epidemiology 1991;12(3):157-62.
9. Liedberg H, Lundberg T. Silver-alloy coated catheters reduce catheter associated bacteriuria. British Journal of Urology 1990;65:379-81.
10. Platt R, Polk BF, Murdock B, Rosner B. Reduction of mortality associated with nosocomial urinary tract infection. Lancet 1983;1:893-7.
11. DeGroot-Kosolcharoen J, Guse R, Jones JM. Evaluation of a urinary catheter with a preconnected closed drainage bag. Infection Control and Hospital Epidemiology 1988;9:72-6.
12. Huth TS, Burke JP, Larsen RA, Classen DC, Stevens LE. Clinical trial of junction seals for the prevention of urinary catheter-associated bacteriuria. Archives of Internal Medicine 1992;152:807-12.
13. Klarskov P, Bischoff N, Bremmelgaard A, Hald T. Catheter-associated bacteriuria. A controlled trial with Bardex® Urinary Drainage System. Acta Obstetrics Gynecology Scandinavia 1986;65: 295-299.
14. Gillespie WA, Simpson RA, Jones JE, et al. Does the addition of disinfectant to urine drainage bags prevent infection in catheterised patients? Lancet 1983; 1: 1037-1039.
15. Thompson RL, Haley CE, Searcy MA, et al. Catheter-associated bacteriuria. Failure to reduce attack rates using periodic instillations of a disinfectant into urinary drainage systems. JAMA 1984;251(6):747-51
16. Dobbs SP, Jackson SR, Wilson AM, Maplethorpe RP, Hammond RH. A prospective, randomized trial comparing continuous bladder drainage with catheterization at abdominal hysterectomy. British Journal of Urology 1997;80(4):554-6

Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se basan en la mejor evidencia clínica disponible. Es necesario realizar más ensayos que respalden estos resultados, ya que estas recomendaciones proceden de estudios individuales en los que a menudo ha participado un número reducido de participantes.

1. No se ha demostrado que la técnica de sondaje estéril reduzca la tasa de infecciones del tracto urinario asociadas al sondaje(5). No hay evidencia científica que demuestre los beneficios de utilizar soluciones antimicrobianas(5). Para lavar los genitales del paciente, es suficiente con utilizar agua del grifo. **Nivel II**
2. Los cuidados del paciente sondado deberían consistir en una higiene personal regular alrededor del meato (6-8) **Nivel I**
3. En cuanto a la composición de la sonda, las sondas impregnadas en plata pueden reducir la incidencia de bacteriuria asociada al sondaje, aunque no hay evidencias claras sobre qué grupos de pacientes se van a beneficiar más de esta estrategia, ni de la rentabilidad de su implantación.(9) Nivel II
4. Los sistemas de drenaje sellados (ej.: con cinta adhesiva o pre-sellados) son más efectivos para prevenir la bacteriuria, pero también habría que tener en cuenta los costes (14,15) **Nivel I**
5. Añadir soluciones antibacterianas a las bolsas de drenaje no reduce la incidencia de infección asociada al sondaje (14,15) **Nivel I**
6. Se recomienda retirar las sondas de los pacientes que han sido operados lo antes posible. El sondaje permanente es más recomendable que el intermitente en algunos grupos de pacientes en período postoperatorio porque tiene menos complicaciones asociadas (16) **Nivel II**

Versión original traducida al castellano por: Ana Lafuente Córdoba

Traducción revisada por: Lara Martínez Gimeno y Ana Barderas Manchado

Bajo la coordinación del Centro Colaborador Español del Instituto Joanna Briggs para los Cuidados de Salud Basados en la Evidencia

- The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery, Margaret Graham Building, Royal Adelaide Hospital, North Terrace, South Australia, 5000.
<http://www.joannabriggs.edu.au>
ph: (+61 8) 8303 4880 fax: (+61 8) 8303 4881

“The procedures described in Best Practice must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded”.

Translated and disseminated by:



CENTRO COLABORADOR ESPAÑOL
DEL INSTITUTO JOANNA BRIGGS PARA
LOS CUIDADOS DE SALUD BASADOS EN LA EVIDENCIA

Agradecimientos

This publication was produced based on a systematic review of the research literature undertaken by The Joanna Briggs Institute under the guidance of a review panel of experts and was led by Professor Sandra Dunn, Ms Leigh Pretty and Ms Heather Reid – Flinders University of South Australia, Mr David Evans – The Joanna Briggs Institute and Ms Heidi Silverston – RAH. The Joanna Briggs Institute would like to thank the review panel members whose expertise was invaluable throughout this activity. The review panel members were:

- Mr Brent Hodgkinson
- Ms Siew Lee
- Ms Jacqui McLean
- Ms Barbara Parker
- Dr Jan Paterson
- Ms Margaret Southwell
- Ms Irene Wilkinson