

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE MEDICINA**

**POSGRADO ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA**

**“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”**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Autores:

Md. Luis Ernesto Chilibingua Chariguamán

Md. Darío Xavier Fonseca Mejía

Director: Dr. Luis Santiago Escalante Vanoni

Quito, 2019

Agradecimientos

Mi agradecimiento especial a mis Padres y mi compañera fiel Daniela que son mi corazón y mi vida.

Quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible esta investigación y que de alguna manera permitieron que sea más fácil este camino.

Al Dr. Patricio Nogales por el impulso y la paciencia que me han tenido para no desmayar en mi carrera.

A mis hermanos, Andrés, Freddy y Aracelly, a sus familias por llenarme de alegría día tras día, por compartir su tiempo cuando necesité su ayuda.

A mis amigos, Luis, Javier y Belkis con los que compartí dentro y fuera de las aulas, quienes se convirtieron en amigos de vida y que serán mis colegas, gracias por todo su apoyo.

Darío Xavier

En primera instancia agradezco a las personas que de forma directa o indirecta aportaron en este trabajo de investigación con sus conocimientos, consejos y apoyo moral.

Al Doctor Luis Santiago Escalante Vanoni director de tesis, por sus conocimientos, por su excelente predisposición y por su guía durante la elaboración.

A Darío Xavier Fonseca compañero de tesis con el que formamos un buen equipo de trabajo, por su compromiso y la dedicación.

Luis Ernesto

Dedicatorias

Dedico este trabajo a Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres Yolanda y Darío por el esfuerzo, cariño y apoyo incondicional en los momentos altos y bajos de mi vida dejando todo su legado en mí. A mi esposa Daniela, por siempre estar dispuesta a escucharme y enseñarme que siempre existe un momento perfecto en los días grises cuando todo parece complicado e imposible.

Darío Xavier

A mis padres Mario y Esther por brindarme un ejemplo diario de superación, y su apoyo en todos los sentidos, son mi inagotable fuente de inspiración. A mis hermanos por su confianza por todas sus palabras de aliento no solo durante el posgrado sino durante toda mi vida. A Viviana por ser mi compañía durante estos años de formación llenando mis días de alegría.

Luis Ernesto

Tabla de contenidos

Agradecimientos	I
Dedicatorias.....	II
Tabla de contenidos.....	III
Lista de tablas.....	V
Tema de investigación.....	VI
Resumen.....	VII
Abstract	VIII
Capítulo I.....	1
Introducción	1
Capítulo II	4
Revisión Bibliográfica	4
1.1. Marco referencial.....	4
1.2. Marco teórico	7
1.2.1. Prevalencia de infección del tracto urinario	7
1.2.2. Infección de vías urinarias.....	8
1.2.3. Infección del tracto urinario (ITU).....	9
1.3. Sonda vesical intermitente versus permanente.....	14
1.3.1. Sondaje vesical	14
1.3.2. Sondaje vesical intermitente.....	15
1.3.3. Sondaje vesical permanente	16
1.4. Marco conceptual	17
Capítulo III.....	20
Métodos.....	20
3.1. Problema de investigación.....	20
3.1.1. Planteamiento del problema	20
3.1.2. Pregunta de investigación.....	21
3.2. Justificación.....	21
3.3. Objetivos de la investigación	22
3.3.1. Objetivo general	22
3.3.2. Objetivos específicos.....	22
3.4. Tipo de estudio	23
3.5. Universo y muestra.....	23
3.6. Variables.....	24
3.7. Operacionalización de variables.....	25
3.8. Selección de los informantes	28
3.8.1. Criterios de inclusión.....	28
3.8.2. Criterios de exclusión	28
3.9. Procedimiento de recolección de información	28
3.10. Aspectos bioéticos	29
Capítulo IV.....	30
Resultados	30
4.1. Análisis descriptivo	30
4.2. Análisis bivariado.....	36
Capítulo V.....	39
Discusión.....	39

5.1.	Discusión	39
5.2.	Limitaciones metodológicas.....	41
	Capítulo VI.....	42
	Conclusiones y recomendaciones	42
6.1.	Conclusiones	42
6.2.	Recomendaciones	43
	Bibliografía	44
	Anexos	50

Lista de tablas

Tabla 1 Muestra del estudio	24
Tabla 2 Operacionalización de variables	25
Tabla 3 Aspectos sociodemográficos de los pacientes hospitalizados.....	31
Tabla 4 Análisis entre el género de los pacientes con el motivo de atención hospitalaria, comorbilidad y complicaciones por uso de sonda vesical.....	32
Tabla 5 Análisis de las variables edad de los pacientes hospitalizados con el tiempo de permanencia con sonda vesical, síntomas pos sondaje vesical y la confirmación de infección del tracto urinario.	33
Tabla 6 Tiempo de permanencia y complicaciones por sonda vesical	34
Tabla 7 Tiempo de permanencia y síntomas post sondaje vesical.....	35
Tabla 8 Síntomas post sondaje vesical y confirma ITU.....	36
Tabla 9 Correlación complicaciones pos sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical	37
Tabla 10 Correlación síntomas posterior al sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical.....	37
Tabla 11 Correlación tiempo de permanencia con sonda vesical y confirmación de ITU	38
Tabla 12 Correlación síntomas posterior al sondaje vesical y confirmación de ITU	38

Tema de investigación

“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”

Lugar:

Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

Autores:

Chiliquinga Chariguamán Luis Ernesto, Médico Posgradista Especialización Medicina Familiar y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

Fonseca Mejía Darío Xavier, Médico Posgradista Especialización Medicina Familiar y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

Director:

Dr. Luis Santiago Escalante Vanoni, Docente de Posgrado Especialización Medicina Familiar y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Director Metodológico:

Dr. Luis Santiago Escalante Vanoni, Docente de Posgrado Especialización Medicina Familiar y Comunitaria de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Resumen

La infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente o permanente es una de las enfermedades nosocomiales más habituales en pacientes hospitalizados, se calcula que entre el 10% y 15% de pacientes hospitalizados son sometidos a sondaje vesical y según la literatura científica de salud la prevalencia de infección del tracto urinario va del 20% al 40% de las infecciones adquiridas durante la estadía intra hospitalaria.

El sondaje vesical es un procedimiento técnico y protocolario que permite la extracción de la orina de la vejiga a través de un dispositivo denominado sonda de diferente tipo, el drenaje de la orina es permanente o intermitente dependiendo del diagnóstico y necesidad terapéutica.

En la presente investigación se planteó como objetivo general, determinar la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente en pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl en el año 2018.

El análisis de datos o información clasificada de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el año 2018, se procesó mediante el programa estadístico IBM-SPSS versión 21, encontrando resultados importantes que corroboran, la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente es mayor que el sondaje vesical permanente.

Abstract

Urinary tract infection associated with intermittent or permanent bladder catheter is one of the most common nosocomial diseases in hospitalized patients, it is estimated that between 10% and 15% of hospitalized patients undergo bladder catheterization and according to the scientific literature of health the prevalence of urinary tract infection ranges from 20% to 40% of infections acquired during the hospital stay.

Bladder catheterization is a technical and protocol procedure that allows the removal of urine from the bladder through a device called a different type of tube, the drainage of the urine is permanent or intermittent depending on the diagnosis and therapeutic need.

In the present investigation, the general objective was to determine the prevalence of urinary tract infection associated with intermittent versus permanent bladder catheter in hospitalized patients at the San Vicente de Paul Hospital in 2018.

The analysis of data or classified information of the medical records of hospitalized patients in 2018. It was processed through the statistical program IBM-SPSS version 21, finding important results that confirm the prevalence of urinary tract infection associated with permanent bladder catheter. It is larger than intermittent bladder catheterization.

Capítulo I

Introducción

El sondaje 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.

Los procedimientos de sondaje vesical más utilizados en el área de la salud, son el permanente de larga duración, con una duración mayor de 15 días, en el que la sonda es mantenida en su lugar por un balón que se hincha con aire o agua al colocarla. Está indicado en casos de pacientes crónicos con retención urinaria. Y de corta duración, de iguales características que el anterior pero con una duración menor de 15 días, usándose en caso de patología agudas (Carrasco, Morales, & Hidalgo, 2010).

El sondaje intermitente, que se realiza cada cierto tiempo (en general, cada 6-8 horas) y es el principal tratamiento de la incontinencia causada por daño medular o daño de los nervios que controlan la micción, y que producen incontinencia con mal vaciado de la vejiga.

Las infecciones del tracto urinario asociadas a sonda vesical (ITU-SV) representan la cuarta causa más frecuente de infecciones asociadas al cuidado de la salud en los EE.UU. Casi todos los casos son asociados a la instrumentación de la vía urinaria y la Unidad de Cuidados Intensivos es el sitio de mayor incidencia. El diagnóstico de ITU-SV es difícil ya que los síntomas muchas veces son inespecíficos, y se la diagnostica sobre la base de un cultivo de orina positivo. Esto determina una sobreestimación de

su prevalencia y el consecuente aumento del uso de antimicrobianos (Wanda Cornistein, Alberto Cremona, Ana L. Chattas, Alejandro Luciani, Lucía Daciuk, Paula A. Juárez, 2018).

La infección bacteriana del tracto urinario es un problema común en la práctica médica diaria, el cual ocasiona una serie de síndromes muy diversos en cuanto a características clínicas, terapéuticas y pronóstico, atendiendo a la edad, al sexo, a los estados asociados y a los factores de riesgo relacionados con los hábitos de las personas.

Hoy día, la infección del tracto urinario es un problema clínico, epidemiológico y terapéutico de máxima importancia. La relevancia de esta asociación radica en la posibilidad de disminuir esta afección, mediante la adecuada indicación y el estricto cuidado en el uso del catéter.

El sondaje de corta duración puede complicarse con infección del tracto urinario (ITU), pielonefritis aguda y bacteriemia por Gram negativos. En sondajes a largo plazo se observan también otras complicaciones como obstrucción de la sonda, formación de cálculos, pielonefritis crónicas, insuficiencia renal y cáncer vesical. La infección del tracto urinario es la complicación más frecuente del sondaje (Andrade & Fernandes, 2016).

Por lo mencionado y fundamentado en los estudios precedentes se puede aseverar que: La prevalencia de pacientes con sonda urinaria en el ámbito comunitario se ha cifrado entre el 0,02 y el 0,07%. A pesar del empleo sistemático de sistemas cerrados, el riesgo de bacteriuria tras la colocación de un catéter uretral oscila entre el 3 y el 10% por día, y su aparición es universal cuando la cateterización se prolonga durante 30 o más días.

Aunque la mayor parte de estos episodios de bacteriuria son asintomáticos, hasta un 30% determinan síntomas clínicos y complicaciones, incluidas la sepsis grave y la muerte (Martínez & Mensa, 2005).

Capítulo II

Revisión Bibliográfica

1.1. Marco referencial

El Cateterismo o sondaje vesical, es la colocación de forma aséptica de una sonda en la vejiga a través del meato urinario. El problema más común, asociado al uso de esta técnica son las infecciones del tracto urinario, siendo una de las infecciones nosocomiales más comunes, con una prevalencia de entre el 20 y el 40% del total de las infecciones adquiridas durante el ingreso hospitalario. Se calcula, que entre un 10-15% de los pacientes ingresados en un hospital, son sometidos a cateterismo vesical, y de ellos un 10% sufrirán una infección urinaria (Rubio, Martínez, & Martínez, 2014).

La frecuencia de infección del tracto urinario intrahospitalaria fue de 110 casos. Edad promedio de 45 años con una desviación estándar de +/- 19,6 años. El sexo femenino fue el más afectado 66,4%. Se encontró significancia estadística en relación al uso de sonda vesical y diabetes. Existe asociación entre la infección del tracto urinario intrahospitalaria con el uso prolongado de sonda vesical y el diagnóstico de diabetes (Minaya-Escolástico & Fernández-Medrano, 2018).

La infección urinaria es la principal complicación del cateterismo vesical. La incidencia de bacteriuria en paciente con sondaje vesical es aproximadamente de entre el 3% y el 10% por día de sondaje, y prácticamente el 100% de los pacientes con más de 30 días de sondaje tendrán bacteriuria, el sondaje vesical y la segunda causa de

bacteriemia asociada a cuidados médicos es el sondaje vesical (Martín, Martínez, González Falcón, Morales Belloso, & González, 2017).

Las infecciones nosocomiales de tracto urinario, asociadas a catéter vesical, tienen una elevada morbilidad y mortalidad en el mundo, principalmente en los países en desarrollo. Estudio analítico entre los factores de riesgo de los pacientes con infecciones del tracto urinario (ITU) asociada a catéter urinario, atendidos en las áreas de medicina interna y cirugía general de dos instituciones públicas de salud. (Torres Alaminos, 2013).

Después de las respiratorias, las infecciones del tracto urinario (ITU) son las más frecuentes en el ámbito hospitalario y en la comunidad y uno de los motivos de consulta más frecuente. En mujeres embarazadas, esta infección merece un especial cuidado debido a los riesgos perinatales. Las ITU incrementan su prevalencia a medida que la edad aumenta y suelen ser frecuentes por encima de los 50 años en hombres, gracias a que se tiene mayor probabilidad de padecer alteraciones, como la hiperplasia prostática, que predisponen a la colonización del tracto urinario. Se estima que 7 millones de consultas médicas y 1 millón de hospitalizaciones son atribuidas a ITU (Linás Castro, Alvis-Estrada, & Castillo Ávila, 2017).

Las infecciones asociadas a la atención en salud representan un problema de salud pública y son un indicador de la calidad de la prestación y gestión del servicio. Este tipo de infecciones constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un alto gravamen a los costos de salud. Las complicaciones infecciosas entrañan sobre costos ligados a la prolongación de la estadía hospitalaria, consumo de antibióticos, y las reintervenciones quirúrgicas, entre otros. En Estados

Unidos se estima que las infecciones asociadas a la atención en salud ocasionan de 25 a 100 mil muertes anuales (Guarnizo, Parra García, Muñoz, & Ramos, 2016).

En el paciente sondado, los microorganismos pueden ingresar al aparato urinario por tres mecanismos: con la inserción de la sonda vesical (SV), por vía endo y exoluminal. El sondaje, además de facilitar la entrada al tracto urinario de los microorganismos procedentes de piel, recto y periuretra del propio paciente o de la bolsa colectora de la orina, impide el vaciado completo de la vejiga. En esta orina remanente pueden depositarse microorganismos, presentes en las manos del personal que manipula el dispositivo. En la infección del tracto urinario (ITU) nosocomial, el sondaje vesical permanente constituye el factor predisponente más importante, ya que perturba los mecanismos defensivos del huésped y facilita el acceso de los uropatógenos a la vejiga. Es por eso que 80-90% son ITU-SV; el resto está relacionado a manipulaciones del tracto urinario (cirugía) u otros dispositivos urológicos (Wanda Cornistein, Alberto Cremona, Ana L. Chattas, Alejandro Luciani, Lucía Daciuk, Paula A. Juárez, 2018).

Generalmente, el sondaje a corto plazo ocasiona bacteriuria, la que desaparece una vez que el dispositivo es removido y no requiere de antibióticos. En ese sentido, cerca de 50 % de los pacientes se convierten en bacteriúricos, con una tasa de conversión que fluctúa entre 3 y 8 % y se mantiene más o menos constante a lo largo de la primera semana, pero si estos tienen que llevar la sonda durante más de 28 días, la bacteriuria aparece prácticamente en 100 % de los afectados (Susana Virgen Fong Reyes, Mercedes del Rosario Porto Castellanos, Zadis Navarro Rodríguez, & Felipa Nerys López Veranes MsC Zenén Rodríguez Fernández, 2014).

El diagnóstico de la infección urinaria en pacientes que requieren cateterismo vesical se basa en criterios clínicos y bacteriológicos. Entre las medidas preventivas más importantes están la utilización de sistemas cerrados de drenaje, la inserción aséptica de la sonda y el establecimiento de unos criterios claros de indicación y duración de los sondajes. Con la aplicación de estas medidas se puede lograr el evitar un tercio de las infecciones urinarias asociadas a cateterismos vesicales (Martínez Gorostiaga et al., 2000).

1.2. Marco teórico

1.2.1. Prevalencia de infección del tracto urinario

En 2011 la European Association of Urology (EAU) propuso el siguiente sistema de clasificación ORENUC basado en la presentación clínica de la Infección del Tracto Urinario, la categorización de los factores de riesgo y la disponibilidad de terapia antimicrobiana apropiada. Dicha clasificación sigue vigente en la Guía 2017 de la EAU:

Infección del tracto urinario no complicada: Aguda, esporádica o recurrente inferior (cistitis sin complicaciones) y/ o superior (pielonefritis no complicada), limitada a mujeres pre menopáusicas no embarazadas sin anomalías anatómicas y funcionales del tracto urinario ni comorbilidades.

Infección del tracto urinario complicada: Se trata de ITU en un paciente con una mayor probabilidad de complicaciones, es decir, todos los hombres, mujeres embarazadas, pacientes con anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario,

catéteres urinarios permanentes, enfermedades renales y/o inmunosupresoras concomitantes (Sola, Rodríguez, & Monteagudo, 2017).

Infección del tracto urinario recurrentes: Recurrencias de ITU no complicadas y/o complicadas, con una frecuencia de al menos tres episodios al año o dos episodios en los últimos seis meses (Sola, Rodríguez, & Monteagudo, 2017).

Infección del tracto urinario en paciente sondado: Ocurren en una persona cuyas vías urinarias están actualmente sondadas o lo han sido en las últimas 48 horas (Sola, Rodríguez, & Monteagudo, 2017).

Urosepsis: Es una respuesta sistémica a la infección originada en el tracto urinario y/o en los órganos genitales masculinos. La urosepsis se acompaña de signos de inflamación sistémica, presencia de síntomas de disfunción orgánica e hipotensión persistente asociada con anoxia del tejido (Sola, Rodríguez, & Monteagudo, 2017).

1.2.2. Infección de vías urinarias

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 (Lombardo-Aburto, 2018).

Aproximadamente entre el 30 y 40% de todas las infecciones nosocomiales tienen su origen en un foco urinario, generalmente debidas a un sondaje vesical. A los 10 días

de llevar una sonda vesical, cerca del 50% de los pacientes pueden presentar bacteriurias, llegando al 100% de los pacientes si el período es de más de 28 días.

El sistema de drenaje abierto favorece la aparición de bacteriuria en el 50% de los pacientes durante las primeras 24 horas y casi del 100% al cuarto día de sondaje.

El sistema de drenaje cerrado reduce la incidencia de bacteriuria en aproximadamente el 5% de los pacientes por día de sondaje y solamente un 50% de los pacientes portadores de sonda vesical presentan infección entre los 11-13 días tras la colocación de la sonda. Los microorganismos que son detectados más frecuentemente en el caso de bacteriuria son: Escherichia Coli (35,6 %), Enterococos (15,8 %), Candida (9,4 %), Klebsiella (8,3 %), Proteus (7,9 %), Pseudomona Aeuruginosa (6,9 %) (Arcay-Ferreiro et al., 2012).

1.2.3. Infección del tracto urinario (ITU)

La infección del tracto urinario (ITU) se define como el crecimiento de microorganismos en orina recogida de forma estéril, en un paciente con síntomas clínicos compatibles. Si no hay síntomas el aislamiento de bacterias en el urocultivo se denomina bacteriuria asintomática y no precisa tratamiento. Según la sintomatología y los resultados de las pruebas complementarias se puede diferenciar la pielonefritis aguda o ITU de vías altas, y la cistitis o ITU de vías bajas. Una ITU se considera atípica, y presenta mayor riesgo de complicaciones a corto y largo plazo, en caso de: persistencia de fiebre 48 horas después de antibioterapia adecuada, desarrollo de sepsis, aislamiento diferente de Escherichia Coli no productor de betalactamasas de

espectro extendido (BLEE), daño renal agudo y/o presencia de masa abdominal o vesical (Piñeiro Pérez et al., 2019).

La infección del tracto urinario (ITU) es uno de los padecimientos más frecuentes del ser humano, desde sus primeros días hasta la senectud. Su prevalencia en ambos sexos y en los distintos grupos de edad es variable. La vía de infección habitual del tracto urinario es la ascendente, aun cuando la uretra anterior se encuentra colonizada por microorganismos sin significación patógena. En el caso de la mujer, por sus características anatómicas, esta vía cobra una mayor importancia. Entre los factores que la predisponen, 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; también intervienen la hipertrofia prostática, el incremento del pH vaginal y los cambios anatómicos funcionales de la vejiga (González-Chamorro et al., 2012).

La infección del tracto urinario asociada a dispositivo vesical representa un problema para las instituciones prestadoras de servicios de salud por su elevada frecuencia, incremento de estancia hospitalaria y costos en la atención (Guarnizo et al., 2016).

La infección del tracto urinario (ITU) incluye una gran variedad de síndromes clínicos, como son: bacteriuria asintomática, síndrome uretral agudo en mujeres, cistitis, pielonefritis, prostatitis e infecciones urinarias recurrentes. Además, la IU se clasifica en complicada, cuando ocurre en pacientes con cambios inflamatorios residuales consecuencia de infecciones recurrentes o con instrumentación, obstrucción, cálculos, anomalías anatómicas o fisiológicas o lesiones patológicas en su tracto urinario, u otras enfermedades sistémicas que predispongan a las infecciones bacterianas; y en IU no

complicada cuando ocurre en personas sin estas anomalías. La obstrucción del tracto urinario puede complicarse con “shock” séptico, pionefrosis, absceso renal (Andreu, Cacho, Coira, & Lepe, 2011).

Las infecciones del tracto urinario son una de las patologías infecciosas más frecuentes tanto a nivel comunitario como a nivel de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. Un tercio de las visitas a las consultas de Atención Primaria se deben a procesos infecciosos y, de estos, un 10% son ITU. A nivel hospitalario y según datos del Estudio de Prevalencia de Infección Nosocomial en España (EPINE), la ITU, principalmente asociada a sondaje vesical, representa actualmente la tercera causa de infección nosocomial tras la infección de sitio quirúrgico y la neumonía asociada a ventilación mecánica (Yuste Ara, del Pozo, & Carmona-Torre, 2018).

Las infecciones del tracto urinario (ITU) ocupan aproximadamente el 45% del total de las enfermedades relacionadas con los cuidados de la salud y ocurren en aproximadamente cuatro de cada diez pacientes hospitalizados en todo el mundo. Un 80% de estas infecciones están relacionadas con el uso de catéteres vesicales. Se estima que entre el 15 y 25% de los pacientes hospitalizados en los servicios de medicina interna y el 85% de los ingresados en las unidades de cuidado intensivo son portadores de sondas urinarias durante corto o mediano plazo. De esta forma, el riesgo de ITU se incrementa entre 3 y 10% por cada día de cateterización, alcanzando una probabilidad de infección del 100% a los 30 días de permanencia del catéter (Quijada-Martínez, Flores-Carrero, Labrador, & Araque, 2017).

En el último informe Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE) las ITU representaron alrededor de 20%. El grueso del problema de

las ITU (80-90%) se centra en las asociadas a catéteres uretrales. Estos pueden clasificarse como de corta duración y prolongados o permanentes (más de 30 días). El riesgo de colonización bacteriana del tracto urinario se sitúa alrededor de 3% por día de catéter, de forma que a partir del día 30 la colonización bacteriana es prácticamente universal (Fariñas-Álvarez, Teira-Cobo, & Rodríguez-Cundín, 2010).

El 80% de las infecciones del tracto urinario intrahospitalarias están asociadas al sondaje, siendo los factores de riesgo más importantes la duración del sondaje, género femenino, diabetes mellitus, insuficiencia renal, indicación del sondaje, administración de antibióticos y uso de un sistema colector abierto. Más del 10% de los pacientes hospitalizados son sometidos de forma temporal a sondaje uretral. La duración del sondaje es el factor más importante para el desarrollo de una bacteriuria y se ha establecido un período de 30 días para diferenciar el sondaje de corta duración del prolongado. Entre los de corta duración, un 10% - 30% desarrollan bacteriuria (Girón González, Ramos García-Nieto, Pérez Cano, & Fernández Gutiérrez del Álamo, 2002).

La ITU asociada a sondaje es la infección nosocomial más frecuente (el 40% del total, el 80% de la ITU nosocomial) y donde la duración del sondaje es el factor más determinante para adquirirla, con un riesgo de infección del 3-7% por día de sondaje. Además, múltiples factores (edad avanzada, inmunodepresión, antibioterapia) pueden contribuir a que los sondados sean un reservorio de microorganismos resistentes, transmisibles a otros pacientes y de difícil tratamiento (Hernández-Burruezo, Mohamed-Balghata, & Aliaga Martínez, 2007).

Las infecciones urinarias son el resultado de la interacción entre factores de virulencia de los microorganismos y factores biológicos del individuo infectado. La mayoría de las ITU están causadas por gérmenes de la propia flora intestinal del paciente que colonizan la vagina/región periuretral y, por vía ascendente, invaden el sistema urinario. En los sondados suelen alcanzar el aparato urinario: a) por arrastre mecánico (5-14%) durante la colocación de la sonda; b) vía extra luminal (60-65%), sobre todo en mujeres y en relación con la migración retrógrada a través de la capa mucosa alrededor de la sonda en el meato urinario, o c) vía intraluminal (30-35%), más frecuente en varones y en relación con la contaminación de la bolsa de drenaje en la zona del orificio de vaciado de salida de la orina. La biopelícula que impide la acción de los antibióticos y de los mecanismos defensivos del huésped es otro factor importante en la patogenia de la ITU asociada a sondaje (Hernández-Burruezo et al., 2007).

Alrededor del 10% de los pacientes hospitalizados están expuestos a cateterización urinaria. El procedimiento para la inserción del catéter es estéril y su complicación más frecuente es la infección del tracto urinario. La infección del tracto urinario (ITU) representa aproximadamente el 40% de las infecciones hospitalarias y produce repercusiones económicas, secuelas, complicaciones y un daño inconmensurable para la población (Mazzo et al., 2011).

La ITU en pacientes sondados se define por un recuento de por lo menos 10²UFC/ml en una muestra obtenida de la sonda vesical, junto a síntomas de cistitis o pielonefritis y, ocasionalmente, piuria. Sin embargo, los síntomas están presentes en menos del

10% de los casos y la bacteriemia en menos del 5%, lo que dificulta el diagnóstico (Hernández-Burruezo et al., 2007).

1.3. Sonda vesical intermitente versus permanente

1.3.1. Sondaje vesical

El sondaje vesical consiste en la inserción de un catéter a través de la uretra hasta la vejiga, cuyo uso se puede resumir en: drenaje de la orina o introducción de sustancias a nivel vesical para diagnóstico o tratamiento. Como todo procedimiento invasivo, no está exento de complicaciones que pueden limitar su uso. Según las necesidades, podemos elegir distintos tipos de sondas, en función del material, tamaño, características, etc. A menudo el sondaje uretral es usado sin indicación adecuada o por tiempo más prolongado de lo necesario. Es, por tanto, recomendable evaluar la necesidad del mantenimiento de la sonda y valorar alternativas al sondaje prolongado, tales como el uso de colectores externos, cateterismo suprapúbico o sondaje intermitente (Martín et al., 2017).

El cateterismo urinario es un procedimiento ampliamente utilizado, que tiene un valor inestimable para el tratamiento de procesos patológicos. Su uso está dirigido a pacientes que presentan incontinencia urinaria, retención urinaria, cuando se requiere una evaluación precisa de la producción de orina, restricciones postoperatorias, recolección de muestras de orina, irrigación vesical o instilación de medicamentos, y cirugías urológicas (Mazzo et al., 2011).

El cateterismo vesical es un procedimiento invasivo que no está exento de yatrogenia, destacando principalmente la traumática y la infecciosa, y considerándose que hasta

un 80% de las infecciones urinarias adquiridas en el ámbito hospitalario están relacionadas con este proceso asistencial (Píriz Marabaján et al., 2003).

La presencia de bacterias en la orina se conoce comúnmente como bacteriuria y puede indicar o no un proceso infeccioso. La mayoría de infecciones del tracto urinario (ITU) en el ámbito hospitalario son causadas por la manipulación del tracto urinario incluyendo la cateterización vesical, catéteres suprapúbicos y la cateterización intermitente. El riesgo de ITU es directamente proporcional al tiempo de inserción de la sonda vesical (Barrero Garzón, Rivera Vargas, & Villalobos Rodríguez, 2016).

1.3.2. Sondaje vesical intermitente

El cateterismo vesical periódico, regular y frecuente para evacuar el volumen residual fue descrito por primera vez en 1844 por Stromeyer. Durante la Segunda Guerra Mundial se aplicó en el tratamiento de la vejiga neurógena de los adultos con traumatismo medular, en la década de los '70, demostrando la eficacia e inocuidad a largo plazo de esta modalidad terapéutica frente a los tratamientos utilizados hasta entonces (Benício et al., 2018).

Consiste en la introducción de una sonda a través de la uretra para vaciar la vejiga, hoy día tenemos sondas pre lubricadas de baja fricción. La frecuencia del sondaje depende del volumen de orina diario y la capacidad de la vejiga. La media es de 3 a 4 sondajes diarios (Benito Adolfo Soriano Guzmán & Vicela Fernández Arenas, 2010).

Los pacientes hospitalizados son portadores de una sonda urinaria (SU) una media de 2-4 días. La ITU suele ser monomicrobiana, y la incidencia de bacteriuria asintomática (BA) definida como la presencia de un urocultivo positivo ($>10^5$ UFC/ml) en ausencia

de síntomas urinarios e ITU sintomática se relaciona fundamentalmente con la duración de la cateterización. Con un sistema de drenaje abierto, la incidencia de BA a los 3 días es del 100%, mientras que con un sistema de drenaje cerrado oscila entre el 3 y el 6% por día¹, y aproximadamente del 50% a las 2 semanas. En los pacientes con BA, la incidencia de ITU sintomática es de aproximadamente el 10%, y el de bacteriemia, entre el 0,5% y el 5%; la bacteriemia se asocia fundamentalmente con la presencia de obstrucción urinaria o bien a hemorragia, asociada o no al recambio traumático de la sonda urinaria (Pigrau, 2013).

Las ventajas del sondaje intermitente frente al sondaje permanente incluyen:

- Mayor oportunidad para el auto cuidado y la independencia de los individuos.
- Reducción del riesgo de complicaciones comunes asociadas a la sonda permanente.
- Reducción de la necesidad de instrumental y artefactos, como bolsa de drenaje.
- Mayor libertad de expresión para la sexualidad.
- Posibilidad de reducción de los síntomas urinarios (polaquiuria, tenesmo, incontinencia) entre cada intervalo del sondaje (Torres Alaminos, 2013).

1.3.3. Sondaje vesical permanente

La sonda vesical permanente está indicada en pacientes con incontinencia urinaria o retención permanente (parapléjico, enfermedad inoperable) cuando no puede recurrirse a otra alternativa. En todos los casos, su colocación debe ser atraumática, indolora y estéril. Existen distintos modelos de sondas, pero en los sondeos permanentes se suele utilizar una sonda con balón del calibre 16 o 18 Ch, 100% de

silicona, porque se tolera mejor. La bolsa colectora de orina debe ser estéril, vaciable y debe tener una válvula antirreflujo, con un tubo de buen calibre, semirrígido, que posea una zona para la toma de muestras de la orina (Phé & Rouprêt, 2010).

El uso a corto plazo de una sonda vesical permanente es un procedimiento efectivo y seguro para el mantenimiento de la salud vesical y renal. Un uso sensato contribuye a mejores resultados. Este procedimiento no está exento de complicaciones como la bacteriuria asociada al catéter, que aumenta cada día de cateterización, y otras, como daños estructurales del tracto urinario, sangrado, creación de un falso pasaje, retención urinaria e in-comodidad del paciente (Sánchez Villar, 2008).

El cambio de sondas vesicales es una práctica frecuente en pacientes crónicos, tanto domiciliarios como hospitalarios. Supone un amplio número de intervenciones enfermeras programadas o de urgencia (obstrucción, colocación incorrecta, etc.). Esta modificación de la técnica de sondaje pretende mejorar la calidad de vida del paciente minimizando el stress de los cambios de sonda uretral y reduciendo los riesgos de mala praxis, así como aliviar algunos de los efectos secundarios asociados al sondaje uretral permanente (Rueda S, Pérez FJ, 2013).

1.4. Marco conceptual

La revisión bibliográfica se inició con un marco conceptual o glosario de términos para que el lector comprenda de mejor forma los contenidos científicos de la literatura médica.

Catéter

Sonda que se introduce por cualquier conducto del organismo, natural o artificial, para explorarlo o

dilatarlo o para servir de guía y vehículo a otros instrumentos.

Infección

La infección es la presencia de un microorganismo en el tejido de un huésped, donde vive, crece, se multiplica e induce una respuesta que genera signos y síntomas” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)

Infección urinaria

La infección urinaria hace referencia a la colonización y posterior multiplicación de microorganismos en el aparato urinario (habitualmente estéril), asociada a sintomatología que puede ser específica o inespecífica dependiendo de la edad (Ballesteros Moya, 2017).

Intermitente

Que se interrumpe o cesa y prosigue o se repite.

Paciente

Persona que padece física y corporalmente, y especialmente quien se halla bajo atención médica permanente en el hospital

hospitalizado

Permanente:

Que permanece sin limitación de tiempo.

Sonda vesical:

Dispositivo que se introduce en la vejiga a través de la uretra para extraer la orina.

Tracto urinario

El tracto urinario es un sistema cerrado para favorecer el drenaje de la orina desde los riñones

hasta la vejiga y, finalmente, hacia el exterior por
vía de la uretra (Torres & Mattera, 2010).

Urinario: Perteneciente o relativo a la orina.

Vesical: Perteneciente o relativo a la vejiga.

Capítulo III

Métodos

3.1. Problema de investigación

3.1.1. Planteamiento del problema

La infección del tracto urinario asociada a sonda vesical intermitente y permanente es un problema de gran consecuencia por la repercusión en la salud del paciente hospitalizado, entre ellas la infección transuretral, hemorragia, la recuperación del paciente es más demorada, los costos por tratamientos y hospitalización se incrementan, es una de las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS) más frecuentes.

La infección urinaria en pacientes portadores de sonda vesical establece una responsabilidad social porque es el estado quien tiene la responsabilidad de sus habitantes por medio de las instituciones de salud pública, profesional porque los titulados en las diversas área de la medicina humana deben aplicar proceso, técnicas y tratamientos idóneos para evitar al máximo las infecciones producidas por dispositivos vesicales, y económica por los gastos que demandan a los pacientes en el tiempo de tratamiento y recuperación, es por esto que se constituye un problema de salud pública que preocupa a los profesionales de la salud que deberían ser prioridad controlar y disminuir la prevalencia de este tipo de infección.

3.1.2. Pregunta de investigación

Conocido el problema se formuló la siguiente pregunta de investigación, que orientó el desarrollo de la misma:

¿Cuál es la prevalencia de 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, durante el año 2018?

3.2. Justificación

La infección del tracto urinario asociada a sonda vesical, es un problema en pacientes hospitalizados común en la práctica médica en las instituciones de salud, este tipo de infección obedece a varios factores, entre ellos se pueden mencionar: la falta de asepsia al introducir el dispositivo uretral, personal no calificado al aplicar la técnica la técnica, contaminación de sonda o catéter, inadecuada preparación y limpieza del área donde se coloca la sonda; esto desencadena la proliferación de microorganismos generalmente bacterias u hongos quienes viajan por la sonda provocando una infección en la vejiga y riñones.

La investigación es relevante considerando que las infecciones urinarias por sondaje vesical están presentes en los pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra. Además de interés profesional analizar las estadísticas de infecciones urinarias causadas por sondas vesicales y determinar índices y porcentajes comparativos entre las infecciones causadas por sondas vesicales intermitentes con aquellas por periodos prologados.

El propósito fundamental de la investigación es de interés profesional para enriquecer los conocimientos y aportar con resultados datos estadísticos, técnicos y médicos en la disminución de infecciones producidas por la utilización de sondas vesicales intermitentes y permanentes, al concluir el estudio se podrá capacitar, actualizar y socializar la práctica de procedimientos y protocolos idóneos a los profesionales de la salud que realizan este tipo de prácticas médicas.

El tema de investigación es factible de realizar, las autoridades del Hospital San Vicente de Paúl están motivadas y predispuestas a brindar las facilidades para recopilar y procesar información de los casos de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente y permanente en pacientes hospitalizados, y así poder analizar las causales y consecuencias del problema planteado.

3.3. Objetivos de la investigación

3.3.1. Objetivo general

Determinar la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente en pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl en el año 2018.

3.3.2. Objetivos específicos

- Asociar el uso de sonda vesical intermitente y permanente y su relación con infecciones urinarias en pacientes hospitalizados.

- Comparar la prevalencia de infección urinaria por la utilización de sonda vesical intermitente con las de uso permanente en pacientes hospitalizados, mediante los índices encontrados en las historias clínicas.

3.4. Tipo de estudio

La investigación corresponde al tipo no experimental de corte transversal, se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

El estudio se apoyó en la investigación de tipo descriptivo, porque se muestran, narran, reseñan o identifican hechos, situaciones, rasgos, características de un objeto de estudio. En esta forma se detallan las características particulares encontradas en las historias clínicas sobre infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente y permanente en pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl en el año 2018 (Bernal, 2010).

3.5. Universo y muestra

El universo o población se constituyó por las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en el año 2018, en las diferentes áreas de atención intrahospitalaria: gineco-obstetricia, traumatología, gerontología y cirugía del Hospital San Vicente de Paúl, a excepción del área de pediatría.

En la clasificación de historias clínicas de pacientes hospitalizados se encontraron 128 historias clínicas de hombres y 158 que corresponden a mujeres, en los que fue

necesario aplicar técnica de sondaje vesical durante su estadía por enfermedad en el San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el año 2018, la muestra se representa en el siguiente cuadro:

Tabla 1

Muestra del estudio

HISTORIAS CLÍNICAS 2018	FRECUENCIA
PACIENTES HOSPITALIZADOS	(f)
HOMBRES:	128
MUJERES	158
TOTAL:	286

Fuente: Archivo Hospital San Vicente de Paúl

Elaborado por: Investigadores

3.6. Variables

Variable Independiente: Sonda vesical intermitente versus permanente

Variable Dependiente: Infección del tracto urinario

Variable interviniente: Tiempo de utilización de sonda vesical

3.7. Operacionalización de variables

Tabla 2

Operacionalización de variables

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Categoría	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Técnica	Instrumento
Determinar la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente en pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl en el año 2018.	Infección del tracto urinario. Sonda vesical intermitente y permanente.	Infección del tracto urinario: cuadro clínico muy variado, cuyo denominador común es la proliferación de microorganismos, habitualmente bacterias, en el aparato urinario, al que dañan de forma total o parcial; asimismo, pueden conducir al deterioro de la función renal y ser la puerta de entrada de bacteriemias y sepsis con elevadas morbilidad y mortalidad.	Enfermedad nosocomial. Técnica médica de drenaje	Problema de salud pública. Técnica y protocolo de aplicación	Registro de datos	Cualitativa	Cualitativas: - Nominal	Marco Teórico	Análisis documental	Historia clínica <i>Check list</i> Base de datos
	Inicio de atención							Trauma Causa clínica Causa gineco obstétrica Causa Quirúrgica Otras		
	Comorbilidad							Enfermedad cardiovascular Enfermedad metabólica Enfermedad respiratoria		
	Tiempo de permanencia con SV							1 a 15 días más de 15 días		

permanente.- son aquellos tubos utilizados para evacuar la orina del tracto genitourinario, la de uso más frecuente en la práctica clínica es la sonda vesical o catéter vesical con balón en la punta o sonda de Foley que se coloca en la vejiga a través de la uretra.

Asociar el uso de sonda vesical intermitente y permanente y su relación con infecciones urinarias en pacientes hospitalizados.	Historia clínica. Complicaciones pos uso de SV Síntomas posterior al SV Confirma infección ITU	Historia clínica.- Es un documento privado, de tipo técnico, clínico, legal obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención.	Documento reservado en casa de salud.	Actualización de documento médico	Cantidad de historias clínicas.	Cuantitativa	Cuantitativas - Continuas	Población y muestra Si No Sangrado Tracto Urinario Fiebre Obstrucción Dolor Si No	Análisis documental	Historia clínica <i>Check list</i> Base de datos
--	---	---	---------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	--------------	---------------------------	--	---------------------	--

Comparar la prevalencia de infección urinaria por la utilización de sonda vesical intermitente con las de uso permanente en pacientes hospitalizados, mediante los índices encontrados en pacientes hospitalizados.	Índice de incidencia. Género Edad Nivel de instrucción	Índice de incidencia.- representa el número de repeticiones de un evento traducidos a porcentajes.	Indicador de comparación.	Porcentajes comparativos	Porcentajes	Cualitativa	Cuantitativas - Continuas	Población y muestra Masculino Femenino 16 a 30 años 31 a 45 años 46 a 60 años 61 años o más Educación General Básica Bachillerato Tercer Nivel Posgrado	Análisis documental	Historia clínica <i>Check list</i> Base de datos
---	---	--	---------------------------	--------------------------	-------------	-------------	---------------------------	--	---------------------	--

Elaborado por: Investigadores

3.8. Selección de los informantes

Se recurrió al funcionario responsable del área de archivo y estadística donde reposan las historias clínicas para el inicio de la investigación, con la autorización correspondiente emitida por el Director del San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra.

3.8.1. Criterios de inclusión

Historias clínicas de pacientes hospitalizados:

- De 15 años o más de edad,
- Cualquier motivo de atención e ingreso intrahospitalario,
- Con sonda vesical, intermitente o permanente.

3.8.2. Criterios de exclusión

- Pacientes pediátricos,
- Pacientes con tratamiento psiquiátrico.

3.9. Procedimiento de recolección de información

Para la recolección de datos de datos se realizó mediante análisis de revisión documental y una lista de chequeo o *check list* con 9 indicadores en una base de datos que permitió clasificar la información del problema planteado en las historias clínicas del San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra del año 2018.

Posterior a la recolección de datos se trasladó la información de cada una de las 286 historias clínicas a una Base de Datos elaborada en el programa para estadística

descriptiva e inferencial IBM-SPSS versión 21 donde se registraron 9 indicadores por cada historia clínica de los pacientes hospitalizados en el año 2018.

Depurada la información cuantitativa de las historias clínicas se procedió a los análisis en dos fases subsecuentes, la primera fase de carácter descriptivo individual de los 9 indicadores extraídos de las historias clínicas, mismos que se representan en tablas estadísticas.

Y la segunda fase el análisis bivariado o relación entre los indicadores mediante tablas de contingencia para determinar la prevalencia de infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente.

3.10. Aspectos bioéticos

El presente estudio contó con la autorización del Comité de Bioética de la PUCE y de las autoridades del HSVP, no se necesitó consentimiento informado, porque no hubo relación directa con los pacientes, y la información obtenida es de fuentes secundarias como la historia clínica de los pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl, se realizó un estudio documental de las historias clínicas de pacientes que recurrieron asistencia interna en el año 2018, guardando la confidencialidad de los nombres y diagnóstico de los pacientes. Se tomaron en cuenta criterios profesionales de investigación necesarios para cerrar el abanico de información.

Capítulo IV

Resultados

4.1. Análisis descriptivo

El proceso de análisis documental y de campo se realizó en el Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el área de archivo y estadística, luego de clasificar 286 historias clínicas que aportaron al problema planteado, se encontraron resultados importantes en los documentos de los pacientes hospitalizado en el 2018.

El análisis descriptivo se realizó indicador por indicador de acuerdo a la lista de chequeo (*check list*) diseñado en la base de datos para ingresar por cada historia clínica.

Para una mejor comprensión de los resultados se realizó un estudio organizado en tablas donde se concentran varios indicadores para analizarlos de forma cuantitativa en porcentajes, resultados que permitieron obtener conclusiones particulares que aportaron las conclusiones generales en base de los objetivos propuestos en la investigación.

En la tabla 2 se presentan los datos tabulados de la información sociodemográfica de los pacientes correspondiendo los mayores porcentajes al género femenino (55,2), el rango de edad de mayor proporción corresponde a la edad con más de 61 años (42,3%) y el nivel de instrucción de los pacientes se evidencia que más de la mitad de pacientes tiene formación universitaria de tercer nivel (51%).

Tabla 3*Aspectos sociodemográficos de los pacientes hospitalizados*

Variables		Frecuencias	Porcentajes
Género	Masculino	128	44,8 %
	Femenino	158	55,2 %
	Total	286	100 %
Rango de edad	16 a 30 años	12	4,2 %
	31 a 45 años	45	15,7 %
	46 a 60 años	108	37,8 %
	61 años o más	121	42,3 %
	Total	286	100%
Nivel de instrucción	Educación General Básica	36	12,6 %
	Bachillerato	87	30,4 %
	Tercer Nivel	146	51,0 %
	Posgrado	17	5,9 %
	Total	286	100 %

Fuente: Historias clínicas - Archivo Hospital San Vicente de Paúl 2018**Elaborado por:** Investigadores

Para determinar el nivel de prevalencia de las infecciones del tracto urinario asociado a sondaje vesical intermitente y permanente, se realizó la relación entre las variables del análisis documental contenidas en la base de datos.

La tabla 3 evidencia tres resultados relevantes, en primer lugar, el mayor porcentaje del inicio o motivo de atención hospitalaria fue por causa quirúrgica (58%) en pacientes de género femenino; en segundo lugar la mayor proporción de comorbilidad se encontraron en mujeres con enfermedades cardiovasculares (45,8%) hipertensión arterial, cardiopatía, entre otras y en tercer lugar un alto porcentaje del género femenino tuvo complicaciones por el uso de sonda vesical (80,4%), en consecuencia

queda evidenciado que los pacientes hospitalizados de género femenino presentaron en su historial clínico mayor frecuencia de causas quirúrgicas, comorbilidad y complicaciones por usos de sonda vesical.

Tabla 4

Análisis entre el género de los pacientes con el motivo de atención hospitalaria, comorbilidad y complicaciones por uso de sonda vesical.

Variables		Frecuencias	Porcentajes
Género	Masculino	128	44,8
	Femenino	158	55,2
	Total	286	100,0
Inicio de atención -motivo	Trauma	25	8,7
	Causa Clínica	43	15,0
	Causa Gineco-obstétrica	41	14,3
	Causa Quirúrgica	166	58,0
	Otras	11	3,8
	Total	286	100,0
Comorbilidad	Enfermedades cardiovasculares (HTA, cardiopatía...)	131	45,8
	Enfermedades metabólicas (DMT2, hipotiroidismo...)	120	42,0
	Enfermedades respiratorias (Neumonía, tuberculosis...)	35	12,2
	Total	286	100,0
Complicaciones	Si	230	80,4
	No	56	19,6
	Total	286	100,0

Fuente: Historias clínicas - Archivo Hospital San Vicente de Paúl 2018

Elaborado por: Investigadores

Según los resultados plasmados en la tabla 4, se evidencia que los pacientes de género femenino utilizaron sonda vesical entre 1 y 15 días (52,8%) durante su estancia intra hospitalaria; además las pacientes mujeres presentaron un alto porcentual con sintomatología de fiebre (73,4%), comprobándose la infección del tracto urinario síntoma en el 74,8% de pacientes hospitalizados en año 2018. Por lo expresado se deduce que la mayor prevalencia de infecciones del tracto urinario está asociadas a la utilización de sonda vesical intermitente en pacientes con más de 61 años de edad, mismos que presentan fiebre como principal indicador de la mencionada infección.

Tabla 5

Análisis de las variables edad de los pacientes hospitalizados con el tiempo de permanencia con sonda vesical, síntomas pos sondaje vesical y la confirmación de infección del tracto urinario.

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Edad	16 a 30 años	4,2
	31 a 45 años	15,7
	46 a 60 años	37,8
	61 años o más	42,3
	Total	100,0
Tiempo de permanencia	1 a 15 días	52,8
	más de 15 días	47,2
	Total	100,0
Síntomas pos sondaje vesical	Sangrado Tracto Urinario	4,5
	Fiebre	73,4
	Obstrucción	16,1
	Dolor	5,9
	Total	100,0
Confirma infección del tracto urinario	Si	74,8
	No	25,2
	Total	100,0

Fuente: Historias clínicas - Archivo Hospital San Vicente de Paúl 2018

Elaborado por: Investigadores

Posterior al análisis estadístico cuantitativo se procedió al estudio bivariado entre variables e indicadores que permiten determinar la prevalencia de la infección del tracto urinario asociado a sonda vesical intermitente versus permanente, con el apoyo de los resultados en tablas de contingencia se llegó a establecer las siguientes relaciones:

En la tabla 6 se observa que, la mayor proporción de pacientes 83,7% usa sonda vesical más de 15 días, y la frecuencia de pacientes con complicaciones por uso de sonda vesical asciende a 113 individuos. No muy distante con el 77,5% usa sonda vesical menos de 15 días y los niveles de complicaciones corresponde a 117 pacientes hospitalizados del hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el año 2018, por lo que se deduce que tanto el uso de sonda vesical permanente e intermitente producen complicaciones.

Tabla 6
Tiempo de permanencia y complicaciones por sonda vesical

		COMPLICACIONES POR USO DE SONDA VESICAL		Total
		Si	No	
TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL	1 a 15 días	117 77,5%	34 22,5%	151 100,0%
	más de 15 días	113 83,7%	22 16,3%	135 100,0%
Total		230 80,4%	56 19,6%	286 100,0%

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

La tabla 7 permite determinar la relación entre el tiempo de permanencia del paciente con sonda vesical el mayor porcentaje corresponde al 74,8% de los cuales con una

frecuencia de 101 pacientes presentaron fiebre posteriormente al sondaje vesical. Esto confirma que la prevalencia es la fiebre como síntoma post aplicación de sonda vesical y se presenta con mayor frecuencia en pacientes con sondaje permanente.

Tabla 7
Tiempo de permanencia y síntomas post sondaje vesical

		SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL				Total
		Sangrado Tracto Urinario	Fiebre	Obstrucción	Dolor	
TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL	1 a 15 días	8 5,3%	109 72,2%	28 18,5%	6 4,0%	151 100,0%
	más de 15 días	5 3,7%	101 74,8%	18 13,3%	11 8,1%	135 100,0%
Total		13 4,5%	210 73,4%	46 16,1%	17 5,9%	286 100,0%

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

Se observa en la tabla 8 que la fiebre 98,1% fue el indicador sintomático posterior al sondaje vesical, mismo que se presentó en 206 individuos, es decir que se confirma que existe infección del tracto urinario en los pacientes hospitalizados del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el año 2018, que usaron sonda vesical permanente e intermitente.

Tabla 8

Síntomas post sondaje vesical y confirma ITU

		CONFIRMA INFECCIÓN TRACTO URINARIO POR SONDA VESICAL		Total
		Si	No	
SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL	Sangrado Tracto Urinario	1 7,7%	12 92,3%	13 100,0%
	Fiebre	206 98,1%	4 1,9%	210 100,0%
	Obstrucción	0 0,0%	46 100,0%	46 100,0%
	Dolor	7 41,2%	10 58,8%	17 100,0%
	Total	214 74,8%	72 25,2%	286 100,0%

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas**Elaborado por:** Investigadores

4.2. Análisis bivariado

Para comprobar la confiabilidad de los datos se realizó la relación entre variables para conocer el valor de p.

En la tabla 9 de correlación entre complicaciones pos sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical el valor de significancia bilateral $p = 0,187$ lo que significa que es menor la prevalencia de infección del tracto urinario por complicaciones y por tiempo de permanencia de sonda vesical.

Tabla 9

Correlación complicaciones pos sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical

		COMPLICACIONES POR USO DE SONDA VESICAL	TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL
COMPLICACIONES POR USO DE SONDA VESICAL	Correlación de Pearson	1	-,078
	Sig. (bilateral)		,187
	N	286	286
TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL	Correlación de Pearson	-,078	1
	Sig. (bilateral)	,187	
	N	286	286

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

En la tabla 10 de correlación entre síntomas posterior al sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical el valor de significancia bilateral $p = 0,523$ lo que significa que es menor la prevalencia de infección del tracto urinario por los síntomas posterior al sondaje vesical y por tiempo de permanencia de sonda vesical.

Tabla 10

Correlación síntomas posterior al sondaje vesical y tiempo de permanencia con sonda vesical

		SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL	TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL
SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL	Correlación de Pearson	1	,038
	Sig. (bilateral)		,523
	N	286	286
TIEMPO DE PERMANENCIA CON SONDA VESICAL	Correlación de Pearson	,038	1
	Sig. (bilateral)	,523	
	N	286	286

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

En la tabla 11 de correlación entre tiempo de permanencia con sonda vesical y confirma infección de tracto urinario, el valor de significancia bilateral $p = 0,589$ lo que significa que es menor la prevalencia de infección del tracto urinario por tiempo de permanencia de sonda vesical.

Tabla 11

Correlación tiempo de permanencia con sonda vesical y confirmación de ITU

		TIEMPO DE PERMANENCIA CON Sonda VESICAL	CONFIRMA INFECCIÓN TRACTO URINARIO POR Sonda VESICAL
TIEMPO DE PERMANENCIA CON Sonda VESICAL	Correlación de Pearson	1	-,032
	Sig. (bilateral)		,589
	N	286	286
CONFIRMA INFECCIÓN TRACTO URINARIO POR Sonda VESICAL	Correlación de Pearson	-,032	1
	Sig. (bilateral)	,589	
	N	286	286

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

En la tabla 12 de correlación entre síntomas posterior al sondaje vesical y confirmación de infección del tracto urinario, el valor de significancia bilateral $p = 0,000$, lo que significa que es mayor la prevalencia de infección del tracto urinario por los síntomas posterior al sondaje vesical

Tabla 12

Correlación síntomas posterior al sondaje vesical y confirmación de ITU

		SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL	CONFIRMA INFECCIÓN TRACTO URINARIO POR Sonda VESICAL
SÍNTOMAS POSTERIOR AL SONDAJE VESICAL	Correlación de Pearson	1	,480**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	286	286
CONFIRMA INFECCIÓN TRACTO URINARIO POR Sonda VESICAL	Correlación de Pearson	,480**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	286	286

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de Datos Historias Clínicas

Elaborado por: Investigadores

Capítulo V.

Discusión

5.1. Discusión

De los resultados encontrados en el análisis documental de las historias clínicas y la relación entre variables señaladas en el capítulo anterior se llega a las siguientes discusiones:

Se establece una relación directamente proporcional en el contexto sociodemográfico la prevalencia de la infección del tracto urinario por sonda vesical intermitente en el género femenino con más de 61 años edad con formación universitaria completa.

Corroborar con este análisis el estudio realizado por M. Torres en el que manifiesta que la prevalencia de infecciones del tracto urinario varía con el sexo y la edad. En recién nacidos y lactantes son más comunes en varones y suelen asociarse a anomalías congénitas. Ya en edad escolar predominan en mujeres, lo cual se mantiene durante la edad adulta. Algunas condiciones como el embarazo y la diabetes, se asocian a una mayor incidencia. En la vejez, las tasas de IU son mayores en mujeres pero se observa un aumento de los casos en hombres, asociado a enfermedades tales como pobre vaciamiento vesical o debido a uropatía obstructiva por enfermedad prostática (Torres & Mattera, 2010).

La mayor comorbilidad en pacientes hospitalizados corresponde a enfermedades cardiovasculares predominado en el género femenino en individuos con más de 61 años, seguido de esto hay una estrecha relación entre el tiempo de sondaje de 1 a 15

días es mayor la prevalencia de infección del tracto urinario que la de uso permanente por más de 15 días.

A los resultados mencionados un estudio realizado en Perú aporta: La aterosclerosis es una enfermedad inflamatoria en la cual la estabilidad de la placa coronaria y su ruptura con el desencadenamiento de infarto agudo de miocardio podría estar influenciada por infecciones microbianas a través de la producción de mediadores inflamatorios, estas moléculas también se producen en pacientes con bacteriuria asintomática, condición frecuente después de los 65 años, con una prevalencia igual a 20.6% con predominio en el género femenino (Viera & Calcina, 2018).

Se determinó que la fiebre es el síntoma más frecuente en los casos de infección del tracto urinario por sondaje vesical y que afecta mayormente a las mujeres.

La enfermedad adquirida en la comunidad o nosocomiales se identifica su aparición pasadas 48 horas de la hospitalización, en un paciente quien no presentaba evidencia de la infección al momento de su ingreso, generalmente asociado a sonda vesical (Pemberthy López et al., 2011).

Acorde con sus signos y síntomas, la ITU puede considerarse como infección urinaria baja (cistitis) o infección urinaria alta (pielonefritis). La cistitis cursa con signos y síntomas localizados, tales como disuria, aumento en la frecuencia y urgencia, hematuria y dolor supra-púbico; generalmente no causa compromiso sistémico. Por su parte, la pielonefritis cursa con dolor en flancos y abdominal, fiebre y escalofríos, adicionalmente las náuseas y vómitos son frecuentes y puede causar sepsis (Pemberthy López et al., 2011)

5.2. Limitaciones metodológicas

A inicios de la investigación no se pudo establecer una muestra finita, posteriormente con la indagación documental de las historias clínicas se estableció una muestra significativa de 286 pacientes hospitalizados en el Hospital San Vicente de Paúl en el año 2018.

En la revisión documental de las historias clínicas se ocupó mayor tiempo de lo establecido, por la clasificación de pacientes relacionados con infección del tracto urinario asociado a sondaje vesical intermitente versus permanente.

Un gran número de historias clínicas no contenían los resultados que cumplan las expectativas de los investigadores con relación al tema de investigación.

Otra limitación que fue superada en la fase de recopilación de información fue la elaboración de la base de datos en el programa IBM-SPSS versión 21 con varios indicadores o variables existentes en la historia clínica.

Capítulo VI

Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

El grupo etario predominante fue de género femenino en pacientes hospitalizados; la edad de mayor porcentual corresponde al rango comprendido en los 61 años o más y la mayoría de los pacientes tiene instrucción de tercer nivel o estudios universitarios completos.

Los pacientes hospitalizados la mayor proporción 58% ingresó por inicio de atención por causas quirúrgicas, la comorbilidad de mayor frecuencia son las enfermedades cardiovasculares.

La prevalencia de infecciones del tracto urinario se presentó con mayor frecuencia en los pacientes hospitalizados de género femenino que utilizaron sonda vesical intermitente de 1 a 15 días.

Posterior al sondaje vesical se detectó que la mayor proporción de pacientes hospitalizados tuvo complicaciones por utilización del dispositivo presentado signos de fiebre y dolor.

Con los resultados analizados se confirma que la mayor prevalencia de infección del tracto urinario en pacientes hospitalizado en el Hospital San Vicente De Paúl de la ciudad de Ibarra, se asocia con sonda vesical intermitente y menor infección del tracto urinario en pacientes con sonda vesical permanente.

6.2. Recomendaciones

Mantener el orden, organización y señalética en el archivo de estadística del Hospital San Vicente de Paúl, para facilitar estudios documentales basados en historias clínicas especialmente de pacientes hospitalizados.

Realizar procesos de capacitación y actualización sobre protocolos y técnicas de sondaje vesical para médicos tratantes, residentes, enfermeras y estudiantes de medicina.

Proveer al paciente hospitalizado información adecuada e idónea sobre los cuidados y riesgos de infección del tracto urinario asociado al sondaje vesical permanente e intermitente.

Bibliografía

- Andrade, V. L. F., & Fernandes, F. A. V. (2016). Prevention of catheter-associated urinary tract infection: implementation strategies of international guidelines. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0963.2678>
- Andreu, A., Cacho, J., Coira, A., & Lepe, J. A. (2011). Diagnóstico microbiológico de las infecciones del tracto urinario. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 29(1), 52-57. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2010.06.008>
- Arcay-Ferreiro, E., Ferro-Castaño, A. M., Fernández-González, B., García-Rodríguez, B., González-Gómez, J. M., Rodríguez-Del Amo, M. D., & Viaño-López, C. (2012). Sondaje vesical. Protocolo de enfermería. *Asociación Española de Enfermería en Urología*.
- Ballesteros Moya, E. (2017). Infección urinaria. *Pediatría Integral*.
- Barrero Garzón, L. I., Rivera Vargas, S. M., & Villalobos Rodríguez, A. P. (2016). *Protocolo de vigilancia en salud pública infecciones asociadas a dispositivos. Instituto Nacional de Salud*.
- Benício, C. D. A. V., Rocha, D. de M., Dourado, G. O. L., Bezerra, S. M. G., Andrade, E. M. L. R., & Nogueira, L. T. (2018). Fatores associados ao conhecimento de pacientes e cuidadores acerca do cateterismo vesical intermitente limpo: revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 52. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017033703362>
- Benito Adolfo Soriano Guzmán, P. S. F., & Vicela Fernández Arenas. (2010).

Protocolo de autosondaje vesical intermitente limpio en hombres con sondas hidrofílicas. *Enfermería docente*.

Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación, Administración, economía, humanidades y Ciencias Sociales. *Pautas para la redacción de manuscritos según el manual APA*.

Carrasco, V., Morales, C., & Hidalgo, R. (2010). Protocolo de sondaje vesical. *Hospital Regional Universitario de Malaga CARLOS MAYA*.

Fariñas-Álvarez, C., Teira-Cobo, R., & Rodríguez-Cundín, P. (2010). Infección asociada a cuidados sanitarios (infección nosocomial). *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(49), 3293-3300. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(10\)70031-7](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(10)70031-7)

Girón González, J. A., Ramos García-Nieto, C., Pérez Cano, R., & Fernández Gutiérrez del Álamo, C. (2002). Infección nosocomial. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 8(72), 3867-3874. [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(02\)70717-8](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(02)70717-8)

González-Chamorro, F., Palacios, R., Alcover, J., Campos, J., Borrego, F., & Dámaso, D. (2012). La infección urinaria y su prevención. *Actas Urológicas Españolas*, 36(1), 48-53. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2011.05.002>

Guarnizo, J. F., Parra García, S. V., Muñoz, D. A., & Ramos, J. A. (2016). Costos directos de las infecciones del tracto urinario asociado al uso de dispositivo vesical en los pacientes del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva durante el año 2013 y el primer semestre del 2014. *RFS Revista Facultad de Salud*, 8(1), 23. <https://doi.org/10.25054/rfs.v8i1.1331>

- Hernández-Burruezo, J. J., Mohamed-Balghata, M. O., & Aliaga Martínez, L. (2007). Infecciones del aparato urinario. *Medicina Clínica*, 129(18), 707-715. <https://doi.org/10.1157/13112512>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación. Journal of Chemical Information and Modeling*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Linás Castro, R., Alvis-Estrada, L., & Castillo Ávila, I. (2017). Evaluación de la prescripción de metformina en pacientes diabéticos tipo 2 de una institución de Atención Primaria en Salud en Cartagena de Indias, Colombia. *Revista Clínica de Medicina de Familia*.
- Lombardo-Aburto, E. (2018). Abordaje pediátrico de las infecciones de vías urinarias. *Acta Pediátrica de México*, 1(1), 85. <https://doi.org/10.18233/APM1No1pp85-901544>
- Martín, J. A., Martínez, S. V., González Falcón, D. E., Morales Belloso, D. A., & González, R. S. (2017). Sondaje vesical. *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, 24(10), 596-604. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2017.04.004>
- Martínez Gorostiaga, S., Urío, T., Garrón, L., Sáinz De Murieta, J., Uriz, J., & Bermejo, B. (2000). Vigilancia y control de la infección urinaria asociada a cateter. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*.
- Martínez, J. A., & Mensa, J. (2005). Infección urinaria asociada a catéteres urinarios en la comunidad. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 23, 57-66. <https://doi.org/10.1157/13091449>

- Mazzo, A., Godoy, S., Alves, L. M., Mendes, I. A. C., Trevizan, M. A., & Rangel, E. M. L. (2011). Cateterismo urinário: Facilidades e dificuldades relacionadas à sua padronização. *Texto e Contexto Enfermagem*. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000200016>
- Minaya-Escolástico, L. O., & Fernández-Medrano, S. (2018). Infección de tracto urinario y su asociación con el uso de sonda vesical, diabetes y postración. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 2(2), 36-41. <https://doi.org/10.35839/repis.2.2.223>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Programa de prevención, vigilancia y control de infecciones asociadas a la atención en salud IAAS y la resistencia antimicrobiana. *Minsalud*.
- Pemberthy López, C., Gutiérrez Restrepo, J., Arango Salazar, N., Monsalve David, M., Giraldo Alzate, N., Gutiérrez Henao, F., & Amariles Muñoz, P. (2011). Aspectos clínicos y farmacoterapéuticos de la infección del tracto urinario: revisión estructurada. *Revista CES Medicina*. <https://doi.org/10.21615/ces>
- Phé, V., & Rouprêt, M. (2010). Paciente con sonda vesical permanente a domicilio. *EMC - Tratado de Medicina*, 14(4), 1-5. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(10\)70491-8](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(10)70491-8)
- Pigrau, C. (2013). Infecciones del tracto urinario nosocomiales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2012.11.015>
- Piñeiro Pérez, R., Cilleruelo Ortega, M. J., Ares Álvarez, J., Baquero-Artigao, F., Silva Rico, J. C., Velasco Zúñiga, R., ... Rodrigo Gonzalo de Liria, C. (2019). Recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento de la infección urinaria.

Anales de Pediatría, 90(6), 400.e1-400.e9.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.02.009>

Píriz Marabaján, M., Canals Morta, M., Caramelo Carretero, M., Falgueras López, L., Fernández Moreno, I., & Mayor Ramirez, E. (2003). Impacto de acciones de mejora en la prevención de infección urinaria nosocomial (IUN) en pacientes con sondaje vesical (1991-2010). *Asociación Española de Enfermería en Urología*.

Quijada-Martínez, P., Flores-Carrero, A., Labrador, I., & Araque, M. (2017). Estudio clínico y microbiológico de la infección urinaria asociada a catéter en los servicios de medicina interna de un hospital universitario venezolano. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(1), 52.
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2766>

Rubio, M. C., Martínez, A. B., & Martínez, M. J. (2014). Procedimiento de enfermería sobre cuidados y mantenimiento de la sonda vesical. *Servicio Andaluz de Salud*.

Rueda S, Pérez FJ, P. M. (2013). Protocolo de Sondaje Vesical: Modificación de la técnica para cambio de catéter en portadores de larga duración. *Nure Investigación*.

Sánchez Villar, I. (2008). Retirada de la sonda vesical permanente de corta duración. *Enfermería Clínica*, 18(2), 107-108. [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(08\)70708-3](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(08)70708-3)

Susana Virgen Fong Reyes, M., Mercedes del Rosario Porto Castellanos, M., Zadis Navarro Rodríguez, M., & Felipa Nerys López Veranes MsC Zenén Rodríguez Fernández, M. (2014). Infection of the urinary tract due to vesical catheter in patients admitted in intensive care. *MEDISAN*.

- Torres Alaminos, M. A. (2013). Medidas preventivas para evitar complicaciones de salud derivadas del uso de sondajes vesicales en pacientes lesionados medulares. *Enfermería Global*.
- Torres, M., & Mattera, A. (2010). Infección urinaria. *The Journal of Bacteriología y Virología Médica*.
- Viera, R. A. S., & Calcina, R. R. (2018). Trabajos originales. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*.
- Wanda Cornistein, Alberto Cremona, Ana L. Chattas, Alejandro Luciani, Lucía Daciuk, Paula A. Juárez, Á. M. C. (2018). INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ASOCIADA A SONDA VESICAL.ACTUALIZACIÓN Y RECOMENDACIONES INTERSOCIEDADES. *MEDICINA (Buenos Aires)*.
- Yuste Ara, J. R., del Pozo, J. L., & Carmona-Torre, F. (2018). Infecciones del tracto urinario. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(51), 3020-3030. <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.03.004>

Anexos



Figura N° 1: Investigador clasificando historias clínicas

Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra

Elaborado por: Investigadores



Figura Nº 2: Investigador clasificando historias clínicas

Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra

Elaborado por: Investigadores



Figura N° 3: Investigador ingresando información en base de datos
Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra
Elaborado por: Investigadores



Figura N° 4: Investigador ingresando información en base de datos

Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra

Elaborado por: Investigadores

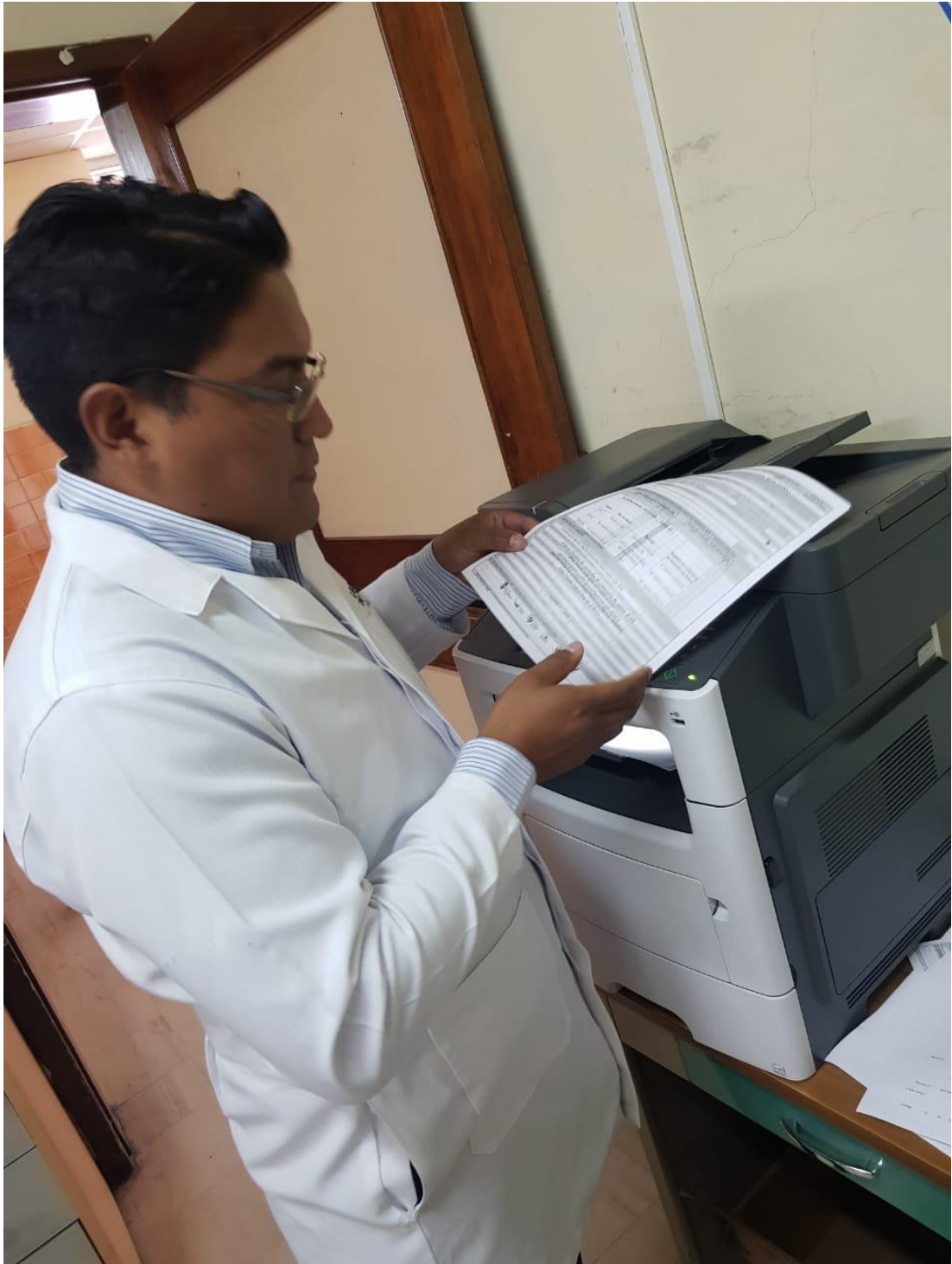


Figura N° 5: Investigador confirmando información para base de datos
Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra
Elaborado por: Investigadores



Figura N° 6: Investigador con personal de archivo y estadística HSVP-Ibarra
Fuente: Archivo y estadística HSVP-Ibarra
Elaborado por: Investigadores