

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA  
GRANDE - ICA 2021**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
TATAJE BARBOZA JULIO GASTON**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2022**

**ASESOR**  
**MG. JOSE LUIS CORDOVA TELLO**

## **AGRADECIMIENTO**

Al Mg. José Luis Córdova Tello, por su tiempo, enseñanzas y asesoría durante esta etapa y desarrollo de la presente tesis.

A la Universidad Privada San Juan Bautista y sus docentes por la formación académico profesional brindada durante estos años de carrera.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios, por encaminar mi vida día a día, por darme tantas bendiciones y estar presente en cada momento de mi vida. A mis padres y hermanos, quienes son los que me sostienen en todo momento, por estar siempre apoyándome y siendo un ejemplo para mí. A toda mi familia, amigos y docentes por acompañarme durante estos años en esta maravillosa carrera.

## RESUMEN

**Objetivo.** Identificar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

**Material y métodos.** Estudio de tipo, observacional, trasversal, retrospectivo analítico en 120 casos (Gestante con infección urinaria) comparados con 120 controles (Gestante sin infección urinaria). **Resultados.** Las gestantes

menores de 20 años y las mayores de 35 años, 61,5% (24) y 60,9% (28) respectivamente, son las que en mayor proporción presentan cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen edades de 20 a 35 años 43,9% (68),  $p=0,04$  y las de zonas rurales 75,4% (43) tienen más probabilidad de presentar infección urinaria frente a las que proceden de zonas urbanas 42,1% (77),  $p= 0,000$  OR= 4,2 (IC95%:2,2-8,3). Las gestantes que tienen grado de instrucción primaria 70,3% (26) tienen mayor probabilidad de presentar cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen grado de instrucción secundaria o superior 49,6% (68) y 39,4% (26) correlativamente  $p=0,01$ . Las gestantes nulíparas tienen una probabilidad mayor de tener infección urinaria 68,4% (26) que las primíparas 48,6% (69) o multíparas 41,7% (25) con  $p= 0,03$ . Las gestantes que están en el primer trimestre de gestación 70,7% (29) o en el tercer trimestre 64,8% (35) tienen mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que están en el segundo trimestre 38,6% (56)  $p= 0,000$ . Las gestantes con diabetes mellitus 74,1% (20) tienen 3,2 veces más de probabilidad de tener infección urinaria que las que no tiene diabetes mellitus 46,9% (100)  $p= 0,000$ . Las gestantes anémicas 62,9% (56) tienen 2,3 veces mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que no tienen anemia 42,4% (64)  $p= 0,002$ . **Conclusión.** Los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son de tipo demográficos, socioculturales y obstétricos.

**Palabras clave:** Factores asociados, infección urinaria, gestantes.

## ABSTRACT

**Objective.** Identify the risk factors associated with urinary infection in pregnant women treated at the La Palma Grande Health Center in Ica 2021

**Material and methods.** Type, observational, cross-sectional, analytical retrospective study in 120 cases (Pregnant woman with urinary infection) compared with 120 controls (Pregnant woman without urinary infection).

**Results.** Pregnant women under 20 years of age and those over 35 years of age, 61.5% (24) and 60.9% (28), respectively, are the ones with a higher proportion of urinary tract infection compared to those aged 20 to 35 years old 43.9% (68),  $p=0.04$  and those from rural areas 75.4% (43) are more likely to present urinary infection compared to those from urban areas 42.1% (77),  $p=0.000$  OR= 4.2 (95% CI: 2.2-8.3). Pregnant women with a primary education level 70.3% (26) are more likely to have urinary infection compared to those with a secondary education level or higher 49.6% (68) and 39.4% (26) correlatively  $p=0.01$ . Nulliparous pregnant women have a greater probability of having a urinary tract infection 68.4% (26) than those who are primiparous 48.6% (69) or multiparous 41.7% (25) with  $p=0.03$ . Pregnant women in the first trimester 70.7% (29) or in the third trimester 64.8% (35) are more likely to have urinary tract infection than those in the second trimester 38.6% (56)  $p=0.000$ . Pregnant women with diabetes mellitus 74.1% (20) are 3.2 times more likely to have urinary tract infection than those without diabetes mellitus 46.9% (100)  $p=0.000$ . Anemic pregnant women 62.9% (56) are 2.3 times more likely to have urinary infection than those who do not have anemia 42.4% (64)  $p=0.002$ . **Conclusion.** The risk factors associated with urinary tract infection in pregnant women treated at the La Palma Grande Health Center in Ica 2021 are demographic, sociocultural and obstetric.

**Keywords:** Associated factors, urinary infection, pregnant women.

## INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es una de las condiciones médicas más frecuentes no solo a nivel hospitalario, sino también a nivel comunitario y a nivel mundial. Como tal, es motivo constante de consulta médica en instituciones médicas tanto públicas como privadas. A su vez, la mayor presencia de resistencia antimicrobiana produce una morbimortalidad significativa en algunos grupos susceptibles, lo que genera altos costos de atención<sup>1</sup>.

Uno de estos grupos susceptibles que padecen con frecuencia infecciones urinarias son las mujeres embarazadas. La razón radica en los cambios fisiológicos inherentes al embarazo y otros factores relacionados presentes en las mujeres embarazadas. Además, las infecciones urinarias pueden ser parte del 10% al 15% de las complicaciones que experimentan las mujeres embarazadas, lo que lleva a la morbilidad perinatal y materna<sup>2</sup>.

Siendo una condición patológica con factores de riesgo que pueden ser modificados es que se desarrolla este estudio cuyo objetivo principal fue: Identificar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021, para disminuir su incidencia y las complicaciones maternas y perinatales.

El estudio se desarrolla en capítulo según el esquema de la universidad san Juan Bautista. En el capítulo I se menciona la problemática, así como los objetivos y la justificación del estudio, En el capítulo II se revisa la bibliografía actual, así como las investigaciones desarrolladas en el ámbito internacional, nacional y local, además se establecen las hipótesis y variables. En el capítulo III se diseña la investigación indicando la población y muestra de estudio, técnica y manejo de datos. En capítulo IV se muestran los resultados y discusión de los mismos, y en el capítulo V se muestran las conclusiones y recomendaciones terminando con las referencias bibliográficas y anexos.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
CARÁTULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	
REPORTE ANTIPLAGIO TESIS	x
REPORTE DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS	xi
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos	3
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	5
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	13
2.3. Marco conceptual	24
2.4. Hipótesis de la Investigación	26
2.4.1 Hipótesis general	26


















2.4.2. Hipótesis específicas	26
2.5. Variables	26
2.5.1. Variable dependiente	26
2.5.2. Variables independientes	27
2.6. Definición operacional de variables	27
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
3.1. Diseño metodológico	28
3.1.1. Tipo de investigación	28
3.1.2. Nivel de investigación	28
3.2. Población y muestra	28
3.2.1. Población	28
3.2.2. Muestra	28
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.3.1. Técnicas	30
3.3.2. Instrumentos	30
3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos	30
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	31
3.6. Ética	31
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	
4.1. Resultados	33
4.2. Discusión	37
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	42
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	43
<b>ANEXOS</b>	48
Operacionalización de las variables	49
Matriz de consistencia	52
Instrumento	54
Juicio de expertos	56

## Document Information

Analyzed document	TESIS - TATAJE BARBOZA JULIO GASTON.pdf (D143550018)
Submitted	2022-09-03 07:38:00
Submitted by	JOSE LUIS CORDOVA
Submitter email	JOSELCORDOVA@UPSJB.EDU.PE
Similarity	11%
Analysis address	josel.cordova.upsjb@analysis.arkund.com

## Sources included in the report

<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3869/Marilia_Tesis_bachiller_2021.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3869/Marilia_Tesis_bachiller_2021.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 2022-04-14 06:27:49		1
<b>W</b>	URL: <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18242021000102748">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1684-18242021000102748</a> Fetched: 2021-12-07 23:48:04		1
<b>SA</b>	<b>Universidad Privada San Juan Bautista / ROBERTO QUINTANA BAYONA - PARTO PRETERMINO.docx</b> Document ROBERTO QUINTANA BAYONA - PARTO PRETERMINO.docx (D100699447) Submitted by: JUAN.ROQUE@UPSJB.EDU.PE Receiver: juan.roque.upsjb@analysis.arkund.com		4
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1722238.pdf">https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0040-1722238.pdf</a> Fetched: 2021-03-20 18:53:09		6
<b>W</b>	URL: <a href="https://core.ac.uk/download/pdf/249337621.pdf">https://core.ac.uk/download/pdf/249337621.pdf</a> Fetched: 2022-08-25 18:45:20		5
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67459697006/html/index.html">https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67459697006/html/index.html</a> Fetched: 2020-01-30 23:31:21		2
<b>SA</b>	<b>Microorganismos Causantes de ITU Recurrente y sus Complicaciones- Crespo-García.docx</b> Document Microorganismos Causantes de ITU Recurrente y sus Complicaciones- Crespo-García.docx (D132037344)		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7174433.pdf">https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7174433.pdf</a> Fetched: 2020-03-04 01:56:58		3
<b>SA</b>	<b>P INVESTIGAC ALAVA PINARGOTE RAMON Y ZAMBRANO ZAMORA GENESIS.pdf</b> Document P INVESTIGAC ALAVA PINARGOTE RAMON Y ZAMBRANO ZAMORA GENESIS.pdf (D136052364)		4
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/4050/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2021-PALOMINO%20RIVERA%20Y%20CAPCHA%20QUI?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/4050/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2021-PALOMINO%20RIVERA%20Y%20CAPCHA%20QUI?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 2022-04-14 06:27:48		2
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6847/P%C3%A9rez%20_NMC.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6847/P%C3%A9rez%20_NMC.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 2021-05-16 00:45:19		2
<b>W</b>	URL: <a href="http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/12000/Tesis_60601.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/12000/Tesis_60601.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a> Fetched: 2022-05-18 18:11:12		3
<b>W</b>	URL: <a href="https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447">https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447</a> Fetched: 2019-10-07 00:52:38		1
<b>SA</b>	<b>PI VARGAS LAZARO URKUN.docx</b> Document PI VARGAS LAZARO URKUN.docx (D141904812)		1
<b>W</b>	URL: <a href="https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4719">https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/4719</a> Fetched: 2022-05-18 18:11:14		1



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

ACREDITADA INTERNACIONALMENTE  
INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

**NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:**

TATAJE BARBOZA JULIO GASTON

**TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:**

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )

---

**INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA TURNITIN): 11 %**

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA 2021”

**COINCIDENCIA: 11%**

**Conformidad Investigador: Conformidad Asesor Conformidad Comité de investigación**



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO



UNIVERSIDAD PRIVADA  
SAN JUAN BAUTISTA

JHON RODRIGO AUSEJO GALARZA  
COORDINADOR INTERNADO MEDICO  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
FISBAE ICA.

Nombre: TATAJE BARBOZA JULIO GASTON

DNI: 74078185

Huella:



Nombre: CORDOVA TELLO JOSE LUIS

DNI : 43015650

Huella:



Nombre: AUSEJO GALARZA JHON RODRIGO

DNI:70691651

Huella:



MEH-FR-80

V.1

11/04/2017

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla N° 1 Características de las gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021	33
Tabla N° 2 Factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021	34
Tabla N°3 Factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021	35
Tabla N°4 Factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021	36

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Anexo 1 Operacionalización de variables	49
Anexo 2 Matriz de consistencia	52
Anexo 3 Instrumento	54
Anexo 4 Juicio de expertos	56

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Las infecciones de las vías urinarias (ITU) son infecciones bacterianas de las más frecuentes en el embarazo. Las mujeres son generalmente más susceptibles a las infecciones del tracto urinario, pero las gestantes lo son anatómica y estructuralmente aún más, pues en ellas existe dilatación del tracto urinario como uréteres, desarrollándose una hidronefrosis leve, existe además congestión del tracto urinario, uréteres y vejiga. Existe una disminución del tono del músculo liso, disminución del peristaltismo ureteral y reflujo debido a la relajación del esfínter ureteral. Además, el útero agrandado comprime la vejiga y el uréter, favoreciendo el almacenamiento de residuos de orina después de la micción<sup>1</sup>.

En mujeres embarazadas, la incidencia global de ITU es más o menos del 8% y el de la bacteriuria asintomática es del 2% al 5%, aunque es muy variable según regiones y hasta el 23% de las mujeres embarazadas experimentan recurrencia de la infección de las vías urinarias durante el mismo embarazo<sup>1</sup>.

Los factores de riesgo que se asocian a la infección de las vías urinarias son la paridad, edad mayor, anemia falciforme, diabetes, mayor frecuencia de actividad sexual el último mes, trastornos del tracto urinario, nivel socioeconómico deficiente, multiparidad, higiene genital deficiente y antecedentes de infecciones del tracto urinario<sup>1</sup>.

Las mujeres embarazadas pueden desarrollar un shock séptico si las infecciones del tracto urinario no se tratan a tiempo, esta condición es una catástrofe porque es un desafío para la salud ya que puede ser fatal para el binomio madre-hijo, ya que, aunque los expertos pueden revertir el estado de sepsis muchas veces quedan secuelas y lesiones como resultado del tratamiento<sup>1</sup>.

En los EEUU es uno de los problemas más comunes de salud pública pues alrededor de 7 millones de infecciones urinarias se diagnostican cada año. La Sociedad Canadiense de Obstetricia utiliza datos de la OMS en su

protocolo para mostrar que la ITU en mujeres embarazadas ocurre en el 45-60% de los casos y recurre en el 25 % durante el embarazo. Las infecciones urinarias durante el embarazo ocurren en cualquier momento durante el embarazo, pero son más comunes en los trimestres I y III. En Cuba, las patologías de prevalencia perinatal más prevalentes en recién nacidos de madres con infecciones del tracto urinario son el bajo peso al nacer, los prematuros y la disnea<sup>2</sup>.

Antes del urocultivo en mujeres embarazadas con esta afección, la amenaza de parto prematuro era del orden del 20 al 50 %, pero una complicación más grave de la infección del tracto urinario es la pielonefritis, que gracias a los antibióticos su mortalidad ha disminuido<sup>3</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud, existen procesos clínicos sintomáticos ocasionales como pielonefritis y cistitis y es más frecuente en mujeres multíparas, con episodios previos de ITU, así como en condiciones socioeconómicas bajas y cuanto más actividad sexual tenga, mayor será su predisposición a este tipo de infección<sup>4</sup>.

En Perú, especialmente en Lima, las infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas son de alrededor de 2 a 10%, pudiendo presentarse pielonefritis hasta en un 2%, que es la complicación más grave, con una prevalencia de bacteriuria asintomática del orden de 14%<sup>5</sup>.

Por lo planteado se trata de una patología frecuente que puede complicar el embarazo incluso terminar con la muerte de la madre, por lo que se enfoca este estudio en los principales factores de riesgo para el desarrollo de la infección urinaria, en un Centro de Salud que atiende gestantes que presentan estos factores de riesgo. De allí que el propósito de la investigación se orientó a determinar factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 para a partir de los resultados mejorar la calidad de la vida de las gestantes.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?
- ¿Cuáles son los factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?
- ¿Cuáles son los factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?

## **1.3. Justificación**

Las infecciones urinarias en las gestantes son responsables de múltiples complicaciones en el proceso de la gestación que afectan tanto a la madre como al niño, teniendo una particularidad de que un gran porcentaje de estas infecciones son asintomáticas por lo que el daño aún puede ser peor, pues la gestante no acude a consultar hasta que presenta alguna complicación derivada de ella, ello justifica ahondar en el estudio de estos casos ocurridos en el centro de Salud de La Palma Grande a fin de contribuir con la disminución de esta enfermedad en beneficio de las gestantes que se atienden en este Centro de Salud y en otros.

### **Importancia**

Relevancia metodológica. El estudio es metodológicamente relevante pues sigue para su desarrollo el método científico por lo que sus resultados son veraces y precisos dentro de un margen de error



establecido en 95% de allí que es útil para seguir el mismo método para otros estudios, y sus resultados pueden ser de utilidad para comparación con otras realidades.

Relevancia teórica. El estudio amplía el conocimiento y actualiza el mismo pues emplea información actualizada para el desarrollo de la investigación, de allí su relevancia teórica mejorando el estado del arte en esta patología gineco-obstétrica.

Relevancia social. El estudio se diseña para mejorar la calidad de vida a través de una gestación saludable lo que repercute en la madre y en el niño, sobre la base de conocer los principales factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad en una realidad local.

Relevancia práctica. Los resultados de esta investigación son de utilidad para los profesionales de la salud, así como para las autoridades sanitarias que necesitan de evidencias científicas para poder intervenir específicamente en el problema de allí que lo obtenido en este estudio estará a disposición de los gestores de la salud a fin de que en coordinación se pueda mejorar las condiciones que disminuyan los riesgos para este grupo de pacientes respecto a las infecciones urinarias en su proceso de gestación.

### **Viabilidad.**

El estudio se desarrolló en los registros clínicos de los pacientes por lo que éticamente es viable debido a que no existe riesgo de daños a personas, técnicamente es viable pues se dispuso de la información en los registros estadísticos del Centro de Salud a la que se accedió previo permiso, y metodológicamente es viable pues se dispone de profesionales investigadores de la Universidad Privada San Juan Bautista que con sus asesorías hicieron posible que el estudio esté correctamente realizado, el financiamiento estará a cargo del propio investigador.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial. El estudio se desarrolló en el Centro de Salud de La Palma Grande, ubicada en Vía Progreso 25, Ica 11001 de nivel I-3.
- Delimitación temporal. El estudio se desarrolló sobre los casos ocurridos en el año 2021.
- Delimitación social. El estudio se desarrolló en las gestantes atendidas en este Centro de Salud en el año 2021.
- Delimitación conceptual. La investigación se orientó a identificar los principales factores que favorecen el desarrollo de infecciones urinarias durante la gestación.

#### **1.5. Limitaciones de la investigación**

La investigación evalúa pacientes con costumbres propias de una zona de Ica por lo que sus resultados pueden no ser inferibles a otras realidades, además quedará pendiente evaluar otros factores de riesgo que por la pandemia del COVID-19 no pueden ser estudiadas pues requieren contacto directo con los pacientes.

#### **1.6. Objetivos**

##### **1.6.1. Objetivo General**

Identificar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

##### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021
- Identificar los factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

- Indicar los factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

### **1.7. Propósito**

El estudio se desarrolla con el propósito en primer lugar de mejorar la calidad de vida de la gestante en lo referente a evitar infecciones urinarias, además de brindar información precisa de una realidad a los profesionales de la salud a fin de contribuir en mejorar su trabajo profesional.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes bibliográficos

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

**Góngora Castro L.** en su estudio sobre factores de riesgo para las infecciones del tracto urinario en gestantes tratadas en el Centro de Salud Tipo C, Las Palmas de Esmeraldas en el Ecuador en el año 2019. El objetivo de este estudio es analizar los factores de riesgo que inciden en las infecciones del tracto urinario en gestantes, se trabajó con 52 gestantes que conformaron la muestra de estudio con una metodología de tipo cuantitativa, transversal, descriptiva, los resultados obtenidos fueron que el 45% de las gestantes tenía edades de 15-25 años, siendo las más frecuentes, y que presentan infecciones urinarias recurrentes frecuentes al final del embarazo en el 53% de la muestra, identificándose que los embarazos múltiples son un factor de riesgo pues se presenta en el 55% y también son factores de riesgo las relaciones sexuales frecuentes durante la gestación, observada en el 55% de las gestantes. En conclusión, las infecciones del tracto urinario durante el embarazo son causadas por una variedad de factores de riesgo siendo la multiparidad y las relaciones sexuales durante la gestación las más relevantes<sup>6</sup>.

**Espitia De La Hoz F.** desarrolló un estudio que trata sobre la infección urinaria en gestantes, estudio de prevalencia y factores asociados en el Eje Cafetero de Colombia, 2018 – 2019, cuyo objetivo fue valorar la prevalencia y causas de las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas de zonas cafetaleras de Colombia. Metodología: Estudio de característica transversal, retrospectiva, cuantitativa, básica no experimental en 1131 mujeres, los resultados muestran que las mujeres tenían edades comprendidas entre 18 y 42 años con mayor frecuencia. La prevalencia global de infecciones del tracto urinario fue del 14,9% (IC 95%: 11,7-21,4). La causa más frecuente se caracteriza por E. coli (80,47%), siendo factor

de riesgo la diabetes (OR = 3,96 con IC 95%: 1,05-6,54). En conclusión, las infecciones del tracto urinario se han identificado en el 14,9% de las mujeres embarazadas siendo la E. coli la causa más frecuente y la diabetes mellitus en la gestación como factor de riesgo relevante<sup>7</sup>.

**Zúñiga-Martínez M.** en un estudio sobre prevalencia de infecciones del tracto urinario en embarazadas y factores asociados en gestantes tratadas en el Centro de Salud de San Luis de Potosí en México en el 2019. El propósito de este estudio fue identificar la relación entre la prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) y los factores de riesgo para las mujeres embarazadas. Se observó prevalencia de infección en el 80% de todos los expedientes revisados. Esto ocurrió principalmente durante el primer trimestre del embarazo (55%). No hubo diferencias significativas entre los diferentes grupos de edad. En conclusión, las infecciones del tracto urinario en gestantes ocurren con mayor frecuencia en el primer trimestre de la gestación<sup>8</sup>.

**Díaz Grefa, W.** desarrolló un estudio que trata sobre incidencia y factores de riesgo de infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud de Caranqui en Ibarra en el 2018. Este estudio tiene como objetivo identificar la incidencia y los factores de riesgo de infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Metodología. Este estudio fue de diseño cuantitativo y no experimental. La muestra estuvo conformada por 62 gestantes que desarrollaron infecciones urinarias durante el embarazo, los resultados revelan que el 29% de las mujeres pertenecen a zonas rurales. En cuanto a los factores de riesgo que provocan infecciones urinarias durante el embarazo, los principales grupos de edad son de 20 a 34 años, el 77,42 %, la anemia 25,81%, actividad sexual frecuente 74,19%. En conclusión, 3 de cada 10 mujeres embarazadas desarrollan infecciones del tracto urinario durante el embarazo siendo los factores de riesgo la anemia, las relaciones frecuentes, y la edad de 20 a 34 años<sup>9</sup>.

**Bello Carrasco L.** en su estudio sobre las infecciones del tracto urinario, factor de riesgo en embarazadas múltiparas del centro de salud Siete de Octubre del Cantón de Quevedo en el Ecuador, 2017, cuyo objetivo fue Identificar los principales factores de riesgo para infecciones del tracto urinario en mujeres múltiparas. Materiales y Métodos: El método utilizado fue una descripción transversal. La población está conformada por 436 gestantes, los resultados revelan que el 55% no presentó una higiene íntima adecuada por las condiciones de salubridad de donde procedían. En conclusión, la higiene íntima mal desarrollada es un factor de riesgo asociado a infecciones del tracto utrinario<sup>10</sup>.

**Vera Lorenti, F.** en su estudio sobre factores de riesgo para infecciones de las vías urinarias en el embarazo en el Ecuador en el 2020, el propósito es identificar los factores de riesgo de las infecciones del tracto urinario durante el embarazo. Metodología. El desarrollo de este estudio utilizó una metodología para recopilar e investigar una amplia gama de materiales bibliográficos, incluido el contenido científico en la web. Resultados. Los principales factores de riesgo fueron la multiparidad, tener un número insuficiente de controles prenatales y antecedentes de haber tenido cuadros de infección urinaria, de igual manera, se ha determinado que las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas son más frecuentes en el segundo trimestre del embarazo. Conclusión: Los factores de riesgo para infecciones del tracto urinario son multiparidad, cursar el II trimestre de gestación, bajo número de CPN y antecedentes de tener cuadros previos de ITU<sup>11</sup>.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**Randhu Cuba P.** en un estudio desarrollado sobre factores de riesgo para infecciones de las vías urinarias en gestantes atendidas en el Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco en el 2018, el propósito de este estudio fue identificar si las primíparas, la adolescencia y la anemia son factores de riesgo para infecciones del tracto urinario, cuya metodología fue un estudio

de datos de pacientes observacional, analítico, transversal, retrospectivo que contrastó con los casos de 130 pacientes. Los resultados revelan que las gestantes de 11 a 19 años presentaron mayor riesgo de infecciones del tracto urinario que las gestantes de 20 años y más (OR: 2,81) (IC 95%: 1,2-6,6); la presencia de anemia también se asoció con alto riesgo de desarrollar infecciones de las vías urinarias (OR: 2,72) (IC 95%: 1,1-6,8) así como el primer embarazo (OR: 3) (IC 95%: 1,4-6,2). Conclusiones: Las infecciones de vías urinarias durante el embarazo se asociaron con la presencia de embarazo inicial, adolescencia y anemia<sup>12</sup>.

**Rojas-Castillo, L.** en su estudio sobre factores de riesgo de la infección de las vías urinarias en gestantes de una Clínica del Perú en el 2018, el estudio tuvo como objetivo principal la de valorar los factores de riesgo para infecciones del tracto urinario en gestantes. Materiales y Métodos: Estudio retrospectivo de mujeres embarazadas de diseño de caso control, así los casos estuvieron conformados por 138 gestantes con infección urinaria, y los controles 138 gestantes sin infección de las vías urinarias, los resultados indican que las mujeres que recibieron sulfato ferroso estuvieron protegidas contra la ITU (OR: 0,5;  $p = 0,01$ ); la profilaxis psicológica obstétrica es un factor protector (OR: 0,5;  $p = 0,02$ ) mientras que un factor de riesgo fue que la gestante no contara con sus vacunas completas (OR: 1,7;  $p = 0,05$ ). Conclusiones: La administración de sulfato de hierro y la profilaxis psicológica obstétrica son factores protectores para las infecciones del tracto urinario, y la no vacunación es un factor de riesgo para esta infección<sup>13</sup>.

**Fernández Anccas, I.** en un estudio desarrollado que trata sobre factores de riesgo de infección de las vías urinarias en gestantes del servicio de gineco - obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el 2018, cuyo objetivo fue identificar los principales factores de riesgo de infecciones del tracto urinario en las embarazadas. Materiales y Métodos: Estudio descriptivo, correlacional, transversal y retrospectivo. Se obtuvieron muestras de 180 mujeres embarazadas con infecciones del tracto urinario

y 204 mujeres embarazadas sin infecciones del tracto urinario, los resultados muestran que el 39,4% de las gestantes tenían entre 26 y 30 años, la infección se presentaba con mayor frecuencia en etapas tardías de la gestación en el 41,1%, el grado de instrucción más frecuente fue el primario 54,7%, el antecedente de cuadros repetitivos se presentó en el 17,2% con 3 o más episodios, y con bacteriuria asintomática en 54,4% Conclusiones: Los factores sociodemográficos, clínicos y la recurrencia se asocian significativamente con las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas<sup>14</sup>.

**Guido Díaz, I.** en un estudio desarrollado sobre incidencia y factores de riesgo de infecciones de vías urinarias en embarazadas de 12 a 35 años tratadas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el 2018, el estudio tuvo como objetivo principal la de establecer la incidencia y los factores de riesgo de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas de 12 a 35 años, cuyos materiales y métodos fueron: se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal, en una muestra de 83 mujeres embarazadas, los resultados revelan que el número mayor de pacientes fue de 18-29 años (58%), predominaron las primíparas (46%), 46% desarrollaron la infección urinaria en el tercer trimestre y 10% de las gestantes tuvieron anemia. Conclusión: Los factores más vulnerables para estas infecciones son las gestantes jóvenes, las mujeres embarazadas con educación deficiente y primíparas<sup>15</sup>.

**Villantoy Sánchez, L.** en su estudio sobre prevalencia de infecciones de las vías urinarias en gestantes del distrito de Huanta en el 2018 el estudio tuvo como objetivo principal, valorar los factores que se relacionen con las infecciones urinarias en gestantes; para ello diseñó un estudio de tipo transversal, cuantitativo, retrospectivo, descriptivo simple, en una muestra de 242 gestantes los resultados son los siguientes, la prevalencia de ITU en gestantes fue de 37,1%, siendo factor de riesgo la edad gestacional en el III trimestre donde se encontró el 57,3% de gestantes mientras que el 60,7% de las gestantes con ITU tenían entre 20 y 35 años, el 41,7% tenían



estudios de primaria. En conclusión, las infecciones urinarias se presentan con mayor frecuencia en las gestantes en el III trimestre y en edades de 20 a 35 años con grado de instrucción primaria<sup>16</sup>.

**Palomino Rivera, R.** en su estudio sobre características de las gestantes con infecciones de las vías urinarias tratadas en el Hospital de Apoyo Puquio en el 2019, el propósito de este estudio es caracterizar a las gestantes con infecciones de vías urinarias, se aplicó una metodología, básica, descriptiva, no experimental, retrospectiva de corte transversal desarrollada en 122 gestantes portadoras de infecciones del tracto urinario. Los resultados encontrados son características clínicas como episodios de infecciones del tracto urinario 61,5%, entre las características socioculturales, las gestantes tienen entre 20-34 años el 65,6%, y las características obstétricas encontradas son que las infecciones urinarias se diagnostican en un promedio de 26 semanas. Entre las comorbilidades encontradas, la anemia fue del 30,3% y la vaginosis bacteriana del 19,7%. En conclusión, las gestantes con infección urinaria se caracterizaron por ser gestantes de 20 a 34 años, con diagnóstico promedio de 26 semanas con presencia de anemia y vaginosis<sup>17</sup>.

**Tarrillo Ramos, M.** en un estudio que trata sobre factores condicionantes de las infecciones de las vías urinarias en gestantes tratadas en el Puesto de Salud Micaela Bastidas de Cajamarca en el 2020 el propósito fue identificar los factores sociodemográficos y ginecológicos obstétricos que se asocian a las infecciones de vías urinarias en gestantes. Metodología, es un estudio de tipo cuantitativo, transversal, retrospectivo, analítico, la muestra estuvo conformada por 50 historias clínicas de gestantes atendidas con diagnóstico de infección de vías urinarias. Los resultados mostraron que el 70% de las mujeres embarazadas con infecciones del tracto urinario tenían bacteriuria asintomática. Como factor sociodemográfico, el 28% de las gestantes tenían entre 25 y 29 años y el 90% de 82 zonas urbanas eran amas de casa. En cuanto a los factores ginecológicos y obstétricos, el 38% eran nulíparas. En conclusión, los

factores de riesgo identificados para infección de tracto urinario fueron la edad de 25 a 29 años, tener como ocupación ama de casa y ser nulípara<sup>18</sup>.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

**Ruiz Ocampo, J.** en su estudio sobre factores de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes tratadas en el Hospital San José de Chíncha en 2017, el propósito del estudio realizado fue identificar los factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario durante el embarazo, 90 mujeres embarazadas diagnosticadas con infecciones del tracto urinario formaron parte del estudio y con los siguientes resultados: el 93,3% de las gestantes eran amas de casa como ocupación, el grado de instrucción fue secundario en el 73,3 %, primíparas eran el 43,3%. En conclusión, los factores que se asociaron a las infecciones de las vías urinarias fueron tener grado de instrucción secundaria, ser ama de casa y ser primípara<sup>19</sup>.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son las infecciones bacterianas más frecuentes durante el embarazo. Esto se debe a que se producen cambios anatómicos y funcionales durante el embarazo, lo que aumenta el riesgo de desarrollar una infección del tracto urinario. Estos incluyen: hidronefrosis de la gestación, incremento del volumen de la vejiga, disminución de la tensión vesical y uretral, incremento del pH urinario, incremento del reflujo vesico-ureteral, presencia de glucosuria lo que le agrega una menor "capacidad defensiva" del epitelio del tracto urinario inferior, aumento de la secreción urinaria de estrógenos y un ambiente más hipertónico de la médula renal <sup>20</sup>.

La infección es causada por la invasión de patógenos de la flora normal de los desechos fecales o su área, que se pasa desde la vagina y el perineo contaminando el tracto urinario normalmente estéril.

En la gestación, el cuerpo presenta varios cambios para adaptarse al estado del embarazo, y el sistema urinario no es una excepción. El tamaño del riñón aumenta hasta 1 cm y la tasa de filtración glomerular se

incrementa en un 30-50%. Además, alrededor de la semana 7 de embarazo se observa nefropatía hidroureteral leve por elevación de los niveles de progesterona. Esto causa dilatación ureteral, reducción del tono muscular liso, disminución del peristaltismo ureteral y relajación del esfínter de la vejiga. Y durante aproximadamente las 22 a 26 semanas, el crecimiento uterino continuo provoca una obstrucción mecánica debido al desplazamiento de la vejiga, lo que contribuye a la congestión de la vejiga, a ello se agrega la elevación de glucosa y aminoácidos urinarios que cambian el pH de la orina, creando un entorno adecuado para el crecimiento de las bacterias<sup>21</sup>.

Respecto a los cambios anatómicos en el tracto urinario durante el embarazo numerosas adaptaciones anatómico-fisiológicas ocurren a nivel urinario, estos incluyen:

- Los riñones incrementan su longitud alrededor de 1 cm en comparación con las no embarazadas sanas y vuelve a la normalidad 6 meses después del parto. Los mecanismos involucrados fueron el aumento del flujo sanguíneo y del volumen de los vasos renales<sup>22</sup>.
- Dilatación de la pelvis renal y de los uréteres por acción de la progesterona que reduce el tono muscular liso. El proceso de dilatación de la uretra pélvica renal comienza durante el primer trimestre y es prominente hasta el período caracterizado por un aumento en el diámetro interno del uréter asociado con hipotonía e hipocinesia del músculo liso, la que es favorecida por el cruce de los vasos ilíacos a nivel del estrecho pélvico superior, que es el "signo ilíaco" (defecto de llenado ureteral derecho en dicho punto)<sup>22</sup>.
- Otro posible factor es la relación entre el uréter ipsilateral y la vena ovárica derecha entre L3 y S1, lo que ha sido refutado por estudios experimentales y finalmente, el colon sigmoideo izquierdo induce la rotación derecha del útero, resultando en la compresión del uréter<sup>23</sup>.

Así se tiene que son 3 mecanismos que están involucrados en la causa de las alteraciones fisiológicas. El primero es la compresión que produce el útero en su franco aumento de tamaño, el cruce por las arterias ilíacas y

congestionamiento de las venas ováricas, mientras que en un segundo mecanismo están los cambios hormonales dados por el aumento de los niveles de progesterona, gonadotropinas y estrógenos, que, según estudios, los dos primeros la progesterona y la gonadotropina reducen la contractilidad ureteral, y los estrógenos estimulan la contractilidad del músculo liso, con lo que se favorece la retención urinaria. El tercer mecanismo es el engrosamiento de la pared ureteral que se observa a partir de la semana 7 de gestación, el cual se acentúa en la región vesical uterina del uréter, aparentemente por acción hormonal<sup>23</sup>.

Con respecto a la vejiga, su tensión se reduce por los efectos durante el embarazo, su volumen aumenta hasta duplicarse al final del embarazo, y la zona del trígono de la vejiga por efecto de los estrógenos sufre hiperplasia e hipertrofia muscular.

En el segundo y tercer trimestre del embarazo, el crecimiento uterino y la hiperemia de los órganos pélvicos empujan la vejiga hacia adelante y hacia arriba, haciéndola más abdominal que pélvica, todo lo anterior favorece el reflujo vesicoureteral <sup>23</sup>.

En mujeres embarazadas, estas modificaciones fisiológicas y anatómicas adicionales aumentan el riesgo de infecciones del tracto urinario inferior, siendo la más importante la dilatación de la pelvis renal y del uréter, la que se debería a factores mecánicos y hormonales que provocan hidronefrosis/hidroureteral, esta dilatación renal ureteral puede contener hasta 200 ml de orina<sup>24</sup>.

La compresión del útero y las venas ováricas del uréter derecho, comienza al final del primer semestre, mientras que la rotación derecha del útero, la intervención del colon sigmoide y el paso paralelo del uréter izquierdo y los vasos ováricos también favorecen el predominio de la compresión ureteral derecha, por tanto, 9 de cada 10 infecciones del tracto urinario asientan en el lado derecho<sup>24</sup>.

Los efectos de la progesterona y algunas hormonas prostaglandinas contribuyen a reducir el tono y la contractilidad ureterales y promueven el reflujo vesicoureteral, este drenaje vesical incompleto también promueve el

reflujo y la migración bacteriana hacia arriba. El estrógeno induce hiperemia en el trigono de la vejiga, promueve indirectamente la unión bacteriana al epitelio y puede contribuir a las infecciones del tracto urinario durante el embarazo<sup>24</sup>.

Cuando el volumen de circulación aumenta en un 50%, el filtrado también aumenta a nivel del glomérulo promoviéndose la estasis urinaria. La alcalinización de la orina y el aumento de los niveles urinarios de azúcares, aminoácidos y estrógenos también promueven el crecimiento bacteriano por ello, la médula renal es particularmente sensible a las infecciones. El ambiente hipertónico inhibe la migración de leucocitos, la fagocitosis y la actividad del complemento y los cambios en el sistema inmunológico también parecen favorecer las infecciones del tracto urinario con la producción de interleucina IL-6 cuya concentración es menor favoreciendo el crecimiento de la E. coli en mujeres embarazadas<sup>24</sup>.

Los cambios fisiológicos en las vías urinarias durante el embarazo son importantes y favorecen el desarrollo de infecciones del tracto urinario (ITU), su recurrencia, persistencia y la evolución a formas sintomáticas que muchas veces no se presentan en mujeres embarazadas<sup>25</sup>.

Vale la pena mencionar que las mujeres embarazadas tienen mayores necesidades de agua y necesitan consumir de 6 a 8 litros de agua por día mientras retienen sodio, esto equivale a 4 litros de solución salina y provoca incremento de volumen hasta del 50% del espacio intravascular (65 cc/kg o más), disminución de la resistencia vascular, aumento de la tasa de filtración renal y flujo sanguíneo, dependiendo del trimestre de la gestación puede aumentar hasta en un 40% a 60%, pues, cuando el útero comprime la vena cava y las venas ilíacas, se reduce el retorno venoso, al igual que el gasto cardíaco y el flujo plasmático renal, por lo que se recomienda la posición de decúbito lateral izquierdo, sobre todo para favorecer el retorno venoso en el 3er trimestre, del embarazo<sup>25</sup>.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) ocurren 14 veces más en mujeres que en hombres. Esto se debe a las siguientes razones:

- Uretra femenina corta, el tercio externo de la uretra está continuamente contaminado con patógenos de la vagina y el recto.
- Las mujeres no vacían completamente la vejiga.
- Movilización de bacterias a la vejiga por las relaciones sexuales.

Durante el embarazo, la prevalencia de bacteriuria asintomática varía de 2,5 a 11 % según la literatura mundial, pero la mayoría de las personas reportan una prevalencia de 4 a 7 %.

Se sabe que ciertos factores están asociados con la bacteriuria femenina, que incluyen:

- Edades avanzadas. La prevalencia aumenta un 1% cada 10 años a partir de los 5 años.
- La actividad sexual promueve la transferencia de patógenos urinarios desde el interior de la uretra a la uretra.
- La bacteriuria se observa durante el embarazo en situaciones socioeconómicas, especialmente en personas sin recursos económicos.

Los rasgos de células falciformes en mujeres negras se asocian con un aumento de 2 veces la prevalencia de bacteriurias.

- Factores de virulencia bacteriana, piliadherentes, antígeno K antifagocítico, hemolisina resistente citotóxica y aumento de la resistencia antibacteriana de los antibióticos.
- Diabetes por la capacidad de disminuir el sistema inmunitario favorece la proliferación bacteriana además de crear un ambiente favorable para el crecimiento bacteriano al aumentar las concentraciones de azúcar en la orina<sup>26</sup>.

En las mujeres no tratadas con infecciones del tracto urinario inferior sin complicaciones, el 50-70% son asintomáticas y el urocultivo se vuelve estéril en un mes por la propia defensa innata de la persona, sin embargo, la E. coli es el responsable del 80-90% de las infecciones de las vías urinarias por ser parte de la flora fecal, ya en un segundo lugar, se encuentran la Klebsiella, Proteus, Enterobacter y Pseudomonas, con algunos informes que sugieren que el género Staphylococcus

saprophyticus tiene una prevalencia del 10-20% siendo más probable que *S. saprophyticus* cause infecciones recurrentes y persistentes del tracto urinario<sup>23</sup>.

Otros microorganismos reportados en cultivos como *Ureaplasma urealyticum*, bacilos de ácido láctico y estreptococos microaerófilos han aumentado los reportes de bacteriuria al 25%, pero su rol patogénico aún es completo, la clamidia se detecta en el 34% de las mujeres con síntomas de infecciones del tracto urinario en ausencia de bacteriuria significativa, esta infección se asocia a piuria (presencia de 8 o más leucocitos por campo amplificado en la muestra de orina centrifugada)<sup>23</sup>.

Las bacterias pueden ingresar al tracto urinario por vías ascendentes, descendentes o de circulación sanguínea, o a través de los vasos linfáticos.

- Vías ascendentes: Incluye la migración bacteriana desde la región periuretral hacia la vejiga y la uretra superior a través de la uretra, o por traspaso directo que puede ocurrir durante la instrumentación.
- Vías descendentes o por circulación sanguínea: Realizado por diseminación de la circulación sanguínea bacteriana y promovido por una combinación de grandes cantidades de sangre que circula por la zona (20-25% del gasto cardíaco) y presión hidrostática intracapilar elevada<sup>22</sup>. La médula renal, que recibe el 25% del flujo sanguíneo, es más susceptible a la infección que la corteza, que recibe el 75% del flujo sanguíneo.
- Vías linfáticas: Se ha demostrado la interconexión de los vasos linfáticos entre el intestino grueso y el tracto urinario, pero no se ha aclarado su significado clínico<sup>22</sup>.

El mecanismo de defensa más eficaz es el efecto de "arrastré" del recambio de células epiteliales y la micción. El revestimiento vaginal normal, el área periuretral y la flora bacteriana normal de la uretra pueden interferir con la unión de patógenos urinarios por bloqueo espacial, competencia, sitios receptores e inhibición del crecimiento bacteriano, los lactobacillus, que forman parte de la flora vaginal normal, se adhieren a las células uroteliales,

inhiben *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas*, y reducen *Candida albicans* <sup>22</sup>.

Las infecciones del tracto urinario significan colonización microbiana urinaria e invasión de las vías urinarias superiores y/o inferiores, así las infecciones de las vías urinarias se pueden dividir de la siguiente manera.

- Cistitis: (C) Se trata de una inflamación superficial de la mucosa de la vejiga sintomatológicamente caracterizada por disuria, urgencia para miccionar, polaquiuria y hematuria e incontinencia urinaria que es poco frecuente.

- Pielonefritis: (P) Son infecciones bacterianas del parénquima renal que tienen la posibilidad de provocar una enfermedad renal grave a largo plazo, y podemos dividirlo en:

Pielonefritis aguda: (AP) Infección purulenta activa que puede acompañarse de fiebre, escalofríos, dolor abdominal, dolor en los flancos costales, náuseas, vómitos y otros síntomas. Los síntomas de cistitis pueden persistir o pueden ser el único signo evidente, lo que dificulta el diagnóstico diferencial.

Pielonefritis crónica: (PC) Los principales síntomas son causados por las lesiones recibidas en casos anteriores y se dividen en activos e inactivos siendo la actividad crónica el descubrimiento de infecciones asociadas a defectos neurológicos en la micción (neuropatías por reflujo, vejiga atónica), así como presencia de cálculos, o por nefropatía intrínseca como la diabética o por enfermedad poliquística <sup>27</sup>.

La pielonefritis crónica inactiva presenta cicatrización aséptica localizada de infecciones previas. Histológicamente se caracteriza por nefritis difusa e intersticial, destrucción tubular, infiltración celular y cambios inflamatorios crónicos en el parénquima renal<sup>27</sup>.

- Bacteriuria asintomática: (AB) Se aísla un solo patógeno urinario en dos muestras consecutivas que contengan el mismo microorganismo en exceso de 100.000 UFC/ml en el primer flujo de orina del mañana obtenido con técnica limpia. 35% de los pacientes con infecciones agudas del tracto urinario inferior caracterizadas por disuria, urgencia



urinaria y frecuencia no superaban las 100.000 U:FC/ml para infección, aunque no hay consenso en este momento, está claro que muchas mujeres sintomáticas se consideran no infectadas según los criterios convencionales y en realidad sufren bacteriuria con o sin infección asintomática del tracto urinario superior<sup>26</sup>.

El rango de 100-100.000 UFC/ml se utiliza como criterio importante para pacientes con catéteres insertados.

Finalmente, se menciona que la piuria está presente en más del 95% de las mujeres con ITU sintomática, y está ausente en la mayoría de las mujeres con ITU o libres de enfermedad, por lo que la detección de piocitos en orina puede ser una prueba de detección útil<sup>26</sup>.

Dada la predisposición durante el embarazo, el riesgo de causar una infección es del 4-6%, por lo que nunca se recomienda tomar una muestra de orina mediante un catéter para mujeres embarazadas. La punción suprapúbica es ideal, pero no se usa con frecuencia y se reserva para casos especiales<sup>28</sup>.

Complicaciones asociadas a la bacteriuria asintomática.

Las de tipo maternas son pielonefritis: Es la complicación mejor descrita y se puede asociar a bacteriuria asintomática, las pacientes que no responden adecuadamente a la terapia antibacteriana tradicional son un subgrupo con mayor riesgo de desarrollar pielonefritis durante el embarazo y esta alta frecuencia de pielonefritis se entiende fácilmente por los cambios anatómicos, recordando que a nivel fisiológico, el pH urinario se eleva y la aminoaciduria y la diabetes crean un ambiente que favorece el crecimiento bacteriano<sup>28</sup>.

La era anterior a los antibióticos mostró una frecuencia de asociación entre la pielonefritis aguda en el embarazo y el parto prematuro del 20-50%, ello debido a que el pirógeno aumenta la actividad del miometrio y de los uréteres, provocando contracciones reflejas del miometrio. Las endotoxinas de las bacterias gramnegativas, a menudo asociadas con la pielonefritis, pueden tener efectos similares a los de la oxitocina en el miometrio, y las

endotoxinas de las bacterias gramnegativas pueden atravesar la placenta y provocar un parto prematuro<sup>28</sup>.

Anemia: Hay muchos estudios controvertidos sobre la asociación entre bacteriuria/anemia. Esta relación es objeto de debate en la actualidad, ya que se han hecho intentos de sugerir enfermedad renal asintomática por lo que los estudios deben excluir la condición económica baja<sup>28</sup>.

Hipertensión: En pacientes embarazadas con bacteriuria asintomática se observa una mayor incidencia tanto de preeclampsia como de hipertensión esto puede ser el reflejo de la enfermedad renal subyacente, pero en un grupo de pacientes, el tratamiento con bacteriuria no mostró ningún cambio en la hipertensión<sup>28</sup>.

Enfermedad renal crónica: Se observan cambios radiográficos sugestivos de pielonefritis crónica en el 14-27% de las mujeres en evaluaciones posteriores tras la detección de bacteriuria durante el embarazo<sup>28</sup>.

El embarazo en sí mismo no es la causa, pero la gestación debe ser manejada para prevenir la progresión a enfermedad renal crónica (enfermedad del parénquima renal, litiasis renal, anomalías del tracto urinario y dilatación ureteral)<sup>28</sup>.

Efectos fetales, se consideran:

Parto prematuro: esta asociación entre pielonefritis aguda y parto prematuro está establecida, pero la asociación directa con bacteriuria asintomática aún está en discusión y la mayoría de los estudios no muestran esta asociación. Aún más controvertido es si el tratamiento para bacteriuria asintomática reducirá significativamente el parto prematuro, del mismo modo el mecanismo por el cual las infecciones sintomáticas provocan el parto prematuro no está del todo claro e implica la participación parcial de microorganismos productores de fosfolipasa A2 (FL A2), que actúa liberando ésteres de ácido araquidónico de los fosfolípidos de membrana. PGE2 y PGF2 con "inducción" espontánea del trabajo de parto, estas prostaglandinas provocan maduración cervical, dilatación y contracciones uterinas<sup>23</sup>.

Muchas bacterias, incluidas E. coli y otras bacterias gramnegativas, pueden producir FLA2, que actúa como mecanismo desencadenante, los Lactobacillus, la bacteria más común que habita en los órganos urogenitales maternos inferiores, tiene niveles muy bajos de actividad de fosfolipasa A2, mientras que cinco especies bacterianas con los niveles más altos de actividad de fosfolipasa A2 (B. fragilis y especies de peptostreptococcus) pueden reemplazar a los Lactobacillus durante la vaginitis, además existe evidencia de que las bacterias pueden propagarse desde el tracto urinario al líquido amniótico, causando inflamación amniótica y parto prematuro<sup>23</sup>.

Muerte fetal e infección fetal, anomalías congénitas: algunos estudios se han centrado en la muerte fetal y el aborto espontáneo en mujeres embarazadas con orina bacteriana, mientras que otros se han centrado las complicaciones durante el embarazo por el proceso de infección del tracto urinario que pueden provocar aborto espontáneo que ocurre cuando el embarazo se interrumpe 22 semanas antes del embarazo y puede ocurrir dependiendo del tiempo de interrupción para niños que pesan menos de 500 gramos, así, el embarazo que ocurre en menos de 9 semanas se denomina aborto espontáneo temprano, y el embarazo que ocurre después de las 9 semanas se denomina aborto espontáneo tardío<sup>29</sup>.

El aborto espontáneo debido a infección del tracto urinario, hay sangrado genital, con contracción espontánea frecuente y dolorosa de la actividad uterina, abertura cervical permeable, membrana amniótica vellosa y el aborto espontáneo es inevitable, la mayoría de los productos presentan retención es decir aborto incompleto por drenaje ocasional del producto y por retención de membrana en el útero<sup>29</sup>.

Se recomienda la detección con urocultivos cuantitativos para todas las mujeres embarazadas en su primera visita prenatal o 16 semanas antes de la edad gestacional, además, es recomendable continuar con el tamizaje mediante la tira reactiva en cada visita prenatal posterior. Además, para pacientes con múltiples factores de riesgo, se recomiendan urocultivos trimestrales<sup>30</sup>.

La presencia de estreptococo beta-hemolítico (EGB) en urocultivos debe sospecharse de alta colonización del tracto genital, al mismo tiempo que aumenta el riesgo de pielonefritis, corioamnionitis y sepsis neonatal. La presencia de este germen en la orina justifica la terapia antibiótica para la orina bacteriana asintomática y de prevención del parto sin necesidad de cultivos rectales vaginales a las 35-37 semanas de gestación<sup>21</sup>.

Sin embargo, si el estreptococo beta-hemolítico es inferior a 100 000 CFU, no se recomienda la terapia con antibióticos para la bacteriuria porque la mayoría de las recolonizaciones posteriores al tratamiento ocurren rápidamente y, por lo tanto, no reducen el riesgo de las complicaciones anteriores, sin embargo, en este caso, se encuentra durante el trabajo de parto, por lo que la prevención antibiótica del estreptococo beta-hemolítico (SGB) está indicada sin necesidad de cultivo rectal vaginal previo <sup>21,30</sup>.

Las enfermedades infecciosas se definen como el proceso por el cual microorganismos patógenos invaden a un hospedador donde se multiplican causando o no daño. Los organismos patógenos tienen características específicas, como su capacidad para infectar, adherirse a las células del huésped, invadir tejidos y evadir el sistema inmunitario del huésped. Comprender el proceso por el cual un organismo que es patógeno para los humanos, como virus, bacterias, hongos y parásitos, invade las células y tejidos del huésped y se disemina al organismo es la misión de los investigadores<sup>31</sup>.

Los patógenos más comunes de las infecciones del tracto urinario son bacterias que se encuentran principalmente en la flora rectal de donde migran o son transportados mecánicamente al tracto urinario<sup>32</sup>.

Los más frecuentes son:

- Bacilos Gram negativos:
  - E. coli 80%
  - Proteo
  - Klebsiellas
  - Enterobacter
  - Serratias

- Pseudomonas
- Bacilos grampositivos:
  - Staphylococcus saprofíticas
  - Streptococcus agalactiae
  - Enterococos
  - Staphylococcus aureus
- Hongos:
  - Cándidas:

Los factores que condicionan la aparición de infecciones en todo el tracto urinario son<sup>33</sup>:

- Bacteriuria asintomática
- Infección recurrente del tracto urinario
- Presencia de cálculos renales
- Malformación del tracto urinario
- Aumento del reflujo vesicoureteral
- Daño renal previo
- Presencia de diabetes
- Trastornos nerviosos que dificultan el vaciado de las vías urinarias
- Presencia de anemia de células falciformes
- Multiparidad
- Presencia de infección por Chlamydia trachomatis.
- Y cuando los estándares económicos son bajos y la higiene es deficiente<sup>33</sup>.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

**Bacteriuria asintomática:** La orina es colonizada por lo general por la misma bacteria con presencia de 100 000 CFU/mL y no presentan síntomas urinarios.

**Cistitis aguda:** Son infecciones que asientan en la vejiga y son causadas por bacterias que invaden la uretra y luego la vejiga, generalmente bacterias.

**Pielonefritis.** Son infecciones de la pelvis renal, que alcanzan el parénquima renal. Suele aparecer como una complicación hacia el final del embarazo.

**Infección de las vías urinarias.** Presencia de gérmenes en el interior de la vía urinaria procedente de diferentes lugares, generalmente de la zona anal, pudiendo manifestarse con síntomas o no.

**Edad.** Tiempo de vida que una persona tiene contabilizada desde su nacimiento hasta que se encuentre vivo, generalmente se contabiliza en años.

**Procedencia.** Lugar geográfico donde una persona vive y de donde procede al Centro de Salud.

**Grado de instrucción.** Nivel de educación que una persona tiene, obtenida en Instituciones Educativas de un país.

**Ocupación.** Condición laboral de una persona según obligaciones adquiridas en la sociedad.

**Paridad.** Número de partos que una mujer tiene sin importar si es que vaginal o cesárea.

**Trimestre de la gestación.** Periodo gestacional que se divide cada 3 meses.

**Diabetes mellitus tipo2.** Enfermedad metabólica que se caracteriza por un aumento de la glicemia por encima de los valores normales.

**Anemia.** Nivel de hemoglobina y de glóbulos rojos que se encuentran por debajo de los valores normales cuyo parámetro de normalidad es hasta 11 mg/dL.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

Ha<sub>1</sub>: Existen factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

Ho<sub>1</sub>: No existen factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

Ha<sub>2</sub>: Existen factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

Ho<sub>2</sub>: No existen factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

Ha<sub>3</sub>: Existen factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

Ho<sub>3</sub>: No existen factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable dependiente**

Infección urinaria.

### 2.5.2. Variables Independientes

- Edad.
- Procedencia.
- Grado de instrucción.
- Ocupación.
- Paridad.
- Trimestre de la gestación.
- Diabetes mellitus tipo2.
- Anemia.

### 2.6. Definición operacional de términos

**Infección urinaria.** Recuento de colonias >100,000 UFC en el urocultivo en la orina.

**Edad.** Obtenida de la resta de la fecha de atención con la fecha de nacimiento.

**Procedencia.** Obtenida de los datos de la historia clínica según el sector de donde procede la paciente pudiendo ser urbana y de periferia.

**Grado de instrucción.** Obtenida de la historia clínica según indique el nivel de instrucción pudiendo ser primaria, secundaria o superior.

**Ocupación.** Obtenida de la historia clínica donde indique si la paciente es ama de casa, trabajo independiente o trabajo dependiente.

**Paridad.** Número de partos vaginales o cesáreas que tiene una mujer, obtenida de los antecedentes obstétricos de la historia clínica.

**Trimestre de la gestación.** Periodo de la gestación en que se presentó la infección urinaria sintomática o asintomática, registrada en la historia clínica.

**Diabetes mellitus tipo2.** Presencia de niveles de glucosa mayores a 120 mg/dl en ayunas o de hemoglobina glicosilada de  $\geq 6.5\%$  sin tratamiento previo obtenido de la historia clínica.

**Anemia.** Niveles de hemoglobina menores de 11 mg/dL. Registrado en la historia clínica.



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo

Investigación es de tipo no experimental pues no se modificó las variables a propósito de la investigación, transversal pues las variables se midieron en un solo tiempo, retrospectiva pues los datos del estudio son del pasado, y analítica pues el estudio es de dos variables.

#### 3.1.2. Nivel

Relacional cuyo objetivo es asociar.

### 3.2. Población y muestra

**3.2.1. Población.** Gestantes atendidas en el Centro de Salud de La Palma Grande en el periodo del 2021 que según datos estadísticos es de 280 gestantes.

#### 3.2.2. Muestra:

Fórmula para estudio de casos y controles 1 controles por cada caso

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\alpha/2}$	1.96
$Z_{1-\beta}$ = Valor tipificado	$Z_{1-\beta}$	0.84
$p_1$ = Proporción de pacientes con factor de riesgo casos <sup>13</sup>	$P_1$	0.59

p2 = Proporción con factor de riesgo en los controles <sup>13</sup>	P2	0.41
r= Número de controles	1	1
Po = Media de p1 y p2	Po	0.5
Tamaño de cada grupo	n	120

Para una OR= 2

n= 120 casos y 120 controles

## **CRITERIOS DE CASO**

### **Criterios de inclusión**

Gestante con infección urinaria determinada por urocultivo atendida en el Centro de Salud La Palma Grande en el periodo del 2021.

Gestante que presente los factores de riesgo a estudiar.

Gestante sin malformaciones en las vías urinarias.

### **Criterios de exclusión**

Gestante con cuadro infección urinaria que no cuente con los análisis completos que demuestren la infección.

Paciente que presente enfermedades consuntivas.

Paciente con enfermedades inmunitarias.

## **CRITERIOS DE CONTROL**

### **Criterio de inclusión**

Paciente gestante sin infección urinaria atendida en el Centro de Salud La Palma Grande en el periodo del 2021.

Paciente que cuente con historia clínica completa y legible de los factores de riesgo en estudio

Paciente sin alteraciones morfológicas de las vías urinarias

### **Criterios de exclusión**

Gestante con infección urinaria atendida en el Centro de Salud La Palma Grande en el periodo del 2021.

Gestante que no registra los factores asociados a las infecciones urinarias en estudio

Gestantes que presenten enfermedades que debiliten su sistema inmunitario como tumores, cáncer o enfermedades inmunitarias

Gestantes que tienen sonda vesical permanente.

### **Muestreo**

El muestreo será aleatorio en la que todas las historias que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión para casos y controles serán numeradas y seleccionas al azar hasta completar el tamaño de 120 casos y 120 controles.

## **3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información**

### **3.3.1. Técnica**

La técnica fue la documental pues se revisaron y obtuvieron datos de las historias clínicas y registros del Centro De Salud la Palma Grande, a las que accederán previa autorización del Director de dicho Centro de Salud, para ingresar a la Unidad de estadística y revisar las historias clínicas seleccionadas para el estudio. Se estima revisar 20 historias clínicas por día por lo que el estudio de campo se terminará en 12 días hábiles.

### **3.3.2. Instrumento**

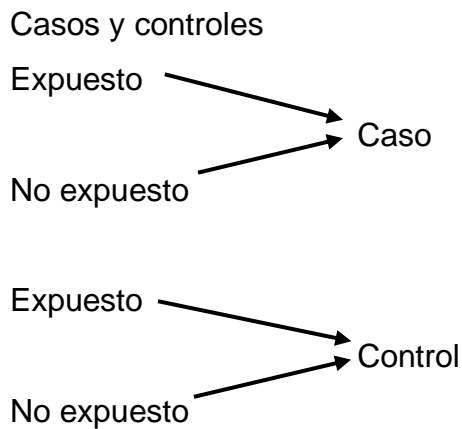
El instrumento es una ficha de recolección de datos, la que se estructuró según los indicadores de cada variable, y será validada por 3 expertos (Ver anexos)

## **3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Los datos obtenidos de los registros del Centro de Salud, fueron pasadas a la ficha de datos individual de cada paciente para a partir de ella digitalarlo en el programa Excel la que se realizó debidamente codificada a fin de

que sea compatible con el programa SPSS v23 a donde se extrapolaron los datos, a partir del SPSS se obtuvieron las tablas de una entrada y de doble entrada, así como los estadísticos descriptivos como son las frecuencias, porcentajes y los estadísticos de contraste como el chi cuadrado por ser variables categóricas.

### 3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico



### 3.6. Ética

La investigación se desarrolló respetando y cumpliendo cada norma ética para las investigaciones en seres humanos, en tal sentido según las Normas de Helsinki, Reporte Belmont y Código de Núremberg el principio de no maleficencia fue cumplida al no tener contacto con los pacientes más que con sus registros clínicos por lo que no se presentó daños a la salud física ni mental de los participantes, por lo tanto, no necesitó de consentimiento informado. El principio ético de beneficencia fue cumplido en el sentido de que el estudio está diseñado y tiene el propósito de mejorar la calidad de vida de la gestante al contribuir en el conocimiento de los principales factores de riesgo para desarrollar infección urinaria. El principio ético de justicia fue cumplido al identificar cada historia clínica con un número lo que garantiza el trato igualitario para cada participante. Los resultados del estudio solo son de interés para la ciencia. La investigación se realizó previa aprobación del comité de Ética de la Privada San Juan Bautista.

## **CAPITULO V: RESULTADOS**

#### 4.1. Resultados

**Tabla 1. Características de las gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021**

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Edad	< 20 años	39	16,3%
	20 a 35 años	155	64,6%
	> 35 años	46	19,2%
	Total	240	100,0%
Procedencia	Rural	57	23,8%
	Urbana	183	76,3%
	Total	240	100,0%
Grado de instrucción	Primaria	37	15,4%
	Secundaria	137	57,1%
	Superior	66	27,5%
	Total	240	100,0%
Ocupación	Ama de casa	25	10,4%
	Independiente	167	69,6%
	Dependiente	48	20,0%
	Total	240	100,0%
Paridad	Nulípara	38	15,8%
	Primípara	142	59,2%
	Multípara	60	25,0%
	Total	240	100,0%
Trimestre	I trimestre	41	17,1%
	II trimestre	145	60,4%
	III trimestre	54	22,5%
	Total	240	100,0%
Diabetes	Con diabetes mellitus	27	11,3%
	Sin diabetes mellitus	213	88,8%
	Total	240	100,0%
Anemia	Con anemia	89	37,1%
	Sin anemia	151	62,9%

Total 240 100,0%

Fuente: Elaboración propia

La tabla indica que la muestra a estudiar el 16,3% (39) son menores de 20 años, 64,6% (155) son de 20 a 35 años, 19,2% (46) son mayores de 35 años, 23,8% (57) proceden de zonas rurales, 15,4% (37) tienen grado de instrucción primaria, 57,1% (137) secundaria y 27,5% (66) superior, 10,4% (25) son amas de casa, 69,6% (167) son independientes y 20% (48) son dependientes, 15,8% (38) son nulíparas, 59,2% (142) primíparas y 25% (60) son múltiparas, 17,1% (41) cursaban el I trimestre de gestación, 60,4% (145) el II trimestre y 22,5% (54) el III trimestre, 11,3% (27) tuvieron diabetes y 37,1% (89) tuvieron anemia.

**Tabla 2. Factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021.**

Infección urinaria	Edad			Total	Estadístico
	< 20 años	20 a 35 años	> 35 años		
	24	68	28	120	X <sup>2</sup> =6,58
Con infección urinaria	61,5%	43,9%	60,9%	50,0%	p=0,04
	15	87	18	120	
Sin infección urinaria	38,5%	56,1%	39,1%	50,0%	
	39	155	46	240	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Infección urinaria	Procedencia			Total	Estadístico
	Rural	Urbana	Total		
	43	77	120		X <sup>2</sup> =19,4
Con infección urinaria	75,4%	42,1%	50,0%		p=0,000
	14	106	120		OR= 4,2
Sin infección urinaria	24,6%	57,9%	50,0%		(IC95%:2,2-8,3)
	57	183	240		
Total	100,0%	100,0%	100,0%		

Fuente: Elaboración propia

Las gestantes menores de 20 años y las mayores de 35 años, el 61,5% (24) y 60,9% (28) respectivamente, son las que en mayor proporción presentan cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen edades de 20 a 35 años 43,9% (68),  $p=0,04$

Las gestantes que proceden de zonas rurales, el 75,4% (43) tienen más probabilidad de presentar infección urinaria frente a las que proceden de zonas urbanas, el 42,1% (77),  $p= 0,000$  OR= 4,2 (IC95%:2,2-8,3)

**Tabla 3. Factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021**

Infección urinaria	Grado de Instrucción			Total	Estadístico
	Primaria	Secundaria	Superior		
	26	68	26	120	$\chi^2=9,1$
Con infección urinaria	70,3%	49,6%	39,4%	50,0%	$p=0,01$
	11	69	40	120	
Sin infección urinaria	29,7%	50,4%	60,6%	50,0%	
	37	137	66	240	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%		

Infección urinaria	Ocupación			Total
	Ama de casa	Independiente	Dependiente	
	20	84	16	120
Con infección urinaria	80,0%	50,3%	33,3%	50,0%
	5	83	32	120
Sin infección urinaria	20,0%	49,7%	66,7%	50,0%
	25	167	48	240
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia  $\chi^2= 14,3$   $p= 0,001$

Las gestantes que tienen grado de instrucción primaria 70,3% (26) tienen mayor probabilidad de presentar cuadros de infección urinaria en comparación con las



que tienen grado de instrucción secundaria o superior, el 49,6% (68) y 39,4% (26) correlativamente  $p=0,01$ .

Las gestantes que son amas de casa 80% (20) tienen mayor probabilidad de presentar cuadros de infección urinaria en comparación con las que tienen trabajo independiente o dependiente 50,3% (84) y 33,3% (16) respectivamente  $p=0,001$ .

**Tabla 4. Factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021**

Infección urinaria	Paridad			Total	Estadístico
	Nulípara	Primípara	Múltipara		
	26	69	25	120	$X^2=6,9$
Con infección urinaria	68,4%	48,6%	41,7%	50,0%	$p=0,03$
	12	73	35	120	
Sin infección urinaria	31,6%	51,4%	58,3%	50,0%	
Total	38	142	60	240	
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Infección urinaria	Trimestre			Total	Estadístico
	I trimestre	II trimestre	III trimestre		
	29	56	35	120	$X^2=19,3$
Con infección urinaria	70,7%	38,6%	64,8%	50,0%	$p=0,000$
	12	89	19	120	
Sin infección urinaria	29,3%	61,4%	35,2%	50,0%	
Total	41	145	54	240	
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Infección urinaria	Diabetes mellitus (DM)		Total	Estadístico
	Con DM	Sin DM		
	20	100	120	$X^2=19,3$
Con infección urinaria	74,1%	46,9%	50,0%	$p=0,000$
	7	113	120	OR= 3,2
Sin infección urinaria	25,9%	53,1%	50,0%	(IC95%:1,3-7,9)
Total	27	213	240	
	100,0%	100,0%	100,0%	

Infección urinaria	Anemia		Total
	Con anemia	Sin anemia	

	Con anemia	Sin anemia		
	56	64	120	$\chi^2=9,4$
Con infección urinaria	62,9%	42,4%	50,0%	$p=0,002$
	33	87	120	OR= 2,3
Sin infección urinaria	37,1%	57,6%	50,0%	(IC95%:1,3-3,9)
	89	151	240	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

Las gestantes nulíparas tienen una probabilidad mayor de tener infección urinaria 68,4% (26) que las que son primíparas 48,6% (69) o multíparas 41,7% (25) con  $p= 0,03$ . Las gestantes que están en el I trimestre 70,7% (29) o en el III trimestre 64,8% (35) tienen mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que están en el II trimestre 38,6% (56)  $p= 0,000$ . Las gestantes con diabetes mellitus 74,1% (20) tienen 3,2 veces más probabilidad de tener infección urinaria que las que no tiene diabetes mellitus 46,9% (100)  $p= 0,000$ . Las gestantes anémicas 62,9% (56) tienen 2,3 veces mayor probabilidad de tener infección urinaria que las que no tienen anemia 42,4% (64)  $p= 0,002$ .

#### 4.2. Discusión

La investigación demostró que las infecciones urinarias en las gestantes se producen en mayor proporción en las gestantes con menos de 20 años, lo que se atribuye a la alta actividad sexual que caracteriza a este grupo de gestantes que incrementa la probabilidad de tener infección urinaria por la cercanía de la región anal con el orificio vaginal y urinario, así mismo, es más frecuente en las gestantes añosas, lo que se explica porque son gestantes que tienen la zona vulvar más vulnerable a las infecciones por la sequedad de la zona por efectos de disminución progresiva de las hormonas. Estos resultados son reforzados por los hallazgos de Góngora<sup>8</sup> que indica que las infecciones urinarias son más frecuentes en las gestantes de 15 a 25 años. Randhu<sup>12</sup> en Huánuco encuentra que las gestantes de 11 a 19 años presentaron mayor riesgo de infecciones del tracto urinario que las gestantes de 20 años y más (OR: 2,81) (IC 95%: 1,2-6,6). La investigación determinó que las gestantes que proceden de zonas rurales están más propensas de tener infecciones urinarias hasta en 4,2 veces más

respecto a las gestantes que proceden de zonas urbanas, atribuible a que las gestantes de zonas rurales tienen tendencia a tener menor calidad de higiene personal por las condiciones poco salubres de las zonas rurales y carencia de ciertos servicios básicos. Esta condición es demostrada en el estudio de Bello<sup>10</sup> que indica que la higiene íntima mal desarrollada es un factor de riesgo asociado a infecciones del tracto urinario.

Otro factor asociado a las infecciones urinarias es el grado de instrucción primaria pues es en ellas, la probabilidad de tener infección urinaria es mayor respecto a las que tienen secundaria o superior, siendo explicable por la poca responsabilidad y descuido personal observable en este grupo de personas lo que contribuye al paso de los gérmenes del conducto anal al meato urinario. Así lo demuestra Fernández<sup>14</sup> en su investigación que manifiesta que el grado de instrucción más frecuente fue la primaria 54,7%. Asimismo, demuestra Villantoy<sup>16</sup> en su investigación que el 41,7% de las gestantes con infección urinaria tenían estudios de solo primaria.

La ocupación de ama de casa es también una condición asociada a las infecciones urinarias en las gestantes pues no tienen una profesión y dependen económicamente de otras personas, lo que les pone en condiciones económicamente vulnerables para la adquisición de elementos que podrían proteger las vías urinarias, así como el menor acceso a los establecimientos de salud a recibir información sobre hábitos de vida saludables. Esta condición es determinada en el estudio de Rojas<sup>13</sup> que concluye que la administración de sulfato de hierro es un factor protector contra la infección urinaria que podría obtener una gestante con bajos recursos económicos si tuviesen acceso. También la investigación de Tarrillo<sup>18</sup> demuestra que las infecciones urinarias en gestantes son más frecuentes en las que tienen como ocupación ser amas de casa. Tal como lo demuestra Ruiz<sup>19</sup> en su investigación e Chíncha en la que 93,3% de las gestantes eran ama de casa.

La paridad es otra condición asociada a las infecciones urinarias en gestantes donde, las nulíparas son las que más expuestas están respecto a las múltiparas y primíparas, en razón de que las gestantes nulíparas tienen menos experiencias en el cuidado íntimo en las relaciones sexuales, lo que facilita la infección

urinaria, así mismo son gestantes jóvenes en las que la actividad sexual es mayor y por lo tanto mayor probabilidad de tener infección urinaria. Sin embargo, el estudio de Vera<sup>11</sup> demuestra que la multiparidad es un factor de riesgo para las infecciones urinarias y las que se encuentran en el II trimestre de la gestación, que son resultados contradictorios a los resultados de la investigación, que podría deberse a errores o sesgos de información en esta investigación. También es demostrada según los resultados del estudio de Guido<sup>15</sup> que concluye que las infecciones urinarias predominaron las primíparas (46%).

La edad gestacional también se asocia a las infecciones urinarias en las gestantes siendo más frecuentes en las gestantes del primer trimestre donde las relaciones sexuales son practicadas en mayor frecuencia que en los periodos posteriores, sin embargo, también las gestantes del tercer trimestre están vulnerables para tener infección urinaria la que se atribuye a que la higiene íntima es más difícil en este grupo de gestantes, lo que favorece la presencia de infección urinaria. Zúñiga<sup>8</sup> en México concluye en su estudio que las infecciones urinarias en gestantes ocurrieron principalmente durante el primer trimestre del embarazo (55%).

La diabetes como comorbilidad está asociada a las infecciones del tracto urinario en gestantes pues esta enfermedad metabólica afecta el estado inmunitario de las que la padecen, además, el estado de hiperglicemia presente en estos pacientes favorece el crecimiento bacteriano incluyendo en las vías urinarias. El riesgo de infecciones urinarias es hasta 3,2 veces más en las gestantes con diabetes que en la no diabéticas. La diabetes mellitus como factor de riesgo para las infecciones urinarias es identificada en el estudio de Espitia<sup>7</sup> en Colombia.

La anemia en la gestación es una condición patológica que se asocia a una mayor probabilidad de tener infección urinaria hasta en 2,3 veces más que las gestantes que no tienen anemia, en razón de que las gestantes anémicas tienen déficit de micronutrientes, tales como el hierro, entre otros bioelementos que disminuyen la respuesta inmunitaria en estas pacientes. Así lo demuestra en su estudio Díaz<sup>9</sup> donde concluye que la anemia es un factor de riesgo para la infección urinaria. Randhu<sup>12</sup> demuestra en su investigación en Huánuco que la presencia de anemia se asoció con alto riesgo de desarrollar infecciones de las

vías urinarias (OR: 2,72) (IC 95%: 1,1-6,8). Guido<sup>15</sup> en su estudio demuestra que la infección urinaria predominó en gestantes que tuvieron anemia. También Palomino<sup>17</sup> lo demuestra en su investigación.

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

## 5.1. CONCLUSIONES

- Los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son de tipo demográficos, socioculturales y obstétricos, en razón de que la gestante está expuesta a los determinantes ambientales.
- Los factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son la edad menor de 20 años y mayor de 35, así como proceder de zonas rurales, considerando que las gestantes que muchas de las gestantes que se atienden en el Centro de Salud proceden de zonas alejadas y son multíparas que son características que se deben tomar en cuenta por el profesional de salud.
- Los factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son el grado de instrucción primaria de la gestante, y la ocupación de ama de casa. En gran medida las gestantes que se atienden en el Centro de salud tienen estas características por lo que los profesionales deben acercarse a las gestantes en su vivienda, pues son gestantes con grado de instrucción primaria y trabajan en sus casas lo que hace que no acudan al Centro de Salud oportunamente.
- Los factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 son la nuliparidad, primer y tercer trimestre de la gestación, y tener diabetes mellitus o anemia en la gestación. Patologías frecuentes en la zona por los malos hábitos dietéticos que tienen las gestantes, de allí que la investigación orienta a los profesionales de la salud a mejorar el estado nutricional de las gestantes.

## 5.2. RECOMENDACIONES

- Desarrollar el radar de la gestante para tener ubicada a cada gestante de la jurisdicción de La Palma Grande con lo que se pueda realizar seguimientos y visitas domiciliarias y detectar posibles riesgos que incrementen la probabilidad de tener infección urinaria.
- Realizar actividades preventivas promocionales en las que se pueda acercarse a las gestantes adolescentes y las que viven en zonas rurales, pues son las más vulnerables a tener infección urinaria, de allí que se debe priorizar en las actividades preventivas a este grupo de gestantes.
- Dirigir las actividades de información, de una buena calidad de vida y buenos hábitos de higiene en gestantes que tienen como grado de instrucción la primaria, así mismo en las gestantes cuya ocupación sea ama de casa, en las que se necesita insistir sobre buenas prácticas de vida.
- Realizar seguimiento a las gestantes nulíparas, especialmente, pues por su nula experiencia son más vulnerables a las infecciones urinarias, así mismo a las gestantes que se encuentran en el primer y tercer trimestre de la gestación a través de controles periódicos de exámenes de orina, además controlar adecuadamente la glicemia de las gestantes y evitar la presencia de anemia mediante administración de sulfato ferroso acercándose a los lugares donde la gestante vive.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Delgado P. Infecciones Urinarias. Servicio de Nefrología, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife. Sociedad Española de Nefrología 2019. Disponible en: [www.nefrologiaaldia.or](http://www.nefrologiaaldia.or)
- 2.- Cobas Planchez L. Gestantes con infección urinaria pertenecientes a un área de salud del municipio Guanabacoa, La Habana. Rev. Med. Electrón. vol.43no. I.Ene.-Feb.2021
- 3.- Mattuizzi A. Infección urinaria y embarazo. EMC - Ginecología-Obstetricia Volume 54, Issue 4, November 2018, Pages 1-20. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1283-081X\(18\)41444-0](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(18)41444-0)
- 4.- Silva Nichos, R. Factores de riesgo que influyen en las infecciones del tracto urinario en gestantes del Servicio de Ginecoobstetricia de un hospital nacional de Huaraz, 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12840/4719>
5. Quirós AL, Apolaya M. Prevalencia de infección de la vía urinaria y perfil microbiológico en mujeres que finalizaron su embarazo en una clínica privada de Lima, Perú. Ginecol Obstet Mex. 2018 octubre;86(10):634-639. DOI: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i10.2167>
- 6.- Góngora Castro L. Factores de riesgo que influyen en las infecciones de vías urinarias en gestantes que acuden al Centro de Salud Tipo C Las Palmas de Esmeraldas. Ecuador 2019. URI: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1934>
- 7.- Espitia De La Hoz F. Infección Urinaria en Gestantes: Prevalencia y Factores Asociados en el Eje Cafetero, Colombia, 2018-2019. Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal 2021; 30(02): 098-104  
DOI: 10.1055/s-0040-1722238
- 8.- Zúñiga-Martínez M. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados en mujeres atendidas en un centro de salud de San Luis Potosí, México 2019. Investigación y Ciencia, vol. 27, núm. 77, pp. 47-55, 2019

- 9.- Díaz Grefa, W. Incidencia y factores de riesgo de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas, Centro de Salud de Caranqui, Ibarra 2018. URI: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9332>
- 10.- Bello Carrasco, L. M., Vélez Rodríguez, D. Y., Domínguez Olmeda, E. A., García Delgado, E. L., & Loor Vega, M. P. (2017). Infecciones de vías urinarias como factor de riesgo en embarazadas multíparas del centro de salud Siete de Octubre del cantón Quevedo, Ecuador. *Revista Científica De Ciencias De La Salud*, 10(1). <https://doi.org/10.17162/rccs.v10i1.220>
- 11.- Vera Lorenti, F. Factores de riesgos y las complicaciones por infecciones de las vías urinarias en el embarazo. Ecuador 2020. URI: <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/5349>
- 12.- Randhu Cuba PA, Figueredo Domingo EJ, Dámaso Mata B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. *Rev Peru Investig Salud [Internet]*. 6 de julio de 2018 [citado 26 de enero de 2022];2(1):62-7. Disponible en: <http://diu.unheval.edu.pe/revistas/index.php/repis/article/view/215>
- 13.- Rojas-Castillo, L. Factores protectores y de riesgo de la infección del tracto urinario en gestantes de una clínica – Perú 2018. *CASUS. Revista De Investigación Y Casos En Salud*, 3(3), 123-129. <https://doi.org/10.35626/casus.3.2018.90>
- 14.- Fernández Anccas, I. Factores de riesgo de infección del tracto urinario en gestantes hospitalizadas en el servicio de gineco - obstetricia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el periodo de julio a diciembre del 2018. Disponible en: <http://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/upsjb/2173>
- 15.- Guido Díaz, I. Incidencia y factores de riesgo en infecciones del tracto urinario en embarazadas de 12 a 35 años atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2018. URI: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/2635>

- 16.- Villantoy Sanchez, L. Prevalencia de infección del tracto urinario en gestantes del Distrito de Huanta, 2016. URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1708>
- 17.- Palomino Rivera, R. Características de las gestantes con infección urinaria del Hospital de Apoyo Puquio, 2019. URI: <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/4050>
- 18.- Tarrillo Ramos M. Factores condicionantes de las infecciones del tracto urinario en gestantes. Puesto de Salud Micaela Bastidas- Cajamarca 2020. Disponible en:  
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4258/TESIS%20FINAL%2001%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 19.- Ruiz Ocampo J. Factores de riesgo asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital San José de Chíncha de enero a mayo 2017. URI: <http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/480>
- 20.- Guía Gonzales, I. Factores de riesgo asociados en la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Talavera – Provincia Andahuaylas. Abril – Junio 2017. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2298>
- 21.- Víquez Víquez M, Chacón González C, Rivera Fumero S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 26 de enero de 2022];5(5):e482. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482>
- 22.- Fernández Oliva A. Infecciones del tracto urinario y gestación. Hospital universitari Vall d'Hebrón. Disponible en: <https://www.medfetal.org/wp-content/uploads/2020/09/ProtocolVH-ITUyPNAgestante.pdf>
- 23.- López Oviedo P. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de diciembre de 2021 [citado 26 de enero de 2022];6(12):e745. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/745>

24.- Loxstang Alonzo N. Medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento en infección de vías urinarias de mujeres embarazadas, UMF 43 IMSS, Tabasco, México. Disponible en:

[http://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/3617/1/Dra\\_NidyaGrisell.pdf](http://ri.ujat.mx/bitstream/20.500.12107/3617/1/Dra_NidyaGrisell.pdf)

25.- Mattuizzi, A. Infección urinaria y embarazo. EMC - Ginecología-Obstetricia Volume 54, Issue 4, November 2018, Pages 1-20

26.- Rodríguez Barraza, W. Infección urinaria gestacional como fuente de complicaciones perinatales y puerperales 2019. Biociencias, 14(1),185-203. DOI: <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.1.5341>

27.- Romero K. Evaluación del uso de antibióticos en mujeres embarazadas con infección urinaria en el Centro de Salud "Juan Eulogio Pazymiño" del Distrito de Salud 23D02. Rev. chil. obstet. ginecol. vol.84 no.3 Santiago jun. 2019

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262019000300169>

28.- Santa Cruz, F. et al, Infección Urinaria en Embarazadas que asisten al Consultorio Externo del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad. Asunción, Paraguay. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) / Vol. 53 - N.º 1, 2020

29.- Córdova S. Epidemiología y cuadro clínico de infecciones de las vías urinarias en gestantes hospitalizadas en el Hospital II-2 Tarapoto, agosto 2016-julio 2017. Disponible en: [repositorio.unsm.edu.pe](http://repositorio.unsm.edu.pe)

30.- Enriquez Inga, N. Diagnóstico y tratamiento de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Puesto de Salud San Cristóbal de Ccocha, Paucarbamba 2019. Disponible en. <http://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3659/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2020-ENRIQUEZ%20INGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

31.- Barros de Castro L. Frecuencia de infección de las vías urinarias en el embarazo. Rev. investig. cient. tecnol. 2020; 4 (2): 105-114 DOI:[https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V4N2\(2020\)11](https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V4N2(2020)11)

32.- Campos Martínez, J. Factores de riesgo maternos asociados a infección del tracto urinario en gestantes tendidas en hospitalización en la clínica internacional

- San Borja Abril 2016. Disponible en: URI:  
<http://repositorio.upica.edu.pe/handle/123456789/165>

33.- López M. Protocolo: Infección vías urinarias y gestación. Servei de Medicina Maternofetal. Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia I Neonatologia, Hospital Clínic de Barcelona 2017. Disponible en: [medicinafetalbarcelona.org](http://medicinafetalbarcelona.org)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**ALUMNO: TATAJE BARBOZA JULIO GASTON**

**ASESOR: CORDOVA TELLO JOSE LUIS**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA 2021**

VARIABLES DEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Infección urinaria	Presencia de gérmenes en el interior de la vía urinaria procedente de diferentes lugares, generalmente de la zona anal, pudiendo manifestarse con síntomas o no.	Recuento de colonias >100,000 UFC en el urocultivo en la orina.	Gestante con infección urinaria determinada por laboratorio	Presente Ausente	Ficha de recolección de datos	Historia clínica

VARIABLE INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad	Tiempo de vida que una persona tiene contabilizada desde su nacimiento hasta que se encuentre vivo, generalmente se contabiliza en años.	Obtenida de la resta de la fecha de atención con la fecha de nacimiento.	Años de edad	Menor de 20 años 20 a 35 años > 35 años	Ficha de datos	Historia clínica
Procedencia.	Lugar geográfico donde una persona vive y de donde procede al Centro de Salud.	Obtenida de los datos de la historia clínica según el sector de donde procede la paciente pudiendo ser urbana y de periferia.	Sector	Urbana Periferia	Ficha de datos	Historia clínica
Grado de instrucción	Nivel de educación que una persona tiene, obtenida en Instituciones Educativas de un país.	Obtenida de la historia clínica según indique el nivel de instrucción pudiendo ser primaria, secundaria o superior.	Nivel de educación	Primaria Secundarias Superior	Ficha de datos	Historia clínica



Ocupación	Condición laboral de una persona según obligaciones adquiridas en la sociedad	Obtenida de la historia clínica donde indique si la paciente es ama de casa, trabajo independiente o trabajo dependiente.	Trabajo	Ama de casa Independiente Dependiente	Ficha de datos	Historia clínica
Paridad	Número de partos que una mujer tiene sin importar si es que vaginal o cesárea.	Número de partos vaginales o cesáreas que tiene una mujer, obtenida de los antecedentes obstétricos de la historia clínica.	Número de partos	Nulípara Primípara Múltipara	Ficha de datos	Historia clínica
Trimestre de gestación	Periodo gestacional que se divide cada 3 meses.	Periodo de la gestación en que se presentó la infección urinaria sintomática o asintomática, registrada en la historia clínica.	Edad gestacional	I trimestre II trimestre III trimestre	Ficha de datos	Historia clínica
Diabetes mellitus	Enfermedad metabólica que se caracteriza por un aumento de la glicemia por	Presencia de niveles de glucosa mayores a 120 mg/dl en ayunas o de	Nivel de glicemia	Con diabetes Sin diabetes	Ficha de datos	Historia clínica

	encima de los valores normales.	hemoglobina glicosilada de $\geq 6.5\%$ sin tratamiento previo obtenido de la historia clínica.				
Anemia	Nivel de hemoglobina y de glóbulos rojos que se encuentran por debajo de los valores normales cuyo parámetro de normalidad es hasta 11 mg/dL.	Niveles de hemoglobina menores de 11 mg/dL. Registrado en la historia clínica.	Nivel de hemoglobina	Con anemia= menores de 11 mg/dL  Sin anemia	Ficha de datos	Historia clínica



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

FIRMA DEL ASESOR



FIRMA DEL ESPECIALISTA

Harry Leveau Bartra Ph.D.  
CMP. 27304 RNE. 11562  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADÍSTICO

## Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

**ALUMNO: TATAJE BARBOZA JULIO GASTÓN**

**ASESOR: CORDOVA TELLO JOSE LUIS**

**LOCAL: UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA – FILIAL ICA**

**TEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA 2021**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Cuáles son los factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021? ¿Cuáles son los factores socioculturales de riesgo asociados a la infección</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Identificar los factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Determinar los factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021 Precisar los factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ha: Existen factores de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Ha: Existen factores demográficos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Infección urinaria.</p> <p><b>Variables Independientes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Edad.</li> <li>•Procedencia.</li> <li>•Grado de instrucción.</li> <li>•Ocupación.</li> <li>•Paridad.</li> </ul>

<p>urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?</p> <p>¿Cuáles son los factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021?</p>	<p>en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p> <p>Indicar los factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p>	<p>Ha: Existen factores socioculturales de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p> <p>Ha: Existen factores obstétricos de riesgo asociados a la infección urinaria en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Palma Grande de Ica 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Trimestre de la gestación.</li> <li>•Diabetes mellitus tipo2.</li> <li>•Anemia.</li> </ul>
Diseño metodológico	Población y Muestra		Técnicas e Instrumentos
<p>- Investigación:</p> <p>Analítico</p> <p>Observacional</p> <p>Transversal</p> <p>Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Relacional</p>	<p><b>Población.</b> Gestantes atendidas en el Centro de Salud de La Palma Grande en el periodo del 2021 que según datos estadísticos es de 280 gestantes.</p> <p><b>Muestra:</b> n= 120 casos y 120 controles</p> <p><b>Muestreo:</b></p> <p>Aleatorio simple</p>		<p><b>Técnica:</b></p> <p>La técnica será la documental pues se revisarán y obtendrán datos de las historias clínicas y registros del Centro De Salud la Palma Grande, a las que accederán previa autorización del Director de dicho Centro de Salud, para ingresar a la Unidad de estadística y revisar las historias clínicas seleccionadas para el estudio. Se estima revisar 20 historias clínicas por día por lo que el estudio de campo se terminará en 12 días hábiles.</p> <p><b>Instrumentos:</b></p>

		El instrumento es una ficha de recolección de datos, la que se estructuró según los indicadores de cada variable, y será validada por 3 expertos (Ver anexos)
--	--	---



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud

Mg. JOSÉ LUIS CORDOVA TELLO

FIRMA DEL ASESOR

\*\*\*\*\*  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11562  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADISTICO

Dra. Nancy Delicia Sanchez Ruiz  
GINECOLOGA OBSTETRA  
CMP. 37194 RNE: 25765

FIRMA DEL ESPECIALISTA



### Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N° \_\_\_\_\_

**Infección urinaria** (Recuento de colonias >100,000 UFC en el urocultivo en la orina)

(SI) (NO)

**Edad** (Resta de la fecha de atención con la fecha de nacimiento)

(Menor de 20 años) (20 a 35 años) (Mayor de 35 años)

**Procedencia** (Sector de donde procede la paciente)

(Urbana) (Periferia)

**Grado de instrucción** (Nivel de instrucción)

(Primaria) (Secundaria) (Superior)

**Ocupación** (Trabajo)

(Ama de casa) (Independiente) (Dependiente)

**Paridad** (Número de partos vaginales o cesáreas)

(Ninguna) (Uno) (Dos o más)

**Trimestre de la gestación** (Edad gestacional)

(I trimestre) (II trimestre) (III trimestre)

**Diabetes mellitus tipo2** (Presencia de niveles de glucosa mayores a 120 mg/dl en ayunas o de hemoglobina glicosilada de  $\geq 6.5\%$ )

(Con diabetes) (Sin diabetes)

**Anemia** (Niveles de hemoglobina menores de 11 mg/dL. Registrado en la historia clínica)

(Con anemia) (Sin anemia)

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA  
2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: JOSE LUIS CÓRDOVA TELLO  
 1.2 Cargo e institución donde labora: DOCENTE EPMH - UPSJB  
 1.3 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 1.4 Autor (a) del instrumento: TATAJE BARBOZA JULIO GASTÓN

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					97%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					97%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					96%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					97%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					97%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					97%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					97%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					97%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

APLICABLE

.....

97%

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha: Ica, 05 de Junio del 2022



Universidad Privada San Juan Bautista  
Facultad de Ciencias de la Salud

*[Firma manuscrita]*  
Mg. JOSE LUIS CORDOVA TELLO

Firma del Experto



**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA  
2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: NANCY DELICIA SÁNCHEZ RUIZ
- 1.2 Cargo e institución donde labora: GINECO-OBSTETRA – C.S LA PALMA
- 1.3 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 Autor (a) del instrumento: TATAJE BARBOZA JULIO GASTÓN

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					96%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					98%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					98%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					96%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					96%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

APLICABLE

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

97.1%

Lugar y Fecha: Ica, 05 de Junio del 2022

  
 Dra Nancy Delicia Sanchez Ruiz  
 GINECOLOGA OBSTETRA  
 C.M.P. 21194 NNE 2015

Firma del Experto

**TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INFECCIÓN URINARIA EN  
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD LA PALMA GRANDE - ICA  
2021**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HARRY LEVEAU BARTRA
- 1.2 Cargo e institución donde labora: PhD. INVESTIGACION BIOESTADÍSTICA
- 1.3 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- 1.4 Autor (a) del instrumento: TATAJE BARBOZA JULIO GASTÓN

**Anexo 4. Informe de Opinión de Experto**

**ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					98%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					96%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					98%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					96%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					96%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					96%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**  
APLICABLE

.....

96.9%

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

Lugar y Fecha: Ica, 05 de Junio del 2022

  
 Harry Leveau Bartra Ph. D  
 CIP: 27304 INE: 11562  
 ESPECIALISTA EN CIENCIA  
 M. Sc. en Salud Pública  
 M. D. en Investigación Biomédica

Firma del Experto