



**Protocolo basado en evidencia para la inserción segura y efectiva de catéter vesical: Cuidado de enfermería**  
**Evidence-based protocol for the safe and effective insertion of urinary catheters: Nursing care**

Wilson Alexander Bermeo-Alarcón  
wabermeoa84@est.ucacue.edu.ec  
**Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador**  
<https://orcid.org/0009-0002-1732-0468>

María Graciela Merchán-Coronel  
maria.merchan@ucacue.edu.ec  
**Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador**  
<https://orcid.org/0000-0002-3884-2022>

Marcia Yolanda Cobos-Albarracín  
mcobos@ucacue.edu.ec  
**Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador**  
<https://orcid.org/0000-0003-3390-2185>

**RESUMEN**

**Objetivo:** diseñar un protocolo y establecer un manejo adecuado y terapéutico para la inserción de la sonda vesical, con el propósito de ofrecer una guía clara y detallada sobre el procedimiento..

**Metodología:** revisión sistemática de 31 documentos científicos. **Resultados:** el protocolo de la colocación de sonda vesical permite determinar técnicas y procedimientos acerca de la higiene, asepsia y proceso de colocación, disminuyendo considerablemente los efectos adversos, consecuencias e infecciones intrahospitalarias que podrían repercutir en el bienestar de los pacientes. **Conclusión:** La prevención de las iatrogenias durante el procedimiento de colocación de la sonda vesical es crucial para la seguridad y salud del paciente. Es esencial que el personal sanitario esté completamente capacitado y actualizado en las técnicas adecuadas, siguiendo los protocolos hospitalarios establecidos.

**Descriptor:** relaciones enfermero-paciente; enfermeras y enfermeros; personal de enfermería . (DeCS).

**ABSTRACT**

**Objective:** to design a protocol and establish appropriate therapeutic management for bladder catheter insertion, with the aim of providing clear and detailed guidance on the procedure.

**Methodology:** systematic review of 31 scientific documents. **Results:** The protocol for bladder catheter insertion allows for the determination of techniques and procedures regarding hygiene, asepsis, and the insertion process, significantly reducing adverse effects, consequences, and hospital-acquired infections that could impact patient well-being. **Conclusion:** The prevention of iatrogenic complications during the bladder catheter insertion procedure is crucial for patient safety and health. It is essential that healthcare personnel are fully trained and up to date on the appropriate techniques, following established hospital protocols.

**Descriptors:** nurse-patient relations; nurses; nursing staff. (DeCS).

Recibido: 02/04/2025. Revisado: 12/04/2025. Aprobado: 18/04/2025. Publicado: 08/05/2025.

**Artículo Original**



## INTRODUCCIÓN

La colocación de una sonda vesical es un procedimiento invasivo ampliamente utilizado en pacientes con trastornos del aparato urinario, ya sea como parte de un tratamiento específico o como medida para un diagnóstico más detallado. Este proceso requiere una capacitación adecuada del personal sanitario, que posee los conocimientos y destrezas para realizarlo de manera adecuada. La correcta inserción de la sonda es fundamental para evitar complicaciones como lesiones o infecciones que puedan agravar el estado de salud del paciente. De acuerdo con el Ministerio de Salud Pública (1), se ha observado que el 95% de los casos de infecciones en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) están relacionados con la duración de la cateterización, lo que resalta la importancia de seguir estrictos protocolos de asepsia y monitoreo para reducir el riesgo de complicaciones.

El manejo adecuado de cada uno de los pacientes antes, durante y después de la colocación de un catéter vesical determinará si existió un correcto manejo del protocolo para evitar consecuencias. A pesar de esto, un estudio en el cual el 1.82% presentó infecciones debido a una mala asepsia y complicaciones no infecciosas como hematuria (29.2%), disminución de la aplicación protectora para retirada accidental del sondeo (29.2%), lesiones en la piel debido a la fijación del catéter sobre miembros inferiores para evitar el destete accidental (17%), dolores o disconfort (15%), incontinencia urinaria (4.8%) y extracción accidental de la sonda (4.8%). Todas estas complicaciones deberán ser valoradas por el equipo multifuncional del personal sanitario, y se deben buscar cuidados que mejoren cada condición o estadio del paciente (2).

En un estudio realizado a un total de 42 pacientes sometidos a intervenciones como el cateterismo urinario, de los cuales el 23.80% resultó no poseer ningún tipo de



contaminación de microorganismos patógenos, tanto en el urocultivo como en el cultivo de la punta de la sonda. Se analizaron los urocultivos encontrándose *Proteus*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Enterococcus cloacae*. El 40% tiene relación con el sondaje vesical permanente. Por lo tanto, el uso de antibióticos es fundamental, ya que el 40% mantuvieron la profilaxis, mientras que el 33% no la usó. Es por esto que el 86% mantuvo positivo el urocultivo y la punta del catéter. Todo esto con el beneficio de disminuir los riesgos al colocar un sondaje y reducir la estancia hospitalaria de los pacientes, así como los índices de morbilidad y mortalidad (3).

La prevención de las iatrogenias durante el procedimiento de colocación de la sonda vesical es crucial para asegurar el confort y la seguridad del paciente. Es esencial que los profesionales de la salud estén completamente capacitados y actualizados en las técnicas adecuadas, siguiendo los protocolos hospitalarios establecidos. La capacitación debe incluir no solo la habilidad técnica para realizar el procedimiento, sino también el conocimiento sobre cómo reconocer y manejar posibles complicaciones, como infecciones del tracto urinario o lesiones uretrales. Además, la comunicación adecuada entre el equipo de salud es primordial para garantizar que, ante el suceso de un evento adverso, se maneje de inmediato, minimizando los riesgos para el paciente. De esta manera, al adherirse estrictamente a los protocolos y mantener una atención continua, se puede reducir considerablemente la incidencia de efectos adversos y evitar consecuencias graves que comprometan la salud del paciente (4).

Es por esto que la aplicación de este tipo de intervención se realiza en cada una de las áreas médicas, debiendo llevarse a cabo de acuerdo con la normativa o protocolo aplicado para evitar complicaciones. Un estudio realizado a mujeres sometidas a cesáreas determinó la prevalencia de bacteriuria asociada a la colocación de catéteres vesicales. Un total de 133 participantes fueron divididos en



grupos por horarios, en donde un grupo se retiró el sondaje a las 12 horas y otro a las 24 horas. El 26.3% de los pacientes poseían bacteriuria positiva a partir de las 24 horas, mientras que el 20.9% lo presentaron a las 12 horas, evidenciando que, a mayor tiempo de estadía del sondaje, mayor es el riesgo de infecciones urinarias. Estos pacientes fueron sometidos a tratamiento farmacológico con antibióticos, además de haberse presentado en el 1% de los pacientes retención urinaria asociada a la extracción del catéter durante las 12 a 24 horas, realizando una nueva recateterización (5).

Existen diversas razones por las cuales un paciente puede requerir la colocación de una sonda vesical. El profesional sanitario debe identificar cuándo es necesario realizar este procedimiento. Algunas de las causas más comunes incluyen la estenosis uretral con obstrucción urinaria, la vejiga neurogénica debido a parálisis, la realización de pruebas de sensibilidad y urocultivos, la incontinencia urinaria y los pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia. Según estudios, se ha observado que el nivel de conocimiento entre licenciados de enfermería y médicos sobre estas causas específicas alcanza un porcentaje de aproximadamente 65%. Este dato resalta la importancia de continuar con la formación y actualización profesional en estos procedimientos, para asegurar que las intervenciones se realicen de manera adecuada y segura, reduciendo el riesgo de complicaciones para los pacientes (6).

Un estudio observacional transversal en Australia y Nueva Zelanda, con un total de 200 adultos con catéteres permanentes, de los cuales 169 fueron hombres y 31 mujeres, obtuvo una prevalencia del 9%. Las lesiones por presión del meato asociadas al catéter fueron de mayor prevalencia en hombres, con un 10%, en comparación con las mujeres, que tuvieron un 3%. Estas lesiones están asociadas a patologías como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, cáncer de vejiga y próstata, y lesiones medulares espinales. Los cuidados van hacia un enfoque de colocar un



catéter solo si es necesario, identificar factores de riesgo como tabaquismo, DM, obesidad, limpieza adecuada del catéter con el objetivo de reducir infecciones y fijación adecuada (7).

Existen dos tipos de catéteres, que se diferencian por su colocación, ya sea de forma suprapúbica o uretral, siendo el sondaje uretral el más utilizado debido a causas como dificultad para miccionar por enfermedades subyacentes, como la hipertrofia prostática benigna. Los pacientes que permanecen con estos dispositivos deben recibir educación constante sobre el cuidado y desinfección de la sonda, ya que en ciertos estudios se manifiesta que los profesionales de la salud nunca comunicaron sobre dichos cuidados al dispositivo (8).

En una investigación en la cual el 59.6% de los participantes eran hombres, el 60.8% presentaba un sondaje vesical, del cual el 71.2% de los pacientes eran mayores de 70 años, presentando un sondaje vesical por patologías neurológicas del 57%. Estos individuos manifestaban problemas con el cuidado del sondaje vesical, para lo cual requerían de servicios profesionales debido a ciertas complicaciones, como infecciones y bloqueos del sondaje, aumentando considerablemente los gastos en medicamentos e insumos para estos pacientes adultos, siendo menores los gastos en mujeres (9). El propósito de adecuar una normativa en áreas clínicas con base en la colocación del sondaje vesical permitirá educar de mejor manera al personal de salud y a sus estudiantes, dotándolos de eficiencia y eficacia, mejorando las técnicas asépticas, el uso adecuado de material estéril, el lavado de manos, la colocación de equipos de protección personal y el uso de lubricantes apropiados para garantizar una intervención segura. Mientras se mejora la calidad de atención con la búsqueda de información actualizada y en bases científicas, se podrá disminuir considerablemente el número de pacientes sometidos a este tipo de intervenciones con diagnósticos precisos y fundamentados, reduciendo los casos de bacteriurias y complicaciones que alteran el bienestar de los pacientes.



La prevención de infecciones de las vías urinarias (IVU) en pacientes con cateterismo vesical es una prioridad en las áreas de ginecología, medicina interna y cirugía general. En estos servicios, se han identificado varios criterios de cumplimiento relacionados con el manejo del drenaje, como la correcta conexión permanente de la sonda, que se cumplió en un 96.3%, mientras que un 3.8% no cumplió con este estándar. En cuanto a la posición de la bolsa recolectora, se observó que el 85% de los pacientes la mantenían por debajo de la vejiga, mientras que un 15% no cumplió con este protocolo. Además, el registro del día de colocación y la verificación de la prescripción médica fue realizado en un 78.8%, con un 21.3% de incumplimiento. La correcta fijación de la sonda, acorde al sexo del paciente, se cumplió en un 75%, pero el 25% restante no siguió esta práctica adecuada. En cuanto a las medidas de higiene por parte del personal de enfermería, se observó un cumplimiento de solo el 30%, mientras que el 70% restante no cumplió con las normas establecidas. Este último indicador resalta la necesidad urgente de implementar acciones de promoción de la salud para mejorar el cuidado hacia el paciente, reducir el tiempo de estancia hospitalaria, minimizar el riesgo de complicaciones y disminuir los gastos de hospitalización (10).

Las limitaciones en la aplicación de la intervención de sondajes vesicales a los pacientes dependerán de varios factores, entre los cuales destacan las características particulares de cada institución de salud. El costo asociado tanto a los materiales necesarios como a la aplicación del procedimiento por parte del personal sanitario es una de las principales barreras. Asimismo, la accesibilidad a los insumos adecuados y la disponibilidad de profesionales capacitados para realizar esta intervención también juegan un papel importante. Estas limitaciones pueden influir en la calidad del servicio brindado y en la efectividad de la prevención de complicaciones, como infecciones urinarias o daños iatrogénicos, lo que subraya



la importancia de optimizar recursos y asegurar la formación continua del personal de salud en todas las etapas del proceso.

Para los pacientes sometidos a intervenciones de cateterismo uretral, la educación es fundamental para evitar infecciones y aumentar su autonomía. De igual manera, se explicará sobre cada riesgo y cuidado que conlleva esta intervención. Los cuidados principales que se mencionan son: higiene genital diaria, siendo oportuna realizarla dos veces al día con un vaciado de la bolsa recolectora cada 8 horas, adecuado lavado de manos antes del contacto, desconectar la bolsa recolectora solo en casos necesarios y cambiarla cada 8 días o antes verificando su rótulo, colocar la bolsa por debajo de la vejiga, fijar correctamente el catéter vesical, brindar abundantes líquidos, e identificar signos de alarma como retención urinaria, hipertermia y malestar general (11).

Estudios realizados muestran que los cuidados de enfermería por sondajes vesicales se dividen en datos como identificar si es necesario el cateterismo, al igual que los motivos, en un 77%, utilizar medidas higiénicas al colocar el catéter y el sistema de drenaje en un 66.7%, mientras que los cuidados en el mantenimiento de la intervención se estipulan en utilizar equipos de protección personal e higiene de manos al momento de la manipulación del sistema de drenaje urinario en un 47.1%, mantener elevada la bolsa de drenaje y vaciarla un 5.9%, retirarlo lo más pronto posible y revisar los motivos para mantenerlo un 3.9%. Se encontró cierto grado de incumplimiento a los protocolos internacionales con respecto a la asepsia durante la colocación del sondaje y en cada una de las prácticas que eviten comprometer el bienestar de los pacientes (12).

La enfermería desempeña un rol fundamental en la práctica asistencial, ya que sus cuidados deben estar referidos a la evidencia científica y los protocolos establecidos. En el caso de los pacientes con conocimientos deficientes sobre el



manejo de la sonda vesical, es esencial la implementación de los protocolos de NANDA, que guíen el cuidado y educación del paciente. La educación adecuada es clave para reducir las complicaciones asociadas, especialmente las infecciones del tracto urinario. De esta manera, el personal de enfermería puede planificar de manera efectiva cada procedimiento médico, asegurando que se realicen con los conocimientos suficientes sobre el uso correcto de la sonda, los cuidados necesarios y los posibles efectos adversos que puedan surgir durante su colocación y mantenimiento (13).

El artículo tiene por objetivo diseñar un protocolo y establecer un manejo adecuado y terapéutico para la inserción de la sonda vesical, con el propósito de ofrecer una guía clara y detallada sobre el procedimiento.

## **MÉTODO**

Revisión bibliográfica, la búsqueda se hizo mediante cinco bases de datos de carácter científico y de alto impacto: PubMed, Scopus, Web of Science, CINAHL y Cochrane Library, seleccionadas por su reconocimiento y cobertura en el área de las ciencias de la salud.

La estrategia de búsqueda se estructuró utilizando palabras clave derivadas de los tesauros MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), las cuales se combinaron de forma estratégica con operadores booleanos como "AND" y "OR" para optimizar la precisión y el alcance de los resultados, términos como "Nursing assessment AND urinary catheterization" y "urinary retention AND primary care nursing" fueron adaptados iterativamente en función de los resultados preliminares, integrando sinónimos y términos relacionados con el objetivo de maximizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. Portada

**Título del protocolo:** Protocolo basado en evidencia para la inserción segura y efectiva de catéter vesical en el cuidado de enfermería

**Institución:** Universidad Católica de Cuenca

**Fecha de creación y/o revisión:** junio 2025

### 2. Introducción

El protocolo de la colocación de sonda vesical permitirá determinar ciertos errores que se podrán evitar al momento de la inserción de un catéter a un paciente, técnicas y procedimientos que como personal de salud se deberá mantener y conocer acerca de la higiene, asepsia y proceso de colocación, disminuyendo considerablemente los efectos adversos, consecuencias e infecciones intrahospitalarias que podrían repercutir en el bienestar de los pacientes

Los Sondajes vesicales son uno de los procedimientos médicos que se realizan con finalidades terapéuticas a cada paciente según diagnóstico, claro está que conlleva complicaciones y repercusiones a muchos pacientes adultos, convirtiéndose en un desafío por el riesgo-beneficio que se presenta, ya que, ciertos factores de riesgo como la edad, prostatomegalia con resección transuretral de próstata, sondajes permanentes infectados y traumatismos uretrales por inserción de sondajes no especializadas, además de, causas de excesiva fuerza al momento de la colocación producen complicaciones como perforaciones rectales(14).

Las infecciones intrahospitalarias o nosocomiales son un problema de gran impacto ya que se juega con la seguridad del paciente, según la Organización Panamericana de Salud (15), el 7% de los pacientes que ingresan presentan complicaciones relacionadas con cada intervención sanitaria ya que gracias a la adecuación de programas que previenen y controlan infecciones en un 70% dando



cumplimiento a protocolos de realce científico que buscan mejorar la atención de salud

### **Objetivo general:**

Diseñar un protocolo y establecer un manejo adecuado y terapéutico para la colocación de la sonda vesical, con el propósito de ofrecer una guía clara y detallada sobre el procedimiento.

### **Ámbito de aplicación:**

El protocolo se encuentra disponible y se podrá implementar a nivel intrahospitalario y extrahospitalario en cada uno de las áreas destinadas de atención a los pacientes. Se deberá tener en cuenta ciertas circunstancias en donde protejan al paciente acerca de su integridad, seguridad y protección con base de conocimientos sustentados en el protocolo, dentro de cada una de las áreas de primer, segundo y tercer nivel de atención sanitaria.

## **3. Definiciones y Términos Clave**

**Tabla 1.** *Términos importantes*

<b>Términos clave</b>	<b>Definición</b>
Antisepsia	Todo procedimiento disminuyendo o eliminando los microorganismos en tejidos vivos, con la finalidad de reducir las infecciones.
Bacteriuria	Presencia de microorganismos en la orina, siendo significativamente una infección del tracto urinario
Hematuria	Presencia de sangre en la orina, pudiendo ser macroscópica o microscópica.
Sonda vesical	Dispositivo medico útil para drenar la orina de la vejiga en pacientes con dificultades de miccionar.
Urocultivo	Prueba diagnóstica para determinar la presencia de microorganismos en la orina.

**Fuente:** Descriptores en ciencias de la salud DeCS y MeSH.



## Acrónimos:

**Tabla 2.** *Acrónimos importantes.*

Sigla	Definición
CAUTI	Infección de tracto urinario relaciona a un catéter vesical
DM	Diabetes Mellitus
HTA	Hipertensión arterial
IVU o ITU	Infección de vías o tracto urinario.
MSP	Ministerio de Salud Pública.
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud

Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor

## 4. Marco Teórico y Evidencia Científica

### Fundamentos teóricos:

La Sonda vesical es uno de los procedimientos invasivos hospitalarios y extrahospitalarios con mayor aplicación hacia pacientes con problemas del aparato urinario, ya sea, por causas específicas y otras que necesitan de un mayor diagnóstico, es por esto que, la utilización de un protocolo de prevención y control mediante las auditorías son fundamentales para determinar el cumplimiento de requisitos establecidos por parte de los profesionales de la salud, disminuyendo a su vez las tasas de morbilidad de infecciones urinarias (16) .

En un estudio realizado a pacientes geriátricos se evidenció que los procedimientos invasivos con mayor prevalencia están dado por la colocación de sondas vesicales en un porcentaje entre el 58,5%, seguido de canalizaciones de vías periféricas con el 57,3%, todas estas acciones dependerán del estado al ingreso y egreso del paciente y su tratamiento a corto o a largo plazo, teniendo en cuenta que durante la etapa de los adultos existen factores predisponentes que causan patologías agudas y crónicas (17).



### Evidencia científica:

Las evaluaciones de historias clínicas determinaron que se presentan infecciones del sistema urinario por mala praxis en la colocación de las sondas, en donde el 55,3% fue en mujeres mientras que el 44.6% en hombres, donde el 60.1% fue con Sonda vesical permanente, el 6.3% por cateterismo evacuante debido a ITU y el 24.5% sin SV. Las indicaciones para este tipo de intervenciones fueron dadas por medición de diuresis en pacientes crítico, perioperatorio o postquirúrgico, retención urinaria aguda o crónica, pacientes con cuidados paliativos. Los agentes más frecuentes fueron *E. Coli* en un 42.2%, seguida de *K. Pneumoniae* 23.4% y *Candidas* con un 8.4% llegando a presentar bacteriemias secundarias, shock séptico, absceso perirrenal y pielonefritis (18).

En otros estudios se identificó que existen motivos para colocar un catéter de las cuales el 33.3% se debe a un globo vesical, 22.2% vejiga neurogénica, 11.1% esclerosis múltiple, 8.9% estenosis uretral, 2.2% obstrucción uretral, estipulándose que un 66% fueron catéteres uretrales y el 34% catéteres suprapúbicos, por otra parte, su duración de entre 1 a 2 años es un total del 34.4% y en un 22.6% entre 3 a 5 años, utilizándose catéteres de distintos tamaños que oscilan entre 12y 30 Fr (19).

De un total de 93 pacientes el 65.6% eran masculinos, se evaluaron dispositivos utilizados durante cada práctica médica en donde el 100% era parte del pulsioxímetro, el 97.8% sondaje vesical permanente, y el 83.9% entubación endotraqueal, pero de cada intervención realizada se notificaba complicaciones causadas por estas intervenciones en donde el 28.6% se la atribuyo al cateterismo vesical ocasionando lesiones a nivel de meato uretral, es por esto que se menciona que a mayor estadía hospitalaria el riesgo de lesiones aumenta (20).



Es por esto que, la experiencia por parte de enfermería junto con los conocimientos y actitudes que destacan durante su labor en cada unidad hospitalaria es fundamental ya que permitirán mantener una mejora calidad de atención, teniendo en cuenta que como profesionales podemos realizar la actividad con normalidad, aplicando un diagnóstico efectivo, identificando la indicación adecuada, vigilando la evolución del paciente, tratando de disminuir en lo posible las complicaciones y manteniéndolo al paciente el más mínimo tiempo dentro de un hospital para prevenir el riesgo de adquirir mayor infecciones nosocomiales.

## 5. Descripción del Procedimiento

**Tabla 3.** *Materiales necesarios para la inserción de una sonda vesical*

<b>Materiales necesarios</b>
Guantes estériles
Guantes no estériles como equipo de protección personal
Campo estéril
Lubricante urológico
Jeringa más suero fisiológico o agua bidestilada
Sonda vesical de acuerdo a tamaño Fr y de acuerdo al uso ya sea intermitente o permanente
Bolsa colectora o equipo recolector
Gasas estériles
Esparadrapo

Adaptado de: Insertion of an Indwelling Urethral Catheter in the Adult Female. Urologic Nursing (21).



**Tabla 4.** *Preparación previa a la intervención médica*

Preparación previa
Recoger información oportuna acerca del paciente y determinar si es necesario la colocación de este dispositivo médico.
Comunicar al paciente sobre el procedimiento y explicación ante alguna incertidumbre.
Mantener comodidad, confort y ambiente íntimo.
Lavado de manos
Mantener organizado todo el equipo y material necesario.
Adecuar la posición óptima del paciente ya sea decúbito supino o decúbito lateral.
Se realiza desinfección de la zona perianal y meato urinario.
Ubicar correctamente la uretra, ya que se dificulta un poco más en mujeres.
Ajustar la cama, mantener iluminación adecuada

Adaptado de: Insertion of an Indwelling Urethral Catheter in the Adult Female. Urologic Nursing (21).

**Procedimiento paso a paso:**

**Tabla 5.** *Procedimiento de colocación de sonda vesical*

Colocación de sonda vesical permanente	
Mujeres	Hombres
Lavado de manos y correcta colocación de guantes. Además de crear un campo estéril sobre la región perianal del paciente	Lavado de manos y correcta colocación de guantes. Limpieza de región genital desde el meato hacia afuera
Colocación de guantes estériles. Se proceden a abrir todos los suministros.	Colocación de guantes estériles. Se proceden a abrir todos los suministros
Se lubrica con gel la punta de la sonda entre 2.5 a 5 cm. Se procede a separar los labios mayores e identificar el meato urinario para la respectiva colocación, hasta obtener un flujo adecuado de orina	Se procede a realizarla limpieza del pene con movimientos circulares desde el meato urinario hasta el glande, realizándolo por dos veces con una nueva torunda o gasa limpia.
Limpiar el área desde hacia arriba hacia abajo del meato urinario para disminuir las infecciones	Introducir la punta de la jeringa precargada con lubricante para facilitar el ingreso de la sonda.
Sostener la sonda e introducir lentamente aproximadamente unos 6 cm, hasta obtener orina, luego avanzar otros 5 cm del catéter sin forzarlo	Sostener a 5 cm de la punta y proceder a introducir lentamente la sonda hasta su bifurcación entre 15 a 20 cm sin utilizar



Protocolo basado en evidencia para la inserción segura y efectiva de  
catéter vesical: Cuidado de enfermería

Evidence-based protocol for the safe and effective insertion of urinary catheters: Nursing  
care

Wilson Alexander Bermeo-Alarcón  
María Graciela Merchán-Coronel  
Marcia Yolanda Cobos-Albarracín

	exagerada fuerza, solicitar que respire profundamente
Sostener correctamente el catéter e inmediatamente inflar el globo vesical, después se realizará cierta tracción para determinar su resistencia	Sostener el catéter y proceder a inflar el globo, una vez inflado se deberá sujetar al muslo o a la parte inferior del abdomen y reducir el prepucio sobre el glande.
Unir el catéter con el sistema de drenaje, se procede a retirar todo el equipo utilizado	Aplicar tracción para identificar si se encuentra correctamente fijado
Se deberá fijar correctamente el catéter hacia uno de los muslos con esparadrapo	Unir al sistema de drenaje y colocar la bolsa por debajo de la vejiga
La bolsa se colocará por debajo de la vejiga para evitar el flujo retrogrado,	Retirarse el equipo y desecharlo
Para finalizar el personal de salud deberá quitarse el equipo de protección personal y realizar el lavado de manos	
<b>Colocación de sonda vesical intermitente</b>	
La ejecución y las técnicas deberán hacer aplicadas de la misma manera, utilizando cada medida aséptica y de confort hacia el paciente.	
Se deberá utilizar un sondaje que no contenga globo para determinar la extracción, recogida y análisis de la orina según criterios médicos.	
Conectar su sistema de drenaje según indicaciones para recoger la orina	
Retirar el catéter cuando ya no exista la salida de orina, si se obtiene solo 500 ml, se deberá pinzar y esperar aproximadamente 15 minutos evitando la descompresión de la vejiga	
Para finalizar se deberá retirar definitivamente el catéter vesical	

Adaptado de: Manual clínico, procedimientos generales de enfermería / Guía de Procedimiento de Enfermería: Inserción, Mantenimiento y Retiro de Catéter Vesical (22)



**Tabla 6.** *Precauciones y consideraciones especiales*

<b>Precauciones y consideraciones especiales</b>
Antes de la manipulación de la sonda se deberá realizar la higiene de manos y evitar tirar la sonda.
Dolor intenso en el momento de inflar el globo, siendo muy probable que el globo se encuentre aun en la uretra y no en la vejiga, llegando a provocar consecuencias como lesiones uretrales.
Vigilar que la sonda no se encuentre obstruida o presionada imposibilitando el paso de orina.
No utilizar un catéter de mayor diámetro al paciente ya que puede provocar lesiones uretrales y vesicales.
El incremento del tamaño de la próstata puede dificultar el paso de la sonda, para lo cual deberá el médico o enfermero especialista colocar una sonda tipo Coude
Identificar que no existan zonas de inflamación e infección
Mantener por debajo de la vejiga la bolsa recolectora y cambiarla de entre 4 a 5 días según criterios médicos.

Adaptado de: Manual clínico, procedimientos generales de enfermería (23).

## **6. Roles y responsabilidades del personal de enfermería**

### **Asignación de roles:**

Los roles que destacan por parte del personal de enfermería hoy en día se ven afectados ya que en ciertas instituciones públicas como privadas las realizan personal médico, sin embargo, enfermería está en la capacidad mediante conocimientos y bases teóricas de valorar correctamente al paciente, preparar el campo evitando la contaminación del mismo, colocar el catéter vesical, controlar la postura del paciente para iniciar el proceso, llenar el balón vesical con una cantidad y contenido adecuado, fijar correctamente la sonda y mantener una vigilancia constante que me permita conocer el estadio y la calidad del sondaje.

La experiencia por parte de enfermería los conocimientos y actitudes que destacan durante su labor en cada unidad hospitalaria es fundamental ya que en un estudio realizado el 50% eran profesionales que tenían más de 10 años laborando en la



profesión, donde el 10% laboraron en hospitales y el 83% clínicas. El 50% tenía conocimiento al momento de una aplicación de sondaje vesical (24).

### **Competencias requeridas:**

La enseñanza y educación va enmarcada hacia estudiantes tanto de medicina y enfermería en donde un estudio realizado en el Centro médico de Friburgo se analizó el proceso de aprendizaje referente al tema, de lo cual, el 84.1% ya presentaba experiencia en la colocación de sondas urinarias, se menciona que durante el proceso de formación de profesionales se aplicaba prácticas en maniquís para luego realizarla en pacientes, aumentando de esta manera el conocimiento científico y la capacidad de colocación de sondas vesicales de forma estéril y segura con un porcentaje del 72.8% de expectativas cumplidas durante cada proceso de aprendizaje (25).

### **Formación y capacitación:**

De igual forma la educación es fundamental es por esto que, a un grupo de estudiantes de enfermería fueron sometidos a una evaluación educacional referente a trastornos urinarios de la cual un total de 29 participantes en donde el 93.1% manifiesta la importancia del lavado de manos, además de, la colocación de guantes de manera estéril en un 100% de esta manera se reducirá los niveles de infecciones del tracto urinario, al igual que realizar la antisepsia del sitio en un 90%. Tener muy en cuenta los materiales preparados antes de las intervenciones un 100%, el gel anestésico o lubricante en un 93%, una vez insertado la sonda vesical se deberá a proceder a verificar el retorno de orina y a inflar el globo con solución estéril en un 100% logrando fijar correctamente y reduciendo que el paciente se retire con facilidad, de esta manera el cuidado deberá ser indispensable ya que el riesgo de lesiones por tracción sin desinflar el globo es alto. Colocar de manera correcta. Llegando a determinar que cada uno de los



conocimientos que presente el personal de salud será evidenciado para mantener una calidad de vida saludable a los pacientes y mejorar las intervenciones por parte del personal de enfermería (26).

A su vez es de importancia que todo el personal sanitario se encuentre siempre actualizado y capacitado, incluyendo aspectos prácticos como teóricos que permitan un adecuado feedback y mejoramiento de técnicas y procedimientos para disminuir ciertas complicaciones y efectos adversos a nivel del sistema de salud. El uso de ciertos programas virtuales como cursos y charlas son los métodos que mejor se aplican en el área sanitaria para la enseñanza por parte de otros profesionales mucho más capacitados que presentan experticia.

## **7. Indicadores de Cumplimiento y Calidad**

### **Criterios de evaluación:**

Dentro de los criterios de evaluación son útiles para determinar la correcta aplicación y cumplimiento del protocolo de colocación de sonda vesical, en donde se determina la tasa de éxito a la primera inserción, disminución de la prevalencia de complicaciones, infecciones y eventos adversos, a su vez sumándole que mientras más se incorpore el protocolo tendremos personal de salud muy capacitado, pacientes satisfechos con cada uno de los procedimientos de enfermería, se disminuirá considerablemente el uso de excesivo material para lo cual existirá la reducción de costo, se disminuirá los tiempos en los cuales el paciente debe espera como el tiempo por el cual debe permanecer cateterizado y disminuir considerablemente la mala praxis médica.

Para Batt NR, (27); las auditorias son el pilar fundamental para evitar errores al momento de estas intervenciones, para lo cual se evaluó las indicaciones correctas a un total de 103 pacientes en el área de urgencias en donde el 68% de los pacientes requerían de la intervención, de igual forma, que el personal de salud



debía documentar los momentos al momentos de pre inserción y post inserción de las cuales se describió que solo 8% fue antes del sondaje y 30% después del sondaje, queriendo significar que a mayor documentación menor complicaciones en relevancia a un proceso de cateterización mejorando la calidad de vida y ahorrando insumos institucionales.

Por otra parte, para Waheed,Shahan, (28); la auditoria en el área de emergencias evalua el desempeño y destrezas que poseen tanto médicos como enfermeros al momento de introducir una sonda vesical. El 82.7% fue realizado por profesionales de enfermería mientras que el 13.6% por doctores en casos como traumatismos e hipertrofia prostática benigna. El personal de salud se desempeña por cada base de actitudes y conocimientos, además de su experticia en el ámbito que se desarrolla para lo cual el 67.9% mantenía entre 1 a 3 años y el 25.9% mayor a 5 años, es por esto que, el 95.1% de los sondajes se los realizo al primer intento, el 1.2% al segundo, 2.5% al tercer y 1.2% al cuarto intento. Las indicaciones estaban dadas para medición de diuresis 91.4%, aliviar globos vesicales en un 4.9%.

#### **Frecuencia de evaluación:**

La frecuencia con la que cada institución pública o privada deberá aplicar las evaluaciones respectivas se darán según los objetivos que se plantearon cada área de salud, pudiendo presentar una evaluación diaria para determinar una correcta colocación, visualizar el reporte por parte de enfermería de acuerdo a las condiciones, determinar el conocimiento del personal e identificar el confort del paciente, seguido de esto se puede analizar la cantidad las reacciones adversas y complicaciones y la adherencia al cumplimiento del protocolo que ser lo realizaría mensualmente.



### **Herramientas de medición:**

Dentro de las herramientas de medición nos permitirán analizar la variabilidad que existe al aplicar un protocolo que mejore las condiciones sanitarias, manteniendo un realce de calidad en las instituciones que ayudan a la salud de la población, es fundamental que resaltemos la incidencia de pacientes sometidos al sondeo vesical, índice de pacientes que presentaron complicaciones al momento de la intervención e índice de pacientes sometidos a un cateterismo permanente, todos estos aspectos ayudaran en la evaluación y brindar criterios de mejoramiento en caso de presentarse errores comunes en la colocación de la sonda vesical.

### **8. Consideraciones éticas y legales**

#### **Aspectos éticos:**

Los aspectos éticos que se deberán siempre tener en cuenta es el brindar la mayor educación a los pacientes sobre las acciones que se van a realizar e indicar cual es la finalidad de intervenirlo con un sondaje vesical, seguido de esto se deberá aplicar un consentimiento informado permitiéndole dar autonomía al paciente, ahora bien, en ciertas instituciones públicas no se realiza la firma del consentimiento debido a las altas demandas de pacientes entendiéndose que se brindó las pautas para que el paciente comprenda el proceso que se le realizara.

Cada proceso o acción encaminada a mejorar la salud de paciente está regida en conceptualizaciones de confidencialidad para garantizar privacidad y asegurar un estado de confort mejorando de esta manera las relaciones enfermero-paciente. Aspectos como principios de beneficencia y no maleficencia se orientan a aumentar la calidad de salud, disminuir los riesgos, complicaciones y buscando establecer medidas terapéuticas que restablezcan el bienestar de la comunidad.



### **Aspectos legales:**

Dar cumplimiento y vigilancia estricta por parte de personal capacitado o control de calidad que indique el acatamiento del personal sanitario hacia las técnicas y uso del protocolo, además, de la aplicación sobre la seguridad del paciente, se deberá tener en cuenta que el personal de salud al tratar con seres humanos está sometido a responsabilidades legales, de las cuales existen penalizaciones y sanciones al realizar procedimientos de mal manejo que agraven y compliquen el estadio de los pacientes.

### **9. Plan de contingencias y manejo de complicaciones**

#### **Identificación de posibles complicaciones:**

El riesgo de adquirir complicaciones durante este tipo de intervención tendrá que ver con un buen manejo clínico de su colocación con cada una de las normas y técnicas que se dieron a conocer en el protocolo, tales como (29):

- Infecciones del tracto urinario o IVU.
- Obstrucción del catéter vesical ya sea por torceduras o por coágulos.
- Laceración - perforación vesical y uretrales.
- Hematuria.
- Reacciones alérgicas.

La permanencia del catéter urinario dependerá del estadio y con que fines médicos se le intervendrá, pero en un estudio se identificó que a más de 7 días se obtuvo un 34% de infecciones, entre 4 a 7 días 24% y entre 1 a 3 días el 11%, determinándose que a mayor estadio del sondaje vesical incrementa el riesgo de infecciones de las vías urinarias para lo cual es fundamental mantener una vigilancia constante acorde, que nos permita identificar ciertas consecuencias de la intervención (30).



### Protocolo de actuación ante complicaciones:

El personal de enfermería deberá determinar mediante su diagnóstico con la ayuda de la clínica cual pudiesen ser las complicaciones al momento de que el paciente permanece con el sondeo vesical y determinar el manejo terapéutico en caso de existir alteraciones, de las cuales es necesario mantener conocimientos básicos para brindar una solución inmediata, si en tal caso, se desconoce de ciertos procedimientos médicos solicitar la ayuda de algún profesional con mayor capacitación en el tema que mejore las condiciones de salud del paciente.

**Tabla 7. Acciones ante complicaciones (31)**

Protocolo de actuación ante complicaciones
Ante presencia de una ITU se deberá realizar un diagnóstico minucioso en la cual se realiza pruebas de urocultivo y se guían mediante la clínica, para lo cual, se deberá iniciar un tratamiento con antibióticos ya sea vía oral o vía intravenosa en caso de ser muy agravado la infección, se indicará al paciente la ingesta abundante de líquidos, si en caso de que continúe la CAUTI se deberá remover e introducir una sonda intermitente.
Si presenta obstrucción de la sonda se debe vigilar periódicamente, ya que pueden presentar los pacientes dolor y fugas de orina, se deberá revisar inmediatamente la causa, quitar el clamp o realizar con una jeringa el lavado de la sonda vesical, en caso de no solucionarlo tratar de cambiar el catéter.
Si presenta traumatismos uretrales y vesicales se deberá retirar inmediatamente y someterlo al paciente a una reparación con cirugía o realizar una cistostomía suprapúbica.
La hematuria mayormente se considera como un proceso normal debido a la introducción de un material en vías urinarias, pero debemos de tener cuidado ya que pueden provocar obstrucción debido a la generación de coágulos.
Lo oportuno se consideraría que antes de colocar la sonda se realiza una buena anamnesis para determinar si presenta alergias, pero en caso de no haberlo realizado se deberá retirar y administrar inmediatamente algún fármaco antihistamínico, se podrá utilizar sondas de silicona, en caso de mayor gravedad como un shock anafiláctico se realizara maniobras de reanimación y uso de epinefrina.

Adaptado de: Posicionamiento basado en la evidencia sobre la prevención de las infecciones del tracto urinario (ITU) relacionadas con el uso del sondaje vesical (SV) (31)



## 10. Evaluación y Mejora Continua

### Revisión periódica del protocolo:

El tiempo de revisión de cada uno de los protocolos se deberá de realizar de acuerdo a la necesidad de cada institución, evidenciando de igual manera si existieron cambios al momento de la aplicación del protocolo en busca de disminuir las consecuencias y aumentar la seguridad de los pacientes. Mayormente la evidencia científica se actualiza consecutivamente se den los avances científicos es por esto la necesidad de mejorar la búsqueda de información actual, para de esta manera poder determinar una necesidad de revisión del protocolo en base a la colocación de sonda vesical.

### Actualización del contenido:

Las actualizaciones del contenido se deberán realizar con bases científicas y que brinden un impacto importante a las investigaciones, de esta manera se procederá a dar cumplimiento a la información más actualizada que esté presente.

El uso del feedback permitirá analizar la calidad de atención prestada por cada personal de salud e identificar las falencias que se encuentran dentro del área, mediante el uso de encuestas de satisfacción.

Compartir ideales con cada uno de los profesionales para el análisis y la aplicación de mejores intervenciones.

## 11. Anexos y Apéndices

**Formatos o checklists:** Incluir listas de verificación o formularios que faciliten la implementación del protocolo.



**Tabla 8.** Verificación de correcta colocación de sonda vesical (24).

Lista de chequeo de sondaje vesical			
Fecha:	Hora de inicio;	Hora fin:	
Responsable:		Servicio.	
Preguntas		Conocimiento (SI/NO)	Observación
Cumple con criterios de indicación para aplicación de sondeo vesical			
Selección de materiales necesarios para la intervención			
Identifica al paciente			
Explicar la intervención al paciente y firma de consentimiento informado			
Realizar correcta higiene de manos			
Preparación previa del medio ambiente y materiales			
Correcta secuencia de limpieza de genitales			
Utiliza técnica aséptica para la introducción del catéter vesical			
Fijar la sonda vesical, permitiendo su movilidad y no exista tracción de la misma			
Mantener el sistema de drenaje cerrado.			
Coloca por debajo del nivel de la vejiga la bolsa colectora sin que toque el piso			
Registrar hora, fecha, calibre de la sonda y responsable			
Explicar al paciente o familia sobre cuidado que se deberá mantener mientras permanezca sondeado			

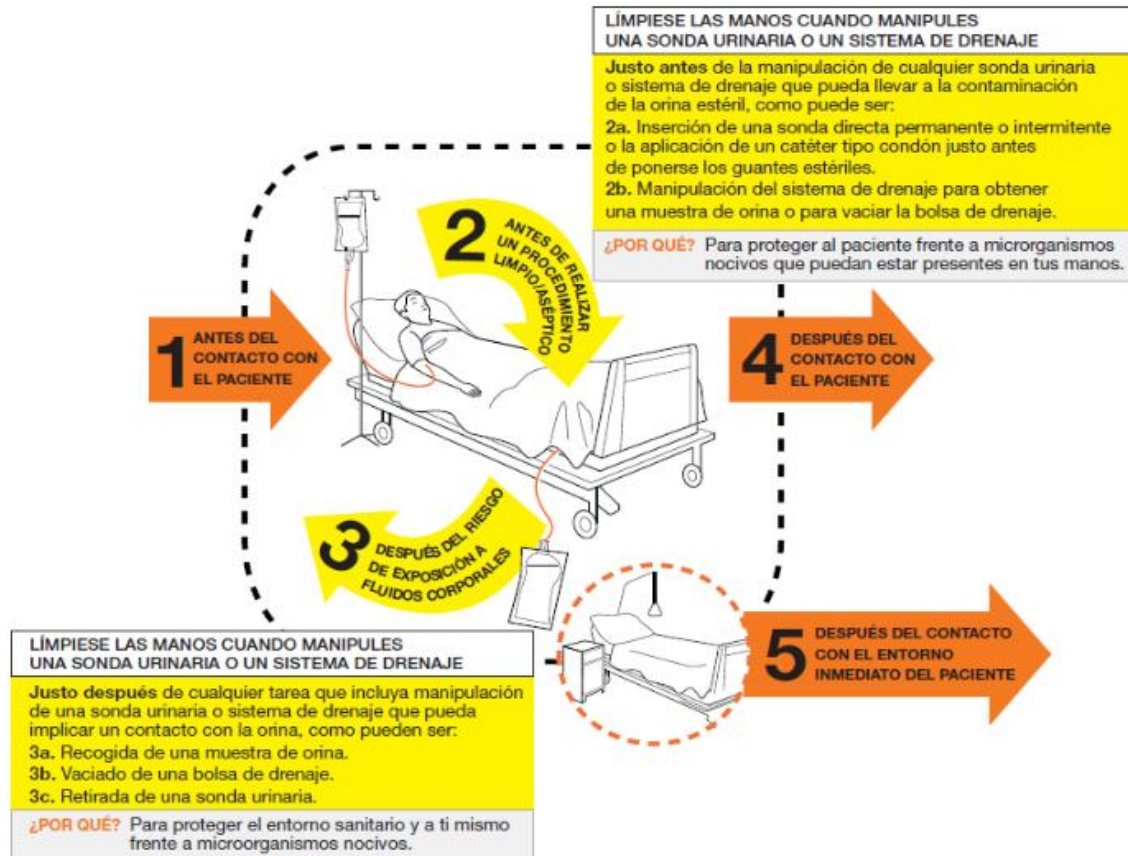
Adaptado de: Development of a knowledge, attitude and practice questionnaire on urine leakage with an indwelling urethral catheter for nurses in China (24).



**Tabla 9.** *Criterios de prevención de ITU en colocación de sonda vesical (1).*

<b>Cumplimiento de criterio para prevención de ITU en colocación de sonda vesical</b>		
Fecha:	Hora de inicio:	Hora fin:
Criterios	Cumple (SI/NO)	Comentarios
Bolsa recolectora por debajo de la vejiga		
Colocación del sondaje dependiendo del sexo del paciente		
Identificación correcta del paciente		
Sistema de drenaje correctamente conectado		
Registro de datos de funcionamiento normal de la sonda		
Registrar fecha de instauración y corroborar con prescripción médica		
Reporte de signos y síntomas de infección		
Realiza y registra medidas de higiene al paciente		

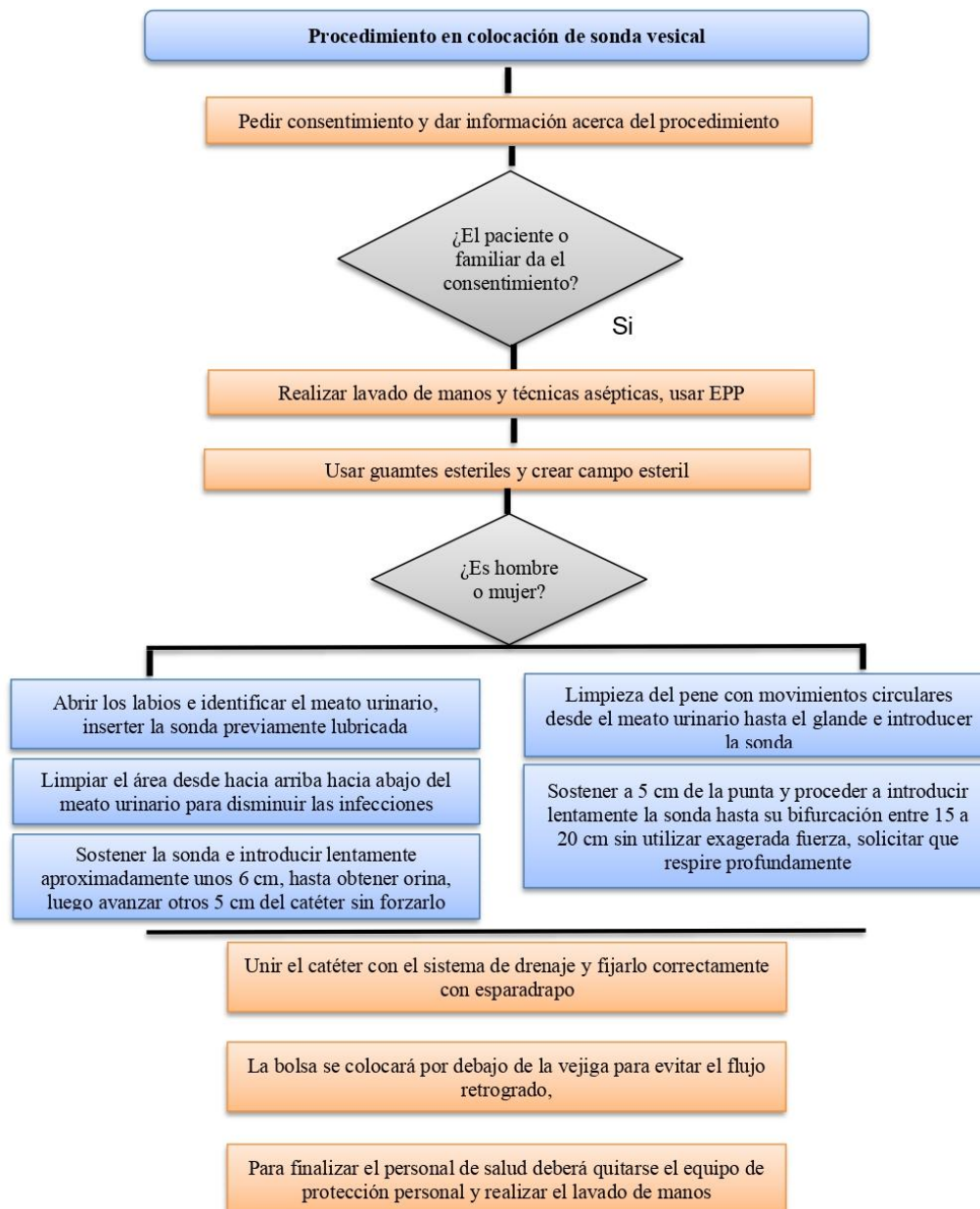
Adaptado de: Lineamientos para prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) (1).



**Figura 1. Los cinco momentos para la higiene de manos: atención a pacientes con catéter urinario.** Imagen recuperada de: Ministerio de Salud Pública. Lineamientos para prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS). Infección del tracto urinario (ITU) asociada al uso de catéter urinario permanente (1).

**Diagramas o esquemas:** Material visual que ayude a ilustrar el procedimiento

**Diagrama 1. Protocolo de colocación de sonda vesical**



Fuente: Datos recopilados en el estudio realizado por el autor



## CONCLUSIÓN

La colocación de sondajes vesicales se realiza diariamente tanto en centros hospitalarios como en áreas comunitarias, siendo uno de los procedimientos invasivos en los cuales participa un equipo multidisciplinario de profesionales debidamente capacitados en el área de la salud. Este procedimiento tiene como finalidad brindar soluciones clínicas al momento de la inserción de catéteres vesicales. La supervisión y evaluación constante de la aplicación de este protocolo resulta esencial para determinar los beneficios del estudio en las distintas áreas sanitarias.

La mejora de las condiciones de salud y de la calidad de atención exige que cada profesional sanitario se mantenga actualizado y capacitado, con el objetivo de alcanzar altos niveles de satisfacción en la atención, garantizar la seguridad del paciente, reducir costos y optimizar los servicios de salud.

Cada una de las técnicas evaluadas mediante el uso de listas de verificación (checklist) contribuye significativamente a la disminución de infecciones del tracto urinario, problema que se presenta con frecuencia debido al tiempo prolongado de permanencia del catéter, a la deficiente asepsia de la zona genital o a la omisión del lavado de manos. Estas prácticas inadecuadas pueden derivar en infecciones nosocomiales, aumentando los gastos sanitarios y prolongando la estancia hospitalaria. La seguridad del paciente se ve reforzada cuando el profesional es capaz de realizar una adecuada valoración clínica, minimizando así los riesgos de lesiones y complicaciones, tales como laceraciones o perforaciones vesicales o uretrales, en caso de no aplicarse correctamente las medidas de preparación previa a la inserción del catéter.

La formación continua del personal de salud permite que los procedimientos se lleven a cabo de manera segura, eficaz y eficiente. En este sentido, es fundamental que en cada unidad de salud se reconozca que el personal de enfermería cuenta



con los conocimientos y habilidades necesarias para realizar este procedimiento, ya que, en muchas ocasiones, esta labor recae únicamente en los médicos.

La actualización del protocolo de colocación vesical con base en evidencia científica permite resaltar las actividades que debe desempeñar el personal de enfermería, incluyendo indicaciones, posibles complicaciones y acciones inmediatas a implementar. Todo ello con el propósito de proteger la salud y el bienestar del paciente, fomentar una adecuada intercomunicación e interrelación entre enfermeros y pacientes, e incorporar estrategias de educación sanitaria dirigidas tanto al paciente como a su familia para promover los cuidados y autocuidados necesarios.

## **FINANCIAMIENTO**

No monetario

## **CONFLICTO DE INTERÉS**

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

## **REFERENCIAS**

1. Ministry of Public Health. Guidelines for the prevention and control of healthcare-associated infections (HAIs). Urinary tract infection (UTI) associated with the use of permanent urinary catheters (PUC): impact, pathogenesis, epidemiological surveillance criteria, and recommendations. Version 0.1. National Directorate of Health Services Quality [Internet]. 2022. Available from: <https://www.hgdz.gob.ec/wp-content/uploads/biblioteca/PCI/lineamiento-prevencion-itu.pdf>
2. Hu FW, Yeh CY, Huang CC, et al. A novel intervention to reduce noninfectious and infectious complications associated with indwelling urethral catheters in hospitalized older patients: a quasi-experimental study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2022;22:426. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03113-4>
3. Sousa MF, Reis LGO, Baracho V da S, Oliveira SL de, Gomes G de F, Lucas TC. Microbiological and microstructural analysis of indwelling bladder



- catheters and urinary tract infection prevention. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2022;56:e20210552. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2021-0552>
4. Guerreiro AC, Magalhães CP, Mata MA. Iatrogenesis in nursing care: The perspective of medical-surgical nurses. *Revista de Enfermagem Referência* [Internet]. 2022;VI(1). Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388271597012>
  5. Adeyanju BT, Aduloju OP, Awoleke JO, Adefisan AS, Olofinbiyi B. A randomized controlled trial of 12 hours versus 24 hours urinary catheter removal following uncomplicated cesarean section in Ekiti State, Nigeria. *African Journal of Reproductive Health* [Internet]. 2023;27(6s):44–50. Available from: <https://doi.org/10.29063/ajrh2023/v27i6s.6>
  6. Girgin R, Horuz E. Healthcare providers' compliance with guidelines for catheter-associated urinary tract infections in a rural teaching and referral hospital. *Iberoamerican Journal of Medicine* [Internet]. 2022;4(4):199-205. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=692072548005>
  7. Munien K, Ravichandran K, Flynn H, Shugg N, Flynn D, Chambers J, et al. Catheter-associated meatal pressure injuries (CAMPI) in patients with long-term urethral catheters—a cross-sectional study of 200 patients. *Transl Androl Urol* [Internet]. 2024;13(1):42-52. Available from: <https://doi.org/10.21037/tau-23-445>
  8. Ndomba ALM, Laisser RM, Konje ET, Mwanga JR, Mshana SE. Life with an indwelling urinary catheter: Experiences from male patients attending the urology clinic at a tertiary hospital in Northwestern Tanzania—A qualitative study. *Nurs Rep* [Internet]. 2022;12:791–803. Available from: <https://doi.org/10.3390/nursrep12040077>
  9. Gage H, Williams P, Avery M, Murphy C, Fader M. Long-term catheter management in the community: A population-based analysis of user characteristics, service utilization, and costs in England. *Primary Health Care Research & Development* [Internet]. 2024;25(e13):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1463423624000021>
  10. Álvarez Gallardo A, García Méndez B, Quezada Muñoz MG, Ruiz Cerino JM, Pérez Zúñiga X. Compliance with the indicator for the prevention of urinary tract infections in patients with an indwelling urinary catheter. *Horizonte Sanitario* [Internet]. 2021;20(2):237-242. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457868593011>
  11. Alex J, Ferguson C, Ramjan LM, Montayre J, Lombardo L, Salamonson Y. Bundle-of-care interventions to improve self-management of patients with urinary catheters: Study protocol. *Collegian* [Internet]. 2022;29(3):405–13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1322769621001049>



12. Paiva-Santos F, Santos-Costa P, Bastos C, Graveto J. Nurses' adherence to the Portuguese standard to prevent catheter-associated urinary tract infections (CAUTIs): An observational study. *Nurs Rep* [Internet]. 2023;13:1432–1441. Available from: <https://doi.org/10.3390/nursrep13040120>
13. Moreno-Cabello E, González-Picazo AM, Martín-Salinas C. Promoting self-care in patients with home urinary catheterization through educational sessions. *Enferm Univ* [Internet]. 2020;17(2):233-242. Available from: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.2.736>
14. Sitharthan D, Sved P. A rare case of fatal rectal perforation and sepsis following traumatic urinary catheterization. *Urology Case Reports* [Internet]. 2024;54:102706. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2024.102706>
15. Pan American Health Organization. Fewer HAIs, less antimicrobial resistance [Internet]. 2022. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/10-6-2022-menos-iaas-menos-resistencia-antimicrobiana>
16. Campos Mota É, Oliveira AC. Prevention of catheter-associated urinary tract infection: What is the gap in clinical practice? *Texto & Contexto Enfermagem* [Internet]. 2019;28(19):1-12. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71465278144>
17. Rosales García J, Tejeda Gorina S, Páez Martínez J, Gómez Martínez L, Quesada Castillo Y. Characterization of geriatric patients admitted to a municipal intensive care unit. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2020;42(3):1839-1849. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242020000301839](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242020000301839)
18. Arias Arango ÁM, Valderrama Maya MP, Parra Pérez DM, Marín Zuluaga JI, Mazo Monsalve LM, Montoya Zapata CP. Clinical and epidemiological characterization of patients with healthcare-associated urinary tract infections. *Investig Educ Enferm* [Internet]. 2021;30(1):28-34. Retrieved from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105224287004>
19. Shepherd A, Newman DK, Bradway C, Jost S, Waddell D, Mackay WG, et al. Impact of practice on quality of life of those living with an indwelling urinary catheter – An international evaluation. *Urol Nurs* [Internet]. 2023;43(4):162-171, 176. Available from: <https://doi.org/10.7257/2168-4626.2023.43.4.162>
20. Galetto SGS, Nascimento ERP, Hermida PMV, Busanello J, Malfussi LBH, Lazzari DD. Medical device-related pressure injuries in critical patients: Prevalence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2021;55:e20200397. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0397>
21. Newman D, Quallich S, Hull M. Insertion of an indwelling urethral catheter in the adult female. *Urol Nurs* [Internet]. 2021;41(2). Available from:



[https://www.sun.org/sites/default/files/download/resources/SUNA\\_catheterInsertionFemaleCCP.pdf](https://www.sun.org/sites/default/files/download/resources/SUNA_catheterInsertionFemaleCCP.pdf)

22. Alcántara A, González S. Clinical manual, general nursing procedures. Virgen del Rocío University Hospital [Internet]. 2022;129-131. Available from: <https://manualclinico.hospitaluvrocio.es/documentos/MANUAL-CLINICO-DE-PROCEDIMIENTOS-GENERALES-DE-ENFERMERIA.pdf>
23. Ministry of Health Peru. Nursing Procedure Guide: Insertion, Maintenance, and Removal of Urinary Catheters. INSN-San Borja [Internet]. 2022. Available from: <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%C2%B0%20000119-2021-DG-INSNSB%20cateter%20vesicalF.pdf>
24. Chen H, Li X, Cui H, Xiao X, Zhang Q, Gao X. Development of a knowledge, attitude, and practice questionnaire on urine leakage with an indwelling urethral catheter for nurses in China. *Nurs Open* [Internet]. 2023;10(5):2960–2970. Available from: <https://doi.org/10.1002/nop2.1539>
25. Schoeb DS, Schwarz J, Hein S, et al. Mixed reality to teach catheter placement to medical students: A randomized prospective trial. *BMC Med Educ* [Internet]. 2020;20:510. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02450-5>
26. Sousa JDN, Fernandes CS, Ximenes MAM, Caetano JA, Galindo Neto NM, Barros LM. Effectiveness of the Maguerez Arch in nursing teaching on vesical catheterization: An almost experimental study. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021;42:e20200105. Available from: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200105>
27. Bhatt NR, Mohammed W, Wagner P, et al. Urinary catheters in the emergency department: A prospective audit to improve quality control. *Cent Eur J Urol* [Internet]. 2019;72:62-65. Available from: <https://www.ceju.online/journal/2019/indications-documentation-morbidity-guidelines-1731.php>
28. Waheed S, Kapadia NN, Ansari AS, Masud S. Clinical audit on indications and technique of male urethral catheterization in the emergency department of a tertiary care hospital. *Ann Med Surg* [Internet]. 2022;81(2). Available from: [https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2022/09000/clinical\\_audit\\_on\\_indications\\_and\\_technique\\_of.72.aspx](https://journals.lww.com/annals-of-medicine-and-surgery/fulltext/2022/09000/clinical_audit_on_indications_and_technique_of.72.aspx)
29. Spiess J, Larrosa N, Ormaechea G. Use and complications of urinary catheterization in moderate care units of a university hospital. *Rev Urug Med Int* [Internet]. 2024;9:e301. Available from: <https://doi.org/10.26445/09.01.1>
30. López-González D, Marrero-Delgado C, Milá-Pascual MD. Urinary infections and their relationship with urinary catheters in hospitalized patients. *Rev Med*



Electrón [Internet]. 2022;44(1):32-42. Retrieved from:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378277400004>

31. Spanish Urology Association. Evidence-based position on the prevention of urinary tract infections (UTIs) related to the use of urinary catheters. Copyright AEU [Internet]. 2020. Available from:  
<https://www.aeu.es/UserFiles/files/PosicionamientoAEUPrevencionITU-SV.pdf>

**Derechos de autor: 2025 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>