

Profilaxis de las infecciones urinarias

JOSÉ FERRERES CASTELL

Jefe del Servicio de Medicina Preventiva
Hospital Clínico San Carlos, Universidad Complutense de Madrid

INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias en medio hospitalario o nosocomial constituyen la causa más importante de infección adquirida en nuestro medio y, probablemente, el origen más frecuente de sepsis por Gram negativos. El catéter vesical permanente se implanta en más del 10-12% de todos los enfermos ingresados, independientemente de su patología de base. Por estos motivos debe centrarse nuestra aportación en esta Monografía sobre Infecciones urinarias, en lo que podría llamarse: *Infección urinaria adquirida en medio hospitalario; El papel del catéter vesical permanente; Medidas de Control y Prevención.*

Según los diferentes estudios EPINE realizados en España, y acumulados de 1990-1994, se sabe que un 7.1-8.5% de los enfermos ingresados en los hospitales del estudio padecían una infección hospitalaria. Si las cifras se centran en un núcleo permanente de 74 hospitales participantes, entonces la prevalencia de infección nosocomial se extiende de un 8,9% a un 7,6% de los pacientes ingresados. De todos los pacientes infectados el 2,9-2,1% tenían localización urinaria de la infección, tasa por encima de la infección quirúrgica, respiratoria y bacteriemia.

En el Hospital Clínico San Carlos, después de muchos años de experiencia, nuestras tasas de prevalencia de infección nosocomial y de pacientes infectados se encuentran entorno al 11% y 9% respectivamente, siendo las infecciones más frecuentes las urinarias (25%), seguidas de las post-quirúrgicas, respiratorias y bacteriemias.

La primera conclusión a la que podría llegarse es que las infecciones nosocomiales constituyen una patología importante en los hospitales (hasta un

9% de los enfermos ingresados las padecen) y que dentro de ellas *las infecciones urinarias son las más frecuentes*.

Existe numerosa literatura sobre la trascendencia médica, social y económica de las infecciones hospitalarias en la que no podemos entrar en esta ocasión. Sin embargo, de todos los estudios publicados, se desprende que *las infecciones urinarias son las más frecuentes de las infecciones nosocomiales, tienen carácter endémico y suponen un enorme coste* en días de estancia adicionales, consumo de agentes antimicrobianos y complicaciones, algunas de ellas muy graves.

Según el tipo de estudio epidemiológico realizado —sistema de vigilancia por incidencia, prevalencia, prospectivo, retrospectivo etc...— *las infecciones urinarias pueden alcanzar desde un 25% al 74% de todas las infecciones adquiridas en el hospital*, si se incluyen los casos de bacteriuria asintomática. En hospitales terciarios y en centros de larga estancia el problema es aún mayor. *Hasta un 80% de las infecciones urinarias aparecen en pacientes sondados*, ya que el catéter de balón constituye el factor de riesgo más importante en este tipo de infecciones.

Los agentes causales de las infecciones urinarias son fundamentalmente las Enterobacteriaceas, y particularmente E. Coli, Enterobacter, Proteus mirabilis, Klebsiella y Serratia. Estos microorganismos junto con la Pseudomona aeruginosa, constituyen más del 80% de los agentes etiológicos. De todos modos cualquier microorganismo patógeno puede considerarse agente causal de infección urinaria en uno de estos pacientes.

EL PAPEL DEL CATÉTER VESICAL PERMANENTE

Como decimos, un 75-80% de los sondajes vesicales se siguen de bacteriuria y el 5% restante de otros procedimientos de instrumentación urológica. Según Burke y otros existen dos tipos de factores de riesgo en la génesis de la infección urinaria nosocomial.

El primer grupo de factores se llama de tipo «*inalterable*» y comprende el sexo femenino, la edad avanzada y el grado de debilitación del paciente. Los factores «*alterables*» (o aquellos sobre los que se puede influir) son: la indicación del cateterismo, la duración del mismo, la agrupación de los enfermos con sonda, la técnica de sistema cerrado y estéril de recogida de orina y tipo de sistema de drenaje.

Todos los factores mencionados influyen —de un modo más o menos esencial— en la patogénesis de la infección urinaria en el paciente con cateterismo vesical permanente.

Los microorganismos patógenos entran en el sistema y vías urinarias a través de varias vías. En primer lugar en el momento del cateterismo, *introduciendo microorganismos de la uretra a la vejiga*. En segundo lugar, pueden lle-

gar a la vejiga a partir de *la fina película que se forma alrededor del catéter* y en la zona de contacto catéter-mucosa vesical. En tercer lugar a través de la luz de la sonda una vez que el sistema de drenaje se ha contaminado. Este último es el mecanismo más frecuente como puerta de entrada y se produce por *desconexión del catéter* del sistema cerrado, por inyecciones o lavados intraluminales, por las *manos contaminadas del personal* que atiende a otros enfermos sondados, antisépticos colonizados y otros procedimientos de mala práctica médica y de enfermería. El catéter permanente destruye asimismo la mucosa protectora de la vejiga, causa daño al uroendotelio y puede producir un decúbito con reacción inflamatoria local posterior. Existen estudios que demuestran la existencia de factores específicos de virulencia de microorganismos que inducen reacciones locales y que facilitan la infección urinaria. Según *Kumin*, con una experiencia considerable en el tema, las bacterias pueden tener acceso a la vejiga por los siguientes mecanismos:

1. Preparación inadecuada del área periuretral antes de la inserción del catéter.
2. Mala asepsia en la técnica del cateterismo.
3. Traumatismo uretral o necrosis por presión en el meato por utilización de una sonda demasiado grande.
4. Entrada de bacterias en la unión entre el catéter y el meato o seno urinario. Este efecto es particularmente problemático en mujeres.
5. Contaminación en la conexión entre el catéter y el tubo o línea de recogida, debido a desconexión o irrigación innecesaria.
6. Contaminación del sistema de recogida, con flujo retrógrado hacia la vejiga (esto se elimina con un buen sistema de drenaje cerrado).

Numerosos estudios demuestran que existen grandes posibilidades de eliminar o reducir estos factores de riesgo, de los cuales el más importante es el *abuso que se hace del catéter vesical permanente*, y que está directamente incorporado a la atención y cuidados de enfermería del medio hospitalaria.

MEDIDAS DE CONTROL Y PREVENCIÓN

En tanto se aclaran una serie de mecanismos patogénicos implicados en la infección urinaria, las únicas medidas de control y prevención de la infección deben basarse en la indicación y los cuidados del enfermo con catéter vesical permanente.

Para ello hay que reconsiderar una serie de medidas que impidan o disminuyan las posibilidades de entrada de microorganismos en el sistema cerrado y estéril de recogida de orina y que sean eficaces durante un periodo de 7-10 días.

Un sistema cerrado y estéril de recogida de orina es aquel que no se permite desconexiones entre la sonda y el colector, y el vaciamiento de la orina se realiza de modo que no penetre aire en el interior de las líneas de conducción.

Este sistema debe generalizarse en todos los enfermos con catéter permanente y que no necesitan desconexiones frecuentes.

Las indicaciones del catéter permanente deben revisarse a la baja, *evitando su uso siempre que se pueda*.

Las medidas alternativas son el condón en el hombre, el drenaje suprapúbico y, en todo caso, el cateterismo intermitente. Debe, pues, restringirse el uso del catéter permanente y la duración del cateterismo.

La *técnica aséptica* de sondaje urinario debe ser obligatoria. La antisepsia previa del enfermo, la utilización de guantes, mascarilla, paños estériles etc., es imprescindible. La *colocación posterior de un sistema cerrado y estéril de recogida de orina* ya ha sido mencionada como medida de eficacia comprobada.

En los enfermos cateterizados, la limpieza y lavado perineal y pericatóter es imprescindible, así como en la unión catéter-meato que deberá lavarse una o dos veces al día con agua y jabón.

El sistema de recogida de orina, debe vaciarse regularmente y ser colgado a nivel inferior al de la vejiga, sustituyéndose los catéteres únicamente cuando funcionan mal o están contaminados.

No se ha demostrado la eficacia de medidas tales como irrigación del sistema con antisépticos, antibióticos o aporte de líquidos por vía oral.

El uso profiláctico de antimicrobianos no se recomienda en enfermos cateterizados durante largo tiempo.

Como dice el mismo Kunin, el catéter vesical es un hecho en la práctica médica. Es un instrumento muy válido cuando se usa por una indicación correcta y se emplea con técnica aséptica.

Cuando se usa inadecuadamente, es la fuente más importante de infección nosocomial grave por Gram negativos.

BIBLIOGRAFIA

1. *Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en los Hospitales Españoles*. Proyecto EPINE, Soc. Esp. Higiene y Me. Preventiva Hospit. Edit. 1995.
2. BURKE J. P.; GARIBALDI R. A. y cols., Yorke Medical Books, 1981. Pags 95-98
3. KUNIN C. M., *Leu and Febiger*, Edit, 1972.
4. VELA R. y ALÉS J. M., Salvat, Edit, 1982.