



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes  
adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito  
09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019**

**AUTORES:**

**Sánchez Rivas, Anggie Leonela**

**Ocaña Párraga, Erick Emanuel**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA**

**TUTORA:**

**Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline. Mgs**

**Guayaquil, Ecuador**

**2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Sánchez Rivas, Anggie Leonela y Ocaña Párraga, Erick Emanuel**, como requerimiento para la obtención del título de **LICENCIADAS/O EN ENFERMERÍA**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MUÑOZ AUCAPIÑA, MIRIAM JACQUELINE .MGS**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**LCDA.MENDOZA VINCES, ANGELA OVILDA.MGS**

**Guayaquil, 08 de agosto del 2019**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, **Sánchez Rivas, Anggie Leonela y Ocaña Párraga Erick Emanuel**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, 08 de agosto del 2019**

### **AUTORES**

f. \_\_\_\_\_  
**SÁNCHEZ RIVAS, ANGGIE LEONELA**

f. \_\_\_\_\_  
**OCAÑA PÁRRAGA, ERICK EMANUEL**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ENFERMERIA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotros, **Sánchez Rivas, Anggie Leonela y Ocaña Párraga Erick Emanuel**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 08 de agosto del 2019**

### **AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_  
**SÁNCHEZ RIVAS, ANGGIE ELONELA**

f. \_\_\_\_\_  
**OCAÑA PÁRRAGA, ERICK EMANUEL**

# REPORTE DE URKUND

The screenshot displays the URKUND report interface. At the top, the browser address bar shows the URL: [secure.orkund.com/view/53433060-266269-144881#q1bKLVyo7VUSrOTM/LTMMITsd.TMwMogFAA](http://secure.orkund.com/view/53433060-266269-144881#q1bKLVyo7VUSrOTM/LTMMITsd.TMwMogFAA). The page title is "REVEA BETA DE URKUND Bloques".

The main content area is divided into two sections:

- Document Information:**
  - Documento: [Trabajo de Titulación Sanchez - Octubre 31, julio \(1\).pdf \(054836829\)](#)
  - Presentado: 2019-09-19 13:15 (45:00)
  - Presentado por: eni\_c94@hotmail.com
  - Recibido: miriam.munoz@analysis.orkund.com
- Lista de fuentes (Bloques):**
  - 0% de estas 19 páginas se componen de texto presente en 0 fuentes.
  - 0/19 Bloques

Below the document information, there is a list of sources (Bibliography) with columns for Category and Link/Author:

Categoría	Enlace/Nombre de archivo
	<a href="https://www.medigraphic.com/pdf/res-medicos/en/mmc-2014/mmc243j.pdf">https://www.medigraphic.com/pdf/res-medicos/en/mmc-2014/mmc243j.pdf</a>
	<a href="http://www.saluducf.com/ides/encuentro/impreso_0101_39736">http://www.saluducf.com/ides/encuentro/impreso_0101_39736</a>
	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1561-2953201400020009">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1561-2953201400020009</a>
	<a href="http://www.facmed.urnam.mx/docs/microbiologia_bacteriologia_enfemediades_vias_urinari...">http://www.facmed.urnam.mx/docs/microbiologia_bacteriologia_enfemediades_vias_urinari...</a>
	<a href="https://doi.org/10.4766/485-476-2017-26838">https://doi.org/10.4766/485-476-2017-26838</a>

At the bottom of the page, there is a summary of the document's analysis:

- 100%** Fuente externa: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-2953201400020009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-2953201400020009) 100%
- Infcción de las vías urinarias: prevalencia, sensibilidad antimicrobiana y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

The interface also includes a navigation bar at the bottom with icons for Home, Back, Forward, Refresh, Print, and Share.

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** Trabajo de Titulacion Sanchez - Ocaña 31 julio (1).pdf  
(D54898529)  
**Submitted:** 8/19/2019 8:15:00 PM  
**Submitted By:** eri\_o94@hotmail.com  
**Significance:** 0 %

### Sources included in the report:

### Instances where selected sources appear:

0

I FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE ENFERMERÍA TEMA: Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019 AUTORES: Sánchez Rivas, Anggie Leonela Ocaña Párraga, Erick Emanuel Trabajo de titulación previo a la obtención del título de LICENCIADA/OS EN ENFERMERÍA TUTORA: Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline Guayaquil, Ecuador 08 de agosto del 2019

2 INTRODUCCIÓN Las infecciones de las vías urinarias se caracterizan por ser contaminaciones subsidiarias de tratamiento antimicrobiano con más incidencia en la población adulta mayor y la fuente más habitual de bacteriemia. Siendo esta frecuencia aumentada según la edad sin distinción de sexos; en este sentido pueden considerarse conceptualmente complicadas debido a que el tracto genitourinario no está funcionando de manera normal. Para que aquello se deben tener muchos factores como son el género, la edad, el estado funcional, lugar de residencia, incontinencia, la función vesical, los catéteres vesicales, así como los procesos debilitantes, entre otros padecimientos médicos. (1) En este sentido la Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología expone que las infecciones de vías urinarias (IVU) son una de las infecciones adquiridas en la comunidad representada por adultos mayores al menos en los países desarrollados, entre los factores que influyen para la elevada incidencia están la presencia de sonda urinaria, las enfermedades neurológicas, la capacidad funcional del adulto mayor, asimismo infliere en el uso de fármacos antibióticos y la diabetes. La misma que se produce en el sexo masculino por patologías prostáticas que dan origen a la obstrucción del tracto urinario inferior. Finalmente se exponen que en la mujer posmenopáusica baja su concentración de estrógenos vaginales, ocasionando el descenso en la concentración vaginal de lactobacilos. (2) Datos estadísticos señalan que las infecciones urinarias es la patología de mayor frecuencia diagnosticadas en Estados Unidos, ya que es causante de cerca de aproximadamente 7 millones de consultas médicas y casi 100.000 hospitalizaciones al año, tomando como referenciales que de esta cantidad el 10% son mujeres las mismas que experimentan por los menos un episodio al año, del 1 al 5% presenta bacteriuria asintomática y el 5% tienen infecciones recurrentes. (3) En México

el boletín Epidemiológico de la Secretaría de Salud reportó en el año 2013 un total de 3, 076,468 casos de

3 infecciones de vías urinarias, de los cuales 2, 294,451 (74.5 %) fueron en mujeres y 749,755 (23%) se presentaron en hombres, teniendo

como una de las primeras causas de morbilidad. E. coli es

el principal agente causal con más del 90% de este tipo de infecciones,

seguida por otros géneros bacterianos, como son Klebsiella, Proteus y Staphylococcus. (4)

Siguiendo el orden se visualiza una situación similar en Corea del Sur, en donde la incidencia se ha estimado en 36 casos por 10.000 personas (12,6 en varones y 59,0 en mujeres), la misma que aumenta con la edad y en los meses de verano, entre los factores de riesgos se encuentran las relaciones sexuales, diabetes e incontinencia, entre otras patologías

bacterianas. (5) En países como España, se señala que cerca de 6.545 mujeres, que un 37% había presentado al menos un episodio de infección urinaria y el 32% por lo menos dos episodios. (6) En un estudio efectuado en Colombia (Bogotá) se expusieron 694 casos diagnosticados de infección urinaria en unidades de primer nivel de atención en salud, el 84% corresponde a mujeres con predominancia entre 15 y 44 años de edad. (7) En Chile, se notifican cerca de 70.000 infecciones urinarias al año y cada una de ellas, extiende la estadia alrededor de 10 días cuando se diagnostica en el hospital. Bajo esta cifra el 95% de las infecciones del tracto urinario son causadas por un solo agente bacteriano; 25% de las mujeres en etapa fértil (15 y 40 años), y solo un tercio va a recurrir a los seis meses de la infección inicial. (8). Exponiendo al contexto ecuatoriano datos señalados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos puntualizan que se dan cerca de 7.490 casos de morbilidad por infecciones de las vías urinarias, esto coloca a esta patología en el noveno puesto en relación a las diez principales causas de morbi-mortalidad femenina, con una tasa del 14.3%. (9) Siendo las infecciones urinarias infecciones subsidiarias de tratamiento antimicrobiano más prevalentes en el medio, que directamente afectan a la población adulta mayor o geriátrica, etiológicamente la IVU en los ancianos ( 65 años) varía en función de su estado de salud, así como factores que se asocian al incremento de microorganismos multirresistentes, como son

los gérmenes productores de las infecciones de orina entre ellos el Bacilos

4 Gram negativos provenientes del tracto intestinal, el E.Coli, Proteus, Klebsiella, Serratia y Pseudomona,

entre otras. (10) En este sentido en la población adulto mayor las infecciones urinarias suelen ser complicada, y se exponen a través del no funcionamiento del mismo. Así también suelen presentarse acompañado de otras patologías o lesiones subyacentes como enfermedades metabólicas, disfunción del vaciamiento vesical entre otros, los que se encuentran comprometidos por las infecciones urinarias complicadas en esta población etaria. Es entonces que esta patología representa para

la población adulta mayor un papel preponderante desde el punto de vista epidemiológico y socioeconómico, representan un gran impacto en la calidad de vida de las personas adultas mayores. Son causa de síndrome confusional, deterioro funcional, institucionalización y alta mortalidad. (10)

En base a ello este trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019, para ello se debió conocer la frecuencia de las IVU, así como los agentes causales, entre otros.

**5 CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** Las infecciones de vías urinarias (IVU) constituyen un problema clínico de elevada prevalencia, cuya consecuencia va más allá del paciente afectado. A nivel poblacional, la presión selectiva de los antibióticos empleados promueve los cambios en las bacterias patógenas y la flora bacteriana normal, concibiendo resistencias bacterianas. Las repercusiones clínicas y económicas de esto hacen necesario

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios, por habernos dado sabiduría, inteligencia y conciencia para poder culminar nuestra carrera como licenciada/o en Enfermería.

A nuestros padres, por ser el apoyo eterno en cada una de nuestras decisiones.

Una mención especial, a nuestra tutora Lcda. Miriam Muñoz por su ayuda prestada.

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Alma Máter quien nos enseñó que el estudio es una oportunidad para forjar pasos hacia un largo camino lleno de éxitos y un maravilloso mundo del saber.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por cuidarme, iluminarme y bendecirme cada día en cada paso que doy, porque todos mis logros van dedicados a él. Por fortalecer mi corazón y haber puesto en mi camino a aquellas personas especiales que han sido mi soporte y compañía durante toda mi carrera.

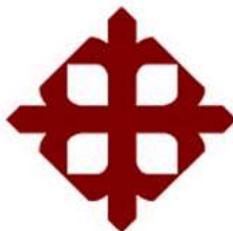
A mis padres, Leonel Sánchez y Cecilia Rivas, por ser mi motor y no dejarme caer nunca, por haberme apoyado en todo momento por sus consejos, sus valores y por ser un ejemplo de constancia y perseverancia que los caracteriza y me han inculcado siempre, pero más que nada por su infinito amor.

***Anggie Sánchez Rivas***

A Dios, Por su infinita bondad y amor, quien nos permite lograr nuestros objetivos con sabiduría y salud, además de colocar a las personas idóneas en nuestros caminos de las cuales aprendemos y con las cuales crecemos en conocimiento y en la vida espiritual.

A mis Padres, Quienes forman un pilar fundamental en cada día de nuestras vidas, que con su esfuerzo, su aliento, la expectativa y la entrega nos demuestran su eterno amor y fortaleza para llegar a nuestras metas.

***Erick Ocaña Parraga***



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ENFERMERÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. ANGELA OVILDA MENDOZA VINCES.MGS**  
DIRECTORA DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MARTHA LORENA HOLGUIN JIMENEZ, MGS**  
COORDINADORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

f. \_\_\_\_\_

**LCDA. MUÑOZ ACUPIÑA, MIRIAM JACQUELINE. MGS**  
TUTORA

f. \_\_\_\_\_

**DRA. CARMEN GABRIELA SORIA SEGARRA**

OPONENTE

# ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	IX
DEDICATORIA .....	X
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	XI
RESUMEN .....	XV
ABSTRACT .....	XVI
INTRODUCCIÓN .....	2
CAPÍTULO I .....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
JUSTIFICACIÓN.....	8
OBJETIVO.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	10
CAPÍTULO II.....	11
2.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL .....	11
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	15
2.2.1. Infección de vías urinarias .....	15
2.2.1.1. <i>Tipos de infecciones urinarias</i> .....	16
2.2.1.2. <i>Características de las IVUS - cistitis/ pielonefritis</i> .....	17
2.2.1.3. <i>Infección de vías urinarias asociadas a sonda vesical</i> .....	18
2.2.1.4. <i>Epidemiología y etiología</i> .....	19
2.2.1.5. <i>Reinfección y recidiva</i> .....	20

2.2.1.6. <i>Bacteriuria asintomática</i> .....	21
2.2.1.7. Infecciones de vías urinarias en ancianos institucionalizados.....	23
2.2.1.8. Tratamientos de elección para los distintos tipos de infección .....	23
2.3. Factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias .....	25
2.5 MARCO LEGAL .....	29
CAPÍTULO III.....	30
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
3.1 Materiales y métodos .....	30
3.2 Presentación y análisis de resultados .....	31
3.3 Variables generales y operacionalización. ....	37
3.4 Discusión.....	38
3.6 Conclusiones.....	40
3.7 Recomendaciones.....	41
Bibliografía.....	42
Anexos.....	46

## ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1 Factores asociados a la IVU.....	32
Gráfico 2 Sexo de los pacientes adultos mayores con IVU .....	33
Gráfico 3 Edad de los pacientes adultos mayores con IVU .....	34
Gráfico 4 Frecuencias de la IVU .....	35
Gráfico 5 Agente causal de las IVU .....	31
Gráfico 6 Prevalencia de IVU.....	36

## ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Factores que inciden.....	18
Figura 2 Tipo de bacteria asociada.....	22
Figura 3 Protocolo de infecciones urinarias .....	25

## RESUMEN

La infección del tracto urinario supone la localización más habitual de la patología infecciosa en el paciente anciano. La prevalencia de la infección urinaria incrementa con la edad en ambos sexos. En base a ello el **objetivo** del estudio radica en determinar los factores asociados a las infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019. La **metodología** se fundamentó a través de un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, teniendo como población de estudio a 41 adultos mayores (historias clínicas); en donde se determinó en los **resultados** que las IVU inciden de manera directa en la población femenina en un 61%; la edad en que predomina la patología parte desde los 65 a 70 años en un 27%; la frecuencia de visitas al médico por la aparición de las IVU se dio de manera muy frecuente; como agente causal se tiene a la bacteria E. Coli con un 88%; siendo los factores asociados el uso de la sonda vesical en un 63%. Como **conclusión** se señala que la prevalencia del total de la población con IVU que acude al Centro de Salud No 3, es del 30,82% de la población de adultos mayores.

**Palabras clave:** Prevalencia, infección de vías urinarias, adultos mayores, factores asociados, bacterias.

## ABSTRACT

The urinary tract infection involves the location more common infectious pathology in the elderly patient. The prevalence of urinary tract infection increases with age in both sexes. It is on that basis that the objective of the study is to identify the factors associated with infections of the urinary tract in elderly patients treated at the Health Center No. 3 District 09D01 in the period from March to June 2019. The **methodology** was based through a quantitative study, description, transverse, taking as study population to 41 older adults (clinical histories); where it was determined in the **results** that the IVU have a direct impact on the female population in a 61%; The age at which dominates the pathology part from 65 to 70 years in a 27%; the frequency of visits to the doctor by the appearance of the IVU was so very frequent; as the causative agent is the E. coli bacteria with a 88%; being the factors associated with the use of the bladder catheter in a 63%. It **concludes** that the prevalence of the total population with IVU that attends to the Health Center No 3, is of 30, 82 per cent of the population of adult older.

**Keyword:** Prevalence, urinary tract infection, older adults, associated factors, bacteria.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones de las vías urinarias se caracterizan por ser contaminaciones subsidiarias de tratamiento antimicrobiano con más incidencia en la población adulta mayor y la fuente más habitual de bacteriemia. Siendo esta frecuencia aumentada según la edad sin distinción de sexos; en este sentido pueden considerarse conceptualmente complicadas debido a que el tracto genitourinario no está funcionando de manera normal. Para que aquello se deben tener muchos factores como son el género, la edad, el estado funcional, lugar de residencia, incontinencia, la función vesical, los catéteres vesicales, así como los procesos debilitantes, entre otros padecimientos médicos. (1)

En este sentido la Sociedad Española de Geriatria y Gerontología expone que las infecciones de vías urinarias (IVU) son una de las infecciones adquiridas en la comunidad representada por adultos mayores al menos en los países desarrollados, entre los factores que influyen para la elevada incidencia están la presencia de sonda urinaria, las enfermedades neurológicas, la capacidad funcional del adulto mayor, asimismo influye en el uso de fármacos antibióticos y la diabetes. La misma que se produce en el sexo masculino por patologías prostáticas que dan origen a la obstrucción del tracto urinario inferior. Finalmente se exponen que en la mujer posmenopáusica baja su concentración de estrógenos vaginales, ocasionando el descenso en la concentración vaginal de lactobacilos. (2)

Datos estadísticos señalan que las infecciones urinarias es la patología de mayor frecuencia diagnosticadas en Estados Unidos, ya que es causante de cerca de aproximadamente 7 millones de consultas médicas y casi 100.000 hospitalizaciones al año, tomando como referenciales que de esta cantidad el 10% son mujeres las mismas que experimentan por los menos un episodio al año, del 1 al 5% presenta bacteriuria asintomática y el 5% tienen infecciones recurrentes. (3) En México el boletín Epidemiológico de la Secretaría de Salud reportó en el año 2013 un total de 3, 076,468 casos de infecciones de vías urinarias, de los cuales 2, 294,451 (74.5 %) fueron en mujeres y 749,755 (23%)

se presentaron en hombres, teniendo como una de las primeras causas de morbilidad. *E. coli* es el principal agente causal con más del 90% de este tipo de infecciones, seguida por otros géneros bacterianos, como son *Klebsiella*, *Proteus* y *Staphylococcus*. (4)

Siguiendo el orden se visualiza una situación similar en Corea del Sur, en donde la incidencia se ha estimado en 36 casos por 10.000 personas (12,6 en varones y 59,0 en mujeres), la misma que aumenta con la edad y en los meses de verano, entre los factores de riesgos se encuentran las relaciones sexuales, diabetes e incontinencia, entre otras patologías bacterianas. (5) En países como España, se señala que cerca de 6.545 mujeres, que un 37% había presentado al menos un episodio de infección urinaria y el 32% por lo menos dos episodios. (6) En un estudio efectuado en Colombia (Bogotá) se expusieron 694 casos diagnosticados de infección urinaria en unidades de primer nivel de atención en salud, el 84% corresponde a mujeres con predominancia entre 15 y 44 años de edad. (7)

En Chile, se notifican cerca de 70.000 infecciones urinarias al año y cada una de ellas, extiende la estadía alrededor de 10 días cuando se diagnostica en el hospital. Bajo esta cifra el 95% de las infecciones del tracto urinario son causadas por un solo agente bacteriano; 25% de las mujeres en etapa fértil (15 y 40 años), y solo un tercio va a recurrir a los seis meses de la infección inicial. (8). Exponiendo al contexto ecuatoriano datos señalados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos puntualizan que se dan cerca de 7.490 casos de morbilidad por infecciones de las vías urinarias, esto coloca a esta patología en el noveno puesto en relación a las diez principales causas de morbi-mortalidad femenina, con una tasa del 14.3%. (9)

Siendo las infecciones urinarias infecciones subsidiarias de tratamiento antimicrobiano más prevalentes en el medio, que directamente afectan a la población adulta mayor o geriátrica, etiológicamente la IVU en los ancianos ( 65 años) varía en función de su estado de salud, así como factores que se asocian al incremento de microorganismos multirresistentes, como son los gérmenes productores de las infecciones de orina entre ellos el Bacilos Gram negativos

provenientes del tracto intestinal, el *E.Coli*, *Proteus*, *Klebsiella*, *Serratia* y *Pseudomona*, entre otras. (10)

En este sentido en la población adulto mayor las infecciones urinarias suelen ser complicada, y se exponen a través del no funcionamiento del mismo. Así también suelen presentarse acompañado de otras patologías o lesiones subyacentes como enfermedades metabólicas, disfunción del vaciamiento vesical entre otros, los que se encuentran comprometidos por las infecciones urinarias complicadas en esta población etaria.

Es entonces que esta patología representa para la población adulta mayor un papel preponderante desde el punto de vista epidemiológico y socioeconómico, representan un gran impacto en la calidad de vida de las personas adultas mayores. Son causa de síndrome confusional, deterioro funcional, institucionalización y alta mortalidad. (10)

En base a ello este trabajo de investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019, para ello se debió conocer la frecuencia de las IVU, así como los agentes causales, entre otros.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones de vías urinarias (IVU) constituyen un problema clínico de elevada prevalencia, cuya consecuencia va más allá del paciente afectado. A nivel poblacional, la presión selectiva de los antibióticos empleados promueve los cambios en las bacterias patógenas y la flora bacteriana normal, concibiendo resistencias bacterianas. Las repercusiones clínicas y económicas de esto hacen necesario optimizar el manejo de esta patología, especialmente el uso racional de antibióticos. (11) Las IVU constituyen una de las patologías infecciosas más frecuentes, en áreas comunitarias y en el contexto hospitalario. Esta afectación se expone en cerca del 50% de las mujeres al menos una vez en su vida, siendo poco frecuentes en los hombres de 20 a 50 años. Sin embargo, su incidencia aumenta con la edad, la comorbilidad y la institucionalización, tanto en hombres como en mujeres. (12)

Según un informe de *European Association of Urology* las infecciones de vías urinarias, se encuentran dentro de las enfermedades infecciosas más prevalentes, incidiendo de manera directa en la carga económica que representan a los sistemas de salud mundial, siendo esta elevada. Los registros estadísticos señalan que 150 millones de habitantes la ITU es responsable de más 7 de millones de consultas anuales (dos millones de ellas por cistitis) y aproximadamente 100000 hospitalizaciones, bajo lo expuesto se señala que este mismo grupo poblacional 15% de las prescripciones de antibióticos dispensados fueron para el manejo de infecciones de vías urinarias, con un costo estimado de 1.6 billones de dólares. (13)

En el Ecuador el Ministerio de Salud Pública expone datos actualizados del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) señalando que las infecciones de las vías urinarias se ubican en el noveno puesto en relación a las diez principales causas de morbi-mortalidad femenina, con una tasa del 14.3%”, en

base a ello las IVU son un problema de salud en el país. (9) Asimismo, en un estudio efectuado por la Revista Redacción Medica sobre el tratamiento de las IVU en la atención primaria de salud en médicos rurales, el mismo que se midió a través de la herramienta digital “SURVIO” a más de 60 médicos de tres regiones del país, en donde se determinó que el 63,6% considera que es una enfermedad frecuente en consulta y 20% expone que es una patología muy frecuente. (14)

Tomando en cuenta lo antes mencionado se puede señalar que las IVU a nivel de las regiones ecuatorianas tienen una prevalencia con índices notablemente altos, siendo así un problema de salud con más incidencia en las complicaciones maternas y en adultos mayores. Es entonces que este trabajo de titulación que pertenece a la línea de investigación de salud y bienestar humano, se centra en un contexto hospitalario como lo es el Centro de Salud N° 3, es una institución de salud tipo B ubicada en Pancho Segura y Avenida Quito, el cual ofrece a la ciudadanía entre sus tantos servicios el de consulta externa, emergencia, ginecología, obstetricia, pie diabético. Donde las IVU son unas de las patologías de las más frecuentes en el cual los pacientes son atendidos en las diariamente en las diferentes áreas. Generalmente a diario se reciben en un promedio de 4 a 5 pacientes que presentan molestias por dichas infecciones.

## **PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

- ¿Cuáles son los factores asociados a las infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3?
- ¿Cuál es la frecuencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores?
- ¿Cuál es el agente causal que ocasionó la infección de vías urinarias en adultos mayores?

- ¿Cuál es la prevalencia a la manifestación de infección de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3?

## JUSTIFICACIÓN

La infección de las vías urinarias es una de las patologías acompañantes más comunes en la población adulto mayor, las mismas que son causadas principalmente por bacterias, en menor proporción por hongos, parásitos y virus que ingresan por la uretra y luego se dirige hacia la vejiga. En este sentido la IVU son la respuesta inflamatoria del epitelio a la invasión bacteriana, si no hubiera el tratamiento adecuado puede complicarse con alteraciones anatómicas o funcionales del tracto urinario.

Es por ello que este trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019, ya que en la práctica pre-profesional se han podido visualizar pacientes que acuden a la unidad médica de manera frecuente, es por ello que se trata de conocer cuál es el número total de los individuos que presentan esta enfermedad en el periodo establecido. En base a ello se podrá determinar cuáles son las causales y frecuencias de las infecciones.

Esta investigación tiene relevancia social porque es un tema que el contexto poblacional es de gran jerarquía, pero que debido a la poca importancia que se le da, origina altos índices, la misma que al no ser tratadas de manera adecuada puede generar otras alteraciones o complicaciones futuras. En el contexto profesional es importante el desarrollo investigativo, ya que trata de conocer cuáles las características socio demográficamente, así como los factores asociados a la manifestación de infección de vías urinarias en pacientes adultos mayores, los datos obtenidos ayudarán a mejorar los escenarios que se presentan en la institución médica, conjuntamente fortalecerá la práctica del personal de enfermería.

Socialmente, favorecerá a los pacientes que se encuentran que se acuden al Centro de Salud N° 3, ya que, al conocer los factores asociados a la manifestación de infección de vías urinarias, se podrán tomar medidas que

optimicen estos escenarios, de esta manera se mejorara el desarrollo de esta patología en la población adulto mayor, de una manera directa beneficia a la unidad médica ya que al conocer la prevalencia indirectamente se contribuirá a la comunidad médica en general. El desarrollo de este proyecto de investigación posee un gran valor teórico, ya que busca conocer cuál es la prevalencia de las IVU. En la población adulta que asiste al centro de salud, en este sentido servirá como aporte bibliográfico a investigaciones futuras.

Tomando en cuenta la utilidad práctica del desarrollo investigativo, se puede destacar que, al conocer la prevalencia de las IVU en pacientes adultos mayores, se podrá describir un fenómeno de salud, en donde se han identificado la frecuencia poblacional del mismo e hipótesis explicatorias. Conjuntamente aportara de manera metodológica, debido a que su enfoque radica en el uso del método cuantitativo- estadístico, basados al historial clínico de los pacientes que han sido atendidos de marzo a junio del 2019 en el centro de salud. El uso de esta herramienta será muy significativo en el proceso de investigación.

## **OBJETIVO**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores asociados a las infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3.
- Determinar la frecuencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores.
- Determinar el agente causal que ocasionó la infección de vías urinarias en adultos mayores.
- Identificar la prevalencia a la manifestación de infección de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3.

## CAPÍTULO II

### 2.1 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Estudios similares acerca de **“Definición de infección del tracto urinario por recuentos de colonias bacterianas: un caso para 100,000 colonias / ml como el mejor umbral”** el autor indica que Las infecciones del tracto urinario (ITU) son comunes en la infancia y causan una carga de salud considerable. Aunque muchos niños tienen síntomas leves y son fáciles de tratar, algunos presentan malestar grave con urosepsis. Las infecciones urinarias pueden estar asociadas con cicatrices renales, y en casos severos con hipertensión y insuficiencia renal. (15)

Al respecto, se deben tratar con prontitud para aliviar los síntomas e, idealmente, dentro de los tres días en lactantes menores de 2 años para reducir el riesgo de desarrollar cicatrices renales permanentes. Prácticamente todos los autores, incluida la Academia Americana de Pediatría (AAP) y el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE), enfatizan la importancia del tratamiento antibiótico rápido en los muy jóvenes para reducir las secuelas. De allí que, si el caso para identificar a los niños con ITU es claro, también es importante no diagnosticarlos falsamente. No todos los niños con disuria tienen una ITU; algunos pueden simplemente tener vulvitis o balanitis, y otros pueden tener una enfermedad febril y una ingesta deficiente de líquidos, lo que hace que pasen orina concentrada que pica.

En este sentido, si se diagnostica que estos niños tienen infecciones urinarias, el uso incorrecto de los antibióticos puede provocar que los niños realicen investigaciones innecesarias, lo que es una carga y un desperdicio. La realización de cualquier diagnóstico clínico implica una integración compleja de la información, incluida la historia clínica previa del niño, factores de riesgo conocidos, como la edad y el sexo, y la probabilidad de que un síntoma particular o complejo de síntomas sea causado por una enfermedad particular, así como los resultados de Pruebas de laboratorio. (15)

De hecho, la potencia con la que un resultado de prueba de laboratorio positivo o negativo puede descartar o descartar un diagnóstico depende de su probabilidad previa, así como de la sensibilidad y especificidad de la prueba, como se ilustra en los diagramas de hojas. Los diagnósticos falsos solo se pueden descartar con confianza mediante pruebas que son altamente sensibles, y los diagnósticos verdaderos solo se pueden confirmar con confianza mediante pruebas que son altamente específicas. Una prueba ideal es aquella que se puede calibrar para que sea altamente sensible y altamente específica (15).

Otra investigación presentada por: Palta M, Lim A, Wald ER, referido a la “**La piuria como marcador de infección del tracto urinario en la vejiga neurogénica**” indica que la utilidad del análisis de orina como marcador potencial para diagnosticar la infección del tracto urinario (ITU) en pacientes con vejiga neurogénica es controvertida. Se evaluaron las características basales de la orina y la varianza intraindividual de la piuria en una cohorte de niños asintomáticos con vejiga neurogénica seguida longitudinalmente.

Esta indagación se desarrolló sobre una cohorte de 54 niños con vejiga neurogénica fue seguida de 2004 a 2015 en una clínica multidisciplinaria de una sola institución. Para ello, se revisaron los datos de orina obtenidos de 529 visitas rutinarias de urología. Se excluyó la orina obtenida dentro de 2 semanas antes o después del tratamiento para la ITU. La cirugía de vejiga se definió como cualquier operación que alterara la vejiga como un sistema cerrado o estéril. Los efectos de la edad, el sexo, el cateterismo y la cirugía de vejiga en la piuria se evaluaron mediante el análisis de regresión de modelo mixto.

Sobre el proceso de análisis el autor citado menciona que los resultados comprendieron que Cincuenta pacientes con 305 muestras de orina tuvieron una duración media de seguimiento de 3,2 años. Solo 16/50 pacientes (32%) nunca tuvieron piuria, y estos pacientes tuvieron un seguimiento más corto en comparación con el grupo que alguna vez tuvo piuria ( $\geq 5$  glóbulos blancos por campo de alta potencia) (1.7 vs. 3.8 años;  $P = 0.008$ ). La cateterización se asoció con un aumento del 15% en la piuria ( $p = 0,21$ ). La cirugía se asoció con un aumento del 120% en la piuria ( $P < 0,001$ ). La varianza de prueba a prueba de

piuria dentro de un individuo fue consistentemente mayor que entre individuos ( $P < 0.001$ ).

Sobre el estudio analizado, el autor concluyó que la cirugía de vejiga se asocia con aumentos significativos en la piuria en niños con vejiga neurogénica. La variación sustancial de prueba a prueba en la piuria en individuos asintomáticos indica la baja confiabilidad de la piuria, cuando es positiva, como un marcador para la ITU en la vejiga neurogénica y la necesidad de buscar métodos para reducir esta variabilidad o biomarcadores alternativos de la ITU en esta población (16).

Sobre este contexto, el estudio titulado **“La historia clínica personal predice la resistencia a los antibióticos de las infecciones del tracto urinario”** relatan que La resistencia a los antibióticos prevalece entre los patógenos bacterianos que causan infecciones del tracto urinario. Sin embargo, el tratamiento antimicrobiano a menudo se prescribe "empíricamente", en ausencia de pruebas de sensibilidad a los antibióticos, lo que conlleva un tratamiento no coincidente y, por lo tanto, ineficaz.

De acuerdo con lo mencionado, al vincular un conjunto de datos longitudinales de 10 años de más de 700,000 infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad con más de 5,000,000 registros resueltos individualmente de compras de antibióticos, identificamos asociaciones sólidas de resistencia a los antibióticos con la demografía, registros de cultivos de orina pasados e historial de compras de medicamentos de los pacientes.

Entonces, cuando se combinan, estas asociaciones permiten realizar predicciones personalizadas específicas de medicamentos basadas en el aprendizaje automático de la resistencia a los antibióticos, por lo tanto, se habilitan algoritmos de prescripción de medicamentos que combinan una recomendación de tratamiento con antibióticos con la resistencia esperada de cada muestra. Aplicando estos algoritmos de forma retrospectiva, durante un período de prueba de 1 año, encontramos que reducen en gran medida el riesgo de un tratamiento no coincidente en comparación con el estándar de atención actual. La aplicación clínica de tales algoritmos puede ayudar a mejorar la efectividad de los tratamientos antimicrobianos (17).

Por otro lado, la investigación realizada por Abu Baker F., titulada **“Infección recurrente del tracto urinario: ¿Es hora de recomendar la pérdida de peso?”** indican que hay factores que predisponen a la infección de vías urinarias como el alcohol que recurrentemente producen infecciones en las vías urinarias en una es una característica de vida que se presenta por factores hepáticos en la acumulación en el ascenso o excesivo consumo de alcohol, demostrado un incremento considerable multisistémico, debido a la replicación viral, donde el tratamiento administra drogas antivirales encontrando varias reacciones a las diferentes configuraciones.

En este artículo se examinó la asociación que tiene la infección de vías urinarias como uno de los mayores problemas de infecciones bacterianas aun al final del término de la configuración medicamentosa. Por ello, se utiliza el método retrospectivo que tiene su significado e independencia, el cual lleva a asociar la infección de vías urinarias también en pacientes pre menopáusicas con un radio de (radio inicial =1, 6,95% confianza de intervalo 1.3-2.0, P=0.04). Todos los mecanismos se asocian unánimemente a esta condición el cual en ciertos casos no es examinado, como lo indica la literatura (18).

En este orden de referentes, Sorbets E, Evrevin M, Jumas-Bilak E, Masnou A, Lotthé A, Thuret R., presentaron una investigación denominada **“Un brote de infecciones del tracto urinario por *Pseudomonas aeruginosa* después de una cistoscopia flexible ambulatoria”**, en la cual señalan que un brote de infecciones del tracto urinario por *Pseudomonas aeruginosa* después de las cistoscopias ambulatorias identificó un cistoscopio dañado contaminado por *P. aeruginosa* y que actúa como un objeto de relevo. Este brote, insta a no trivializar las infecciones del tracto urinario que ocurren después de una cistoscopia electiva. Se debe aconsejar a los pacientes que señalen la aparición de síntomas urológicos después de la exploración urológica. (19)

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. Infección de vías urinarias**

Las infecciones urinarias se encuentran presentes de manera significativa en los adultos mayores, es entonces que su prevalencia sigue en desarrollo a medida que avanza la edad de la población etaria, esto es originado por las alteraciones de los mecanismos defensivos frente a la patología. Conjuntamente sus comorbilidades se desarrollan con más frecuencia por factores intervinientes como el aislamiento en los hospitales.

Sobre esta conceptualización, Orrego C (2014), c.p. Cuenca Arteaga (20), quien concibe que se denomina infección de vías urinarias (IVU) a la condición en la cual las bacterias se establecen y multiplican en cualquier parte del tracto urinario y pueden asentar desde la fascia peri-renal hasta el meato uretral. Se requiere la demostración de bacteriuria, pero la presencia de bacterias saprófitas en la uretra anterior puede conducir a error diagnóstico de tal forma que una bacteriuria significativa es la presencia igual o mayor de 100 000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro de orina. La seguridad del diagnóstico de IVU aumenta comprobando leucocituria (igual o mayor a 5 leucocitos por campo de 400X). (20)

La IVU constituye uno de los principales motivos de consulta en el ámbito de la atención primaria, donde es importante considerar que la resistencia a los antibióticos que pueden presentar las bacterias causantes de estas infecciones son considerados actualmente un problema de salud pública, promovido principalmente por el uso indiscriminado de antibióticos en hospitales, clínicas y la comunidad, la magnitud del problema difiere de un país a otro e inclusive de un hospital a otro en un mismo país.

En este sentido, la mayoría de los casos poseen una representación más compleja en base a los pronósticos, y los factores que intervienen como lo son la disminución del aclaramiento de los antimicrobianos, los mismos que dan origen al aumento de efectos secundarios. De manera seguida se expone enfáticamente, el acrecentamiento de resistencia bacteriana a los antibióticos (21).

Sobre estas infecciones, se puede señalar que se diagnostican en pacientes vulnerables, como son los que poseen padecimientos seniles o inmovilidad, caracterizando por tener una presentación atípica, además de la complejidad de la obtención de la muestra, así como la presencia bacteriuria en transportadores de sonda permanente.

#### **2.2.1.1. Tipos de infecciones urinarias**

Sobre este punto, es importante tener el conocimiento sobre la forma clínica a través de la evaluación del paciente, ya que permite decidir el tipo de tratamiento que se le ha de aplicar al mismo. De allí, la necesidad de determinar el tipo de infección.

En este aspecto, de acuerdo a la información emitida por el Servicio de Salud de Castilla de la Mancha, SESCAM (22), la *European Association of Urology (EAU)* propuso el sistema de clasificación ORENUC el cual se basa en la categorización de los factores de riesgo y la disponibilidad de terapia antimicrobiana, la cual sigue vigente en la actualidad. Tal clasificación se describe a continuación.

- ITU no complicadas; aguda, esporádica o recurrente inferior (conocida como cistitis sin complicaciones) y superior (pielonefritis no complicada). Cabe destacar que este tipo de infección urinaria es limitada a mujeres premenopáusicas, no embarazadas sin anomalías anatómicas y funcionales del tracto urinario.
- ITU complicadas; Son las que se refieren a pacientes con mayores probabilidades de complicaciones, es decir, puede ser presentada en hombres, mujeres embarazadas, pacientes con anomalías anatómicas o funcionales del tracto urinario, catéteres urinarios permanentes, pacientes renales entre otros.
- ITU recurrentes; determinadas como aquellas recurrencias no complicadas o complicadas con una frecuencia de al menos tres episodios al año en los últimos seis meses. Este tipo de infección incluye aquellas categorizadas como inferior (cistitis) y la superior (pielonefritis).
- ITU en pacientes sondados; es la que se presenta en aquellas personas cuyas vías están sondadas o han sido en las últimas 48 horas.

- Urosepsis: es la que trata de dar una respuesta sistémica a la infección originada en el tracto urinario o en los órganos genitales masculinos. En estos casos, la infección se acompaña de signos de inflamación, disfunción orgánica e hipotensión persistente asociada con anoxia del tejido. (22)

### **2.2.1.2. Características de las IVUS - cistitis/ pielonefritis**

#### **A. Cistitis.**

En la población adulta mayor los síntomas tradicionales son disuria, urgencia miccional, tenesmo vesical y polaquiuria, además de presentar dolor, depreciación del volumen o incontinencia urinaria.

También llamada infección de las vías urinarias bajas. Es la inflamación de la vejiga debido a infección, la cual causa sensación de ardor al orinar. Esta patología se caracteriza por aparición abrupta de síntomas generalmente menores a 3 días, la presencia de disuria, polaquiuria, micción urgente (síndrome miccional), acompañada algunas veces de dolor suprapúbico, orina maloliente sin fiebre y en ocasiones hematuria

#### **B. Pielonefritis.**

Siendo sus manifestaciones por síntomas que producen altas temperaturas corporales, acompañados de escalofríos, dolor y decaimiento, en donde el nivel de conciencia se altera. Además de desarrollarse un cuadro séptico, y sus diferentes complicaciones como las sistémicas caracterizado por shockes sépticos, intrarrenales, el mismo que origina absceso renal o perirrenal; y la diseminada o, meninges

La pielonefritis aguda es la causal bacteriana que más se desarrolla en la población adulta mayor (23). Por consiguiente, se asocia con fiebre, bacteriuria, piuria y dolor lumbar el cual puede ser bilateral. Los pacientes con episodios recurrentes de pielonefritis tienen malestar general, dolor de cabeza, pérdida de apetito y dolor de espalda.

### **2.2.1.3. Infección de vías urinarias asociadas a sonda vesical**

Hay generalmente varias razones por las cuales se procede a la colocación de una sonda vesical en los adultos mayores:

<b>1.</b>	Obstrucción urinaria mayormente presentada en varones
<b>2.</b>	Úlceres por presión grado cuatro que no pueden mantenerse secas
<b>3.</b>	Incontinencia urinaria en mujeres
<b>4.</b>	Control de la diuresis cuando el paciente no colabora en la recogida de la orina.

Figura 1 Factores que inciden  
Fuente: Alvarracin y Ugalde, 2018

#### **Factores de Riesgo de Infecciones de Vías Urinarias**

- Duración del procedimiento del sondaje
- Padecer de patologías como diabetes, entre otras.
- Mal manejo de la sonda o desconexión.
- La población de género femenino
- Colonización Uretral (23)

#### **Profilaxis**

Sobre este tema, es importante aclarar que la profilaxis con antibióticos solo se intentará luego de que otras medidas no farmacológicas han fallado y se recomendará a pacientes seleccionadas, bien informadas. Antes de iniciar profilaxis antimicrobiana, debe erradicarse una infección preexistente confirmándola con cultivo tomado una a dos semanas luego de terminado el tratamiento. La profilaxis antimicrobiana puede ser continua o post coital y la elección del antibiótico depende de los patrones de susceptibilidad local y el perfil de reacciones adversas o alérgicas.

- a) Colocación de sonda: Se debe colocar este dispositivo solo en pacientes inmunodeprimidos y neutropénicos, que poseen trasplantes renales, o

que padecen de patologías hepáticas, así como diabetes. Para ello el procedimiento debe realizarse a través de un uro cultivo, días anteriores de su cambio, además de acompañarlo de dosis de monodosis de 3g de fosfomicina trometanol o bien monodosis de aminoglicósido (24).

- b) Esta solo debe efectuarse a pacientes sometidos a técnicas invasivas del tracto urinario inferior, como son la ejecución de cistoscopia, estudio urodinámico ó cambio de catéter vesical. (25)

#### **2.2.1.4. Epidemiología y etiología**

Estos aspectos, son determinantes de acuerdo al tipo y características de la infección, sin embargo, (26) por lo general, en las pielonefritis no complicadas los agentes causales son los mismos que en la infección de vías bajas, salvo en determinados subgrupos de pacientes con factores de riesgo para otro tipo de microorganismos (*Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus*, o *Candida spp*) o multirresistencias. Estos factores de riesgo son:

- Tratamiento antibiótico previo.
- Manipulación urológica reciente.
- Sonda uretral.
- Adquisición nosocomial (o relacionada con la asistencia sanitaria). (26).

Vías de infección:

- Ascendente. Se caracteriza por ser la vía mayor de riesgo, ya que es de ahí en donde proceden los gérmenes. A través de medios conductores como sondas y traumas urinarios, siendo estos conductores de la colonización y multiplicación vesical, algunas veces alcanza al riñón.
- Hematógeno. Es muy poco común en las infecciones urinarias en esta población etaria de estudio.
- Por Contigüidad. A través de la mano del personal y del equipo de salud que manipula instrumentos contaminados

Tomando en cuenta lo expuesto, se puede señalar que es la mujer adulta mayor la que se encuentra expuesta mayormente a las infecciones de las vías urinarias, debido a lo corto del meato uretral y el ano. De manera distinta se da en el

hombre, debido que su longitud meato vs ano, están a una distancia considerable. Es por ello que se estima que existen otras vías de infección, siendo las más frecuentes la de mecanismo múltiple, por lo que son más complicadas al momento de tratar. Es por este motivo, y en general que las infecciones de vías urinarias en varones son consideradas con mayor complicación, al estar implicadas en su alteración con estructuras que conforman el tracto urinario (27).

Cabe mencionar lo señalado por González (28), en donde se expone que el síndrome de dolor pélvico crónico, se desarrolla en cerca del 90% de pacientes con prostatitis, se incluyen en esta categoría. Siendo su etiología totalmente desconocida, es por ello que se teoriza sobre procesos autoinmunes, originados por problemas funcionales, en donde se refleja el dolor, molestias en la región perineal, así también ocasionan la disminución del flujo urinario. (28)

En este sentido, se determina que los síntomas son discretos y de aparición intermitente. Por consiguiente, la próstata suele ser normal al tacto, asimismo es factible la existencia de leucocitos en la secreción prostática. Siendo el examen de orden negativo. Para ello el tratamiento es basado en medidas sintomáticas (AINE); durante un tiempo prolongado de 6 meses con los receptores alfa1-adrenérgicos; u otros como son los antibióticos con quinolonas que se ingieren durante 4-5 semanas.(28)

#### **2.2.1.5. Reinfeción y recidiva**

- Recidiva: Este se origina cuando la infección urinaria, se da por el mismo microorganismo, es decir reaparece antes de las seis semanas. Siendo sus causales tratamientos a corto plazo, o antibióticos incorrectos, y la anomalía renal subyacente(27).
- La reinfeción: Esta caracterizada por ser recurrente a través de microorganismo diferente o el anterior, se suele desarrollar con una separación mayor a seis semanas.(27).

### **2.2.1.6. Bacteriuria asintomática**

El término bacteriuria asintomática (BA) hace referencia a la existencia de bacterias en el tracto urinario, en un recuento significativo ( $10^5$  UFC/ml) para una muestra de orina correctamente recogida, en una persona asintomática (26).

En este sentido, la prevalencia de esta bacteria (BA) varía según la edad, el sexo y la presencia o no de anomalías genitourinarias. Su incidencia aumenta a partir de los 50 años en relación con la obstrucción causada por la patología prostática. En el paciente que posee sonda urinaria, la adquisición de BA se constituye entre 2-7% por día; y los que tienen sondaje permanente, es del 100%. (26).

La detección y tratamiento de la BA es recomendado para los casos en los que se asocia otros efectos, los mismos que suelen ser adversos en diferentes tiempos sean estos a corto o largo plazo, sin embargo, estos pueden ser prevenibles con la toma de antibióticos; pero tomando en cuenta el tiempo de consumo, ya que se puede originar las resistencias. (26) En base a ello la siguiente figura expone el tipo de bacteria asociada.

Bacteria	
	Conceptualización
<b>Bacteriuria:</b>	Presencia de bacterias en la orina
<b>Bacteriuria significativa:</b>	Hallazgo de un número considerable de bacterias que indique que existe una infección de vías urinarias y no solo la pequeña contaminación que puede producirse al obtener la muestra: 100.000 UFC/ml ( $\geq 100$ en mujeres jóvenes sintomáticas; cualquier recuento obtenido de punción suprapúbica; $\geq 1000$ en varones sintomáticos).
<b>Piuria:</b>	Presencia de leucocitos en la orina (10 leucocitos/mn <sup>3</sup> en el examen microscópico o más de un leuc/campo en el sedimento). Indica respuestas inflamatorias del tracto urinario.
<b>Piuria estéril:</b>	Piuria que no se acompaña de bacteriuria. Aparece en infecciones de vías urinarias producidas por microorganismos no detectados en el uro cultivo mediante las técnicas habituales o en procesos inflamatorios no infecciosos del tracto urinario
<b>Bacteriuria asintomática:</b>	Bacteriuria significativa (en mujeres, dos muestras consecutivas con más de 100.000 UFC/ml; en varones, una sola muestra con más de 100.000 UFC/ml; en portadores de sonda urinaria, una sola muestra con más de 100 UFC/ml) con o sin piuria en ausencia de síntomas urinarios característicos.

Figura 2 Tipo de bacteria asociada  
Fuente: Cornistein y Wanda, 2018 (27)

Es entonces que Alarcón señala que la presencia de piuria no siempre es indicativa de infección. Ya que datos estadísticos exponen que solo en pacientes institucionalizados, el 90% poseen la bacteriuria asintomática y un 30% de los que no poseen bacteriuria asintomática, en cambio la tienen (29).

Al respecto, en función a lo sostenido por Buitrago, (30), la bacteriuria asintomática en mujeres ancianas no debe ser tratada con antibióticos, es recomendable el uso de estrógenos especialmente tópicos para prevención de infecciones recurrentes, pero su efectividad no ha sido demostrada, lo mismo se puede decir de la profilaxis inmunoactiva y el arándano. Si hay factores urológicos que complican la infección debe hacerse profilaxis como se recomendó antes.

### **2.2.1.7. Infecciones de vías urinarias en ancianos institucionalizados**

En referencia a la población de ancianos institucionalizados, Martínez (31), infiere en que “las personas mayores, en general, son más susceptibles y vulnerables ante las infecciones, debido a una serie de factores intrínsecos y extrínsecos como: el proceso de envejecimiento orgánico, fisiológico e inmunológico, estados de malnutrición que conllevan a un déficit de proteínas y oligoelementos, una mayor prevalencia de desarrollar síndromes geriátricos”. Estos cambios trascienden fundamentalmente sobre el sistema respiratorio, urinario y cutáneo. (31) En este sentido, el adulto mayor hospitalizado es susceptible de desarrollar explícitos padecimientos infecciosos, dichas infecciones, simbolizan una causa significativa de deterioro funcional, discapacidad y muerte.

En relación a lo mencionado, se puede decir que las infecciones de vías urinarias es una de las enfermedades que tiene la principal causa de mortalidad y de atención en el contexto salud. Dentro de los factores predisponentes se menciona; a los padecimientos neurológicos que originan incontinencia, así como la administración de fármacos con efectos anticolinérgicos. (31) Las infecciones son habitualmente asintomáticas, siendo los pacientes con trastornos los que son más propensos a poseer la bacteriuria.

Desde el análisis realizado por Picado, (25), la infección del tracto urinario es la patología que más se desarrolla en el adulto mayor, en la mujer en la etapa postmenopáusica radica en prevalencia es de un 5-30%, mientras que en el hombre yace por encima de 65 años, con un índice de 15- 40%. (25)

### **2.2.1.8. Tratamientos de elección para los distintos tipos de infección**

Es importante considerar que el tratamiento procedente de aplicar depende de la determinación de sintomatología y diagnóstico de acuerdo al grado y tipo de infección. De allí que, según el Protocolo de infecciones urinarias establece lo siguiente, el cual se detalla en el siguiente cuadro (26)

Tipo de infección	Tratamiento médico	Comentarios
Bacteriuria asintomática	Fosfomicina-trometamol 3g dosis única	Solo debe tratarse en embarazadas y pacientes que vayan a someterse a intervención urológica sangrante.
Cistitis no complicada	Fosfomicina-trometamol 3g dosis única  * <i>Alternativa:</i> Nitrofurantoína 50-100mg/6-12h durante 5-7 días	Solo recomendado urocultivo de rutina en sospecha de PNA, síntomas que no mejoran o que reaparecen en las 2-4 semanas tras finalización de tratamiento y mujeres con síntomas atípicos.
Pielonefritis aguda no complicada	Ceftriaxona 1-2g/24h <u>ó</u> AG según gravedad y paso a vía oral cuando defervescencia con FQ, cotrimoxazol o cefalosporinas 2-3ª gen. hasta completar 10-14 días.	Se recomienda realizar pruebas de imagen para el diagnóstico, con el fin de descartar obstrucción o litiasis.

Infección urinaria en embarazada	Bacteriuria asintomática y Cistitis: Fosfomicina-trometamol 3g dosis única. PNA: Ceftriaxona o Amoxicilina-clavulánico IV hasta 48h de apirexia. Si riesgo de multirresistencia y/o criterios de gravedad: piperazilina/tazobactam, cefepime, ceftazidima y amikacina.  * <i>Alergia a <math>\beta</math>-lactámicos:</i> Aztreonam + Vancomicina (solo si sospecha de Enterococo)	Realizar urocultivo de control en bacteriuria durante toda la gestación y si reaparece, administrar nuevo ciclo de 7- 10 días.
Pacientes sondados	Cistitis: Fosfomicina (dos dosis de 3 g separadas 72 horas). PNA: Elección: piperacilina- tazobactam, cefepime o ceftazidima. Riesgo microorganismos multirresistentes: Imipenem. Si shock séptico: añadir Amikacina 15 mg/Kg/día. Si cocos grampositivos: añadir Ampicilina 1g/6h u otro fármaco activo frente a enterococo.	Duración: 10-14 días. Profilaxis antibiótica: Intervenciones del tracto genitourinario, embarazadas, neutropenia o inmunodepresión grave, trasplante renal, obstrucciones del aparato urinario alto, reflujo vesicoureteral o portador de catéter ureteral.

Infección urinaria recurrente	<u>Profilaxis antibiótica continua:</u> Cotrimoxazol 40/200 mg/día o Fosfomicina.Trometamol 3g/7-10 días durante un mínimo de 6 meses.  <u>Profilaxis antibiótica postcoital:</u> Cotrimoxazol, Nitrofurantoína o Ciprofloxacino 125mg/día.  <u>Autotratamiento:</u> Fosfomicina-Trometamol 3g en monodosis ó Nitrofurantoína 100 mg/12h durante 5 días.  <u>Embarazo:</u> profilaxis antibiótica hasta el parto con Cefalexina 125 mg/día o Cotrimoxazol 40/200 mg/día (evitar en el último trimestre).	El autotratamiento solo está indicado en mujeres con pocas IU anuales (< 3 al año) y cuando se prefiere reducir la toma de antibióticos
-------------------------------	--	---

Figura 3 Protocolo de infecciones urinarias

Fuente: Protocolo de infecciones urinarias, Comisión de infecciones, (2017). (26)

Es importante mencionar que, debe tenerse en cuenta que los síntomas genitourinarios no necesariamente corresponden a infección del tracto urinario y, al contrario, la presencia de infección urinaria puede dar sintomatología sistémica. Tanto la historia clínica, como el examen físico, el uroanálisis y el cultivo deben ser tenidos en cuenta para elaborar un diagnóstico fidedigno.

### 2.3. Factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias

Sobre este tópico, es preciso comprender las actividades que realiza el ser humano con respecto a sus hábitos de vida, alimentación, rutinas que de alguna manera afectan el organismo de distintas formas. A tales efectos, según lo señalado por Albarracín, Herrera; Ugalde, Ramos (32), estos factores de riesgo asociados se describen de la manera siguiente.

- Actividad sexual: se asocia de manera directa con las IVU, con frecuencia se presenta en mujeres jóvenes sexualmente activas, su tasa de incidencia es de 0,5 a 0,7 % por persona al año, esto se debe a que puede existir contaminación bacteriana de la uretra femenina al ser empujadas dentro de la uretra donde se produce susceptibilidad a un trauma durante la relación sexual y posterior desarrollo a una infección urinaria.

- **Edad y Sexo:** de acuerdo a la edad y sexo las IVU se encuentran con más frecuencia en mujeres que en hombres con una relación 3:1, siendo mayor en hombres durante los tres meses de vida, para luego mostrarse con preponderancia en las niñas a partir del año de vida siendo el 8 – 10 % y en los niños de 2 - 3 % con sintomatología antes de los 7 años de edad y con probabilidad de recurrencia. Igualmente, se diagnosticaron 525 pacientes con infección de vías urinarias. De éstos el 84,2 % se asoció al sexo femenino con edad media de 43 años.

En el Laboratorio Docente Asistencial e Investigativo de la Escuela de Microbiología de la Universidad de Antioquia, Colombia, 2014 se determinó que el grupo con mayor frecuencia de IVU fueron adultos mayores con predominio del 75 % en sexo femenino. (32)

- **Embarazo:** se asocia este factor como el más importante en las IVU. El 5 – 10 % de embarazadas han sido diagnosticadas de infecciones bajas en el periodo de gestación. Su evolución, sin tratamiento puede desencadenar morbilidad y con mayor frecuencia mortalidad en embarazadas.
- **Diabetes Mellitus:** las IVU en pacientes con diabetes pueden presentar complicaciones graves como son bacteriemias, cistitis o pielonefritis enfisematosas, absesos perinefríticos entre otros. Estudio realizado en la Clínica de Medicina Familiar en México 2014 se pudo observar en 300 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 la prevalencia total de IVU fue del 17%, 12,5 % asintomática y 38,4% sintomática con predominación en mujeres con el 22,8% y hombres con el 6,5 %. (32)
- **Uso de sondas vesicales:** la prevalencia de pacientes que usan sondas vesicales en el ámbito comunitario es de 0,2 y 0,07 %. Desde otro contexto, en España el riesgo de bacteriurias es alta oscilando entre 3 y 10 % por día, 50 % dos semanas y el 100 % cuando la cateterización se prolonga durante 30 días, aunque la mayor parte de las bacteriurias son

asintomáticas y solo un 30% presentan síntomas clínicos y complicaciones incluidas sepsis grave e inclusive la muerte.

- Enfermedades renales: son diversas patologías de diferentes etiologías que producen alteraciones en la función renal. Estudios realizados en México revelan que personas con litiasis representan que el 59% son diagnosticadas de IVU, en ciertos casos de manera recurrente considerándose a la litiasis como un factor de riesgo para la infección. (32)

En relación a los factores relacionados con el envejecimiento, Picado (25), señala que, las condiciones fisiológicas y patológicas intervienen en la aparición de infecciones urinarias. Para ello se establece los factores;

- Factores Generales: En donde todos los factores y patologías ya expuestos radican, sobresaliendo la diabetes, el deterioro funcional, la baja de inmunidad, la ingesta de fármacos, entre otros. (25)
- Factores Locales: disminución del tono muscular de la vejiga, incremento del colágeno vesical, formación de divertículos, pérdida de nervios autonómicos a nivel vesical, acrecentamiento del residuo vesical, hipoestrogenismo, acrecentamiento del PH vaginal, ampliación del glucógeno, anomalías pélvicas. (25)

## **FACTORES PREDISPONENTES**

### **1. Infecciones de Vías Urinarias en Mujeres:**

- Postmenopausia
- Ausencia de estrógeno
- Infección de vías urinarias en periodo pre menopáusico
- Estado no secretor
- Aumento de factores de riesgo de infecciones de vías urinarias asociadas a incontinencia, aumento del residuo postnacional
- Edad Avanzada
- Sondaje

- Incontinencia urinaria
- Uso de antibióticos
- Incapacidad funcional. (32)

## 2. Ancianos:

- Deducción de la respuesta inmunológica concerniente con la edad.
- Variación de las defensas naturales
- Comorbilidades o patologías avanzadas
- Instrumentación y nosocomialidad
- Fármacos. (32)

## **2.5 MARCO LEGAL**

### **Constitución de la República del Ecuador**

En el segundo capítulo, en su séptima sección, sobre la salud, describimos el artículo 32, el cual indica que el estado debe de garantizar la salud por medio del respaldo de los demás derechos, tales como los enfocados al agua, a la alimentación, al deporte, al trabajo. Estos están respaldos por diferentes políticas, como es el caso de las educativas, sociales, económicas, ambientales y culturales, por lo que también se dará acceso a servicios o programas que conlleven al desarrollo integral de la salud. Estos servicios se enfocarán en establecer los principios sobre la solidaridad, la equidad, la eficiencia, la calidad, la eficacia con enfoque de género y generacional. (33)

### **Ley Orgánica General de Salud**

Dentro de su contenido, en el desarrollo de su segundo capítulo, sobre los derechos y deberes en la salud, señala en su segundo artículo la definición de salud, en el que describe que es el estado en el que se goza de bienestar individual o social, para ejercer las capacidades a plenitud. Para el alcance de este derecho, es necesario que participe el Estado junto con la sociedad y las personas para el desarrollo de entornos que conlleven estilos de vida saludable. (34)

### **Plan del Buen Vivir**

Conocido también como «Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013», Este plan posee doce objetivos, de estos nos enfocamos en el tercer objetivo, el cual trata sobre la mejora de la calidad de vida, dentro de ellas comprende políticas de las que mencionaremos las más enfocada a la Salud.

Promover prácticas de vida saludable en la población, además de promover el control, la prevención de las enfermedades, además de desarrollar capacidades para describir, prevenir y controlar la morbilidad. Garantizar la atención integral de salud por ciclos de vida, oportuna y sin costo para las y los usuarios, con calidad, calidez y equidad.

## CAPÍTULO III

### DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 Materiales y métodos

**Tipo De Estudio:** Descriptivo

**Métodos:** Cuantitativo

**Diseño:** Transversal

**Según el Tiempo:** Retrospectivo

**Población:** El estudio se realizó sobre a 133 historia clínicas de pacientes que acudieron al Centro de Salud N° 3.

**Proceso de inclusión**

Pacientes de ambos sexos en edades que van desde los 65 (adultos mayores).  
Pacientes adultos con Infección de vías urinarias.

**Proceso de exclusión**

Pacientes en edades que poseen una edad inferior a 65 (adultos mayores).

**Muestra:** Tomando en cuenta el proceso de inclusión de los 133 pacientes (historias clínicas) con Infección de vías urinarias; solo 41 entran en los rangos de inclusión. Siendo esta la muestra de estudio.

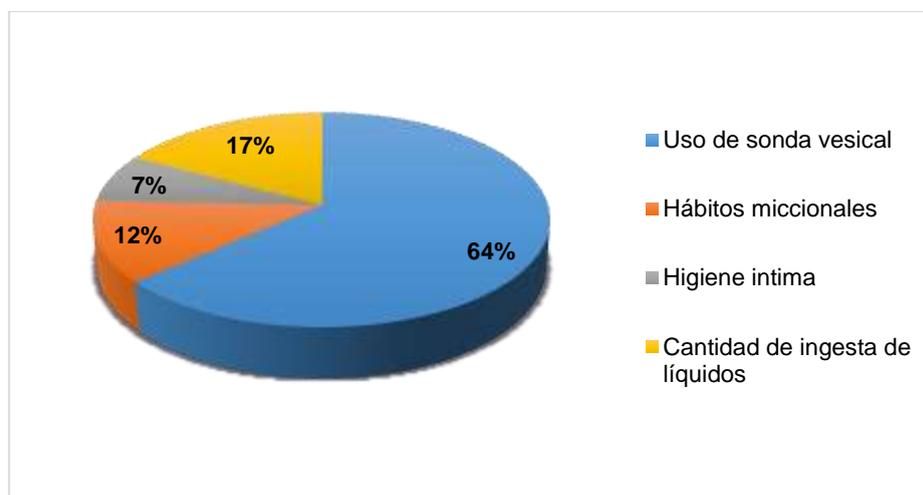
**Procedimientos para la recolección de la información:** La técnica utilizada fue documental, ya que se dio a través de la recolección de datos de fuentes secundarias como son las historias clínicas de pacientes.

**Técnicas de procesamiento y análisis de datos.**

Los datos se analizaron en Microsoft Excel a través de una base de datos que fue facilitada por el departamento estadístico del Centro de Salud N° 3.

## 3.2 Presentación y análisis de resultados

Gráfico 1 Factores asociados a la IVU

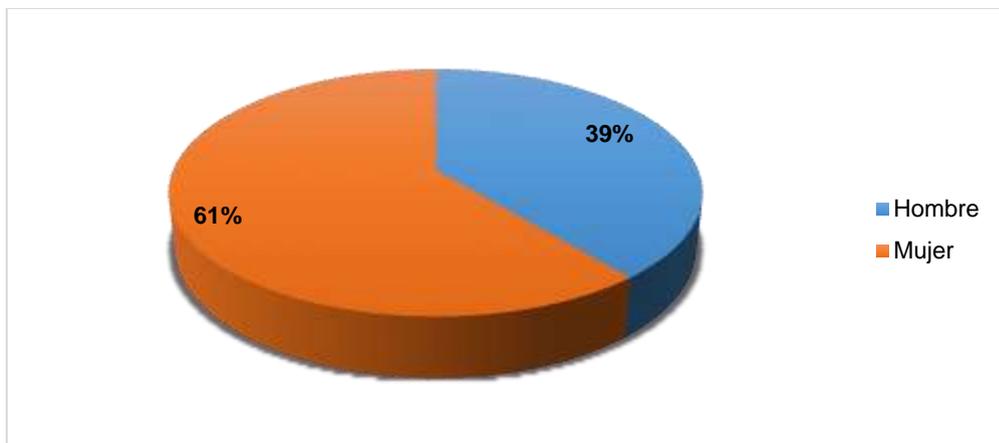


Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

### Análisis

En lo que corresponde a los factores asociados a la manifestación de infección de vías urinarias, se tiene como primer agente uso de sonda vesical con un 63%, las mismas que se han utilizado en los pacientes para drenar la vejiga, en los casos asociados como la incontinencia urinaria y la retención urinaria. Seguido de factores como la cantidad de ingesta de líquidos representado por un 17%, los mismos que son menores a los requeridos; siendo los malos hábitos miccionales de orina conducen a retención de orina y esto es un riesgo para la infección urinaria, esto representados por el 12%; finalmente la higiene íntima de los pacientes de manera general con un 7%.

Gráfico 2 Sexo de los pacientes adultos mayores con IVU

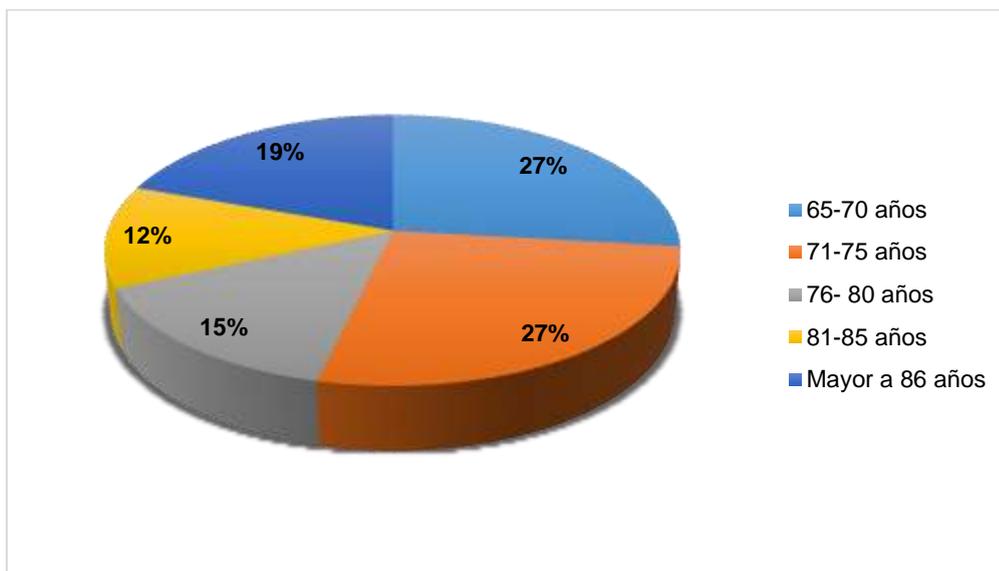


Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

### **Análisis**

En base a los datos estadísticos encontrados en el Centro de Salud N° 3, se pudo determinar que 41 pacientes adultos mayores presentan infecciones a las vías urinarias de los cuales el mayor porcentaje 61% pertenecen al sexo femenino; y un 39% son del sexo masculino.

Gráfico 3 Edad de los pacientes adultos mayores con IVU

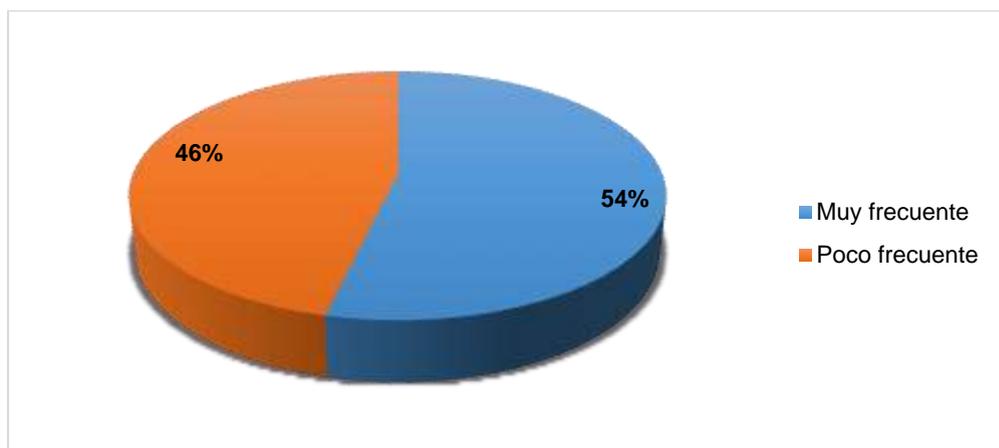


Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

### Análisis

En lo que corresponde a las edades de los pacientes que presentan IVU, se establece que un 27% se encuentran en edades que van desde los 65 a 70 años, así también con un porcentaje igualitario (27%) los de 71 a 75 años; este grupo se caracterizó por presentar otro tipo de patologías; un porcentaje significativo 19% los mismos que poseen edades de 76 a 80 años, estos particularmente manifiestan síntomas como la disuria, polaquiuria, dolor suprapúbico y en ocasiones dolor lumbar e incontinencia. En un porcentaje minoritario están los de 81 a 85, representado por un 12%; seguido de los mayores de 86 con un porcentaje del 20%.

Gráfico 4 Frecuencias de la IVU

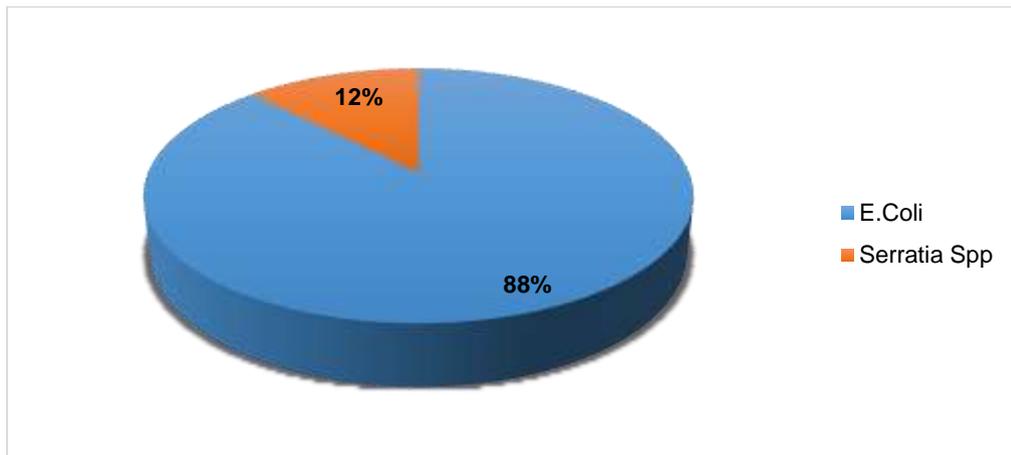


Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

### **Análisis**

En lo que corresponde a la frecuencia de la IVU en pacientes adultos mayores que acuden al Centro de Salud N° 3, se pudo establecer que 54% de ellos presenta esta patología de manera muy frecuente, es decir que visitan periódicamente con afectaciones que son originados por la misma enfermedad, como son la urgencia urinaria, disuria, polaquiuria, dolor suprapúbico y la incontinencia urinaria. Un 46% de los pacientes posee en su historia clínica que la frecuencia es poco frecuente.

Gráfico 5 Agente causal de las IVU



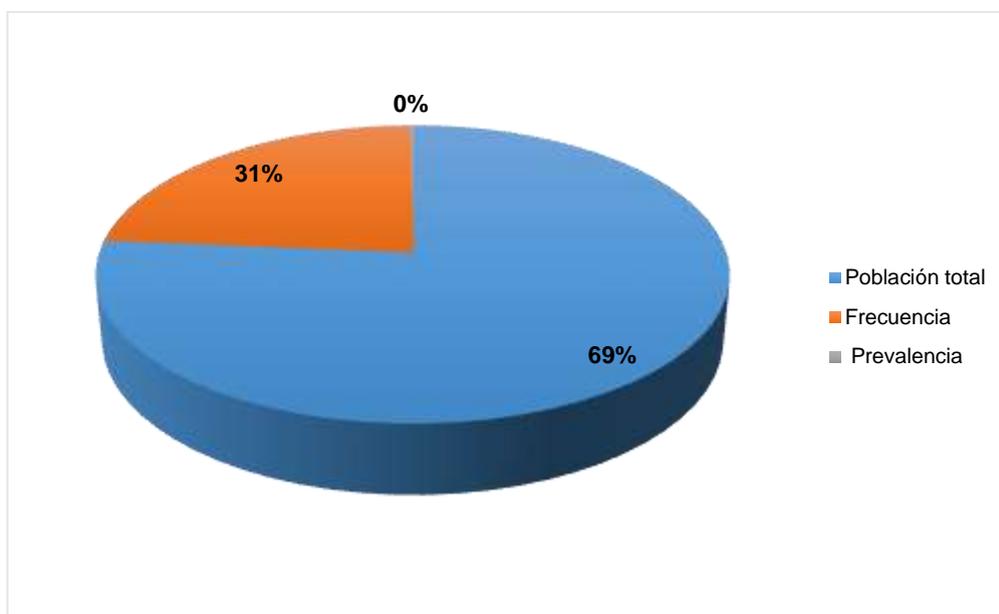
Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

### Análisis

Entre los agentes causales de la IVU, se encuentra la bacteria *E. coli*. representada por un 88%, la misma que regularmente está se encuentra en el tracto digestivo y en la piel del área vaginal y rectal, en este sentido las bacterias ingresan por la uretra, y avanzan hacia la vejiga y provocando una infección, esto sucede mayormente en la población femenina, debido a las diferencias en la longitud y la forma de la uretra, siendo la uretra más corta, en comparación a la de los varones y la abertura se encuentra más cerca del recto y la vagina, donde es posible que se encuentren las bacterias. Un porcentaje más pequeño del 12% su agente causal fue la bacteria *Serratia Spp*, la misma que se produce en pacientes con alteraciones de las defensas orgánicas, en este caso la salud de los adultos mayores se caracteriza por su deterioro.

## Análisis de prevalencia

Gráfico 1 Prevalencia de IVU



Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

La prevalencia señala que del total de la población con IVU que acude al Centro de Salud N° 3, se calcula que el 30,82% de la población de adulto mayores presenta IVU.

### 3.3 Variables generales y operacionalización.

**Variable general:** Infección de Vías Urinarias

Tabla 1 Operacionalización de las variables

<b>Definición</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala</b>
Las infecciones urinarias son las alteraciones bacterianas más frecuentes en la población anciana	Factores asociados	Causas	Uso de sonda vesical Hábitos miccionales Higiene íntima Cantidad de ingesta de líquidos
	Características sociodemográficas	Sexo	Hombre Mujer
		Edad	65-70 años 71-75 años 76- 80 años 81-85 años Mayor a 86 años
	Frecuencias	Frecuencias de IVU	Muy frecuente Poco frecuente
	Agentes causales	Tipos de bacteria	E. Coli Serratia Spp

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

### 3.4 Discusión

Las IVU en la población de adultos mayores se han incrementado de manera importante no sólo en Ecuador, sino prácticamente en todo el mundo. En base a ello el presente trabajo de investigación estuvo conformado por 41 pacientes (historias clínicas) que pertenecen al Centro de Salud N° 3, los mismos que incluyeron a mujeres y hombres de la tercera edad. En donde se determinó que esta patología son las mujeres las más afectadas representadas por el 61% de la población de estudio, en comparación con el estudio efectuado por González, Medina, Moreno, Ortiz y Dávila en donde se expuso que de la población de estudio compuesta por 156 adultos mayores el 32% eran mujeres y 23% hombres, lo que determina que las UVI prevalece de manera significativa en el género femenino, en donde se considera que se origina debido a las diferencias en la longitud de la uretra, siendo esta más corta que la de los varones y la abertura se encuentra más cerca del recto y la vagina. (35)

En lo que corresponde a la edad Gómez expone en su artículo que la infección urinaria en el anciano incide de manera directa en un 25% más en las mujeres mayores de 65 años en el medio ambulatorio y el 10% de los varones tienen bacteriuria sintomática, acontecimiento que aumenta a un 50% en las mujeres mayores de 80 años. (36) Tomando en cuenta los datos de este estudio se puede apreciar que en la presente investigación prevalecen los pacientes de 65 a 70 años, significativamente en el género femenino. En el mismo sentido Picado señala que la edad en donde infieren mayormente las IVU se da en la etapa postmenopáusica en un 30% de las mujeres, mientras que en los varones la edad fluctúa por encima de los 65 años la prevalencia es de un 15- 40%. (10)

En lo que corresponde a la frecuencia de las infecciones en las vías urinarias se estimó que un 54% de los pacientes las padecían de manera muy frecuente, en comparación con el estudio efectuado por González et.al el mismo que expuso que la resistencia de *E. coli* y *Klebsiella spp.* a los medicamentos situados en el tratamiento de IVU en pacientes, y se consiguieron porcentajes de resistencia de 68,6 y 100 % respectivamente para la ampicilina, 74,3 y 42,9 % para la

ciprofloxacina, así como 57,1 y 0 % para el trimetoprim - sulfametoxazol, lo que da origen a que esta patología se origine de manera frecuente. (37) Para González, Medina, Moreno, Ortiz y Dávila las resistencias de las cepas radican en un 63% la *Escherichia coli* las que resultaron resistentes a TMS, 70% a ampicilina y 75% frente a carbenicilina, es entonces que la frecuencia de la aparición de las IVU se dio de manera frecuente, así también se consideró el total de enterobacterias, los resultados de resistencia arrojan resultados similares en contra de estos tres antimicrobianos en un 80%. (35)

En la determinación de los agentes causal de las infecciones de las vías urinarias se expuso que la bacteria *E. Coli* radica en un 88% de la población de estudio. Gómez señala que la bacteria *E. Coli* estuvo expuesta en un 70% de la población adulta mayor, y un 4% de la bacteria *Serratia Spp.* (36). En el mismo contexto González, Medina, Moreno, Ortiz y Dávila señalan que *Escherichia coli* fue la bacteria más frecuentemente aislada con 62%. El 16.7% de los cultivos positivos resultaron cocos Gram positivos. (35) Asimismo, Gonzales et. al señala que *E. coli* fue la de mayor prevalencia con 35 de los aislamientos (68,6 %), seguido de *Klebsiella spp.* con 7 (13,7 %). (37). Definidas estas bacterias, siendo frecuentes en los ancianos y prácticamente constante en los pacientes con sonda urinaria.

En lo que corresponde a los factores asociados a la manifestación de infección de vías urinarias, en el presente estudio se determinó que el uso de sonda vesical en la que mayor porcentaje reporta con un 63% en la población de estudio. Tomando como referencia comparativa el estudio de Gómez se determinó que las cifras de prevalencia en cuanto a las IVU sondaje vesical y tratamiento antibiótico previo corresponde entre el 20 y el 50%. (36)

### 3.6 Conclusiones

Entre las características socio demográficamente a los pacientes adultos mayores que presentan IVU se determinó que el sexo femenino prevalece en la población de estudio del Centro de Salud N° 3, se considera que esta diferencia es debido a la longitud y la forma de la uretra, siendo la uretra más corta, en comparación a los varones, asimismo la abertura se encuentra más cerca del recto y la vagina, donde es posible el alojamiento de las bacterias. En lo que corresponde a la edad, radica predominantemente en adultos mayores de 65 a 75 años.

Se determinó que la frecuencia de infecciones de vías urinarias, significativamente se presenta de manera muy frecuente, por lo que los pacientes acuden periódicamente con afectaciones que son originados por la misma enfermedad.

Se estableció que los agentes causales que ocasionaron la infección de vías urinarias, están la bacteria *E. Coli* de manera predominante, ya que al entran en la uretra, avanza hacia la vejiga y provoca una infección, esto originado mayormente en la población femenina.

Se identificó que, entre los factores asociados a la manifestación de infección de vías urinarias, está el uso del uso de sonda vesical en la mayor parte de la población, esta es utilizada en casos asociados como la incontinencia urinaria y la retención urinaria. Es entonces que se obtuvo que la prevalencia del total de la población con IVU que acude al Centro de Salud N° 3, se calcula que el 30,82% de la población de adultos mayores presenta IVU.

### **3.7 Recomendaciones**

Se recomienda que el personal de enfermería del Centro de Salud N° 3, involucre actividades educativas en la prevención de infecciones de vías urinarias para mejorar los estilos de vida saludable de los adultos mayores.

Se recomienda incluir a las mujeres en la participación de charlas educativas, ya que son la mayor parte de la población afectada con IVU, estas deben darse de manera organizada con herramientas adecuadas, mensajes claros y materiales de apoyo indispensable.

Plantear nuevas investigaciones sobre el tema de estudio en poblaciones vulnerables de la sociedad no antes estudiadas y tratando de profundizar el estudio de los factores que en este proyecto de investigación fueron estadísticamente significativos.

## Bibliografía

1. Sociedad Española de Geriátría y Gerontología. Guía de buena práctica clínica en Geriátría. Laboratorios Zambón. 2015 junio; 2.
2. Andreu A, Gobernado M, Marco F, De la Rosa M, García J. Etiología y sensibilidad a los antimicrobianos de los uropatógenos causantes de la infección urinaria baja adquirida en la comunidad. Estudio nacional multicéntrico. *Infec Microbiol Clin*. 2010 Junio; 12(2).
3. Carranza MA, Rodríguez D, Díaz. Patterns of bacterial resistance of urinary tract infections in the navy hospital. *Rev. Soc. Per. Med. Inter*. 2010 agosto; 16(3).
4. Molina J, Manjarrez. INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS - ESCHERICHIA COLI. estadístico. México: Facultad de Medicina, UNAM, Departamento de Salud Pública; 2015.
5. Alós JI. Epidemiology and etiology of urinary tract infections in the community. Antimicrobial susceptibility of the main pathogens and clinical significance of resistance. Elsevier. 2010 agosto; 23(4).
6. Pigrau C. Infección del tracto Urinario ERGON , editor. México: ERGON; 2013.
7. Murillo , Leal , Eslava JH. Using antibiotics in urinary tract infection in a first level of attention health care unit in Bogotá Colombia. *Revista de Salud Pública*. 2015 enero; 2(6).
8. Sanhueza E. Infección del Tracto Urinario. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*. 2007 Abril; 7(3).
9. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias. Guía de Práctica Clínica. salud. Quito: INEC, Estadístico; 2013.
10. Picado. Generalidades de sobre infecciones urinarias en el adulto mayor. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA*. 2014 enero ; 611.

11. Rodríguez M, Monteagudo N. Infecciones urinarias. Boletín Farmacoterapéutico. 2017 septiembre; 18(2).
12. INFAC. Infección urinaria en el adulto: actualización. Información Farmacoterapéutica de la comarca. 2011 Noviembre; 19(9).
13. European Association of Urology. INFECCION DEL TRACTO URINARIO. salud. España: European Association of Urology, estadístico; 2018.
14. De La Torre. Estudio demuestra manejo inadecuado de Infección de Vías Urinarias. Revista Redacción Médica. 2016 agosto; 1(1).
15. E. S. Infección del Tracto Urinario. Revista Hospital Clínico Universidad de Chile.. Chile.; 2007.
16. Salud Pública del Ecuador. Infección de vías urinarias. Guía de Práctica Clínica. salud. Quito: INEC, Estadístico; 2013. Guía de Práctica Clínica. salud. Quito: INEC, Estadístico; 2013.; 2013.
17. Rodríguez M M. Infecciones urinarias. Boletín Farmacoterapéutico. Boletín Farmacéutico. ; 2017.
18. INFAC. Infección urinaria en el adulto: actualización. Información Farmacoterapéutica de la comarca.. ; 2011.
19. European Association of Urology. INFECCION DEL TRACTO URINARIO. salud. España: European Association of Urology. ; 2018.
20. Cuenca Arteaga MA. Sensibilidad y resistencia de gérmenes más frecuentes en infecciones urinarias. Ecuador.; 2018.
21. Torre L. Estudio demuestra manejo inadecuado de Infección de Vías Urinarias. Revista de redacción médica. 2016.
22. M S, Rodríguez , otros My. Servicio de Salud de Castilla de la Mancha. Sescam. 2017;; p. 01-02.

23. H A, R. U. Incidencia de infección de vías urinarias en los comerciantes pertenecientes a la Organización “9 de Enero. Universidad de Cuenca; 2018.
24. Enciclopedia médica. Infección urinaria relacionada con el uso de sondas. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. 2019.
25. Picado Sánchez E. Generalidades sobre las infecciones urinarias del adulto mayor. Revista médica de Costa Rica y Centroamerica. 2014.
26. Franco M, Patiño D, Conde C. Protocolo Infecciones Urinarias. PROA. 2017th ed.: SESCOAM; 2017.
27. Cornistein W. Infección del tracto urinario asociada con sonda vesical. Intra Med. 2018.
28. González Montes E. Infecciones de tracto urinario. Nefrología al día. 2015 Oct 12;; p. 01.
29. Alacio A. Bacteriuria Asintomática. Unidad de Nefrología. 2014.
30. Buitrago V. CA. Infección Tracto urinario. Nefrología Básica 2. 2018;; p. 08.
31. Gistau M. Protocolo de prevención del tracto urinario. Protocolo de prevención de prevenciones del tracto urinario en personas mayores institucionalizadas. 2017.
32. Alvarracín H, Ugalde R. Incidencia de infección de vías urinarias en los comerciantes pertenecientes a la Organización “9 de Enero”, Cuenca, 2018. Universidad de Cuenca; 2018.
33. C.R.E. Constitución de la Republica de Ecuador. 2008.
34. L.O.S. Ley Orgánica de Salud Ecuador; 2017.
35. González A, Medina L, Moreno Y, Ortiz C, Dávila R. Prevalencia de bacteriuria sintomática y asintomática en adultos mayores, y sensibilidad in vitro a antimicrobianos. Archivos en Medicina Familiar. 2002 Agsoto; 6(2).

36. Gómez A. Infección urinaria en el anciano. Elsevier. 2014 julio; 23(4).
  
37. González , Dávila , Acevedo , Ramírez ME, Gilbaja , Valencia , et al. Infección de las vías urinarias: prevalencia, sensibilidad antimicrobiana y factores de riesgo asociados en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev Cubana Endocrinol. 2014 mayo; 25(2).

# Anexos

Tabla 1 Factores asociados a la IVU

Factores asociados	Frecuencia	
	Población	Porcentaje
Uso de sonda vesical	26	63%
Hábitos miccionales	5	12%
Higiene íntima	3	7%
Cantidad de ingesta de líquidos	7	17%
TOTAL	41	100%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

Tabla 2 Sexo de los pacientes adultos mayores con IVU

Sexo	Frecuencia	
	Población	Porcentaje
Hombre	16	39%
Mujer	25	61%
TOTAL	41	100%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

Tabla 3 Edad de los pacientes adultos mayores con IVU

Edad	Frecuencia	
	Población	Porcentaje
65-70 años	11	27%
71-75 años	11	27%
76- 80 años	6	15%
81-85 años	5	12%
Mayor a 86 años	8	20%
TOTAL	41	100%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

Tabla 4 Frecuencias de la IVU

Frecuencia de IVU	Frecuencia	
	Población	Porcentaje
Muy frecuente	22	54%
Poco frecuente	19	46%
TOTAL	41	100%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019.

Tabla 5 Agente causal de las IVU

Tipos de bacterias	Frecuencia	
	Población	Porcentaje
E.Coli	36	88%
Serratia Spp	5	12%
TOTAL	41	100%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

Tabla 2 Prevalencia de IVU

Población total	Frecuencia	Prevalencia
133	41	31%

Elaborado por: Sánchez Anggie - Ocaña Erick, 2019

Guayaquil, 05 de julio del 2019.

**Señores**

Anggie Leonela Sánchez Rivas

Erick Emanuel Ocaña Parraga

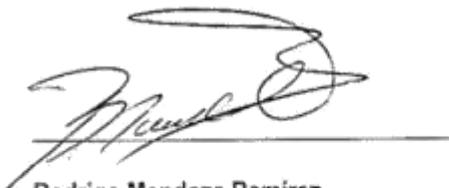
**Asunto:** Carta de interés institucional con protocolo de investigación "Prevalencia de Infección de vías urinarias en pacientes Adultos Mayores atendidos en el Centro de Salud No. 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019".

De mi consideración:

Yo, **Rodrigo Mendoza Ramírez** con CI 1717387045, en calidad de Director del **Distrito 09D01 - XMEÑA - 1, PARROQUIA RURAL, PUNA ESTUARIO DEL RIO GUAYAS - SALUD**, manifiesto que conozco y estoy de acuerdo con la propuesta del protocolo de investigación titulado "Prevalencia de Infección de vías urinarias en pacientes Adultos Mayores atendidos en el Centro de Salud No. 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019". cuyos investigadores son Anggie Leonela Sánchez Rivas y Erick Ocaña Parraga

Certifico también que se han establecido acuerdos con el investigador para garantizar la confidencialidad de los datos de los individuos, en relación con los registros médicos o fuentes de información a los que se autorice su acceso.

Atentamente.



**Rodrigo Mendoza Ramírez**

Directora Distrital

L. Distrito 09D01 - XMEÑA - 1, PARROQUIA RURAL, PUNA ESTUARIO DEL RIO GUAYAS - SALUD



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL



CARRERAS:  
Medicina  
Odontología  
Enfermería  
Nutrición, Dietética y Estética  
Terapia Física



Certificado No CQR-1497

Tel. 3804600  
Ext. 1801-1802  
www.ucsg.edu.ec  
Apartado 09-01-4671  
Guayaquil-Ecuador

Guayaquil, 03 de Julio del 2019

Señor  
Rodrigo Mendoza  
Director Distrital 09D01  
En su despacho.-

De mis consideraciones:

Reciban un cordial saludo de parte de la Dirección de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, conectora de su espíritu de colaboración en lo que docencia se refiere, le solicito a usted la autorización para que los estudiantes ERICK OCAÑA PARRAGA con C.I 0925645541 y ANGGIE SÁNCHEZ RIVAS con C.I 0931549414, quienes se encuentran realizando el trabajo de titulación con el tema: Prevalencia de infección de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud # 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a Junio 2019, les permita realizar la recolección de datos en la institución que usted dirige.

Cabe indicar que se guardará confidencialidad.

Agradezco de antemano la atención a la presente.

Atentamente,

Lcda. Angela Mendoza  
DIRECTORA  
CARRERA DE ENFERMERIA

Cc: Sr. Jaime Dueñas- Responsable de Gobernanza  
Archivo

*OK*  
*Rodrigo*

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
DIRECCION DISTRICTAL 0901 XIMENA - PARROQUIA RURAL  
PUNA - ESTUAMIO DEL RIO GUAYAS SALUD

05 JUL 2019

Para: *Gobernanza*  
Sumilla: *Atención a estudiantes*  
*Angie Sánchez Rivas*

*Permitencia*

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
DIRECCION DISTRICTAL 0901 XIMENA - PARROQUIA RURAL  
PUNA - ESTUAMIO DEL RIO GUAYAS SALUD  
*Rodrigo Mendoza Restrepo*  
MP  
DIRECTOR DISTRICTAL

*Dra. J. Dueñas*  
*03 de Julio del 2019*

Guayaquil, 05 de Julio del 2019.

Dr. Rodrigo Mendoza.  
Director Distrital 09D01  
Ministerio de Salud Pública

De mis consideraciones.-

Por la presente nos comprometemos como investigadores a entregar una copia del trabajo final para archivo y seguimiento del Establecimiento del Centro de Salud #3 del Distrito 09D01 y la Coordinación Zonal N. 8.

En caso de incumplimiento de lo estipulado en el presente documento, nos sometemos a las sanciones contenidas en dichos reglamentos del sistema de salud.

Atentamente.

  
Angie Sánchez Rivas  
CI: 0931549414  
angieleona95@gmail.com

  
Erick Ocaña Párraga  
CI: 0925645541  
eri\_o94@hotmail.com

  
Dra. Lidia Ocaña Párraga  
CI: 0925645541  
eri\_o94@hotmail.com

Guayaquil, 05 de Julio del 2019.

Dr. Rodrigo Mendoza.  
Directora Distrital 09D01  
Ministerio de Salud Pública

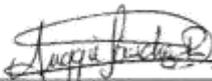
De mis consideraciones.-

Adjuntamos el presente documento de compromiso de confidencialidad en la cual, nosotros Angie Sánchez Rivas con C.I. 0931549414 y Erick Ocaña Parraga con C.I. 0925645541 Internos de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, que nos encontramos realizando el Internado Rotativo por las diferentes unidades del Ministerio de Salud Pública, solicito se nos permita obtener la información cuyo término significa recolección de datos por medio de instrumento de recolección. Nos comprometemos indefinidamente a:

1. Mantener reserva y confidencialidad de dicha información, sin divulgarla ni entregarla a tercero ni a cualquier persona, ya sea natural o jurídica.
2. No usar la información directa o indirectamente en beneficio propio o de terceros, excepto para cumplir a cabalidad de nuestras funciones relacionadas a la investigación.
3. No rebelar total ni parcialmente la información obtenida como consecuencia directa o indirecta de las encuestas realizadas por medio de la hoja de recolección de datos.
4. No utilizar dispositivos de traslado de información sin autorización escrita y en caso contrario solo para los fines que me fueron autorizados.
5. No enviar a terceros los archivos que contengan información de los encuestados o por medio de correos electrónicos u otros medios a los que tengan acceso sin la autorización respectiva.

Así mismo dejamos constancia de que tenemos conocimiento y nos comprometemos a cumplir la normativa y reglamentos de formación confidencial en Sistema Nacional de Salud según el acuerdo ministerial 5216. En caso de incumplimiento de lo estipulado en el presente documento, nos sometemos a las sanciones contenidas en dichos reglamentos del sistema de salud.

Atentamente.



Angie Sánchez Rivas  
CI: 0931549414  
angieleona95@gmail.com



Erick Ocaña Parraga  
CI: 0925645541  
eri\_094@hotmail.com





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, SÁNCHEZ RIVAS, ANGGIE LEONELA, con C.C: #**0931549414**, autora del trabajo de titulación: **Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN ENFERMERÍA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 08 de agosto del 2019.

f. \_\_\_\_\_

SÁNCHEZ RIVAS, ANGGIE LEONELA

C.C: **0931549414**

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, OCAÑA PARRAGA ERICK EMANUEL, con C.C: #0925645541, autor del trabajo de titulación: **Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019**, previo a la obtención del título de **LICENCIADO EN ENFERMERÍA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 08 de agosto del 2019.

f. \_\_\_\_\_

OCAÑA PARRAGA ERICK EMANUEL

C.C: **092564554**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el centro de salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019		
<b>AUTOR(ES)</b>	Sánchez Rivas, Anggie Leonela Ocaña Párraga, Erick Emanuel		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Lcda. Muñoz Aucapiña, Miriam Jacqueline.Mgs		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Enfermería		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	LICENCIADA/O EN ENFERMERÍA		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	08 de agosto del año 2019	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	68
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Salud y Bienestar Humana		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Prevalencia, infección de vías urinarias, adultos mayores, factores asociados, bacterias.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p>La infección del tracto urinario supone la localización más habitual de la patología infecciosa en el paciente anciano. La prevalencia de la infección urinaria incrementa con la edad en ambos sexos. En base a ello el <b>objetivo</b> del estudio radica en determinar la prevalencia de infecciones de vías urinarias en pacientes adultos mayores atendidos en el Centro de Salud N° 3 Distrito 09D01 en el periodo de marzo a junio del 2019. La <b>metodología</b> se fundamentó a través de un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, teniendo como población de estudio a 41 adultos mayores (historias clínicas); en donde se determinó en los <b>resultados</b> que las IVU inciden de manera directa en la población femenina en un 61%; la edad en que predomina la patología parte desde los 65 a 70 años en un 27%; la frecuencia de visitas al médico por la aparición de las IVU se dio de manera muy frecuente; como agente causal se tiene a la bacteria E. Coli con un 88%; siendo los factores asociados el uso de la sonda vesical en un 63%. Como <b>conclusión</b> se señala que la prevalencia del total de la población con IVU que acude al Centro de Salud No 3, es del 30,82% de la población de adulto mayor.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-996801277 +593-992050218	<b>E-mail:</b> angieleona95@gmail.com eri_o94@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADORA DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Lcda. Holguín Jiménez Martha Lorena, Mgs		
	<b>Teléfono:</b> +593-4- 0993142597		
	<b>E-mail:</b> martha.holguin01@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			