



## *Infecciones Urinarias Asociadas a Cateter Vesical Intermitente Versus Permanente en Usuarios del Área Clínica*

### *Urinary Infections Associated with Intermittent Versus Permanent Vesical Catheter in Users in the Clinical Area*

### *Infecções urinárias associadas a cateter vesical intermitente versus permanente em usuários da área clínica*

Ana Lucia Catagua-Alcivar <sup>I</sup>

[anikakth2o@outlook.com](mailto:anikakth2o@outlook.com)

<https://orcid.org/0000-0003-3536-0666>

Nelson Isaac Pinargote-Macias <sup>II</sup>

[ismaac1012@gmail.com](mailto:ismaac1012@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-8821-7006>

**Correspondencia:** [anikakth2o@outlook.com](mailto:anikakth2o@outlook.com)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de Investigación

**\*Recibido:** 30 de Octubre de 2021 **\*Aceptado:** 20 de Noviembre de 2021 **\* Publicado:** 07 de Diciembre de 2021

- I. Magister en Gestión del Cuidado Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos, Licenciada en Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador.
- II. Magister en Gestión del Cuidado Mención en Unidades de Emergencias y Unidades de Cuidados Intensivos, Licenciado en Enfermería, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo, Ecuador.

## Resumen

Las infecciones de vías urinarias (IVU) son consideradas la patología más recurrente en áreas hospitalarias con el 45% de frecuencia, debido al uso de un catéter urinario o vesical expresándose en un 80% como la principal causa de las IVU. En base a lo planteado el presente estudio tiene como propósito determinar la incidencia de infecciones urinarias asociadas a cateterismo vesical intermitente versus permanente. Se realizó un estudio de campo de tipo prospectivo y retrospectivo, de característica no experimental, de alcance correlacional y enfoque cuantitativo, encontrando los siguientes resultados el cateterismo vesical intermitente se realiza con una frecuencia del 72,1%, siendo el mayor causante de infecciones urinarias con una incidencia del 18%, el microorganismo más común es la *Escherichia coli*, con mayor incidencia de las IVU se presentan en el género femenino con un porcentaje del 52,5%, además se obtiene que el porcentaje de aplicación de las medidas de bioseguridad de los usuarios y cuidadores para el manejo del catéter vesical intermitente es del 53,3% y del catéter permanente es del 66,7%, por otro lado el correcto manejo del catéter vesical intermitente se aplica en el 60% de casos y un 50% en catéter vesical permanente, concluyendo que la mayor parte de las infecciones urinarias se asocian al catéter vesical intermitente y las medidas de bioseguridad no constituyen una causa directa con una relación significancia bilateral de 0,84 representando que no hay una relación entre variables estudiadas.

**Palabras clave:** infección tracto urinario; caterismo vesical permanente; cateterismo intermitente; bioseguridad.

## Abstract

Urinary tract infections (UTI) are considered the most recurrent pathology in hospital areas with 45% frequency, due to the use of a urinary or bladder catheter, expressing itself in 80% as the main cause of UTI. Based on the above, the present study aims to determine the incidence of urinary infections associated with intermittent versus permanent bladder catheterization. A prospective and retrospective field study was carried out, with a non-experimental nature, a correlational scope and a quantitative approach, finding the following results: intermittent bladder catheterization was performed with a frequency of 72.1%, being the main cause of urinary infections with an incidence of 18%, the most common microorganism is *Escherichia coli*, with the highest incidence of UTI occurring in the female gender with a percentage of 52.5%, in

addition it is obtained that the percentage of application of biosafety measures of users and caregivers for the management of the intermittent bladder catheter is 53.3% and the permanent catheter is 66.7%, on the other hand the correct management of the intermittent bladder catheter is applied in 60% of cases and 50 % in permanent bladder catheter, concluding that most urinary tract infections are associated with intermittent bladder catheter and biosafety measures are not a direct cause with a bilateral significance relationship of 0.84, representing that there is no relationship between the variables studied.

**Keywords:** urinary tract infection; permanent bladder catheterization; intermittent catheterization; biosafety.

### Resumo

As infecções do trato urinário (ITU) são consideradas a patologia mais recorrente em áreas hospitalares com 45% de frequência, devido ao uso de cateter urinário ou vesical, expressando-se em 80% como a principal causa de ITU. Com base no exposto, o presente estudo tem como objetivo determinar a incidência de infecções urinárias associadas ao cateterismo vesical intermitente versus permanente. Realizou-se estudo de campo prospectivo e retrospectivo, de natureza não experimental, de escopo correlacional e abordagem quantitativa, encontrando-se os seguintes resultados: o cateterismo vesical intermitente é realizado com frequência de 72,1%, sendo a principal causa de infecções urinárias com uma incidência de 18%, o microrganismo mais comum é a *Escherichia coli*, com a maior incidência de ITU ocorrendo no gênero feminino com um percentual de 52,5%, além disso, obteve-se que o percentual de aplicação das medidas de biossegurança de usuários e cuidadores por o manejo do cateter vesical intermitente é de 53,3% e do cateter permanente é de 66,7%, por outro lado o manejo correto do cateter vesical intermitente é aplicado em 60% dos casos e 50% no cateter vesical permanente, concluindo que a maioria das infecções urinárias estão associados a cateter vesical intermitente e as medidas de biossegurança não são uma causa diferente reta com relação de significância bilateral de 0,84, representando que não há relação entre as variáveis estudadas.

**Palavras-chave:** infecção do trato urinário; cateterismo vesical permanente; cateterismo intermitente; biossegurança.

## Introducción

Las infecciones de vías urinarias (IVU) o también conocidas como infecciones del tracto urinario (ITU), son consideradas uno de los motivos más frecuentes de consulta médica, y es recurrente en pacientes ambulatorios u hospitalizados.

“las ITU ocupan aproximadamente el 45% del total de las enfermedades relacionadas con los cuidados de la salud, las cuales tienen una incidencia de cuatro de cada diez pacientes hospitalizados a en todo el mundo” (Quijada, Martínez, y CarreroIndira, 2017).

“Las ITU son las infecciones bacterianas más prevalentes, por lo que suponen una carga económica considerable. En Estados Unidos justifican el 15% de la prescripción antibiótica ambulatoria y aproximadamente 7 millones de visitas al médico en el primer nivel de atención anualmente” (Delgado, 2019).

Como referencia para la ejecución del presente estudio se consideró la investigación de (Chiliquinga y Fonseca, 2019) la cual tenía como prioridad demostrar la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente, obteniendo como resultados que la prevalencia de infecciones de tracto urinario se presentó con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados de género femenino que utilizaron sonda vesical intermitente, es decir, con una duración de 1 a 15 días.

Por otra parte (Quijada, Martínez, y CarreroIndira, 2017) con el fin de determinar las características clínicas y microbiológicas de las infecciones del tracto urinario asociadas a catéter, determinaron que durante la estancia hospitalaria los usuarios sometidos a sonda vesical en un alto porcentaje presentaron urocultivo positivo concluyendo con la necesidad de adoptar criterios estrictos que justifiquen el uso del catéter vesical y la duración del mismo, además implementar programas para prevenir y controlar la diseminación de clonas bacterianas multirresistentes en pacientes con infección del tracto urinario asociado al cateterismo.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública MSP refiere que las IVU son la tercera causa de morbilidad dentro de las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), estas infecciones de origen nosocomial tienen como factores causales “la micción con el vaciado vesical incompleto es la causa funcional más importante, juntamente con la disminución del flujo urinario y la manipulación mediante catéteres” (Chiliquinga y Fonseca, 2019). Dentro de los descritos la causa más frecuente de las infecciones del tracto urinario en un 80% se asocia a la presencia de un catéter urinario (Abasolo Otegui, et al., 2015).

El cateterismo vesical, es considerado un procedimiento invasivo de uso terapéutico utilizado para la expulsión de contenido vesical (orina) al exterior, se realiza cuando el paciente no puede desarrollar sus necesidades fisiológicas de manera natural, a través de la introducción de un catéter que puede proporcionarse de manera permanente e intermitente de acuerdo a la necesidad del usuario. (Chiliquinga y Fonseca, 2019)

Siendo así, el cateterismo permanente se aplica en pacientes (Chiliquinga y Fonseca, 2019) “con incontinencia urinaria o retención permanente (parapléjico, enfermedad inoperable) cuando no puede recurrirse a otra alternativa”. mientras que uso del cateterismo intermitente se realiza simplemente para realizar le vaciamiento de la vejiga. No obstante, Fuertes y Cózar (2020) aseguran que “los pacientes que portan un catéter urinario o realizan cateterismos urinarios intermitentes tienen una incidencia más alta de ITU que la población general”.

En este contexto, surge la necesidad de indagar acerca de esta problemática de salud, partiendo del déficit de información existente en el país, siendo así, la investigación se realizará en el Hospital General Manta, puesto que en la Provincia de Manabí solo tres hospitales notifican sus cifras al Ministerio de Salud Pública de los eventos adverso productos de prácticas asistenciales, lo cual limita la base estadística y no permite una especificación concreta que especifique la relación del uso del catéter vesical de forma permanente o intermitente con las IVU, el mismo que permitirá obtener información actualizada que contribuirá teórica y estadísticamente en posteriores estudios en pro de brindar una atención de calidad.

La presente investigación tiene como ente de estudio el Hospital General Manta en específico el área de Clínica durante el periodo abril – julio 2021, a través de estándares de factibilidad y viabilidad por contar la aprobación de las autoridades del Hospital, la población necesaria, los recursos tecnológicos, operativos, bibliográficos y económicos necesarios para cumplir los objetivos propuestos:

Determinar la incidencia de las infecciones urinarias asociadas a cateterismo vesical intermitente versus permanente

Identificar los microorganismos patógenos más frecuentes en las infecciones urinarias por catéter vesical intermitente versus permanente.

Establecer los factores de riesgo que contribuyen en la aparición de infecciones urinarias por catéter vesical intermitente versus permanente.

Valorar el conocimiento de los pacientes o cuidadores en el manejo del catéter vesical permanente e intermitente.

Finalmente, desde el punto de vista social la investigación aportará con información a los usuarios que utilizan catéter vesical permanente o intermitente, ya que promueve propuestas de mejora en la calidad de atención al usuario, lo cual servirá para mitigar o reducir las infecciones asociadas a la atención en salud por uso de dispositivos médicos, proporcionando cuidados de salud de calidad, eficientes y oportunos al servicio de la ciudadanía.

### **Revisión de la Literatura**

Las infecciones asociadas a la atención en salud se definen como un proceso localizado o sistémico resultado de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o sus toxinas, que no estaban presente ni incubándose al ingreso de una institución y que cumple con una serie de criterios específicos (Villalobos, Barrero, Rivera, Ovalle, & Valera, 2015). Dentro de estas infecciones tenemos las siguientes:

#### **Neumonías Asociadas al Ventilador Mecánico**

Estas infecciones son muy frecuentes a nivel intrahospitalario especialmente en la Unidad de Cuidados Intensivos y “se desarrolla después de 48 a 72 horas de la intubación endotraqueal, en pacientes sometidos a ventilación mecánica” (Instituto Mexicano de Seguro Social), además la Neumonía Asociada a Ventilación mecánica es “la complicación infecciosa más frecuente en pacientes admitidos a las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y afecta al 27% de todos los pacientes en estado crítico”. (Koenig SM, 2006).

#### **Infecciones de Catéter Venoso Central**

“Los catéteres venosos son necesarios actualmente en la práctica médica, su uso sobrelleva una fuente potencial de complicaciones locales o sistémicas” (Iturburo y Bravo, 2018).

Las primeras de estas fuentes son las infecciones en el punto de entrada, la flebitis y las relacionadas con el procedimiento de inserción, y entre las secundarias se incluyen las bacteriemias que se encuentran relacionadas con el catéter con o sin producción de complicaciones a distancia como la endocarditis, abscesos pulmonares, óseos, cerebrales. (Iturburo y Bravo, 2018)

### **Infecciones del Sitio Quirúrgico**

“Una infección del sitio quirúrgico es una infección que ocurre después de la cirugía en la parte del cuerpo donde se realizó la operación. La mayoría de los pacientes que tienen cirugías no contraen infecciones. Sin embargo, de cada aproximadamente 100 pacientes que tienen cirugías, entre uno y tres contraen infecciones”. (Centers for Disease Control and Prevention)

### **Infecciones Urinarias**

(Lombardo, 2018) indica: la infección de vías urinarias (IVUs) es la presencia de bacteriuria significativa sintomática o no, que se adquiere principalmente por vía ascendente, tras la colonización por gérmenes intestinales del epitelio periuretral, uretral y vesical (cistitis), pudiendo alcanzar desde el uréter hasta el tejido renal (pielonefritis); o bien, vía hematógena o directa dada por procedimientos invasivos en el tracto urinario.

### **Infecciones Urinarias por Catéter Vesical**

“La infección del tracto urinario (ITU) asociada a sonda vesical (SV) es una de las cuatro principales causas de infecciones nosocomiales y asociadas a los cuidados sanitarios” (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), 2018).

### **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” (Chiliquinga y Fonseca, 2019)

- **Permanente.**

Un catéter vesical o urinario de uso permanente “Está indicado en casos de intervención quirúrgica, para controlar la diuresis, o cuando es necesario mantener una vía de drenaje o de lavado continuo de la vejiga. Una sonda permanente debe cambiarse cada 15-20 días, aunque las sondas de silicona pueden mantenerse un periodo más largo hasta de 2-4 meses” (Fisterra, 2020)

Un catéter de uso permanente se lo considera al catéter que tienen “una duración mayor de 15 días” (Chiliquinga y Fonseca, 2019) en el usuario.

- **Intermitente.**

Un catéter vesical o urinario de uso intermitente es usado en pacientes con problemas de micción, es decir, no pueden miccionar por sí solos, en estos casos el sondaje se realiza solo para vaciar la orina. “La frecuencia del sondaje dependerá del volumen de orina diario y de la capacidad de la vejiga (3-4 sondajes diarios) y se realiza por el propio paciente o sus cuidadores” (Fisterra, 2020).

Independiente al tipo de catéter o tiempo de permanencia del mismo, siempre el usuario, familiar y profesional de salud debe estar pendiente tanto del cuidado como de los signos y síntomas que surgen cuando el catéter pasa a ser un beneficio a una fuente de infección, estas manifestaciones son múltiples, pero se las puede categorizar de la siguiente manera:

factores de riesgo de la ivu por cateterismo vesical.

- **Falta de Higiene.**

Durante el uso de la sonda vesical, la higiene íntima y del área de la sonda es de vital importancia para reducir el riesgo de infección por lo cual se debe contemplar las siguientes recomendaciones establecidas en el Protocolo de Sondaje Vesical, Uso, Inserción y mantenimiento realizado por (Abasolo Otegui, et al., 2015)

- Realizar higienes de manos antes y después de cualquier manipulación de la sonda o bolsa de drenaje.
- Uso de guantes para cualquier contacto con la sonda
- Realizar la higiene genita diaria con agua y jabón con PH neutro
- En los hombres tras la higiene debe volverse el prepucio a su posición para evitar la aparición de parafimosis.

- **Tiempo de permanencia de la sonda**

(Baenas, et al., 2018) menciona a la cateterización urinaria permanente como el principal factor asociado al desarrollo de las ITU-AAS, debido a que la formación de biopelículas dentro de la superficie del catéter favorece el crecimiento de los microorganismos y su resistencia a los antimicrobianos.

(Chiliquina y Fonseca, 2019) indican que la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente es mayor que el sondaje vesical permanente.

manifestaciones clínicas por ivu.

“Las manifestaciones clínicas o cuadros clínicos son la relación entre los signos y síntomas que se presentan en una determinada enfermedad (en realidad, que presenta el enfermo)” (Sanitas, 2021).

#### *Manifestaciones sistémicas*

- **Fiebre.**

“La fiebre aparece cuando hay un ajuste a la elevación transitoria del punto prefijado del centro termorregulador que se produce como resultado de la interacción de diversos procesos

infecciosos y no infecciosos (inflamatorios) con el mecanismo de defensa del huésped” (Alpízar y Medina, 1998).

- **Leucocitosis.**

Los leucocitos son células blancas que circulan en la sangre, Sus funciones se relacionan con las de defensa del organismo ante las agresiones de diversos agentes biológicos y otros. “La leucocitosis expresa que el organismo requiere más leucocitos en sangre periférica, bien porque tenemos infección o inflamación, en ocasiones generalizada. Habitualmente en ambos casos nuestros leucocitos en sangre aumentan” (Sociedad Española de Medicina Interna, s.f.).

*Manifestaciones locales*

- **Enrojecimiento.**

Es el cambio de coloración de la piel en el sitio de inserción de la sonda.

- **Material purulento(pus)**

Se denomina así al “líquido espeso, de color blanco amarillento o verdoso que se forma en los tejidos infectados o inflamados y fluye de algunas heridas y llagas” (Mindomo, s.f.). En este caso se evidencia por el orificio de entrada de la sonda vesical.

***Agentes infecciosos o patógenos más prevalentes en la ivu.***

*escherichia coli.*

“Es una bacteria habitual en el intestino del ser humano y de otros animales de sangre caliente. Aunque la mayoría de las cepas son inofensivas, algunas pueden causar una grave enfermedad” (Organización Mundial de la Salud, s.f.).

*candida spp.*

“La infección por Candida spp es causada por la introducción de microorganismos mediante cateterismo o al permitir la migración de los organismos en la vejiga a lo largo de la superficie” (Vega Sánchez, Bernal López, Villanueva Recillas, & Arenas Gúzman, 2015).

*pseudomona aeruginosa.*

Es la “principal microorganismo relacionado con las infecciones nosocomiales, responsable aproximadamente de 10 a 15% de las infecciones nosocomiales” (Paz Zarza, et al., 2019). “Se le considera la quinta causa más frecuente en las infecciones en general a nivel mundial, la segunda causa de neumonía nosocomial, la tercera causa de infecciones urinarias” (Paz Zarza, et al., 2019).

Como toda enfermedad o problema de salud tiene consideraciones que predisponen la aparición de la misma, considerados factores de riesgo que son “cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión” (Organización Mundial de la Salud, s.f.).

Dentro de los factores de riesgo es claro que la duración de la cateterización es el factor más importante para el desarrollo de bacteriuria asociada a catéter. Otros factores de riesgo son la falta de tratamiento antibiótico sistémico, el sexo femenino, la colonización del meato uretral con uros patógenos, la colonización microbiana de la bolsa de drenaje, la inserción del catéter fuera del quirófano, enfermedad subyacente rápidamente fatal, la edad avanzada y la diabetes. (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), 2018)

Así mismo como existen factores que facilitan la aparición de la IVU, tenemos medidas que ayudan a prevenirlas, siendo estas las medidas de bioseguridad base en todo procedimiento o cuidado dentro del área de salud, las cuales “son medidas que buscan proteger a pacientes, familiares y trabajadores de la salud, de infecciones que pudieran adquirir a través de las diferentes vías de entrada durante la ejecución de actividades y procedimientos cotidianos” (García y Pérez , 2002).

Estas medidas de bioseguridad son establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) siendo parte de las prácticas asistenciales seguras para garantizar la seguridad del paciente y la calidad de atención.

### ***Medidas de bioseguridad.***

Grupo de elementos destinados a la prevención, cuyo objetivo es controlar los posibles riesgos procedentes de agentes físicos, químicos y biológicos, alcanzando la reducción de impactos dañinos, certificando que estos no afecten el bienestar de las personas y proporcione seguridad a los profesionales de la salud, usuarios, transeúntes y el entorno. (Meza, 2020)

La OMS afirma que se podrían prevenir 1,4 millones de IAAS a diario a nivel mundial además de otras patologías en relación con la atención sanitaria si los profesionales de la salud emplearan de manera correcta la higiene de manos mientras realiza su actividad laboral. (Meza, 2020)

### ***Lavado de manos.***

Es la medida más económica, sencilla y eficaz para prevenir infecciones intrahospitalarias, su importancia radica en que las manos son el instrumento más importante que se tiene, sin

embargo, puede servir como vehículo para transportar gérmenes, ya sea del trabajador al paciente o del paciente al trabajador. (García y Pérez, 2002)

(García y Pérez, 2002) indica, ¿Cuándo se deben lavar las manos?; Antes y después de practicar algún procedimiento invasivo, ir al baño, tomar alimento, después del contacto con secreciones, entre otras.

#### *Uso de guantes.*

“El uso de guantes por el personal de salud es principalmente para reducir los riesgos de colonización transitoria de gérmenes del personal y transmisión de estos al paciente” (García y Césas, 2002).

(García y Césas, 2002) indica, ¿Cuándo usar guantes?; En situaciones en las que se va a estar en contacto con piel no intacta, membranas, mucosas con secreciones y cuando se maneje material, equipo y superficies contaminadas.

#### *Mascarillas.*

Las mascarillas al igual que los guantes y lavado de manos son parte de las medidas de bioseguridad que son utilizadas en procedimientos en donde las mucosas nasales y orales puedan estar expuestas o se comprometan.

#### *Bata estéril.*

Se utiliza para evitar el contacto de fluidos corporales con el uniforme o piel del personal de salud y con el objetivo de no contaminar el procedimiento que se va a realizar.

Finalmente cabe mencionar que el desarrollo de la investigación se sustenta jurídicamente en los siguientes artículos:

Constitución de la República del Ecuador, 2008

**Artículo 32.-** *La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir...*

Ley Orgánica de Salud, 2015

**Artículo 3.** - La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado

*Artículo 4.- La autoridad sanitaria nacional es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud.*

*Régimen del Buen Vivir, 2008*

*Artículo 358.- Sistema Nacional de Salud para “el desarrollo, protección y recuperación de capacidades y potencialidades bajo los principios de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”, incluyendo los servicios de promoción, prevención y atención integral.*

*Reglamento de Investigaciones en salud durante la Emergencia Sanitaria, 2020*

*Artículo 3.- La investigación en salud debe realizarse bajo condiciones que garanticen: la dignidad, los derechos humanos, la autonomía, el consentimiento informado, el principio precautorio, la integridad, la privacidad, la confidencialidad, la igualdad, la justicia, la equidad, la no discriminación, el no abandono, la diversidad cultural, y el bienestar de las personas...*

*Artículo 5.- Los investigadores y el personal de salud involucrado en la investigación, garantizarán la confidencialidad de la información de carácter personal.*

## **Materiales y Métodos**

La metodología de investigación constituye el eje central de un conjunto de instrumentos definidos y de uso sistemático para el desarrollo y comprobación de una investigación, es por ello que a continuación se detalla la metodología implementada para el presente estudio.

### **Tipo, Enfoque, Diseño y Alcance de la investigación**

#### **Tipo de Investigación.**

El tipo de investigación radica en base al lugar donde se realiza, la cronología o relación del tiempo de los hechos, el método y la fuente de información utilizada.

- **Investigación de campo:** “Como su nombre lo indica, es cuando se realiza fuera de un lugar acondicionado, es decir en el lugar natural donde ocurren los hechos. Por ejemplo, en hogares, calles, parques, etc”. (Parreño, 2016).
- **Investigación prospectiva:** “Cuando se registran los hechos según van ocurriendo (hacia el futuro). El investigador puede controlar la calidad de información” (Parreño, 2016)

En este contexto, en el desarrollo del presente estudio se utilizó una investigación de campo y prospectiva, por ser ejecutada en el lugar natural donde ocurren los hechos y por estudiar y registrar los hechos según van ocurriendo en un periodo de tiempo establecido.

### **Enfoque de Investigación.**

La investigación se efectúa en base a un proceso para lograr el abordaje de tema, este abordaje seleccionado se considera enfoque, definiendo el siguiente.

- **Investigación cuantitativa:** “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico” (Fernandez, Baptista, y Hernandez, 2014).

El enfoque de investigación fue de tipo cuantitativo porque la recolección de datos nos proporcionará valores numéricos para ser interpretados en tablas estadísticas y poder probar la hipótesis planteada

### **Diseño de Investigación.**

Hace referencia a los procedimientos y métodos y plan para la recolección de datos para el desarrollo de la investigación.

- **No experimental:** “En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas” (Fernandez, Baptista, y Hernandez, 2014).
- **Transversal:** “Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (Fernandez, Baptista, y Hernandez, 2014).

La investigación se ejecutó con un diseño no experimental por realizarse a través de una observación directa en el fenómeno estudiado, es decir, no se genera ninguna situación intencional, además, es de diseño transversal o transeccional por recolectar información específica en un momento dado o delimitado.

### **Alcance de la Investigación.**

Es el resultado que se pretende obtener a partir de la investigación tomando en consideración el método para obtener los resultados esperados en la investigación.

- **Correlacional:** “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Fernandez, Baptista, y Hernandez, 2014).
- **Explicativo:** “van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por

las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (Fernandez, Baptista, y Hernandez, 2014).

El alcance de la presente investigación fue de tipo correlacional por establecer una relación de una variable con situaciones asociadas a la misma y de tipo explicativo porque a su vez realiza una descripción metódica de la causa del fenómeno de estudio en base a su interacción.

## **Universo y muestra**

### **Universo.**

“Es el conjunto que se encuentra conformado por todas las unidades de observación, es decir, todos los elementos de estudio” (Parreño, 2016)

### **Muestra.**

“Es un subconjunto o parte del universo extraído por un procedimiento técnico” (Parreño, 2016).

Para el desarrollo del estudio, el universo estuvo constituido por los 180 usuarios que ingresaron al área de hospitalización clínica del Hospital General Manta durante el periodo abril– julio 2021, la muestra la conformaron 27 usuarios para la aplicación de una encuesta y 61 para la aplicación de una lista de chequeo obteniendo una muestra total de 88 usuarios y se caracterizó por ser de tipo no probabilística al aplicarse de acuerdo a criterios de inclusión y exclusión que se detallan a continuación.

### ***Criterios de inclusión y exclusión.***

#### *Criterios de inclusión.*

- Todos los pacientes que se les coloque sonda vesical durante su estancia en el área de clínica en el periodo de abril– julio 2021.
- Todos los pacientes con sonda vesical que manifiesten signos de infección
- Criterios de exclusión.
- Todos los pacientes que ingresen al área de hospitalización por infección de vías urinarias.
- Todos los pacientes postquirúrgicos que ingresan al área de hospitalización.

Para la recolección de información: se utilizó una encuesta estructurada dirigida al cuidador o al portador de catéter vesical (previo consentimiento informado) basada en una encuesta realizada por la (Agencia Sanitaria Costa del Sol, 2018), la misma que con las modificaciones pertinentes se especifican las siguientes dimensiones: Datos Generales, Cuidados diarios del Catéter Vesical,

Medidas de Bioseguridad y Manifestaciones de Infección, misma que permitió identificar características definitorias para el logro de los objetivos propuestos.

También se estructuró una lista de chequeo basado en el Check List de sonda vesical del Hospital General Manta la misma que se utilizó para recabar datos del sistema AS400, que abordó los siguientes parámetros Datos Generales, Signos de Infección y Microorganismos existentes, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos.

Cabe mencionar que ambos instrumentos fueron aprobados para su implementación por el profesional y responsable del área de Control de Infecciones y Vigilancia Epidemiológica del Hospital General Manta.

Una vez recogida los datos se analizó la información mediante el uso y aplicación del programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 25.0 que permitió realizar el análisis de la información obtenida para dar una validación de los instrumentos aplicados obteniendo un Alfa de Cronbach 0.94%, además permitió realizar una relación entre las variables estudiadas brindando correlación de Pearson directa y moderada con el 0,40 y una significancia bilateral de 0,84 dando a entender que no hay una relación entre variables y se acepta la hipótesis planteada que establece que las Infecciones Urinarias en el área de Clínica están asociadas al uso de catéter vesical permanente o intermitente.

| Estadísticas de fiabilidad |                | Correlaciones          |      |      |
|----------------------------|----------------|------------------------|------|------|
|                            |                | V.I                    | V.D  |      |
| Alfa de Cronbach           | N de elementos | Correlación de Pearson | 1    | ,040 |
|                            |                | Sig. (bilateral)       |      | ,843 |
|                            |                | N                      | 27   | 27   |
|                            |                | Correlación de Pearson | ,040 | 1    |
|                            |                | Sig. (bilateral)       | ,843 |      |
|                            |                | N                      | 27   | 61   |

## Resultados

La aplicación de los instrumentos antes descritos para la recolección de información permitió obtener datos cuantitativos actualizados y reales que se lograron analizar de manera explícita de tal forma que se reflejan a continuación en tablas estadísticas donde cada indicador es detallado,

proporcionando información relevante para la consecución de las conclusiones amparadas en respuesta de los objetivos planteados anteriormente.

Representación de datos obtenidos en la lista de chequeo aplicada a 61 usuarios

**Tabla 1.** Relación entre Tiempo de Permanencia del Catéter Vesical y la Identificación de Uroanálisis

|  |       |             | ¿Usuario posee uroanálisis positivo? |       | Total  |
|--|-------|-------------|--------------------------------------|-------|--------|
|  |       |             | si                                   | No    |        |
| <b>Tiempo de permanencia del catéter vesical total</b> | 1-15  | recuento    | 11                                   | 33    | 44     |
|  |       | % del total | 18,0%                                | 54,1% | 72,1%  |
|  | 16-30 | recuento    | 8                                    | 9     | 17     |
|  |       | % del total | 13,1%                                | 14,8% | 27,9%  |
| <b>total</b>   |       | recuento    | 19                                   | 42    | 61     |
|  |       | % del total | 31,1%                                | 68,9% | 100,0% |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

En base a los resultados planteados en la tabla 1, correspondiente a la aplicación de la lista de chequeo en el sistema AS400, se puede evidenciar que de los 61 usuarios que utilizaron catéter vesical el de mayor uso es el catéter intermitente con un 72,1%, además se identifica que un 31,1% de usuarios presentaron uroanálisis positivo, es decir, tuvieron IVU asociada al catéter vesical siendo el de mayor incidencia el catéter vesical intermitente con un 18%.

**Tabla 2.** Relación entre Uroanálisis y género del paciente

|   |    |             | genero del paciente |          | Total  |
|---|----|-------------|---------------------|----------|--------|
|   |    |             | masculino           | femenino |        |
| <b>¿usuario posee uroanálisis positivo?</b> | si | recuento    | 5                   | 14       | 19     |
|   |    | % del total | 8,2%                | 23,0%    | 31,1%  |
|   | no | recuento    | 24                  | 18       | 42     |
|   |    | % del total | 39,3%               | 29,5%    | 68,9%  |
| <b>total</b>                                |    | recuento    | 29                  | 32       | 61     |
|   |    | % del total | 47,5%               | 52,5%    | 100,0% |

**Elaboración:** los autores

Los datos plasmados en la tabla 2, reflejan que, de los 61 pacientes reportados en la lista de chequeo, el género con mayor incidencia de IVU es el femenino con un 52,5%.

**Tabla 3.** Relación entre Uroanálisis positivo y Microorganismo presente

|                                      |    |             |      | Microorganismo presente en total urocultivo |       |         |  |
|--------------------------------------|----|-------------|------|---|-------|---------|--|
|                                      |    |             |      | Escherichia coli                            | otro  | ninguno |  |
| ¿usuario posee uroanálisis positivo? | si | recuento    | 5    | 4   | 10    | 19      |  |
|                                      |    | % del total | 8,2% | 6,6%  | 16,4% | 31,1%   |  |
|                                      | no | recuento    | 0    | 0   | 42    | 42      |  |
|                                      |    | % del total | 0,0% | 0,0%  | 68,9% | 68,9%   |  |
| <b>Total</b>                         |    | recuento    | 5    | 4   | 52    | 61      |  |
|                                      |    | % del total | 8,2% | 6,6%  | 85,2% | 100,0%  |  |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

La información reflejada en la tabla 3 permite reconocer que un 31,1% de usuarios posee urocultivo positivo de los cuales se identifica que el microorganismo más frecuente y causante de IVU es la Escherichia Coli con un 8,2%, no muy distante están otros microorganismos tales como (2 Klebsiella Pneumoniae, 1 Enterococcus Faecalis y 1 Escherichia Coli Blee) con el 6,6%.

Representación de datos obtenidos en la encuesta realizada a 27 usuarios.

**Tabla 4.** Relación entre Cateterismo Intermitente y medidas de Bioseguridad para el manejo

|  | ¿Usted utiliza guantes para el manejo del catéter vesical o el aseo? |   |                |   | ¿Usted se lava las manos antes y después de manipular el catéter vesical? |   |                |   | ¿Utiliza usted mascarilla para el manejo de la sonda vesical o el aseo? |   |                |   |      |
|--|--|---|----------------|---|---|---|----------------|---|---|---|----------------|---|------|
|  | si<br>recuento   | % | no<br>recuento | % | si<br>recuento  | % | no<br>recuento | % | si<br>recuento  | % | no<br>recuento | % |      |
| <b>¿Cuántos días aproximados tiene de uso de su sonda vesical?</b> | 1-15   | 8 | 53,3           | 7 | 46,7  | 8 | 53,3           | 7 | 46,7  | 7 | 46,7           | 8 | 53,3 |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

La información proporcionada en la tabla 4 permite reconocer el uso de las medidas de bioseguridad para el manejo del catéter vesical intermitente en donde se obtuvo que de los 27 usuarios encuestados 15 poseen catéter vesical de uso intermitente, de ellos el 53,3% utiliza guantes y se lava las manos para el manejo del catéter vesical y no muy distante el 46,7% utiliza mascarilla, dando a entender que los usuarios con catéter vesical intermitente si manejan normas de bioseguridad para el manejo del catéter.

**Tabla 5.** Relación entre Cateterismo Permanente y medidas de Bioseguridad para el manejo

|  | ¿Usted utiliza guantes para el manejo del catéter vesical o el aseo? |    |          |    | ¿Usted se lava las manos antes y después de manipular el catéter vesical? |    |          |    | ¿Utiliza usted mascarilla para el manejo de la sonda vesical o el aseo? |    |          |    |      |
|--|--|----|----------|----|---|----|----------|----|---|----|----------|----|------|
|  | si   | no | si       | no | si  | no | si       | no | si  | no | si       | no |      |
|  | recuento   | %  | recuento | %  | recuento  | %  | recuento | %  | recuento  | %  | recuento | %  |      |
| <b>¿Cuántos días aproximados tiene de uso de su sonda vesical?</b> | 16-30  | 8  | 66,7     | 4  | 33,3  | 8  | 66,7     | 4  | 33,3  | 5  | 41,7     | 7  | 58,3 |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

La información proporcionada en la tabla 5 permite reconocer el uso de las medidas de bioseguridad para el manejo del catéter vesical en donde se obtuvo que de los 27 usuarios encuestados 12 poseen catéter vesical de uso permanente, de ellos el 66,7% utiliza guantes y se lava las manos para el manejo del catéter vesical y el 41,7% usa mascarilla, obteniendo que los usuarios usan en poca medida las normas de bioseguridad para el manejo correcto del catéter vesical permanente

**Tabla 6.** Relación entre Cateterismo Intermitente y Cuidados brindados

|   |      | ¿Considera usted que debe vaciar la funda recolectora de orina cuando se encuentra llena? |    | Para la fijación de la sonda a la pierna ¿Usted utiliza esparadrapo? |    | ¿Realiza usted la higiene del área genital con agua y jabón neutro? |    |          |    |          |      |   |      |
|---|------|---|----|--|----|---|----|----------|----|----------|------|---|------|
|   |      | Si  | No | SI   | No | Si  | No |          |    |          |      |   |      |
|   |      | Recuento  | %  | Recuento   | %  | Recuento  | %  | Recuento | %  | Recuento | %    |   |      |
| ¿Cuántos días aproximados tiene de uso de su sonda vesical? | 1-15 | 9   | 60 | 6  | 40 | 9   | 60 | 6        | 40 | 11       | 73,3 | 4 | 26,7 |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

Los datos descritos en la tabla 6 nos evidencia el cuidado del usuario en relación al uso de un catéter vesical intermitente, en donde se aprecia que los 15 usuarios con catéter vesical intermitente un 60% vacía la funda recolectora cuando está llena y fija la sonda de manera adecuada, mientras que un 73,3% realiza la higiene genital con jabón neutro, siendo factores determinantes del cuidado y mantenimiento del cateterismo vesical.

**Tabla 7.** Relación entre Cateterismo Permanente y Cuidados brindados

|  | <b>¿Considera usted que debe vaciar la funda recolectora de orina cuando se encuentra llena?</b> |    | <b>Para la fijación de la sonda a la pierna ¿Usted utiliza</b> |    |          |    | <b>¿Realiza usted la higiene del área genital con agua y jabón neutro?</b> |    |          |   |       |   |       |
|--|--|----|--|----|----------|----|--|----|----------|---|-------|---|-------|
|  | Si   | No | SI   | No | SI       | No | Si   | No |          |   |       |   |       |
|  | Recuento   | %  | Recuento   | %  | Recuento | %  | Recuento   | %  | Recuento | % |       |   |       |
| <b>¿Cuántos días aproximados tiene de uso de su sonda vesical?</b> | 16-30  | 6  | 50   | 6  | 50       | 5  | 41,7   | 7  | 58,3     | 8 | 66,67 | 4 | 33,33 |

**Elaboración:** los autores Ana Catagua y Nelson Pinargote

Los datos descritos en la tabla 7 nos evidencia el cuidado del usuario en relación al uso de un catéter vesical permanente, en donde se obtiene que de los 12 usuarios con este tipo de catéter un 50% vacía la funda recolectora cuando está llena, dentro de la fijación de la sonda, se obtiene que tan sólo el 41,7% de usuarios fija la sonda de forma correcta y por ultimo y no menos importante, la higiene del área genital con agua y jabón neutro es realizado por el 66,67% de usuarios, siendo factores determinantes del cuidado y mantenimiento del cateterismo vesical.

## Referencias

1. Abasolo Otegui , I., Rezola Aldaz, B., Saralosa Gonzalez, J. C., Arrieta Genua , R., Gomez Prieto , Y., Mugica Echeverria , A., & Aguirre Aranaz, R. (2015). Protocolo de sondaje vesical, Uso, insercion, mantenimiento y retirada. Obtenido de Gogle Academico: file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-ProtocoloDeSondajeVesicalUsoInsercionMantenimiento-5606406.pdf
2. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). (2018). Recomendaciones sobre la prevencion de la infeccion urinaria asociada a sondaje vesical. España.
3. Agencia Sanitaria Costa del Sol. (2018). Agencia Sanitaria Costa del Sol. Obtenido de [https://hcs.es/html/enfermeria/web%20herramientas%20educativas/herramientas/05-UH-1200%20\(Urolog%C3%ADa,ORL\)/cuestionarios%20uro/SONDA%20VESICAL.pdf](https://hcs.es/html/enfermeria/web%20herramientas%20educativas/herramientas/05-UH-1200%20(Urolog%C3%ADa,ORL)/cuestionarios%20uro/SONDA%20VESICAL.pdf)
4. Alpízar Caballero, L., & Medina Herrera, E. (1998). La fiebre. Conceptos básicos. Revista Cubana de Pediatría, 79-83.
5. Baenas, D., Saad, E., Diehl, F., Musso, D., González, J., Russo, V., . . . Albertini, R. (2018). Epidemiología de las infecciones urinarias asociadas a catéter y no asociadas a catéter en un hospital universitario de tercer nivel. Revista chilena de infectología, 246-252.
6. Cabero, L. (2012). Tratado de Ginecología y Obstetricia. Madrid: Panamericana S.A.
7. Caldas, L. C. (2008). Creencias, prácticas y actitudes de mujeres embarazadas frente a las infecciones urinarias. 183-196.
8. Carvajal, J., & Ralph, C. (2015).
9. Centers for Disease Control and Prevention. (s.f.). Infecciones del Sitio Quirúrgico.
10. Chilingua Chariguamán, L., & Fonseca Mejía, D. (2019). Prevalencia De La Infección Del Tracto Urinario Asociado A Sonda Vesical Intermitente Versus Permanente En Pacientes Hospitalizados En El Hospital San Vicente De Paúl De La Ciudad De Ibarra En El Año 2018. Quito.
11. Constitución de la República del Ecuador. (2008).
12. Decherney, A., Laufer, N., Nathan, L., & Roman, A. (2014). Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos.

13. Delgado, P. (19 de 12 de 2019). Nefrología al día. Obtenido de <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-urinarias-255>
14. Fernández Rojas , K. (2016). Prevalencia De Infección Del Tracto Urinario Y Factores Asociados En Pacientes Mujeres Que Acuden Al Servicio De Emergencia De Clínica Y Cirugía Del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2015. Cuenca.
15. Fernandez Collado, C., Baptista Lucio, P., & Hernandez Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México.
16. Fistera. (2020). Fistera. Obtenido de <https://www.fistera.com/m/ficha.asp?idFicha=2335#19564>
17. Fuertes, M., & Cózar Olmo, J. (2020). Posicionamiento Basado En La Evidencia Sobre La Prevención De Las Infecciones Del Tracto Urinario (ITU) Relacionadas Con El Uso Del Sondaje Vesical (SV). España.
18. García Alvarado, E., & Césas Pérez , V. (2002). Medidas de bioseguridad: precauciones estándar y sistemas de aislamiento. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social, 27-30.
19. Herráiz, M., Hernández, A., Asenjo , E., & Herráiz, I. (2005).
20. Instituto Mexicano de Seguro Social. (s.f.). Prevención, Diagnostico y Tratamiento de la Neumonía Asociada a Ventilación Mecánica.
21. Iturburo Bohórquez, S., & Bravo Calderón , C. (2018). Prevalencia de infección de catéter venoso central en pacientes oncohematológicos en el hospital Luis Vernaza. Guayaquil.
22. Leija Hernandez, C., Rojas Saldaña, L., & Becerril Rocha , R. (SEPTIEMBRE-DICIEMBRE de 2004). REVISTA MEXICANA DE ENFERMERIA. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2004/en043f.pdf>
23. Ley Orgánica de Salud. (2015).
24. Llanzhi Fernandez, Z. (2015). universidad catolica de cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/6610>
25. Lombardo, A. (2018). Abordaje pediátrico de las. Acta Pediatr Mex, 85-90. Obtenido de <https://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/1544>
26. Lozano, J. A. (11 de diciembre de 2003). infecciones del tracto urinario. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13055924>

27. Lozano, S., Rodriguez, S., Sánchez, S., & Santos, B. (2018). Cuidados en la Inserción, mantenimiento y retirada del catéter vesical.
28. Meza Conforme, J. (Diciembre de 2020). Bioseguridad en la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud en el área de emergencia del Centro de Salud tipo C, Augusto Egas. Esmeraldas, Ecuador.
29. Minaya Escolastico, L. O., & Fernandez Medrano, S. (julio-diciembre de 2018). SsiELO. Obtenido de revista peruana de investigacion en salud: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7174440>
30. Ministerio de Salud Pública. (2013). Infeccion de vias urinarias en el embarazo.
31. MSP. (2013). Infección de vias urinarias en el embarazo.
32. Muhammed, M. (2015). Urinary Tract Infections Amongst Pregnant Women Attending A Medical Centre In Keduna, Nigeria. African Journal Of Clinical And Experimental Microbiology, 7-11.
33. NANDA. (2019).
34. Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/topics/escherichia\\_coli\\_infections/es/](https://www.who.int/topics/escherichia_coli_infections/es/)
35. Organización Mundial de la Salud. (s.f.). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
36. Parreño, A. (2016). metodología de la investigacion en salud. En A. Paerreño, metodología de la investigacion en salud (pág. 66). Ecuador: Caracola Editore.
37. Paz Zarza, V. M., Mangwani Mordani, S., Martínez Maldonado, A., Álvarez Hernández, D., Solano Gálvez, S. G., & Vázquez López, R. (2019). Pseudomonas aeruginosa: patogenicidad y resistencia antimicrobiana en la infección urinaria. Revista chilena de infectología, 180-189.
38. Pineda, E., & de Alvarado, E. (2008). Metodología de la investigación.
39. Proaño Larrea, C. A. (2018). FACTORES DE RIESGO PARA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADO A CATÉTER VESICAL EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS N°1 DEL ECUADOR. Quito.
40. Quijada, P., Martinez, A., & CarreroIndira Labrador, M. (2017). rev Peru Med Exp Salud Publica. Obtenido de <https://scielosp.org/article/rpmpesp/2017.v34n1/52-61/>

41. Ramírez Zerpa, Y., & Fernández, A. (2019). Cateterismo Vesical versus Infecciones Urinarias. *Enfermería Historia e Investigación*, 8-17.
42. Régimen del Buen Vivir. (2008).
43. Reglamento de Investigaciones en salud durante la Emergencia Sanitaria. (2020).
44. Roche , M., Pérez, A., Garcia , M., & Martínez, I. (2009). Patología médica y embarazo. trastornos respiratorios, urológicos, infecciosos y endocrinológicos.
45. Ruiz, J., & Somocurcio Bertocchi. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horizonte Médico*, 53-57.
46. Sanitas. (2021). Obtenido de <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/san041833wr.html>
47. Sociedad Española de Medicina Interna. (s.f.). Sociedad Española de Medicina Interna. Obtenido de <https://www.fesemi.org/informacion-pacientes/conozca-mejor-su-enfermedad/leucocitosis>
48. Sociedad Española DeGinecología y Obstetricia. (2013).
49. Thomas M Hooton, M. G. (2016). Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy. UpToDate.
50. Torrejano, M. C. (2012). Factores asociados a la infección de vías urinarias en gestantes. *Revista Facultad de Salud*.
51. Vega Sánchez, D. C., Bernal López, L. E., Villanueva Recillas, S., & Arenas Gúzman, R. (2015). Infecciones Urinarias por Candida spp. Estudio de 29 pacientes en un Hospital General. *Medicina Interna de México*, 19-24.
52. Villacreses Vásquez , E. G., Chiriboga Ramírez, D. A., & Torres Vélez, R. L. (2019). Infección del tracto urinario por sonda vesical. *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias.*, 115-131.
53. Villalobos, A. P., Barrero, L., Rivera, S., Ovalle, M., & Valera, D. (2015). Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad. *Biomedica*, 67-80.
54. Wanda, M., Cremona, A., Chattas, A., & Luciani, A. (AGOSTO de 2018). Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical. SciELO, [https://laboratoriosmar.com.ar/Material\\_Infecto\\_Mayo19/%202018-](https://laboratoriosmar.com.ar/Material_Infecto_Mayo19/%202018-)

INFECCION%20DEL%20TRACTO%20URINARIO%20ASOCIADA\_A\_SONDA\_VE  
SICAL.pdf. Obtenido de  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802018000400005&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802018000400005&lang=es)

© 2021 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/>).