



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN UROLOGÍA**

**INTERVENCIONES EFECTIVAS PARA LA PREVENCIÓN DE  
LAS INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO ASOCIADAS AL  
USO DE CATETER VESICAL EN PACIENTES  
HOSPITALIZADOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO  
DE ESPECIALISTA DE ENFERMERIA EN  
UROLOGIA**

Presentado por:

**AUTORES:** SOTOMAYOR YAURI, ADOLFO ORIOL  
HUERTA VALENCIA, ROSA YANNET

**ASESOR:** Mg. MENDIGURE FERNÁNDEZ, JULIO

**LIMA – PERÚ**

**2016**



## **DEDICATORIA**

A nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg. Julio Mendigare Fernández por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

**ASESOR:** Mg. Julio Mendigare Fernández

## **JURADO**

**Presidente** : Mg. Reida Canales Rimachi

**Secretaria** : Mg. Wilmer Calsin Pacompia

**Vocal** : Mg. Violeta Zavaleta Gutiérrez

## ÍNDICE

	<b>Pag.</b>
<b>RESUMEN</b>	ix
<b>ABSTRACT</b>	x
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1.Planteamiento del problema	11
1.2.Formulación del problema.	14
1.3. Objetivo.	15
<b>CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	16
2.2. Población y muestra	16
2.3. Procedimiento de recolección de datos	16
2.4. Técnica de análisis	17
2.5 Aspecto Éticos	17
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tabla de estudios	18
3.2. Tabla de resumen	28
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	31
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1 Conclusiones	32
5.2. Recomendaciones	33
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Estudios sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados.	18
<b>Tabla 2:</b> Resumen de los estudios sobre intervenciones efectivas para la prevención de la infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados.	28

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias disponibles sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados.

**Material y Métodos:** Revisión Sistemática observacional y retrospectivo, la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica, utilizando la evaluación de acuerdo al sistema Grade para ver calidad y fuerza de evidencia.

**Resultados:** En la selección definitiva se eligieron 10 artículos, encontramos que un 30%(03) corresponden a Colombia, con un 20% (02) España un 40% (04) a Brasil y 10% (1) a Portugal. Han sido estudiados en su mayoría las revisiones sistemáticas con un 60% (06), siendo de España y Colombia encontrados los casos y controles y 10% (01) estudios descriptivos, 2 (20%) comparativos y 1%(1) Casos y controles. Donde el 60% (n=6/10) evidencian que la intervención más efectiva es la implementación y aplicación de protocolos para la instalación del catéter vesical, considerándose en estos protocolos el material a usar, medidas de bioseguridad, y el 40% (n=4/10) evidencian que a mayor tiempo de permanencia y uso indebido del catéter vesical ocasiona un mayor incremento en la incidencia de infecciones del tracto urinario.

**Conclusiones:** Las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados, es la implementación y aplicación de protocolos para la instalación del catéter vesical, considerándose en estos protocolos el material a usar, medidas de bioseguridad, tiempo de la permanencia de los catéteres vesicales, e indicación necesaria para la instalación del catéter vesical.

**Palabras clave:** “Efectividad”, “instalación y mantenimiento”, “catéter vesical”, “infecciones urinarias”.

## ABSTRACT

**Objective:** To systematize available evidence on effective interventions for the prevention of urinary tract infections associated with bladder catheter use in hospitalized patients. **Material and Methods:** Observational and retrospective Systematic Review, the search has been restricted to articles with full text, and the selected articles were subjected to a critical reading, using the evaluation according to the Grade system to see quality and strength of evidence. **Results:** In the final selection, 10 articles were selected, 30% (03) corresponded to Colombia, with 20% (02) Spain 40% (04) to Brazil and 10% (1) to Portugal. Systematic reviews have been studied with 60% (06), with cases and controls being found in Spain and Colombia and 10% (01) descriptive studies, 2 (20%) comparative and 1% (1) cases and Controls. Where 60% (n = 6/10) show that the most effective intervention is the implementation and application of protocols for the installation of the bladder catheter, considering in these protocols the material to be used, biosecurity measures, and 40% = 4/10) show that the longer stay and misuse of the bladder catheter causes a greater increase in the incidence of urinary tract infections. **Conclusions:** Effective interventions for the prevention of urinary tract infections associated with the use of the bladder catheter in hospitalized patients are the implementation and application of protocols for the installation of the bladder catheter, considering in these protocols the material to be used, biosecurity measures, Time of permanence of the bladder catheters, and indication necessary for the installation of the bladder catheter.

Key words: "Effectiveness", "installation and maintenance", "bladder catheter", "urinary tract infections".

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

Las infecciones del tracto urinario representan el 30-40% de las infecciones nosocomiales, constituyendo la segunda o tercera causa de infección nosocomial, solo superados por bacteriemias o sepsis del aparato respiratorio generando un impacto sobre la morbilidad y costos asociados al proceso de atención, existe una importante asociación del catéter vesical con infección de vías urinarias; se sabe que el catéter vesical representa un promedio de colonización del 2 a 6%, por cada día de uso, con lo que se podría estimar que a los 20 días el 100% de los pacientes estarán colonizados; E. coli es el microorganismo más frecuentemente implicado en bacteriemia nosocomiales y comunitarias, en un estudio más reciente nos muestra que el 63% de los E. coli y 100% de Klebsiella Pneumoniae en orina son BLEE positivo.

La historia del cateterismo vesical se remonta a los años 1929 cuando Frederick Eugene Basil Foley diseña su primer catéter vesical con un balón para hacer hemostasia tras las cirugías vesicoprostáticas. En 1930 desarrolló una sonda para drenar de forma continua la orina, que se quedara fija en el organismo del paciente sin la necesidad de suturas o sujeciones de otro tipo; esto lo hizo basado en el catéter de hemostasia (1).

El sistema renal es el encargado de mantener el equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido-base, la presión arterial, eliminar

exceso de líquidos, eliminar sustancias tóxicas, entre otras muchas funciones más, las mencionadas, tienen relación directa con la necesidad de eliminación de la orina la cual puede verse afectada también por innumerables motivos siendo imprescindible el uso de la sonda o catéter vesical. Entre los principales motivos para el uso de la sonda vesical mencionamos: retención urinaria por obstrucción de uretra por hiperplasia benigna de próstata, vejiga neurogénica: la persona carece de control vesical debido a una afección cerebral de la médula espinal o de los nervios, post operatorios de cualquier cirugía, para prevenir la distensión vesical, preparación pre operatoria para vaciar completamente la vejiga, para mantener la descompresión de la vejiga durante ciertos procedimientos quirúrgicos, para determinar la cantidad de orina residual en la vejiga después de la micción, controlar la hemodinamia del paciente en estado crítico (control de diuresis en pacientes con choque, deshidratación, estado de coma, valoración del estado hidroelectrolítico del paciente), para mantener el drenaje constante de la orina, para tomar muestras de orina estéril en algunos pacientes incontinentes en que la orina expulsada estará inevitablemente contaminada, intervenciones quirúrgicas para permitir la cicatrización de las vías urinarias tras la cirugía, tratamientos terapéuticos para mantener seca la zona genital en pacientes incontinentes (escaras), introducción de medicamentos con fines exploratorios o terapéuticos, entre otras (2)

El cateterismo vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral, con el fin de establecer una vía de drenaje, temporal, permanente o intermitente, desde la vejiga al exterior con fines diagnósticos y/o terapéuticos. Existen diversos tipos de cateterismo: **Cateterismo permanente de larga duración**, mayor de 30 días en caso de pacientes crónicos, que requieren de programación para cambio de sonda. **Cateterismo permanente de corta duración**, con duración menor de 30 días y en casos de patologías agudas y, **Cateterismo intermitente**, que se realiza cada cierto tiempo en general cada 6 a 8 horas y se usa en casos específicos (3)

La instalación de un catéter vesical requiere de mucha destreza y conocimientos para evitar complicaciones y afectar la comodidad y bienestar del paciente (4):

Tipos de catéter:

- Látex: de uso muy frecuente, sin embargo los catéteres de látex pueden provocar alergia en las personas alérgicas al látex. Para evitarlo existen catéteres de látex recubierto por una capa de silicona (siliconada). Se usan para el vaciado vesical permanente en cateterismos con duración inferior a 15 días aproximadamente (cateterismos hospitalarios, postoperatorios).
- Silicona: Los catéteres de silicona son los que presentan mayor biocompatibilidad y a igualdad de calibre exterior, mayor calibre funcional (luz interior), por lo que pueden ser más finas y tener por tanto mejor tolerancia. Están indicados en cateterismos de duración superior a 15 días o en pacientes alérgicos al látex.
- Cloruro de polivinilo (PVC): también conocidas como sondas de Nélaton. Se usan en cateterismos intermitentes, para diagnóstico o terapéuticos, instilaciones y para medir residuos.

Calibre:

Los calibres deben seleccionarse según el sexo, la edad, el objetivo médico y características del paciente: en el caso de adultos existen sondas desde el calibre 8 al 30. Los calibres que se utilizan con más frecuencia son:

- Mujeres: CH\* 14 y 16
- Varones: CH\* 16-18-20-22

Ch o Ch es escala francesa o de Charriere (French en inglés) y es una medida que se utiliza para expresar el calibre de diferentes instrumentos sanitarios tubulares. Equivale a 1/3 de mm.

También hay diferencia en el caso de la longitud del catéter según el objetivo del cateterismo: hombre 40 cm y mujer 20 cm.

Contraindicaciones:

- Alteraciones anatómicas del tracto urinario
- Sospecha de rotura uretral

Complicaciones:

- Perforación uretral (falsa vía) o vesical
- Infección urinaria
- Retención urinaria por obstrucción de la sonda
- Uretritis
- Hematuria ex vacuo
- Incomodidad de la paciente.

En nuestro ejercicio profesional se observa con frecuencia que los pacientes son sometidos a cateterismo vesical sin una evaluación previa, agregando un problema de salud adicional al que presentaban al ingresar al Hospital, además existen protocolos que son aplicados adecuadamente incrementando las infecciones del tracto urinario, contribuyendo al aumento de la estancia hospitalaria y consecuentemente mayor costos en salud.

## 1.2. Formulación del problema.

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I= Intervención</b>	<b>C= Intervención de comparación</b>	<b>O= Outcome Resultados</b>
Pacientes hospitalizados	No corresponde	No corresponde	Intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso del catéter vesical en pacientes hospitalizados.

¿Cuáles son las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso del catéter vesical en pacientes hospitalizados?

### **1.3. Objetivo.**

Sistematizar las evidencias sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso del catéter vesical en pacientes hospitalizados.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de estudio**

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

### **2.2. Población y muestra**

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos con una antigüedad no mayor de 10 años y que responden a artículos publicados en idioma español e inglés.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se realizará a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal cuidados al paciente con cateterismo vesical; de todos los artículos que se encontraron, se incluirán los más importantes según nivel de evidencia y se excluirán los menos relevantes.

Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tenga acceso al texto completo del artículo científico utilizando como base de datos: Scielo,

Pedigraphic, Pubmed, Lilacs, Cochrane Plus, Medline y google académico.

El algoritmo que se utilizará para realizar la búsqueda será el siguiente:  
OR, AND, NOT.

Intervenciones efectivas AND prevención de las infecciones del tracto urinario OR asociados a uso de catéter vesical NOT cuidados en domicilio.

Intervenciones AND incidencia de infecciones del tracto urinario.

#### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (ver anexos) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos nacionales e internacionales.

#### **2.5 Aspecto Éticos**

La revisión de los artículos científicos revisados está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos. Cabe mencionar que en todo el documento se respetará la autonomía intelectual.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tabla 1:** Estudios sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ercole FE, Macieira TGR, Wenceslau LCC, Martins AR, Campos CC, Chianca TCM	2013	Revisión integrativa: Evidencias en la práctica del cateterismo urinario intermitente/demora (6)	Rev. Latino-Am. Enfermagem. BRASIL	21(1):[10 pantallas]

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa  Revisión sistemática	La muestra fue de 34 artículos	Un instrumento adaptado para verificar el nivel de evidencia y grado de recomendación, además de la utilización de la escala de Jadad.	No corresponde	Las evidencias disponibles relacionadas a la atención de enfermería a los pacientes sometidos al cateterismo urinario son: la tasa de infección en el tracto urinario no altera con la higienización del perineo con agua estéril o no, con el uso de solución de yodo-povidona o clorhexidina; o aplicando técnica aseada o estéril. El uso del catéter intermitente con técnica aseada implica en menores tasas de complicaciones e infecciones en comparación con la de demora. La remoción del catéter en hasta 24 horas pos cirugía y el uso del catéter impregnado con antimicrobiano y de revestimiento hidrofílico reduce incidencia de infección del trato urinario.	El retiro del catéter vesical tempranamente es una técnica efectiva en la disminución de las infecciones del tracto urinario  El uso del catéter intermitente con adecuada técnica de higienización implica menores tasas de complicaciones e infecciones del tracto urinario.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Andrade VLF, Fernández FAV.	2016 (8)	Prevención de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo: estrategias en la implementación de las directrices internacionales	Rev Latino-Am Enfermagem. Lisboa - PORTUGAL	24:e2678

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	13 artículos (8)	Revisión sistemática de la literatura utilizando los siguientes descriptores en salud: urinary AND infection AND catheter AND nurs*	No corresponde	Los estudios muestran una disminución de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo mediante: sistemas recordatorios tales como: registro en kardex, hoja gráfica, fecha de colocación de catéter vesical para la disminución de infecciones en pacientes sometidas a cateterismo vesical; auditorías sobre la práctica de los profesionales de enfermería y aplicación de bundles.	El conocimiento de las estrategias utilizadas por los profesionales de la salud en la implementación de las recomendaciones internacionales, como los registros de enfermería, que sirven como recordatorios de fecha de inserción y fecha de retiro o recambio de catéter vesical.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Rivero PAM, Pacheco IA, Rivero MA. (9)	2012	Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los catéteres urinarios en unidades de cuidados intensivos	Revista Enfermería Intensiva <i>Enferm Intensiva</i> . ESPAÑA	23(4):171-8

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Revisión sistemática	ITU: intervalo de tiempo 2005-2011, adultos y enfermería basada en la evidencia. Biblioteca virtual del Sistema Sanitario Público de Andalucía, Pubgle, Centers for Disease Control and Prevention y Society for Helthcare Epidemiology of America (SHEA) y Infectious Diseases society of America (IDSA).	Elaboración de un protocolo de cuidados de los catéteres uretrales, basado en la evidencia	Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses	La evaluación de la efectividad del protocolo se realizará a través de indicadores de calidad y estándares establecidos por el Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva (ENVIN-HELICS)4 (tabla 5):  -Indicador de estructura: existencia del protocolo en la UCI. -Indicador del proceso: número de pacientes con catéter uretral y sistema urinario cerrado/número total de pacientes con catéter uretral x 100. -Indicador de resultados: número de infecciones urinarias asociadas al catéter uretral/total de días de sondaje x1.000.	La puesta en marcha del protocolo nos permitirá evaluar su repercusión en la incidencia de la ITU asociada al CU, valorar y comparar (con otras UCI) la calidad de nuestros cuidados a través de indicadores de calidad establecidos por estudio ENVIN-HELICS.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
CA Álvarez, JA Cortés, CH Gómez, JA Fernández	2010	Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos	Revista de la Asociación Colombiana de Infectología <i>Infectio</i> (10). COLOMBIA	14(4) 292-308

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Revisión sistemática	Selección de las guías por criterios de coherencia, aceptabilidad y aplicabilidad. Utilizaron el instrumento AGREE y selección por criterios de calidad y pertinencia.	Evaluación de 38 guías de práctica clínica (1994-2010)	Respeto a los resultados de las investigaciones	<p>Los programas de vigilancia y control epidemiológico así como la implementación y adaptación de guías para la prevención son estrategias que pueden mejorar la seguridad del paciente y deben ser una prioridad para las instituciones de salud.</p> <p>El uso de guías y protocolos contribuyen en la disminución de las infecciones del tracto urinario.</p> <p>Se estima que entre 17% y 69% de la ITUS asociadas a dispositivos se pueden prevenir siguiendo las recomendaciones de las guías clínicas.</p>	El catéter urinario debe usarse única y exclusivamente si es necesario, y el tiempo de uso debe limitarse según las necesidades de cada paciente, basándose en guías del establecimiento de salud.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
García Alberto; Patricia Duque; Lenis Urrutia; Andrés García; Ernesto Martínez.	2005	Análisis de los factores de riesgo de infección del tracto urinario asociada con sonda vesical en la UCI	Revista Colombiana de Cirugía <i>Rev Colomb Cir versión impresa</i> ISSN 2011-7582. COLOMBIA	20 (3) (11)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativa Estudio de casos y controles.	132 pacientes: 33 casos y 99 controles	Registro del Comité de Vigilancia Epidemiológica	Se ajustó a los principios éticos	Se identificaron 33 infecciones del tracto urinario asociadas con sonda vesical y se seleccionaron 99 controles. La edad de los pacientes osciló entre 16 y 97 años con promedio y DS de 59,5 +/-19,6; 62 hombres y 70 mujeres, con una relación mujer: hombre de 1,13: 1. El APACHE II fluctuó entre 3 y 37 (promedio 14,5, DS +/- 7,1)	Factores de riesgo de CITU: edad > 74 años, inserción del catéter vesical antes del ingreso a la UCI, duración del cateterismo por más de dos semanas, coexistencia de peritonitis y el manejo con abdomen abierto. De ellos solamente la duración del cateterismo y la optimización de las variables de inserción y cuidado de la sonda antes del ingreso a la unidad contribuirían a reducir la incidencia de estas complicaciones.  A mayor tiempo de permanencia del catéter vesical mayor riesgo de infección del tracto urinario.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Mazzo Alessandra; Bardivia Carolina Beltreschi; Jorge Beatriz; Souza Valtuir; Fumincelli Laís; Mendes Isabel.	2015	Cateterismo urinario permanente: práctica clínica	Enfermería Global Enferm. glob. BRASIL. (12)	Vol. 14 (38)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Descriptivo	De 13 hospitales , participaron 9	Entrevista semiestructurada	Principios éticos cumplidos.(Parecer 233/2008/Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Enfermería de la Universidad de São Paulo)	En las instituciones investigadas, el procedimiento es practicado de manera ritualista respecto al método y los materiales sin la aplicación de guías y protocolos estandarizados.	Para practicar el cateterismo urinario permanente es necesario mayor compromiso de los profesionales y mayores inversiones en investigaciones para la implementación de protocolos que guíen el trabajo de los profesionales de la salud.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Arias Ángela; Valderrama Mónica; Parra Doris; Marín Juan; Mazo Luz; Montoya Claudia.	2012	Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con infección del tracto urinario asociadas al cuidado de la salud	<i>Investigación y Educación en Enfermería</i> (13). COLOMBIA.	30 (1)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Descriptivo.	239 historias clínicas de pacientes con infección del tracto urinario asociado a catéter	Base de datos del Comité de Infecciones	Basado en los principios éticos para la investigación, aprobado por el Comité de Ética del Hospital de Medellín.	Se analizaron 269 episodios de ITU-ACS. El promedio de edad de los pacientes evaluados fue de 56±19.2 años. El 55.3% de las infecciones ocurrieron en mujeres. Del total de casos, el 69.1% tuvieron sonda vesical permanente al momento del diagnóstico o dentro de los 7 días previos; en un 12.4% la indicación de uso de la sonda no era pertinente. En los casos estudiados se aislaron 308 microorganismos, siendo los más frecuentes: <i>Escherichia coli</i> (42.2%) y <i>Klebsiella pneumoniae</i> (23.4%). Las principales complicaciones de estos pacientes fueron bacteriemia secundaria (9.2%) y shock séptico (0.8%).	En un importante porcentaje de pacientes no se evidenció la evaluación de la indicación para instalar la sonda vesical, lo que puede influir en el riesgo de adquirir infecciones urinarias, con un aumento en el uso de antibióticos, lo que contribuye al incremento de la resistencia bacteriana y de los costos en salud.  El uso innecesario del cateterismo vesical contribuye al incremento de las ITU.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Rodríguez Prego Andrea	2015	Prevención de la infección del tracto urinario en pacientes hospitalizados asociada a catéteres urinarios. (14)	Repositorio Universidad La Coruña. ESPAÑA.	

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo  Revisión sistemática	291 artículos y se seleccionaron 21	Búsqueda exhaustiva en bases de datos especializadas en revisiones (MEDLINE/PubMed y Biblioteca Cochrane Plus) además de en otras bases de datos de artículos originales (Science direct, Scielo, Dialnet).	Basada en los principios éticos	Las ITU adquiridas en el ámbito hospitalario están relacionadas con los principales factores de riesgo referidos en la literatura científica, que se caracteriza por la mujer anciana, con algún tipo de morbilidad (diabetes, enfermedades renales o neurológicas, etc.) que favorecen la aparición de ITU, con una estancia hospitalaria prolongada y con un uso de SV mayor de 15 días, además del uso de antibioterapia previa	Existe una evidencia de la elevada incidencia de las ITU en los pacientes hospitalarios, dichas infecciones tienen graves repercusiones tanto para el paciente como para el sistema de salud, por lo que es prioritario prevenir su aparición. Para ello es necesaria la implantación de protocolos que ayuden a minimizar su incidencia. La mejor manera de evitar estas infecciones es restringir los sondajes vesicales tanto como sea posible.  Evitar el uso innecesario del cateterismo vesical.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Miranda AL, Oliveira ALL, Nacer DT, AguiarCAM.	2016	Resultados de la implementación de un protocolo sobre la incidencia de Infección del Tracto Urinario en Unidad de Terapia Intensiva.	Rev Latino-Am Enfermagem (7). BRASIL.	24:2804

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Pre experimental	La muestra estuvo constituida por 47 pacientes, siendo 28 notificados antes y 19 después	Protocolo creado en la institución	Por tratarse de un levantamiento de datos secundarios y acceso a las fichas médicas electrónicas, sin contacto directo con el paciente, no hubo necesidad del término de consentimiento libre e informado.	Fue posible observar una correlación lineal negativa entre los meses posteriores a la implementación y la reducción de los casos notificados de infección del tracto urinario, por el test de Spearman ( $p=0,045$ ) y reducción del número de microorganismos en el urocultivo ( $p=0,026$ ) por el test de Fisher.	Las intervenciones educativas con implementación de protocolos en las instituciones de la salud favorecen la estandarización de la mantención de dispositivos invasivos, lo que podría reducir la colonización y posterior apareamiento de casos de infección.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Lima, LS de; Araújo, EC de; Bezerra, SMMS; Linhares, FM; Lima, AKA de.	2007	Infecciones del tracto urinario en pacientes con sonda vesical de demora internados en una unidad de vigilancia intensiva en Recife (PE), Brasil.	Revista Enfermería Global <i>Enfermería Global</i> (15). BRASIL.	Vol. 6, (2)

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo diseño investigación	Población y muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Descriptivo	38 pacientes de 15 a 91 años, con sonda vesical permanente	Instrumento estructurado para recoger datos de la historia clínica con inclusión de urocultivo y antibiograma	Aprobado por el Comité de Ética en Investigación con Seres Humanos.	Se instaló la sonda a veintidós pacientes en Emergencia General y a diez en el Centro Quirúrgico; la incidencia de infección del tracto urinario acaeció en cerca de la mitad de los pacientes cateterizados en Emergencias y en dos pacientes sondados de la Unidad de Vigilancia Intensiva; hubo una media de cinco a veinte días de tiempo de permanencia de la cateterización vesical en veinticinco pacientes y de estos, catorce presentaron infección en el tracto urinario en el transcurso de su internación en la UVI; se aislaron varios agentes etiológicos en culturas de orina, entre ellos <i>Pseudomonas aeruginosa</i> y <i>Cándida</i> sp. Cabe destacar que el empleo indiscriminado de antimicrobianos es una constante en la unidad objeto de estudio, fomentando todavía más la proliferación y resistencia de los agentes infecciosos, recomendándose la instauración de medidas de prevención y control de infecciones, así como la creación de un protocolo de utilización de antimicrobianos en esta Unidad de Vigilancia Intensiva.	Entre las medidas profilácticas, obviamente se pueden destacar el evitar el empleo prolongado de las sondas fomentando su sustitución por condones, pañales con refuerzo de higiene perineal.  La institución debe desarrollar, difundir, formar y monitorear el empleo de los protocolos relativos al empleo de sonda vesical, contemplando al menos su indicación técnica de sonda inserción, sistemas cerrados de drenaje, irrigación de sonda, mantenimiento del flujo urinario e indicaciones para el cambio de sonda.  Estandarizar los cuidados para los pacientes cateterizados (inserción, mantenimiento, cambio, medidas de seguridad, tiempo de permanencia del catéter vesical.

**3.2. Tabla 2:** Resumen de estudios sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados.

Diseño de estudio/Título	Conclusiones	Calidad evidencia (Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p><b>Revisión Sistemática</b></p> <p>“Evidencias en la práctica del cateterismo urinario intermitente/demora”</p>	<p>El retiro del catéter vesical tempranamente es una técnica efectiva en la disminución de las infecciones del tracto urinario</p> <p>El uso del catéter intermitente con adecuada técnica de higienización implica menores tasas de complicaciones e infecciones del tracto urinario.</p>	Alta	Alta	Brasil
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>“Prevención de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo: estrategias en la implementación de las directrices internacionales”</p>	<p>El conocimiento de las estrategias utilizadas por los profesionales de la salud en la implementación de las recomendaciones internacionales, como los registros de enfermería, que sirven como recordatorios de fecha de inserción y fecha de retiro o recambio de catéter vesical.</p>	Alta	Alta	Portugal
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>“Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los catéteres urinarios en unidades de cuidados intensivos”</p>	<p>La puesta en marcha del protocolo nos permitirá evaluar su repercusión en la incidencia de la ITU asociada al CU, valorar y comparar (con otras UCI) la calidad de nuestros cuidados a través de indicadores de calidad establecidos por estudio ENVIN-HELICS.</p>	Alta	Alta	España
<p><b>Revisión sistemática</b></p> <p>“Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos”</p>	<p>El catéter urinario debe usarse única y exclusivamente si es necesario, y el tiempo de uso debe limitarse según las necesidades de cada paciente, basándose en guías del establecimiento de salud.</p>	Alta	Alta	Colombia

<p><b>Estudio de casos y controles</b></p> <p>“Análisis de los factores de riesgo de infección del tracto urinario asociada con sonda vesical en la UCI”</p>	<p>Factores de riesgo de CITU: edad &gt; 74 años, inserción del catéter vesical antes del ingreso a la UCI, duración del cateterismo por más de dos semanas, coexistencia de peritonitis y el manejo con abdomen abierto. De ellos solamente la duración del cateterismo y la optimización de las variables de inserción y cuidado de la sonda antes del ingreso a la unidad contribuirían a reducir la incidencia de estas complicaciones.</p> <p>A mayor tiempo de permanencia del catéter vesical mayor riesgo de infección del tracto urinario.</p>	Moderada	Moderada	Colombia
<p><b>Descriptivo observacional</b></p> <p>“Cateterismo urinario permanente: práctica clínica”</p>	<p>Para practicar el cateterismo urinario permanente es necesario mayor compromiso de los profesionales y mayores inversiones en investigaciones para la implementación de protocolos que guíen el trabajo de los profesionales de la salud.</p>	Baja	Baja	Brasil
<p><b>Descriptiva retrospectiva</b></p> <p>“Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con infección del tracto urinario asociadas al cuidado de la salud”</p>	<p>En un importante porcentaje de pacientes no se evidenció la evaluación de la indicación para instalar la sonda vesical, lo que puede influir en el riesgo de adquirir infecciones urinarias, con un aumento en el uso de antibióticos, lo que contribuye al incremento de la resistencia bacteriana y de los costos en salud.</p> <p>El uso innecesario del cateterismo vesical contribuye al incremento de las ITU.</p>	Baja	Baja	Colombia
<p><b>Revisión Sistemática</b></p> <p>“Prevención de la infección del tracto urinario en pacientes hospitalizados asociada a catéteres urinarios”</p>	<p>Existe una evidencia de la elevada incidencia de las ITU en los pacientes hospitalarios, dichas infecciones tienen graves repercusiones tanto para el paciente como para el sistema de salud, por lo que es prioritario prevenir su aparición. Para ello es necesaria la implantación de protocolos que ayuden a</p>	Alta	Alta	España

	<p>minimizar su incidencia. La mejor manera de evitar estas infecciones es restringir los sondajes vesicales tanto como sea posible.</p> <p>Evitar el uso innecesario del cateterismo vesical.</p>			
<p><b>Pre experimental</b></p> <p>“Resultados de la implementación de un protocolo sobre la incidencia de Infección del Tracto Urinario en Unidad de Terapia Intensiva”</p>	<p>Las intervenciones educativas con implementación de protocolos en las instituciones de la salud favorecen la estandarización de la mantención de dispositivos invasivos, lo que podría reducir la colonización y posterior apareamiento de casos de infección.</p>	Moderada	Moderada	Brasil
<p><b>Cuantitativo</b></p> <p>“Infecciones del tracto urinario en pacientes con sonda vesical de demora internados en una unidad de vigilancia intensiva en Recife (PE), Brasil”</p>	<p>Entre las medidas profilácticas, obviamente se pueden destacar el evitar el empleo prolongado de las sondas fomentando su sustitución por condones, pañales con refuerzo de higiene perineal.</p> <p>La institución debe desarrollar, difundir, formar y monitorear el empleo de los protocolos relativos al empleo de sonda vesical, contemplando al menos su indicación técnica de sonda inserción, sistemas cerrados de drenaje, irrigación de sonda, mantenimiento del flujo urinario e indicaciones para el cambio de sonda.</p> <p>Estandarizar los cuidados para los pacientes cateterizados (inserción, mantenimiento, cambio, medidas de seguridad, tiempo de permanencia del catéter vesical.</p>	Moderada	Moderada	Brasil

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1. Discusión**

En la búsqueda de datos se examinó la efectividad de los cuidados en la instalación y mantenimiento del catéter vesical en la prevención de las infecciones del tracto urinario.

Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Elsevier, Google Académico, LIPECS, Lilacs, Scielo.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que del 100% (n=10/10) artículos revisados sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso del catéter vesical en pacientes hospitalizados, el 60% (n= 6/10) de estos, refieren que la implementación y uso de protocolos estandarizados, disminuyen la incidencia de las infecciones del tracto urinario.

Del 100% (n=10/10) de los artículos revisados el 40% (n=4/10) evidencia que a mayor tiempo de permanencia y uso del indebido del catéter vesical existe un mayor incremento en la tasa de infecciones del tracto urinario.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 Conclusiones.**

-La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre Cuidados efectivos en la instalación y mantenimiento del catéter vesical, fueron hallados en la siguiente bases de datos Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline, Google Acadèmico y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, casos control retrospectivos.

-Del 100% (n=10/10) de los artículos revisados sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso de catéter vesical en pacientes hospitalizados, el 60% (n=6/10) evidencian que la intervención más efectiva es la implementación y aplicación de protocolos para la instalación de catéter vesical, considerándose en estos protocolos el material a usar, medidas de bioseguridad, tiempo de la permanencia de los catéteres vesicales, e indicación necesaria para la instalación del catéter vesical.

-Del 100% (n=10/10) de los artículos revisados sobre las intervenciones efectivas para la prevención de las infecciones del tracto urinario asociadas al uso del catéter vesical en pacientes

hospitalizados el 40% (n=4/10) evidencian que a mayor tiempo de permanencia y uso indebido del catéter vesical ocasiona un mayor incremento en la incidencia de infecciones del tracto urinario.

## **5.2 Recomendaciones.**

Limitar el uso del catéter vesical a los casos estrictamente necesarios y el tiempo de permanencia, aplicando los protocolos establecidos, implementando estrategias de seguimiento y realizando un adecuado monitoreo; utilizando los registros de enfermería, tales como kardex y hoja grafica.

La sensibilización de los profesionales de la salud, para este problema, es un punto de partida fundamental para una práctica sostenida, donde la capacitación es una de las herramientas para el comienzo del cambio.

La estandarización de los registros de enfermería en nuestro hospital nos proporcionaría la mejor evidencia de nuestros cuidados, así como poder evaluar y comparar con distintos hospitales la calidad de nuestros cuidados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Curar a veces aam, consolar siempre. De sondas y sombreros ajenos: Frederick Foley 2014.  
<https://curaraveces.wordpress.com/2014/04/20/de-sondas-y-sombreros-ajenos-frederick-foley/>.
2. ¿Cuándo se requiere el uso de una sonda vesical? 2015. Available from: <http://m.exam-10.com/pravo/1966/index.html>.
3. Jiménez I, Soto M, Vergara L, Cordero J, Rubio L, Coll R. Protocolo de sondaje vesical. Biblioteca Lascasas. 2010;6(1):4.
4. Jiménez I, Soto M, Vergara L, Cordero J, Rubio L, Coll Carreño R. Protocolo de sondaje vesical. Biblioteca Lascasas. 2010;6(1):5-7.
5. Beltrán OA. Revisiones sistemáticas de la literatura. Rev colomb gastroenterol. 2005;20(1):60-9.
6. Ercole FE MT, Wenceslau LCC, Martins AR, Campos CC, Chianca TCM. Revisión integrativa: Evidencias en la práctica del cateterismo urinario intermitente/demora. Rev Latino-Am Enfermagem. 2013;21(1).
7. Miranda AL OA, Nacer DT, AguiarCAM. Resultados de la implementación de un protocolo sobre la incidencia de Infección del Tracto Urinario en Unidad de Terapia Intensiva. Rev Latino-Am Enfermagem. 2016;24(2804).
8. Andrade. Prevención de la infección del tracto urinario asociada al cateterismo: estrategias en la implementación de las directrices internacionales. Rev Latino-Am Enfermagem. 2016;24(2678).

9. Rivero PI, Rivero MA. Protocolo basado en la evidencia de los cuidados de los catéteres urinarios en unidades de cuidados intensivos. *Enfermería Intensiva*. 2012;23(4).
10. Álvarez CA, Cortés JA, Gómez CH, Fernández JA, Sossa MP, Beltrán F, et al. Guías de práctica clínica para la prevención de infecciones intrahospitalarias asociadas al uso de dispositivos médicos. *Infectio*. 2010;14(4):292-308.
11. García A, Duque P, Urrutia P L, García A, Martínez E. Análisis de los factores de riesgo de infección del tracto urinario asociada con sonda vesical en la UCI. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2005;20:135-43.
12. Mazzo A, Bardivia CB, Jorge BM, Souza VD, Fumincelli L, Mendes IAC. Cateterismo urinario permanente: práctica clínica. *Enfermería Global*. 2015;14:50-9.
13. Arias AM VM, Parra DM, Marín JI, Mazo LM, Montoya CP. . Caracterización clínica y epidemiológica de los pacientes con infección del tracto urinario asociadas al cuidado de la salud. *Investigación y Educación en Enfermería*. 2012;30(1):28-34.
14. Rodríguez A. Prevención de la infección del tracto urinario en pacientes hospitalizados asociada a catéteres urinarios. Revisión bibliográfica. 2015.
15. De Lima L, de Araújo E, Bezerra S, Linhares F, De Lima A. Infecciones del tracto urinario en pacientes con sonda vesical de demora internados en una unidad de vigilancia intensiva en Recife (PE), Brasil. *Enfermería Global*. 2007;6(2).