



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores de riesgo asociados a blee positivo en mujeres con infección urinaria  
recurrente de 18 a 50 años en el hospital San José.

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina Interna

### AUTORA

Rosales Tello, Nelly del Rocio

ORCID: 0000-0002-5769-6905

### ASESOR

Grados Castillo, Juan Hernan

ORCID: 0000-0001-8129-2970

**Lima, Perú**

**2024**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de la autora**

Rosales Tello, Nelly del Rocio

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA:41049908

### **Datos de asesor**

Grados Castillo, Juan Hernan

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07918294

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Soto Escalante, María Eugenia

DNI: 10135222

Orcid: 0000-0001-8062-7687

SECRETARIO: Chávez Miñano, Victoria

DNI: 06739291

Orcid: 0000-0001-7544-3453

VOCAL: Patrón Ordoñez, Gino

DNI: 40787846

Orcid: 0000-0002-3302-360X

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.27

Código del Programa: 912599

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Rosales Tello Nelly del Rocio, con código de estudiante N° 202113293, con DNI N° 41049908, con domicilio en pasaje Venus 199 Urb. Miramar, distrito San Miguel, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residencia Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: " FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BLEE POSITIVO EN MUJERES CON INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE DE 18 A 50 AÑOS EN EL HOSPITAL SAN JOSÉ" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Grados Castillo Juan Hernan, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 30 de junio de 2024



---

Firma

Nelly del Rocio Rosales Tello

DNI 41049908

# Factores de riesgo asociados a blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años en el hospital San José

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://revistas.urp.edu.pe">revistas.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://repositorio.unesum.edu.ec">repositorio.unesum.edu.ec</a> Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	1%
4	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://www.scielo.org.pe">www.scielo.org.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="http://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	Juan Pablo Valdevenito, Diego Álvarez. "Infección urinaria recurrente en la mujer", Revista Médica Clínica Las Condes, 2018	1%

---

9	<a href="http://repository.urosario.edu.co">repository.urosario.edu.co</a> Fuente de Internet	1 %
10	<a href="http://www.investigarmqr.com">www.investigarmqr.com</a> Fuente de Internet	1 %
11	<a href="http://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
12	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	1 %
13	<a href="http://dominiodelasciencias.com">dominiodelasciencias.com</a> Fuente de Internet	1 %
14	<a href="http://repositorio.udch.edu.pe">repositorio.udch.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	<a href="http://www.scielo.sa.cr">www.scielo.sa.cr</a> Fuente de Internet	<1 %
16	<a href="http://ri.ues.edu.sv">ri.ues.edu.sv</a> Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to Universidad Católica Nordestana Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
19	¡Error! Referencia de hipervínculo no válida. Fuente de Internet	<1 %

---

**20** Submitted to UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla <1 %  
Trabajo del estudiante

---

**21** J.R. Yuste Ara, J.L. del Pozo, F. Carmona-Torre. "Infecciones del tracto urinario", Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, 2018 <1 %  
Publicación

---

**22** [www.medigraphic.com](http://www.medigraphic.com) <1 %  
Fuente de Internet

---

**23** [repositorio.udh.edu.pe](http://repositorio.udh.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

**24** [apirepositorio.unh.edu.pe](http://apirepositorio.unh.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

**25** Submitted to Universidad San Francisco de Quito <1 %  
Trabajo del estudiante

---

**26** [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) <1 %  
Fuente de Internet

---

**27** [informatica.upla.edu.pe](http://informatica.upla.edu.pe) <1 %  
Fuente de Internet

---

# ÍNDICE

CAPITULO I .....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN .....	3
1.4. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS.....	3
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
1.5. JUSTIFICACIÓN .....	3
1.6. LIMITACIONES.....	4
1.7. VIABILIDAD.....	4
CAPITULO II .....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes de la Investigación Internacional y Nacional.....	5
2.2. Bases Teóricas .....	10
2.2.1. Factores de Riesgo Asociados a Blee Positivo.....	14
2.3. Definiciones Conceptuales.....	19
2.4. Hipótesis .....	20
2.4.1. Hipótesis General .....	20
2.4.2. Hipótesis Específicas .....	21
CAPITULO III .....	22
METODOLOGÍA.....	22
3.1. Diseño.....	22
3.2. Población y Muestra.....	22
3.2.1. Población .....	22
3.2.2. Criterios de Inclusión .....	23

3.2.3. Criterios de Exclusión .....	23
3.2.4. Muestra.....	23
3.3. Operacionalización de las Variables .....	24
3.4. Técnica de Recolección de Datos. Instrumentos .....	25
3.5. Técnicas para el Procesamiento de la Información.....	25
3.6. Aspectos Éticos.....	25
CAPITULO IV.....	26
RECURSOS Y CRONOGRAMA .....	26
4.1. Recursos .....	26
4.2. Cronograma .....	26
4.3. Presupuesto .....	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	28

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

La infección del tracto urinario (ITU) es uno de los motivos más comunes a nivel mundial de consulta médica, para la organización mundial de la salud (OMS), tiene una proporción de casos nuevos de 2 a 3 por 100.000 habitantes al año, aumenta los costos y sobrecarga la cadena de salud en todo el mundo. En el 90% de las infecciones del tracto urinario, el agente causal es el Escherichia coli, no obstante, ello no excluye la presencia de una serie de patógenos involucrados. (1)

Los medicamentos han salvado la vida de millones de personas con infecciones que antes eran mortales, y posteriormente autorizan intervenciones operatorias, cambios de órganos, atención a bebés prematuros y más. Sin embargo, el tratamiento de infecciones bacterianas actualmente es menos efectivo debido al BLEE positivo resistentes muchos fármacos y múltiples efectivos para las terapias actuales. En base a su nivel de resistencia y significado clínico, el patógeno conocido como "ESKAPE" está recibiendo la mayor atención en la búsqueda de nuevos agentes antibacterianos, por ello la (OMS) declarara una emergencia sobre estos patógenos prioritarios para las empresas farmacéuticas. (2)

A nivel mundial, los estudios de casos y controles publicados han demostrado que factores como el empleo previo de antibióticos, la hospitalización y la infección del tracto urinario están asociados con la aparición de infecciones urinarias originadas por cepas inmunes a los medicamentos. A nivel nacional se han publicado estudios, como un estudio realizado en el Hospital Cayetano Heredia (HNCH), que encontró una mayor tasa de infecciones del sistema urinario por BLEE Escherichia coli en pacientes fuera de la jurisdicción y pacientes varones mayores de 45 años. Asimismo, en un reciente estudio de casos y controles realizado en el mismo centro, se encontraron como factores asociados: uso previo de antibióticos, hospitalización y cirugía previas. (3)

La infección del sistema urinario (ITU) es una alteración patológica del urotelio a la colonización de bacterias, generalmente con o sin piuria y bacteriuria, con o sin

cuadros sintomáticos. De este modo, se admite que un paciente tiene infección urinaria recurrente (ITU-R) cuando presenta tres o más ITUs. Al presentar un síntoma dentro de los 12 meses o dos o más ITU durante seis meses. Esta recurrencia se puede deber a la recaída o reinfección. En la mayor parte de los casos, el ITU-R es una bacteria intestinal y generalmente ocurre dos semanas después de la reinfección (95%) hecha por bacterias fuera del tracto urinario. La ITU-R en el sexo femenino es un tema muy frecuente que se incrementa con los años, cuando transcurre menor tiempo entre una y otra y con la mayor cantidad de ITUs previos. El sexo femenino tiene un 50% a 70% de peligro de tener ITU durante su vida y un 20% a 30% de peligro que se repita. Si se hiciera un seguimiento de seis meses luego de un episodio de ITU un 27% de las damas tienen al menos una recurrencia y el 2.7% tiene una segunda recurrencia. Las damas con dos o más ITUs en seis meses tienen un 33% de posibilidad de permanecer sin infección durante los próximos 6 meses. (4)

Según publicación del Ministerio de Salud en el Perú, los factores de riesgo que van a incidir para que la ITU se presente, son las dimensiones del inóculo de la bacteria, los mecanismos de inmunidad del huésped y por último los elementos de virulencia de la bacteria infectante. (5)

Partiendo de lo antes expuesto, se pretende desarrollar un estudio que permita conocer cuáles son los factores de riesgos que intervienen en las infecciones urinarias recurrentes en los casos en que resulta el Blee positivo. Todo ello con la finalidad de poder brindar información oportuna a todas aquellas mujeres que estén pasando por esta situación, para que puedan conocer a que se están enfrentando, y puedan también evitar o prevenir daños más severos que afecten su salud.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuáles son los elementos de riesgos asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años?

## **1.3. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Enfermedades infecciosas en el área de resistencia antibiótica.

## **1.4. OBJETIVOS: GENERAL Y ESPECÍFICOS**

#### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores de riesgo asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.

#### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Describir cuales son las características sociodemográficas de las pacientes de 18 a 50 años, que resultan con Blee positivo y padecen una infección urinaria recurrente.
- Identificar los antecedentes médicos de riesgo asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.
- Identificar el perfil de infección urinaria recurrente asociados a Blee positivo en mujeres e 18 a 50 años.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN**

La infección del tracto urinario es la razón número uno de consultas médicas en damas en edad fértil, y es el origen más común y la segunda de complicaciones perinatales muy graves durante el embarazo. La segunda se debe a indicaciones antibióticas empíricas. Las infecciones del sistema urinario pueden ocurrir tanto en mujeres como en hombres, pero en las mujeres ocurren con el doble de frecuencia que en los hombres. (6)

Los síntomas de cistitis de repetición, son en gran parte de los sucesos de infección urinaria de repetición. Pielonefritis frecuente en damas sanas son situaciones raras. Alrededor de la mitad de las damas (44.0%) que tiene un cuadro de cistitis llega a tener una recurrencia entre un año. La recurrencia acontece dentro de seis meses, esto es en un 25% de los casos. Las damas que tienen infección urinaria de repetición muestran su región periuretral muy susceptible a la colonización por enterobacterias, especialmente por Escherichia coli. Esta tendencia puede ser de origen genético. Las bacterias promotoras de infección urinaria tienen más posibilidad de incrustarse a las células de la uretra de estas mujeres que en la población. (7)

Existen diversos factores que han sido relacionados con la presencia de Blee positivos en mujeres con infección urinaria recurrente, entre ellos, tratamientos previos, hospitalización por periodos largos de tiempo, los antecedentes médicos de las pacientes, y muchas más.

De este modo, los esfuerzos para comprender mejor esta patología nos ayudarán a mejorar la práctica médica para brindar una mejor atención para mantener la salud, reduciendo así el abuso de antibióticos, la falta de desarrollo de resistencia y, en última instancia, un uso más generalizado de fármacos que antes. De allí la necesidad de desarrollar una investigación que aporte información renovada y posibles alternativas que cooperen en minimizar la problemática expuesta.

#### **1.6. LIMITACIONES**

La principal limitación que se encontró para el desarrollo del estudio fue la pandemia del Covid-19, ya que, por motivos de la tercera ola de infección que enfrenta actualmente el país, los hospitales están colapsados, además de que están brindando especial atención a los pacientes COVID. Por lo que hubo dificultad al momento de recopilar información directamente en los centros hospitalarios.

#### **1.7. VIABILIDAD**

La presente se considera una investigación viable, ya que, busca ampliar los factores de riesgos asociados a blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente; el mismo es un padecimiento frecuente, el cual expone la salud de mujeres y hombres. Asimismo, el estudio tiene viabilidad financiera, la cual será costeadada por el investigador.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación Internacional y Nacional

La investigación de *Jaime y Ponce*, tuvo como propósito “Evaluar los elementos de riesgos ambientales y de costumbres higiénicas asociadas a infecciones urinarias en damas de edad fértil en la ciudad Alberto Heredia del Cantón Jipijapa”. Se hizo uso de una metodología descriptiva, prospectiva de corte transversal. La muestra fue de 141 mujeres. La técnica de estudio aplicada fue la encuesta y la recolección de muestras biológicas. Los resultados reflejaron que, el 100% de la muestra presento orina color amarilla, en cuanto al aspecto, un 41% la presentó turbio. En cuanto a la prevalencia de infección del sistema urinario un 53% si presento infección. Entre los factores de riesgo, los resultados evidenciaron un 64% de la muestra tiene una edad entre 20-29 años, el 100% ha tenido infección urinaria varias veces; el tipo de método anticonceptivo demostró que un 66% toma pastillas anticonceptivas. Concluyendo, En relación a la evaluación microscópica de orina (EMO), las damas de edad fértil, presentan síntomas de estar cursando una IVU, esto es que entre los componentes de la evaluación química de orín se pudo comprobar aquellas con características ligeramente de turbio a turbio, se demostró la presencia de bacterias, moco y leucocitos, señalando un elevado nivel de bacteriuria asintomática, la cual necesita ser tratada, no obstante, hay elementos que incrementan el peligro de desarrollar una infección grave. (8)

El trabajo de *Vilca*, su objetivo principal fue determinar los elementos de riesgos recurrentes relacionados a infecciones de tracto urinario frecuente en lactantes, escolares y preescolares en consulta en el hospital del niño “Dr: Oviedo Aliaga Uría”, gestión 2017. Para ello, se empleó el método estudio de casos y controles. La población la constituyeron 130 niños, divididos en casos: 65 niños, controles: 65 niños. Los resultados evidenciaron que el grupo de edad más afectado son los niños en edad preescolar, que representan el 40% del total. Por otro lado, los urocultivos fueron positivos en el 94,7% de los casos, y la bacteria más común fue *Escherichia coli*. También se encontraron otros patógenos responsables de la recurrencia de la IU: *Pseudomonas* en el 3% y *Enterococcus* en el 1,8%. Asimismo,

entre los factores de riesgos más encontrados fueron las malformaciones congénitas con 88% en casos y 12% en controles. Entre las manifestaciones clínicas resaltaron la fiebre con un 44%, seguido de disuria y orinas fétidas. Llegando a concluir, que el conjunto etario más perjudicado con ITU recurrente en este estudio alcanza a pre-escolares, con predominio de las mujeres. (9)

El artículo de *Zambrano et al.*, tuvo como fin Estudiar los elementos de riesgo para la prevalencia de contaminaciones de vías urinarias en damas de 18 – 34 años de edad que son atendidos en el centro de salud de Rocafuerte. Fue un estudio cuali-cuantitativo, la población fue de 393 mujeres, de las que se obtuvo una muestra de 90 mujeres. Como técnica de estudio se aplicó una encuesta. Por medio de los resultados se determinó que 57% de la muestra pertenece a la zona rural; el 80% de las mujeres no conocen lo que es una infección de conductos urinarios; un 47% de las participantes acuden al centro médico por tener infección urinaria; un 51.0% a veces sufre de retención urinaria; en cuanto a su actividad sexual, se informa que hay una relación del 75.0% a 90.0% de damas, que mostraron una situación de infección de vías urinarias. En conclusión, se han identificado factores de riesgo para esta infección, como relaciones sexuales semanales frecuentes, desconocimiento para reconocer síntomas y signos de infección del sistema urinario, falta de consumo de agua, retención urinaria frecuente, además, falta de técnicas de higiene genital, y el auto medicarse cuando tiene síntomas de infección. (10)

*Beltrán-Majé y García-Laverde*, tuvieron como finalidad Identificar los elementos asociados a la generación de infección del sistema urinario producido por *E. coli* y *K. pneumoniae* con resistencia tipo BLEE en un establecimiento de salud de Bogotá entre enero de 2013 hasta abril de 2018. La metodología aplicada fue observacional retrospectivo, tipo de casos y controles. La muestra fue casos: 51 y controles: 102 mujeres. En los resultados se observó que, entre enero de 2013 y abril de 2018, hubo un total de 165 pacientes con infección de vías urinaria, con *Escherichia coli* (156/52 BLEE) y *Klebsiella pneumoniae* (9/3 BLEE). En cuanto a los antecedentes patológicos se encontró infecciones por gérmenes BLEE en el 1,2%, déficit inmunológico 2,4%, hipotiroidismo en 12,7%, Diabetes Mellitus 1,8% e insuficiencia renal crónica 0,6%. Dentro de los antibióticos más usados en su orden fueron

Cefalosporinas 45,1%, Otros 22,5%, Quinolonas 19,7%, Penicilinas 8,5% y Carbapenémico, Monobactámicos y Sulfonamidas representaron el 4,2%, dentro de las indicaciones para el uso de los antibióticos se encontró infección de vías urinarias con el 82,9%, profilaxis antibiótica 6,6%, infección respiratoria e intestinal cada una con 5,3%. Llegando a la conclusión que existe relación muy significativa con el empleo de antibióticos en el último año con un OR de 17.44 y de igual forma se encontró con los días previos de empleo de antibióticos en el que a menor tiempo previo de empleo mayor es el riesgo para la generación de este tipo de infecciones. (11)

La investigación de *Ponce y Jaya*, tuvo como objetivo estudiar infecciones del sistema urinario relacionados con enterobacterias generadoras de BLEE en trabajadoras sexuales del Cantón Jipijapa. El método empleado fue el analítico-descriptivo de corte transversal. La población fue de 57 mujeres y la muestra de 50 en total. Como técnica se empleó la encuesta y técnicas de laboratorio, y como instrumento la ficha de registro, cuaderno de notas y cuestionario. A través de los resultados se observó que un 65% de la muestra posee conocimientos acerca de las infecciones del tracto urinario; del mismo modo, un 84% manifestó haber presentado ITU; por otro lado, el 25% indico haber tenido orina con mal olor y turbia, un 24% presento mal olor y ardor al orinar, un 20% manifestó dolor al tener relaciones sexuales. En cuanto al tratamiento, un 52% indico haber ido al doctor para recibir tratamiento, mientras que el 47% se automedico. Entre los medicamentos de mayor consumo resalto la ampicilina y nitroforantoina con un 13% de la muestra. El 71% de los casos positivos de ITU fueron por *Escherichia coli* y el 29% de *Klebsiella spp*. En relación a los resultados obtenidos de los exámenes de laboratorio y los antecedentes de ITU de los pacientes, se pudo determinar que el 82% han presentado de forma recurrente I.T.U y solo el 18% han presentado por primera vez una infección del tracto urinario. (12)

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

*Valero y Llanos-Tejeda*, en su artículo tuvieron como propósito determinar los elementos relacionados al desarrollo de infecciones del sistema urinario por bacterias generadoras de betalactamasas en personas de la tercera edad en el consultorio de medicina interna del hospital nacional dos de mayo. Fue un estudio

transversal, retrospectivo y analítico, tipo casos y controles. La población y muestra fue de 139 pacientes, divididos en casos: 56 controles: 83. La técnica aplicada fue la revisión de historias clínicas y la ficha de recolección de datos. Los resultados expresaron que, Los casos (urocultivo con bacteria BLEE positiva) representan un 40,3% del total de la muestra; La edad promedio fue de 73 años. Las pacientes provenían de la región de Lima en un 87,1%; la presencia de situaciones previas de infección urinaria se vio en el 44.60%. Por otro lado, se observó una relación estadísticamente significativa entre los antecedentes como el uso previo de antibióticos y la referencia de infección urinaria recurrente, y la infección por E. Coli BLEE. Concluyendo que, el empleo previo de antibióticos y las infecciones urinarias recurrentes fueron elementos de riesgo alto de infección bacterias BLEE. (13)

El trabajo de grado de *Córdova*, planteo como objetivo Describir Las propiedades principales y la prevalencia de las infecciones del sistema urinario en damas atendidas en el hospital de Huaycán – Lima, 2020. Fue un estudio de orientación cuantitativa, observacional, retrospectivo de corte transversal y diseño descriptivo. La población la conformaron 300 mujeres, y la muestra fue de 144 damas con cuadro de ITU. La técnica empleada fue el análisis documental y como instrumento la ficha de recolección de datos. Los resultados reflejaron que, un 48% era de edad adulta, un 47,2% solteras y un 61,8% indico que trabaja. Del mismo modo, las características microbiológicas quedaron de la siguiente forma: Enterobacter 6.90% (10), Klebsiella 9.0% (13), Pseudomonas 4.20% (6), E.coli 51.40% (74), Serratia 4.20% (6), Proteus 24.3% (35). En cuanto a los síntomas, presentaron Tenesmo 2.8% (4), Orina de mal olor 4.2% (6), Dolor lumbar 15.3% (22), Fiebre 36.8% (53), Vómitos 0.7% (1), Hematuria 10.4% (15), Disuria 17.4% (25), Polaquiuria 12.5% (18). Lo que permitió concluir que, la prevalencia de ITUs en damas atendidas en el hospital de Huaycán durante el año 2020, fue de 15.06%. (14)

*Chaupis*, en su investigación tuvo como objetivo determinar las características microbiológicas y los elementos de riesgos relacionados a infecciones del aparato urinario por cepas que producen betalactamasas de espectro extendido en enfermos hospitalizados en el servicio médico del hospital San José del Callao 2010 – 2018. Se enfocó en un método observacional, retrospectivo, analítico, de tipo de casos y controles. La población y muestra la conformaron 388 pacientes. La técnica

usada fue la observación y la ficha de recolección de datos. Los resultados determinaron que el 62.1% de la muestra tenía ITU no BLEE y el 37.9% mostro ITU BLEE. El 50,8% tuvo menos de sesenta años. El 72,7% fueron mujeres. El 66.0% tuvo cuadros previos de ITU y tomo terapia antibiótica previa al internado. Por otro parte, 147 pacientes que ITU BLEE, de los cuales, 114 emplearon antibioticoterapia previa (77,5%), de ellos, el antibiótico previo de mayor utilización fue la cefalosporina en un 36.0% de todos los enfermos que tenían ITU BLEE, seguido de los que emplearon fluoroquinolonas (18.0%). De los 147 enfermos que presentaron ITU BLEE, se aisló a la bacteria *Klebsiella pneumoniae* en 10 urocultivos (6,8%), otras bacterias en 14 urocultivos (9%) y E.Coli en 123 urocultivos (84.0%). De aquí que, a los que tuvieron ITU BLEE, se aislaron las bacterias *Klebsiella* en un 16.0% seguido de E.Coli en un 77.0% y 7.0% de otros microorganismos. (15)

El trabajo de grado de *Carcausto*, tuvo como finalidad Demostrar la relación de la utilización previa de antibióticos, infección urinaria previa, hospitalizaciones previas, edad y comorbilidades en la infección urinaria de pacientes adultos por E. coli BLEE. Fue un estudio de tipo casos y controles. La muestra fue de casos: 28 y controles: 28. Se empleó la ficha de recolección de datos como instrumento y la revisión de historias clínicas. Por medio de los resultados se determinó que, los controles fueron de  $76,16 \pm 19,2$ , y la edad promedio de los casos fueron de  $72,4 \pm 16,9$ , por otro lado, dentro del conjunto de casos los antibióticos previos más utilizados fueron cefalosporinas de cuarta y segunda generación, nitrofurantoina y quinolonas. En cuanto a infección urinaria previa para los casos, 24 pacientes si presentaron, y para controles solo 3 pacientes habían presentado. Entra los factores de riesgo resalto la hospitalización previa (0.31 - 26.95), la infección urinaria previa (0.74 - 57.14) y el uso previo de antibióticos (8.47 - 1128.29). Logrando concluir, el elemento más importante relacionado a infecciones urinarias por E.Coli resistente a betalactamasas en enfermos hospitalizados preferentemente adultos mayores es el uso previo de antibióticos en los últimos 6 meses. (16)

En el artículo de *Chipa-Paucar*, el objetivo fue determinar las comorbilidades relacionadas a enfermos con infección del aparato urinario causada por E.Coli

BLEE en el servicio de medicina interna del hospital de Vitarte durante el periodo 2017 – 2018. Se hizo uso del método observacional, analítico de corte transversal. La muestra la integraron 114 personas, divididos en ITU BLEE: 57 y ITU NO BLEE: 57. La recolección de datos fue a través de las historias clínicas. Los resultados permitieron observar que la mediana de la edad fue de 66 años; el sexo femenino representó un 79,82%. Un 48,54% no presentó obstrucción urinaria; asimismo, un 49,52% no presentó incontinencia urinaria; un 46,81% no presentó obesidad, un 57,14% presentó hipertensión arterial, un 61,02% tenía diabetes mellitus, y un 62,71% presentó ITU Recurrente. Solo resultaron significativas las variables ITU recurrente y diabetes mellitus con  $p=0.005$  y  $p=0.015$  respectivamente. Se encontró que la ITU recurrente está relacionada a ITU BLEE positiva: los que tuvieron ITU recurrente tenían 1.61 veces la posibilidad de tener ITU E.Coli sensible (IC:1.07 – 2.43,  $p= 0.022$ ) que los que no padecieron de ITU recurrente. En conclusión, existen Comorbilidades relacionadas a enfermos con infección del aparato urinario originada por E.Coli BLEE positivo en el servicio de medicina interna del hospital de Vitarte durante el periodo 2017 – 2018. (17)

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Factores de Riesgo Asociados a Blee Positivo**

Las betalactamasas de espectro extendido (BLEE) son enzimas mediadas por plásmidos producidas por bacterias Gram negativas (Enterobacteriaceae) como *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Proteus mirabilis*. Estas enzimas son resistentes a las penicilinas, cefalosporinas y aztreonam de primera a cuarta generación, una condición para el uso con carbapenémicos y otros fármacos de amplio espectro. Este mecanismo de resistencia es prevalente en el ámbito comunitario y hospitalario; luego, principalmente en las unidades de cuidados intensivos (UCI), neonatología y urgencias, las estancias hospitalarias prolongadas, los abordajes invasivos y los tratamientos de amplio espectro predisponen a los pacientes a estas bacterias. (18)

Asimismo, las  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE) representan los mecanismos de resistencia a cefalosporinas de tercera generación más importantes en Enterobacteriaceae, especialmente en *Escherichia coli* y *Klebsiella*

pneumoniae; se derivan de BLEE Mutaciones puntuales en beta-lactamasa (BLEE) SHV-1, TEM-2 y TEM-1. Hasta la fecha, se han documentado más de 10 familias relacionadas con BLEE, incluidas CTX-M, SHV, TEM, PER, VEB, BES, GES, TLA, SFO y OXA. No obstante, estas son las enzimas CTX-M más importantes del mundo; son principalmente eficaces contra la cefotaxima pero no contra la ceftazidima; pero en los últimos años las variantes CTX-M (CTX-M-19, CTX-M-27, CTX-M-16 y CTX-M-15) aumentó su actividad ante la ceftazidima. (19)

Las enzimas similares a CTX-M se consideran las BLEE emergentes más importantes en Enterobacteriaceae a nivel mundial. La mayoría de los aislamientos que producen enzimas similares a CTX-M se han asociado con infecciones nosocomiales, pero a diferencia del caso de SHV y BLEE similar a TEM, estas enzimas también se han informado en aislamientos clínicos en la comunidad. (19)

Tal y como afirma Perozo et al., Las  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE) son enzimas derivadas de la clasificación de Bush de los mutantes clásicos de  $\beta$ -lactamasas del grupo 2b; se codifican en plásmidos conjugados que facilitan su diseminación, no solo en la misma especie entre diferentes cepas, sino también entre diferentes géneros y grupos de bacterias. Además de los plásmidos que las codifican, las Blee suelen formar parte de transposones o integrinas que determinan su relación con otros determinantes genéticos de resistencia transferible, como los que confieren resistencia a los aminoglucósidos o al factor cotrimoxazol. Los diversos tipos de BLEE confieren grados muy diferentes de resistencia, y la fuerza hidrolítica de un antibiótico dado varía con la cepa en consideración, e incluso puede no tener ningún efecto fenotípico. En algunos casos, solo un aumento detectable en la concentración inhibitoria mínima (MIC) permanece dentro del rango de sensibilidad. Con el paso del tiempo, la frecuencia de cepas productoras de BLEE aumentó en una amplia variedad de bacterias Gram negativas y Gram positivas, la primera perteneciente a la familia enterobacteriaceae, especialmente *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia Coli*, que son responsables de enfermedades graves. A nivel comunitario y hospitalario. (20)

## **Antibióticos**

Los antibióticos son composiciones químicas producidas por organismos o derivados sintéticos, que tienen el efecto de destruir o prevenir el crecimiento de ciertos tipos de microorganismos susceptibles, son medicamentos de uso común y deben denominarse medicamentos antibacterianos cuando se trata de infecciones bacterianas. (21)

### **Historia de la Resistencia por Betalactamasas**

En 1940, Abraham y Chain descubrieron la resistencia bacteriana, vieron la inactivación de la solución de penicilina cultivando *Escherichia coli* y la llamaron penicilinas, es una betalactamasa, una enzima formada por ciertas bacterias, enzima que hidroliza irreversiblemente el vínculo amida de la beta – núcleo lactámico de la penicilina y resulta en su acción sobre los antibióticos betalactámicos como penicilinas, cefalosporinas, lactámicos monocíclicos y resistencia a carbapenémicos. El nivel de resistencia depende del número de enzima producida. La primera aparición de la  $\beta$ -lactamasa se produjo en 1963 cuando se aislaron de cepas *Escherichia Coli*, TEM - 1, más tarde PSE-1 y SHV-1. En 1960, se descubrió el primer lote de penicilinas sintéticas, meticilina y ampicilina, y se desarrolló la familia de cefalosporinas de primera generación. En 1978, debido a la pérdida de genes generadoras de porinas como Omp C, aumentó la frecuencia de infecciones por bacterias Gram negativas, lo que provocó una disminución de la permeabilidad de la membrana y la aparición de cefalosporinas. Luego están las cefamicinas, los carbapenémicos, las cefalosporinas oxima, las lactamas monocíclicas y los inhibidores de las betalactamasas entre ellos el ácido clavulánico, las sulfonas y los penemas. En 1978 aun existía un grupo de bacterias duras como *Serratia*, *Enterobacter*, *Burkholderia*, *Morganella*, *Citrobacter*. Estas especies pueden producir carbapenemasas a través de mutaciones estructurales de plasmidos. (21)

En 1983 se descubrió en Alemania la primera betalactamasa de espectro extendido SHV-2. Siete años más tarde, en Francia, se informó que las betalactamasas derivadas de TEM comenzaban a aislarse en TEM-3, donde se observaron nuevas mutaciones, además se encontraron 4 variantes naturales, TEM-25, TEM-15, TEM-8 y TEM-4. El TEM-12 apareció en 1987 con una sustitución de arginina por serina en la ubicación 164, y estas cepas eran más resistentes a la ceftazidima y al

Aztreonam que las cepas que producían TEM-2 y TEM-1. En 1991 aparecieron los primeros derivados TEM de  $\beta$ -lactamasa con alta afinidad por el ácido clavulánico (SHV-6), este suceso fue descrito en el aislamiento de *Escherichia coli* resistente a fármacos en sangre neonatal, dos  $\beta$  descripciones de beta-lactamasa de espectro extendido, OX. Tanto -11 como OXA-14 aislados de *Pseudomonas aeruginosa* mostraron alta resistencia a ceftazidima pero no a aztreonam. (21)

### ***Escherichia coli***

El *Escherichia Coli* pertenece a la familia Enterobacteriaceae y es un bacilo gramnegativo anaerobio. Este microorganismo se considera parte de la flora normal de humanos y animales; no obstante, algunas cepas patógenas son importantes para la salud pública y animal. La pared celular se divide en una capa de peptidoglicano o proteína de pared y una membrana externa compuesta por fosfolípidos, proteínas y lipoproteínas y lipopolisacárido (LPS). Su tasa de crecimiento inmejorable es principalmente entre 42°C y 37°C, a su vez crece en un pH de 5 – 8, siendo el mejor el pH neutro. Existen muchos criterios diferentes de clasificación e investigación para esta bacteria; de estos, la seroclasificación se basa en tres antígenos: somáticos antigénicos (O) son oligosacáridos repetidos unidos a lipopolisacáridos (LPS) de la pared celular, cuya presencia hace que las bacterias sean resistentes a los efectos bactericidas del suero; los antígenos flagelares (H) están compuestos por varias unidades de células flagelares, cuya capacidad es moverse, el antígeno capsular (k), es un sacárido polisacárido que incluso confiere resistencia al suero y fagocitosis en bacterias. (22)

### ***Klebsiella pneumoniae***

Se considera una de las bacterias resistentes a múltiples fármacos preferenciales debido a su capacidad para acumular y transmitir genes de resistencia a antibióticos, altas cargas de plásmidos y alto contenido variable de guaninocitosina (GC). (23). La especie *Klebsiella* cuenta a su vez con 7 especies siendo *Klebsiella pneumoniae* la de mayor relevancia clínica determinada a partir de muestras clínicas, copando alrededor del 95% de los aislamientos; desempeña un papel importante causante de infecciones oportunistas, implicada primordialmente en infecciones nosocomiales. (24)

## **Factores de Riesgo de Infección por Cepa BLEE**

Algunos de los elementos riesgo descritos en la literatura incluyen la edad, las comorbilidades, las infecciones urinarias recurrentes, la duración de la estancia hospitalaria, la duración de la estancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI), el uso previo de antibióticos y la invasión de bacterias productoras de BLEE. Igualmente, el uso de catéteres, especialmente los catéteres venosos centrales (CVC), ha sido reportado como un significativo factor de riesgo para el desarrollo de sepsis, con una incidencia bien documentada. Esto depende del tipo de catéter, la frecuencia de operación y la gravedad de la enfermedad preexistente. (25)

### **2.2.2. Infección Urinaria Recurrente**

#### **Infección de Tracto Urinario**

La infección del aparato urinario (ITU) es una respuesta inflamatoria de la uretra a la colonización bacteriana, a menudo asociada con piuria y bacteriuria, sin o con síntomas. (26)

Del mismo modo, la ITU se define como la proliferación, invasión y colonización bacteriana en el aparato urinario, con síntomas y signos que van desde el parénquima renal hasta la vejiga. Los patógenos son principalmente bacterias anaerobias que suelen proceder de la flora intestinal. (9)

#### **Infección de Tracto Urinario Recurrente**

Es definida como al menos 2 infecciones sintomáticas (polaquiuria, disuria, hematuria, dolor superior o urgencia) en los últimos seis meses con piuria o cultivo positivo, o la presencia de 3 infecciones en los últimos doce meses. La recurrencia puede deberse a recaída o reinfección. En más del 95.0% de los casos, las ITU-R son reinfecciones causadas por bacterias fuera del aparato urinario cuyo huésped es el microbiota intestinal. La recurrencia o persistencia de bacterias es muy rara (menos del 5.0%) y es causada por las mismas bacterias en el tracto urinario. (26)

Asimismo, la infección de tracto urinario recurrente es una infección común en mujeres, definida como una infección con al menos 2 episodios dentro de los 6

meses o al menos 3 episodios dentro de un año, como lo muestra el urocultivo y la resolución completa, que dura al menos 2 semanas. (27)

### **Epidemiología de las Infecciones de Tracto Urinario**

Las infecciones del aparato urinario son una de las enfermedades bacterianas más comunes y afectan alrededor de 150 millones de individuos en todo el mundo cada año. El 50% de las mujeres desarrollarán una ITU durante su vida, y hasta la mitad de ellas tendrán una infección recurrente dentro de los próximos seis meses. Después de la actividad sexual en mujeres jóvenes, la incidencia de ITU-R aumenta al 4%, luego se incrementa del 1% al 2% cada 10 años, con un aumento adicional en la frecuencia con la edad y el número de infección del tracto urinario previas. Las mujeres tienen entre un 50 y un 70 % de posibilidades de desarrollar una infección urinaria en su vida y alrededor de un 30 % de posibilidades de contraer una segunda infección. Si se realiza un seguimiento durante 6 meses después de la primera ITU, el 27 % de las mujeres tendrá al menos una recurrencia y el 2,7 % tendrá una segunda recurrencia. (26)

### **Clasificación de las Infecciones de Vías Urinarias**

Taxonomía de acuerdo al lugar de proliferación de las bacterias: pielonefritis aguda (riñón), cistitis aguda (vejiga) y bacteriuria asintomática (orina). (28)

Bacteriuria asintomática: Incluye la presencia de bacterias (>100.000 unidades formadoras de colonias) en orina detectada por urocultivo sin síntomas clínicos. cuando hay cultivos > de 100.000 bacterias que forman unidades con dos o más microorganismos pueden considerarse como más contaminación de muestras en bacteriuria.

- Cistitis aguda: se encuentra presente entre 1% a 4% de todos los embarazos. Se define como una infección del aparato urinario con síntomas clínicos: urgencia, poliuria, piuria, disuria y, con menos frecuencia, hematuria. La cistitis hemorrágica suele ser causada por E.Coli enterotoxica y requiere un tratamiento urgente y agresivo debido al riesgo de shock endotóxico. Suele estar relacionado con los hábitos de higiene y periodicidad de las relaciones sexuales. Con menos frecuencia, solo se evalúa la cistitis

y no la presencia de bacterias en la orina debido al uso de medicamentos, deficiencias hormonales y radioterapia.

- Pielonefritis Aguda: es una infección del tracto urinario superior y del parénquima renal de uno o ambos riñones. A menudo ocurre debido a la bacteriuria sin un diagnóstico o tratamiento adecuado.

### **Fisiopatología de las Infecciones de Tracto Urinario**

Desde la perspectiva de Solano et al. (29) en la fisiopatología de las infecciones del aparato urinario están presentes el huésped y los organismos patógenos.

- Factores del huésped: estos incluyen cambios en el flujo de orina, variación química y hormonal en el epitelio de los genitales y la uretra, prácticas de higiene, cateterismo y procedimientos, diabetes y embarazo.
- Factores de microorganismos: algunas Son proteínas como la hemaglutinina presente en la parte externa de la membrana celular y estructuras como las fimbrias tipo 1 tienen la capacidad de unirse a estructuras abundantes en manosa, como la proteína Tamm Horsfall en la orina de las personas. La presencia del factor de necrosis citotóxico y la hemolisina favorece la patogenicidad microbiana.

Una vez que se forma un patógeno en el aparato urinario, ingresa al intersticio, donde se produce una respuesta inmunitaria que incluye aumentos de histamina, serotonina, citocinas y más, todo lo cual conduce a un incremento de la permeabilidad vascular y la activación de las células endoteliales. En última instancia, esta reacción química hace que el sistema inmunitario surja en respuesta al patógeno, estimulando las fibras receptoras para generar sensaciones desagradables, que son motivo de consulta en la mayor parte de los casos. (29)

### **Fisiopatología de las Infecciones de Tracto Urinario Recurrente**

En cuanto a los factores asociados con infecciones recurrentes del tracto urinario, las células vaginales con receptores de E. coli están aumentadas y las damas con infecciones recurrentes tienen un riesgo de tres a cuatro veces mayor de infecciones no secretoras de antígenos que el tipo de sangre ABO. el antígeno es

autosómico dominante; aproximadamente el 20% de los caucásicos desarrollan una enfermedad no secretora. El epitelio vaginal de damas no secretoras expresa 2 glucoesfingolípidos de cadena extendida que están más asociados con uropatógenos. Las secreciones vaginales, por otro lado, parecen afectar la adhesión bacteriana a las células epiteliales. (29).

### **Etiología de las Infecciones de Tracto Urinario**

Los cultivos de orina son el estándar de oro para el diagnóstico de infecciones urinarias, aunque se dispone de técnicas de prueba más rápidas. Microorganismos que pueden causar infecciones urinarias cuando el urocultivo es positivo para bacteriuria. *Escherichia Coli* es el microorganismo aislado más común que se encuentra en muestras de pacientes diagnosticados con UTI en aproximadamente el 75-80% de las infecciones del tracto urinario adquiridas en la comunidad. Especies menos comunes de Enterobacteriaceae, como *Proteus mirabilis* y *Klebsiella pneumoniae*, y cocos grampositivos, como *Staphylococcus saprophyticus* y *Streptococcus agalactiae*, fueron responsables de la mayoría de los episodios restantes. (30)

A continuación, se describen algunas pruebas de consultorio que son útiles para diagnosticar infecciones urinarias, pero siempre se debe tener en cuenta que la clínica siempre debe ser el lugar principal para educar a los médicos sobre cómo realizar las pruebas, lo que permite un manejo más adecuado para cada paciente:

- Examen General de Orina: el dato que mejor orienta al clínico es la presencia de piuria en una muestra de orina, que se puede definir como la presencia de 10 o más leucocitos por mililitro. Para muestras no contaminadas, se recomienda no describir las células epiteliales o los lactobacilos en los informes de laboratorio. La presencia de piuria se asoció con una sensibilidad del 80% al 95% y una especificidad del 50% al 76%.
- Urocultivo: es el método estándar para el diagnóstico de infecciones del tracto urinario, y se recomienda que las muestras se recolecten usando técnicas apropiadas antes de comenzar la terapia con antibióticos. Además, las muestras deben enviarse para cultivo inmediatamente después de la recolección, o las muestras deben almacenarse congeladas a 4 °C.

- Hemograma: En pacientes con infecciones del tracto urinario no complicadas, su presentación puede permanecer inalterada, pero en pacientes inmunocomprometidos y de edad avanzada puede observarse leucopenia leve. (30)

### **Síntomas de la Infección de Tracto Urinario**

Los síntomas dependen del sitio anatómico de la infección. El síndrome de infección del tracto urinario inferior generalmente se presenta con signos y síntomas localizados, que incluyen disuria, alteración de las características de la micción, urgencia, nicturia y polaquiuria. Los síntomas sistémicos a menudo están presentes en las ITU altas, un síndrome infeccioso con fiebre, dolor lumbar y, a veces, vómitos. Sin embargo, con menos frecuencia, algunos de estos síntomas también pueden ocurrir con una IU baja. (31)

La cistitis se presenta como un síndrome de vaciamiento agudo, frecuentemente acompañado de dolor epigástrico y hematuria. Además, la incontinencia urinaria es frecuente en damas y pacientes de edad avanzada. La presencia de síntomas como flujo vaginal o prurito ayudará en el diagnóstico diferencial de vaginitis o cervicitis. (31)

El PNA se caracteriza por un síndrome de vaciado con fiebre, escalofríos y dolor en la fosa renal, que puede irradiarse a los genitales externos por los golpes de puño. Tiene un curso autolimitado en la mayor parte de los casos, no obstante, se desarrolla en un 20-30% de las sepsis. Si la infección es grave, los pacientes pueden experimentar presión arterial baja, mareos y alteración del estado mental. (31)

### **Factores de riesgo asociados a infecciones de tracto urinario**

Hay varios factores de riesgo que aumentan las posibilidades de desarrollar una infección urinaria. Entre ellos tenemos: Antecedentes de infección del aparato urinario, diabetes, inmunosupresión, malformaciones del sistema urinario, nivel socioeconómico bajo, retención de vejiga neurogénica, anemia, cálculos renales. (28)

Por otro lado, desde la óptica de Yuste, los elementos de riesgo establecidos para ITU en damas jóvenes son un episodio previo de cistitis, uso de espermicidas y actividad sexual reciente. En los primeros dos días después de la relación sexual, el riesgo de infección del tracto urinario aumenta 60 veces. Aunque el rol de la actividad sexual era menos importante, el riesgo aumentaba con la edad. Otros factores de riesgo, de los cuales son más comunes en mujeres posmenopáusicas, como quistes, incontinencia urinaria, antecedentes de cirugía urinaria o genitourinaria, diabetes, retención urinaria, espalda/vejiga neurógena y antecedentes de infecciones del tracto urinario, son importantes para los factores de riesgo de cistitis recurrente. (32)

### **Estrategias de prevención de infección de tracto urinario**

Los enfermos con ITUr (más de tres veces al año) requieren estrategias preventivas. Cuando la cantidad de eventos de interfaz de usuario es inferior a 3 veces al año, solo se recomienda el procesamiento por lotes. Antes de considerar estrategias de prevención, siempre debe tratarse y resolverse una infección urinaria actual, se recomienda conservar durante 6 meses. Si la IU recurre después de la interrupción de la terapia profiláctica, se recomienda un tratamiento radical y se continúa con el mismo régimen profiláctico por un periodo más extenso (1 a 2 años). Existen diferentes pautas para el control preventivo de infecciones, como la profilaxis antibiótica durante o después del tratamiento, el uso de estrógeno vaginal tópico, arándano, vacunas y D-manosa. Todos mostraron tasas significativamente más bajas de infecciones del tracto urinario, y la elección dependerá de las condiciones individuales de cada paciente. La administración de estrógenos vaginales, en lugar de estrógenos orales, reduce las infecciones del tracto urinario, generalmente en damas posmenopáusicas con atrofia vaginal. Por lo tanto, esta opción siempre debe considerarse en esta población de pacientes. (32).

### **2.3. Definiciones Conceptuales**

- **Antibióticos:** son medicamentos que combaten las infecciones bacterianas en humanos y animales al matar las bacterias o evitar que crezcan y se multipliquen.

- **BLEE:** La betalactamasa de espectro extendido (BLEE), es una enzima producida por bacilos negativos grandes, principalmente de la familia Enterobacteriaceae, más comúnmente Escherichia coli y pneumonia Klebsiella.
- **Escherichia Coli:** La mayor parte de los tipos de E.Coli no son ofensivos y forman parte de un intestino sano. No obstante, algunas causas a veces pueden provocar enfermedades muy graves, como infección del sistema urinario, diarrea, infección de la sangre o enfermedades respiratorias.
- **Infección Urinaria:** Las infecciones del sistema urinario son más comunes en las damas, suelen ocurrir en la uretra o la vejiga, pero los más graves afectan los riñones.
- **Infección Urinaria Recurrente:** La infección del sistema urinario (ITU) recurrente son con dos o más ITU sintomáticas dentro de los seis meses, o 3 o más dentro de los doce meses. Alrededor del 40.0% - 50.0% de las damas desarrollarán al menos una ITU en su vida.
- **Pneumonia Kiebsiella:** Es el agente causal de infecciones del tracto urinario, neumonía, sepsis, infecciones de tejidos blandos e infecciones del sitio quirúrgico. Los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos, los recién nacidos, las personas con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las personas con diabetes o alcoholismo son particularmente vulnerables.

## 2.4. Hipótesis

### 2.4.1. Hipótesis General

Existen elementos sociodemográficos asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.

#### **2.4.2. Hipótesis Específicas**

- Los rasgos sociodemográficos de las pacientes de 18 a 50 años se asocian con el resultado de Blee positivo en las pacientes con infección urinaria recurrente.
- Los antecedentes médicos de riesgo asociados a Blee positivo se asocian a las mujeres de 18 a 50 años que padecen de infección urinaria recurrente.
- El perfil de infección urinaria recurrente se asocia al Blee positivo en mujeres de 18 a 50 años.

## CAPITULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño

El presente trabajo de investigación es de diseño observacional analítico, porque el investigador no desarrolla un papel activo en la exposición, por el contrario, observa el efecto de una variable sobre un resultado de salud, pues el diseño es de tipo observacional. Además, como existe un grupo control se trata de un estudio analítico. (33). Expresado en otras palabras, la investigación es observacional, debido a que no serán manipuladas las variables.

Del mismo modo, la investigación es de tipo casos y controles, tal y como mencionan Soto y Cvetkovich (34) los trabajos de investigación de casos y controles que empiezan con un evento (resultado, conocido como efecto) identifican a los pacientes o individuos con su presencia y los comparan con un conjunto de particularidades similares, pero sin la presencia del mismo. Los eventos de interés se denominan CASO, mientras que los seleccionados para servir como comparadores se denominan CONTROLES.

Por otro lado, la investigación es retrospectiva, en estos casos, el investigador identifica grupos de personas en función de sus características pasadas y reconstruye sus experiencias con la enfermedad; en un momento específico, en el presente o en el pasado reciente. Durante el tiempo de seguimiento, se miden los posibles predictores que podrían haber determinado el resultado resultante (al inicio y al final del estudio); permite afirmar que la exposición o factores de riesgo precede a la enfermedad. (35)

#### 3.2. Población y Muestra

##### 3.2.1. Población

El universo esta conformado por mujeres con edades entre 18 y 50 años, que fueron diagnosticada con infección urinaria recurrente en el hospital San José

### **3.2.2. Criterios de Inclusión**

- Pacientes del sexo femenino de 18 a 50 años que hayan sido tratadas en el hospital San José por infección urinaria recurrente.
- Pacientes de las cuales se encuentre la historia clínica completa.
- Pacientes con Urocultivo positivo para *Klebsiella pneumoniae* y *Escherichia coli* con realización de test BLEE.

### **3.2.3. Criterios de Exclusión**

- Pacientes que sean menores de edad o mayor de 50 años.
- Pacientes del sexo masculino.
- Pacientes a los cuales el uricultivo resulte negativo.
- Paciente que no tenga registro de cultivo para *E.coli* y *Klebsiella pneumoniae*

### **3.2.4. Muestra**

Valderrama (36) afirma que “es un sub conjunto que representa una población”. Es representativo, porque refleja exactamente las características del universo cuando aplicamos la técnica adecuada de muestreo de la que procede (p. 184).

La muestra la conformaran pacientes que hayan sido diagnosticadas con infección urinaria recurrente en el hospital San José, que hayan cumplido con los criterios de inclusión, de este modo se tiene una muestra de 50 mujeres con infección urinaria en el hospital San José

### 3.3. Operacionalización de las Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BLEE POSITIVO EN MUJERES CON INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE.	Las infecciones del sistema urinario (ITU) son un problema de salud pública. A nivel global, se estima una incidencia aproximadamente de dos a tres casos por cada 100 individuos al año, generando elevados costos al sistema de salud de muchos estados. Escherichia coli, el primer agente etiológico, ha incrementado su resistencia a través de diferentes mecanismos, siendo entre los más conocidos, la producción de betalactamasas de espectro extendido (BLEE)	Se desagrega factores sociodemográficos y clínicos; con los indicadores de Edad, sexo, grado de instrucción, hospitalización, ITU previa, ITU recurrente, uso de antibiótico, uso de sonda urinaria	Nominal	Cualitativa	(1) NO (2) Si

### **3.4. Técnica de Recolección de Datos. Instrumentos**

La técnica de recolección de datos aplicada, fue la revisión de historias clínicas. Una vez obtenidos los datos necesarios para el desarrollo de la investigación, se procedió a la elaboración del instrumento, el cual para este caso es la ficha de recolección de datos, el cual fue diseñado con las variables sociodemográficas, así como las variables clínicas.

El instrumento fue diseñado en el programa de Excel, donde se desglosaron las variables cualitativas nominales, con opción de respuesta Si o No.

### **3.5. Técnicas para el Procesamiento de la Información**

La captura de los datos fue ejecutada a través de las historias clínicas de cada paciente del sexo femenino que fue diagnosticada con infección urinaria recurrente, dichos datos, fueron registrados en un documento de Excel. Los datos de cultivos de orina y antibióticos con respecto a los hallazgos de cultivos de orina necesarios para las variantes de ITU pasadas y recurrentes, así como los datos bacteriológicos asociados con el sedimento urinario y su patrón de resistencia se recopilaron en la base de datos del laboratorio del hospital.

### **3.6. Aspectos Éticos**

El presente estudio es una investigación sin riesgos, ya que no se ejecutó ninguna intervención a los participantes. Del mismo modo, a cada paciente se le entregó una hoja de consentimiento informado, para que este decidiera si participar o no. Cabe resaltar, que los datos obtenidos solo fueron manipulados por el investigador, respetando la confidencialidad de los mismos, así como la identidad de los participantes.

## CAPITULO IV

### RECURSOS Y CRONOGRAMA

#### 4.1. Recursos

El principal recurso empleado es el humano, ya que será requerida la participación del personal médico, así como de los pacientes para el óptimo desarrollo de la investigación, además, de los asesores y el investigador.

Aunado a ello, otro importante recurso es el financiero, el cual estará aportado exclusivamente por el investigador. Del mismo modo, se hará uso de recursos materiales, tales como: computadoras, servicio de internet, hojas bond A4, bolígrafos, resaltadores, grapas, folder, impresora, servicio de transporte, entre otros.

#### 4.2. Cronograma

TIEMPO DE DURACIÓN DEL PROYECTO								
<u>Actividades</u>	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Elección del tema e información.	■							
Formulación del problema.		■						
Marco teórico de muestra.			■					
Marco teórico			■	■				
Metodología				■				
Aplicación del análisis de resultados.					■			
Elaboración del informe					■	■		
Sustentación del trabajo							■	
Publicación del trabajo								■

### 4.3. Presupuesto

<b>DESCRIPCION</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>BIENES</b>		
Útiles de Oficina	S/. 100.00	S/. 100.00
Otros	S/. 140.00	S/. 140.00
<b>SERVICIOS</b>		
Fotocopias	S/. 0.10	S/. 15.00
Recolección de información		
Impresión	S/. 0.20	S/. 20.00
Transporte	S/. 4.00	S/. 60.00
Otros	S/. 150.00	S/. 150.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 485.00</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chica-Paucar Y. Comorbilidades asociadas a infección de tracto urinario por *Escherichia coli* blee positivo del hospital Vitarte 2017 – 2018. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2019 [consultado el 16 de febrero de 2022]; 19(3): 48-52. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/2162/2196>
2. Cuba-Mendoza M, Faccio-Paredes K, Romero-Sánchez E, Plasencia-Vargas D, Zavaleta-Verde D, Asmat P, Mercado-Martínez P. Presencia de *E. coli* y *K. pneumoniae* productoras de beta-lactamasas de espectro extendido en centros de salud de Trujillo. Revista Ciencia y Tecnología. [Internet] 2020 [consultado el 16 de febrero de 2022]; 16(3): 29-34. Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/3005>
3. Calle A, Colqui K, Rivera D, Cieza J. Factores asociados a la presentación de infecciones urinarias por *Escherichia coli* productoras de betalactamasas de espectro extendido. Rev Med Hered. [Internet] 2017 [consultado el 16 de febrero de 2022]; 28: 142-149. Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/3180/3175>
4. Valdevenito J, Álvarez D. Infección urinaria recurrente en la mujer. REV. MED. CLIN. CONDES. [Internet] 2018 [consultado el 16 de febrero de 2022]; 29(2): 222-231. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864018300282?token=38BF2044607D0176F34FB1D94D8E5BAF15E0918FB39502EB1351C3AA190A30D61C3BA79BD51AB6BCDEBBD4E164BA640C&originRegion=us-east-1&originCreation=20220216152243>
5. García C, Banda C, Álave J, León C, Flores M. Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de infección del tracto urinario (ITU) en adultos. Ministerio de Salud Hospital Cayetano Heredia. Republica del Perú; 2020. Disponible en: [http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD\\_350-2020-HCH-DG.pdf](http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD_350-2020-HCH-DG.pdf)
6. Solano A, Solano-Castillo A, Ramírez X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. Revista Médica Sinergia. [Internet] 2020 [consultado el 16 de febrero de 2022]; 5(2): 1-10. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356/716>

7. Pinheiro P. Infección urinaria recurrente – causas y prevención. [Internet] 2017 [consultado el 16 de febrero del 2022]. Disponible en: <http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/INFECCI%C3%93N-URINARIA-RECURRENTE-causas-y-prevenci%C3%B3n.pdf>
8. Jaime VA, Ponce AS. Factores de riesgo ambientales y de hábitos higiénicos en mujeres con infección urinaria. [Tesis de Pregrado]. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, 2021. Recuperado de: <https://bit.ly/3M7IQwN>
9. Vilca J. Factores de riesgo asociados a infecciones recurrentes de tracto urinario en niños. Revista de Salud VIVE. Revista de Investigación en Salud. [Internet] 2020 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 3(7): 27-34. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v3i7.39>
10. Zambrano R, Macías A, Reyes R. Factores de riesgo para la prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres de 18 a 34 años de edad. Revista de Salud VIVE. Revista de Investigación en Salud. [Internet] 2019 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 2(4): 25-32. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v2i4.21>
11. Beltrán-Majé D, García-Laverde G. Factores asociados a infección de vías urinarias por E. Coli y K. Pneumoniae con resistencia BLEE. Estudio de casos y controles en una institución de salud con enfoque en el cuidado de la mujer. [Tesis de Maestría]. Colombia: Universidad del Rosario, 2018. Recuperado de: <https://bit.ly/3hvA5P2>
12. Ponce MJ, Jaya MS. Infecciones del tracto urinario relacionadas con enterobacterias productoras de Blee en las trabajadoras sexuales del cantón Jipijapa. [Tesis de Pregrado]. Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí, 2017-2018. Recuperado de: <https://bit.ly/3hs5H7V>
13. Valero I, Llanos-Tejeda F. Uso previo de antibióticos y características clínicas de mujeres que desarrollaron infección urinaria por bacterias productoras de betalactamasas en un hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2021 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 21(3): 540-545. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v21n3/2308-0531-rfmh-21-03-540.pdf>
14. Córdova DJ. Caracterización y prevalencia de las infecciones del tracto urinario en mujeres atendidas en el hospital de Huaycán de Lima, 2020.

- [Tesis de Postgrado]. Perú: Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”, 2021. Recuperado de: <https://bit.ly/36VqLlt>
15. Chaupis SE. Perfil microbiológico y factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario por cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido en el hospital San José, Callao 2010-2018. [Tesis de Pregrado]. Perú: Universidad Ricardo Palma, 2020. Recuperado de: <https://bit.ly/35DyWSI>
  16. Carcausto EJ. Factores de riesgo para infección urinaria debido a Escherichia Coli productora de Betalactamasas en pacientes adultos hospitalizados. [Tesis de Maestría]. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2020. Recuperado de: <https://bit.ly/35mTbUX>
  17. Chipa-Paucar Y. Comorbilidades asociadas a infección de tracto urinario por escherichia coli blee positivo del hospital Vitarte 2017-2018. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2019 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 19(3): 48-52. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/2162/2196>
  18. Pacherras-Bustamante L, Aguilar-Gamboa F, Silva-Díaz H. Frecuencia y características epidemiológicas de las Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido en la unidad de cuidados intensivos de un hospital del norte del Perú. REV EXP MED. [Internet] 2019 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 5(2): 70-75. Disponible en: <http://rem.hrlamb.gob.pe/index.php/REM/article/view/341/205>
  19. González E, Patiño L, Ore E, Martínez V, Moreno S, Cruzado N, Rojas R, Quispe M, Carbonell I, Villareal F, Maza G, Olivo J, Vicuña R, Bustamante D.  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido tipo CTX-M en aislamientos clínicos de Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae en el Instituto Nacional de Salud del Niño-Breña, Lima, Perú. Rev. Med. Hered. [Internet] 2019 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 30: 242-248. Disponible en: <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i4.3659>
  20. Perozo A, Marín M, Castellano M, Ling E, Núñez D, Ginestre M, Villasmil J, Bermúdez-González J, Villalobos R, Gómez-Gamboa L. Detección de Betalactamasas de espectro extendido en Enterobacteriaceae en un Centro de Salud de Maracaibo, Venezuela. Kasmera. [Internet] 2017 [consultado el

- 01 de marzo de 2022]; 45(2): 88-99. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3730/373061523003/html/>
21. Urquizo G, Arce J, Alanoca G. Resistencia bacteriana por betalactamasas de espectro extendido: un problema creciente. Rev. Méd. La Paz. [Internet] 2018 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 24(2). Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-89582018000200012](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582018000200012)
22. Morales S, Siu E, Ramírez P, Navarro A. Determinación de Serotipos de Escherichia coli aisladas de crías de alpacas (Vicugna pacos) con y sin diarrea en Huancavelica. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria. [Internet] 2017 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 18(9): 1-14. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653009034.pdf>
23. Naomi-Matsuoka A, Vargas M, Ymaña B, Soza G, Pons M. Resistencia a la Colistina en cepas de Klebsiella Pneumoniae multidrogorresistente del período 2015-2018 en un instituto materno perinatal de Lima, Perú. Rev. Perú Med. Exp. Salud Publica. [Internet] 2020 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 37(4): 716-720. Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpmesp/2020.v37n4/716-720/es>
24. Expósito L, Álvarez L, Bermellón S, Del Castillo Y, Drullet M. Klebsiella pneumoniae aisladas de pacientes con neumonía adquirida en la comunidad. Rev. inf. cient. [Internet] 2018 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 97(5): 966-976. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v97n5/1028-9933-ric-97-05-966.pdf>
25. Falconi A, Nolasco M, Bedoya A, Amaro C, Málaga G. Frecuencia y factores de riesgo para bacteriemia por enterobacterias productoras de betalactamasa de espectro extendido en pacientes de un hospital público de Lima, Perú. Rev. Perú. med. exp. salud pública. [Internet] 2018 [consultado el 01 de marzo de 2022]; 35(1): 62-67. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v35n1/a10v35n1.pdf>
26. Pérez T, Agüero M, Troz I. Tratamiento y profilaxis de la infección urinaria recurrente en la mujer. Revista Médica Sinergia. [Internet] 2022 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 7(1): 1-10. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/737/1397>

27. Vázquez-Sullca R, Balcázar-Reyes A, Yalta-Arce H, Allemant-Mori L. Carcinoma renal con cuadro clínico de infección urinaria recurrente en paciente joven. An Fac med. [Internet] 2019 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 80(1): 60-63. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15427>
28. Mariscal-García R, Ortiz-Navarrete A, García-Larreta F, Mariscal-Santi W. Factores de riesgo y prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas menores de 20 años de edad en el Hospital Matilde Hidalgo Procel desde Enero hasta Diciembre del año 2013. Dom. Cien. [Internet] 2019 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 5(3): 456-471. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/947/pdf>
29. Solano A, Solano A, Ramírez X. Actualización del manejo de infecciones de las vías urinarias no complicadas. Revista Médica Sinergia. [Internet] 2020 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 5(2): 1-10. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/356/716>
30. Jiménez J, Carballo K, Chacón N. Manejo de infecciones del tracto urinario. Rev. costarric. salud pública. [Internet] 2017 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 26(1): 1-10. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v26n1/1409-1429-rcsp-26-01-1.pdf>
31. Zarnowski D, Salazar A, Zarnowski A. Infección del tracto urinario adquirida en la comunidad. Revista Médica Sinergia. [Internet] 2021 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 6(9): 1-12. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/710/1284>
32. Yuste J, Del Pozo J, Carmona-Torre F. Infecciones del tracto urinario. Medicine. [Internet] 2018 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 12(51): 3020-3030. Disponible en: <http://www.residenciamflapaz.com/Articulos%20Residencia%2017/268%20Infecciones%20del%20tracto%20urinario.pdf>
33. Álvarez-Hernández G, Delgado-De La Mora J. Diseño de Estudios Epidemiológicos. I. El Estudio Transversal: Tomando una Fotografía de la Salud y la Enfermedad. Bol Clin. Hosp. Infant. Edo Son. [Internet] 2015 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 32(1): 26-34. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhosinfson/bis-2015/bis151f.pdf>

34. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet] 2020 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 20(1): 138-143. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rfmh/v20n1/2308-0531-rfmh-20-01-138.pdf>
35. Salazar P, Manterola C, Quiroz G, García N, Otzen T, Mora M, Duque G. Estudios de cohortes. 1ª parte. Descripción, metodología y aplicaciones. Rev. cir. [Internet] 2019 [consultado el 02 de marzo de 2022]; 71(5): 482-493. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/revistacirugia/v71n5/2452-4549-revistacirugia-71-05-0482.pdf>
36. Valderrama S. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Lima: San Marcos, 2015, 495 pp. ISBN 978-612-302-878-7

## **Anexos**

## Anexo 01. Matriz de Consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>¿Cuáles son los factores de riesgos asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b></p> <p>Determinar los factores de riesgo asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir cuales son las características sociodemográficas de las pacientes de 18 a 50 años, que resultan con Blee positivo y padecen una</li> </ul>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL:</b></p> <p>Existen factores sociodemográficos asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.</p>	<p>Factores de riesgos asociados a Blee positivo por infección urinaria recurrente.</p>	<p>Diseño observacional - transversal, nivel correlacional</p>	<p>La población esta conformada por los historiales clínicos de las mujeres con infección urinaria recurrente entre los 18 a 50 años.</p> <p>Para la muestra se tomarán a 50 mujeres con infección urinaria.</p>	<p><b>TÉCNICA:</b></p> <p>Análisis documental, porque se revisará historias clínicas</p> <p><b>INSTRUMENTO:</b></p> <p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Se recolectarán los datos por medio de una ficha de recolección de datos; para luego ser procesados con el software estadístico SPSS v.26. Se realizará una análisis descriptivo e inferencial.</p>

	<p>infección urinaria recurrente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar los antecedentes médicos de riesgo asociados a Blee positivo en mujeres con infección urinaria recurrente de 18 a 50 años.</li><li>• Identificar el perfil de infección urinaria recurrente asociados a Blee positivo en mujeres e 18 a 50 años.</li></ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--

## Anexo 02. Instrumento

### Ficha de Recolección de Datos

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A BLEE POSITIVO EN MUJERES CON INFECCIÓN URINARIA RECURRENTE DE 18 A 50 AÑOS

Historia Clínica:  
\_\_\_\_\_

Fecha de muestra: \_\_\_\_\_ N° Ficha: \_\_\_\_\_

Código cultivo/cepa: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Procedencia de la Muestra: \_\_\_\_\_ Pab/Cama: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

#### Datos Microbiológicos

Tipo de Muestra: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_

Agente bacteriano identificado: \_\_\_\_\_

Cultivo mixto: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Infección Urinaria E. coli BLEE: \_\_\_\_\_ NO BLEE: \_\_\_\_\_

Tratamiento previo con antibióticos (ult. 6 meses):

Ambulatorio: \_\_\_\_\_ Oral: \_\_\_\_\_

Antibiótico Utilizado: \_\_\_\_\_

Tuvo Infecciones de orina previas: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_

Hospitalización Previa: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

ITU Previa: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Uso de Catéter: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Comorbilidades: si: \_\_\_\_\_ no: \_\_\_\_\_

Infarto de miocardio

Insuficiencia cardiaca

Patología hepática ligera

Diabetes

Patología Renal

SIDA

ITU: alta: \_\_\_\_\_ baja: \_\_\_\_\_

Observaciones:

---

---

---

---