

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN
GESTANTES ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO PRENATAL DEL CENTRO
DE SALUD SAN JERONIMO, 2023**

PRESENTADO POR:

BACH. FLOR DE LUZ QUISPE HUAYANA

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL

DE OBSTETRA

ASESORA:

MGT. ELSA REYNA MENDOZA BULEJE

ANDAHUAYLAS - PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por resolución Nro.cu.303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis

titulada: FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DEL TRACTO URINARIO
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO PRENATAL DEL CENTRO DE SALUD
SAN JERONIMO, 2023.

Presentado por: FERRER DE LUZ GUSPE HUAYANA Con DNI Nro: 70423583 para optar el
título profesional/grado académico de OBSTETRA

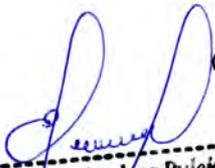
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 4 veces, mediante el
software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Antiplagio de la**
UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9%

Evaluación y acciones del reporte de coincidencias para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30%	Devolver al usuario para las correcciones	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las acciones administrativas que correspondan de acuerdo a ley.	<input type="checkbox"/>

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 24 de Septiembre de 2024.


Elsa Reyna Mendoza Buleje
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA
COP: 27806 RENOVADA: 170

Firma

Post firma ELSA REYNA MENDOZA BULEJE

Nro. de DNI 44404093

ORCID del Asesor 0000-0001-9674-9144

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:385034905

NOMBRE DEL TRABAJO

Factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en consultorio prenatal del

AUTOR

Flor De Luz Quispe Huayana

RECUENTO DE PALABRAS

16335 Words

RECUENTO DE CARACTERES

94323 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

93 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

8.6MB

FECHA DE ENTREGA

Sep 24, 2024 9:22 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Sep 24, 2024 9:24 PM GMT-5**● 9% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 25 palabras)



Karina Y. Sulca Carballo
OBSTETRA MAESTRO EN SALUD PÚBLICA Y
COMUNITARIA CON MENCIÓN EN
ESPECIALIDAD EN SALUD
RENOVA - COP: 169 N° 439 - 2020

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a Dios por brindarme la sabiduría y la protección necesarias para completar con éxito mi formación profesional.

Reconozco y valoro enormemente el papel fundamental de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco y de sus distinguidos docentes, quienes no solo impartieron conocimientos en las aulas, sino que también me guiaron y me inspiraron durante mi trayecto académico de pregrado.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi asesora, la Obstetra Elsa Reyna Mendoza Buleje, cuya dedicación, motivación y orientación fueron fundamentales para la realización exitosa de mi proyecto de tesis. Su apoyo incondicional fue verdaderamente invaluable. Así mismo agradezco a mi docente Karina Sulca Carbajo cuyo invaluable apoyo y guía han contribuido significativamente a mi desarrollo académico.

Además, no puedo dejar de mencionar y agradecer de corazón a mis padres, Alcides Quispe y Marcelina Huayana, así como a mis queridos hermanos y amigas, quienes siempre estuvieron a mi lado brindándome aliento y apoyo en cada paso de este camino hacia la culminación de mis estudios.

Este logro no solo representa el fin de una etapa educativa, sino también el inicio de un nuevo capítulo en mi vida profesional, lleno de gratitud hacia aquellos que han sido parte fundamental de mi desarrollo académico y personal.

DEDICATORIA

A mis padres, Alcides Quispe y Marcelina Huayana, por ser mi mayor inspiración y por su incansable apoyo a lo largo de toda mi vida y especialmente durante este desafiante pero gratificante proceso académico.

A mis queridos hermanos Andy y Alexandra, y a mi amiga Esther, por su constante aliento, comprensión y amistad incondicional que han sido mi sostén en cada paso de este camino.

A las obstetras de Centro de Salud de San Jerónimo, quienes no solo me brindaron conocimientos académicos, sino que también me guiaron hacia el crecimiento personal y profesional.

A mi asesora, Obstetra Elsa Reyna Mendoza Buleje, por su invaluable orientación, paciencia y compromiso durante la elaboración de este trabajo de tesis.

Este trabajo de tesis está dedicado con profundo agradecimiento a todos aquellos que han sido parte de mi camino, dejando una huella imborrable en mi formación académica y personal.

INDICE

INDICE DE TABLAS	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	IX
INTRODUCCION	X
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Situación problemática.....	12
1.2. Formulación del problema	13
1.2.1. Problema general	13
1.2.2. Problema específico	14
1.3. Justificación de la investigación	14
1.3.1. Justificación teórica	14
1.3.2. Metodológica	14
1.3.3. Práctica	15
1.4. Objetivos de la investigación.....	15
1.4.1. Objetivo general	15
1.4.2. Objetivo específico	15
II. MARCO TEORICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.1.1. Antecedentes internacionales	17
2.1.2. Antecedentes Nacionales	21
2.2. Bases teóricas	26
2.3. Bases conceptuales.....	31
2.4. Definición de términos básicos:	44
III. HIPOTESIS Y VARIABLES.....	46
3.1. Hipótesis.....	46
3.1.1. Hipótesis general	46
3.1.2. Hipótesis específica.....	46
3.2. Identificación de variables	47
3.3. Operacionalización de variables.	47
IV. METODOLOGIA.....	49

4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica	49
4.2. Tipo y nivel de investigación	49
4.3. Unidad de análisis	50
4.4. Población de estudio	51
4.5. Tamaño de muestra.....	51
4.6. Técnica de selección de muestra.....	53
4.7. Técnicas de recolección de información	53
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información	53
V. RESULTADOS Y DISCUSION	55
5.1. Procesamiento, Análisis, interpretación y discusión de resultados.....	55
DISCUSIÓN.....	63
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFIA.....	71
ANEXOS.....	81
Anexo 1: matriz de consistencia	81
Anexo 2: Solicitud de validación	84
Anexo 3. Hoja de criterios para la evaluación por jueces y expertos.....	85
Anexo 4: instrumento de recolección de datos	86
Anexo 5: Validación de instrumento por juicio de expertos.	87
Anexo 6: Lista de expertos	92
Anexo 7: Evidencia fotográfica	93
Anexo 8: Otros.....	94

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Se presentan datos acerca de factores sociodemográficos.

Tabla 2: Se presentan datos acerca de factores Gineco-obstétricos.

Tabla 3: Análisis bivariado de los factores de riesgo sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud de San Jerónimo, 2023.

Tabla 4: Análisis bivariado de los factores de riesgo Gineco-obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud de San Jerónimo, 2023.

RESUMEN

La tesis titulada “**FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO PRENATAL DEL CENTRO DE SALUD SAN JERONIMO, 2023**” tuvo como **objetivo:** Determinar la asociación entre los factores y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, casos y controles; la muestra poblacional estuvo conformada por 85 pacientes (casos) con diagnóstico de infección del tracto urinario y otros 85 pacientes (controles), sin tal padecimiento. Los datos obtenidos mediante la revisión de historias clínicas se registraron en una ficha de recolección de datos. Las variables se analizaron en el SPSS V26, se utilizó la prueba estadística de Chi cuadrado. Se estimó la asociación por medio del odds ratio (OR). **Resultados:** Los factores sociodemográficos asociados son: edad de 18-29 años con (OR: 4.682; IC 95%: 2.025-8.03), procedencia urbana (OR: 8.628, IC 95%: 3.024-12.003), la ocupación ama de casa (OR: 3.468, IC 95%: 1.214-5.063). Los factores gineco-obstétricos son: < a 6 controles prenatales (OR: 1.435, IC 95%: 0.980-3.231), Primigestas (OR: 10.103, IC 95%: 3.047-16.001), gestantes con antecedentes de ITU (OR: 12.329, IC 95%: 5.325-18.046), tercer trimestre como edad gestacional de diagnóstico de infección de tracto urinario (OR: 3.33, IC 95%: 1.745-6.369), periodo intergenesico mayor de 2 años (OR: 1.53, IC 95%: 0.490-4.800). **Conclusiones:** Los factores asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud de San Jerónimo fueron factores sociodemográficos como la edad, procedencia, ocupación y los factores gineco-obstétricos tales como controles prenatales deficientes, primigestas, antecedentes de

infección de tracto urinario, tercer trimestre como edad gestacional de diagnóstico de ITU y periodo intergenesico mayor de 2 años.

Palabras clave: infección del tracto urinario, factores asociados.

ABSTRACT

The thesis titled “**FACTORS ASSOCIATED WITH URINARY TRACT INFECTION IN PREGNANT PEOPLE ATTENDED IN THE PRENATAL OFFICE OF THE SAN JERÓNIMO HEALTH CENTER, 2023**” had the **objective** of: Determine the association between the factors and the presence of urinary tract infection in pregnant women treated in the prenatal clinic. From the San Jerónimo health center, 2023. Materials and methods: Observational study, cases and controls; The population sample was made up of 85 patients (cases) with a diagnosis of urinary tract infection and another 85 patients (controls) without such condition. The data obtained by reviewing medical records were recorded in a data collection form. The variables were analyzed in SPSS V26, the Chi square statistical test was used. The association was estimated using the odds ratio (OR). **Results:** The associated sociodemographic factors are: age 18-29 years with (OR: 4.682; 95% CI: 2.025-8.03), urban origin (OR: 8.628, 95% CI: 3.024-12.003), occupation as housewife (OR: 3.468, 95% CI: 1.214-5.063). The gynecological-obstetric factors are: ≥ 6 prenatal controls (OR: 1.435, 95% CI: 0.980-3.231), primigravidas (OR: 10.103, 95% CI: 3.047-16.001), pregnant women with a history of UTI (OR: 12.329, 95% CI: 5.325-18.046), third trimester as gestational age of diagnosis of urinary tract infection (OR: 3.33, 95% CI: 1.745-6.369), intergenic period greater than 2 years (OR: 1.53, 95% CI): 0.490-4.800). **Conclusions:** The factors associated with urinary tract infection in pregnant women treated at the prenatal clinic of the San Jerónimo health center were sociodemographic factors such as age, origin, occupation and gynecological-obstetric factors such as poor prenatal controls, primigravida, history of urinary tract infection, third trimester as gestational age of UTI diagnosis and intergenic period greater than 2 years.

Keywords: urinary tract infection, associated factors.

INTRODUCCION

Según la organización mundial de la salud (OMS) La infección del tracto urinario en mujeres embarazadas es un proceso infeccioso causado por la contaminación y proliferación de microorganismos en el sistema urinario, lo cual puede tener consecuencias tanto para la madre como para el feto (1).

A nivel mundial, la prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres gestantes varía considerablemente. Según estudios recientes, el rango global de prevalencia de ITU en mujeres embarazadas oscila entre el 13% y el 33% (2). En regiones específicas, como América Latina, la prevalencia puede ser aún más alta. Un meta-análisis reportó una prevalencia de ITU en gestantes en América Latina del 18.39% (3).

La infección del tracto urinario, como problemática frecuente durante el embarazo, es multifactorial. Entre las causas predominantes se encuentran los cambios hormonales y anatómicos que ocurren en el cuerpo de la mujer durante este período, junto con factores sociodemográficos y gineco-obstétricos.

El objetivo de esta investigación es identificar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes, con el fin de reducir la prevalencia de esta condición. Se busca optimizar las prácticas de atención prenatal y mejorar la calidad de vida de las mujeres embarazadas. Además, se espera que los resultados contribuyan a la elaboración de estrategias de prevención y manejo adaptadas específicamente para las gestantes en el contexto del Centro de Salud de San Jerónimo.

Así, esta investigación se desarrollará en cinco capítulos:

Capítulo I: En este capítulo se definió el problema a investigar, incluyendo la formulación del problema, la justificación del estudio, y la exposición del objetivo general y específicos. Se estableció claramente el propósito de la investigación sobre los factores asociados a la infección de tracto urinario en gestantes.

Capítulo II: Se desarrolló un marco teórico que incluirá antecedentes de investigaciones previas sobre ITU en gestantes, bases conceptuales relevantes y definiciones de términos clave. Este capítulo proporciona el contexto necesario para comprender la investigación.

Capítulo III: En este capítulo se presentan las hipótesis del estudio y se detallaron las variables principales.

Capítulo IV: Se describió la metodología utilizada en la investigación, incluyendo el tipo y nivel de estudio. Se identificó la población y muestra, y se detallarán las técnicas e instrumentos para la recolección de datos, asegurando que sean adecuados para el análisis de los factores asociados a la ITU.

Capítulo V: Se presentaron los resultados obtenidos a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Se discutió y finalmente, se incluyeron las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son las más comunes entre las mujeres embarazadas. Hay varios factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar una ITU durante el embarazo, lo que puede resultar en serias complicaciones tanto para la madre como para el bebé. (4).

Clínicamente, la Infección del tracto urinario puede ser clasificada en bacteriuria asintomática (BA), cistitis aguda (CA) y pielonefritis aguda (PA) (5).

Es así que las infecciones del tracto urinario adquieren gran relevancia durante el embarazo, ya que son las infecciones más comunes de las mujeres embarazadas. Estas infecciones son responsables del 10% de las internaciones fundamentalmente por pielonefritis aguda (6).

A nivel mundial la infección del tracto urinario en las mujeres embarazadas es la segunda patología médica más frecuente en el embarazo, presentando una incidencia del 5-10% (7). Así mismo la prevalencia de infección del tracto urinario en embarazadas varía a nivel global entre 13% a 33%, con una bacteriuria asintomática de 8, 7% (4).

En América latina también se presenta con frecuencia las infecciones del tracto urinario en gestantes varía desde el 5% al 10% reportado en un estudio en Ecuador (8); 29% en Colombia (9).

En el Perú la infección del tracto urinario afecta a alrededor de 7.4 % de gestantes (10).

En Apurímac se presentan las infecciones del tracto urinario en un 4.4% (11). Un estudio realizado en el 2021 reportó que la infección de tracto urinario de las vías bajas en gestantes se presentó en 66.7% y la infección de tracto urinario en vías altas en 16.7% (12).

Esta problemática se presenta por los cambios morfológicos y funcionales del embarazo. Además, que existen patógenos que invaden el aparato urinario, siendo *Escherichia coli*, más prevalente con el 80% de los casos (13).

Entre las complicaciones de la infección del tracto urinario se encuentra la ruptura prematura de membranas ovulares, restricción de crecimiento intrauterino, anemia, aborto, preeclampsia y muerte materno-fetal así mismo las complicaciones perinatales más frecuentes que son el bajo peso al nacer, prematuridad, distrés respiratorio, sepsis y muerte fetal o neonatal (14).

Es esencial investigar los factores relacionados con la infección del tracto urinario, ya que esta afección es frecuente, grave y evitable. Esto permitirá prevenir sus complicaciones y reducir los riesgos para la salud materno-perinatal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Existe una asociación entre los factores y la presencia de “infección del tracto urinario” en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023?

1.2.2. Problema específico

- a) ¿Existe una asociación entre los factores socio-demográficos y la presencia de “infección del tracto urinario” en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023?
- b) ¿Existe una asociación entre los factores gineco- obstétricos y la presencia de “infección del tracto urinario” en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023?

1.3. Justificación de la investigación

1.3.1. Justificación teórica

La presente investigación toma relevancia teórica debido a la necesidad de comprender mejor los factores de riesgo específicos que predisponen a las gestantes a desarrollar ITU. Una revisión exhaustiva y un análisis de estos factores no solo ayudarán a clarificar los mecanismos subyacentes que contribuyen al desarrollo de ITU en este grupo específico, sino que también servirán para fundamentar teorías existentes o nuevas sobre la patología. Esta investigación amplió el cuerpo de conocimiento en el campo de la obstetricia, proporcionando una base teórica para intervenciones preventivas y estrategias adaptadas a las necesidades de las gestantes del Centro de Salud de San Jerónimo.

1.3.2. Metodológica

El presente trabajo de investigación adopta un enfoque analítico y un diseño de casos y controles para explorar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud de San Jerónimo. Esta elección metodológica permitió una evaluación detallada de las variables de interés y una comparación

significativa entre gestantes con ITU y aquellas sin ITU, facilitando la identificación de factores de riesgo específicos. Para la recolección de datos, se utilizó un instrumento validado previamente, adaptado específicamente para esta investigación. El instrumento validado podrá ser utilizado en futuras investigaciones relacionadas con este tema, contribuyendo así a la generación de evidencia continua en el campo de la obstetricia.

1.3.3. Práctica

Los resultados de esta investigación proporcionaron una comprensión precisa de los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud de San Jerónimo en el año 2023. Estos hallazgos sirven como base para fortalecer o proponer nuevos programas destinados a mejorar la atención de las gestantes y optimizar los servicios del centro de salud. El objetivo último es contribuir a la mejora de la salud materno-fetal y la calidad de la atención prenatal en el Centro de Salud de San Jerónimo mediante la aplicación de medidas preventivas y estrategias de intervención basadas en los resultados obtenidos en esta investigación.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre los factores y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023

1.4.2. Objetivo específico

- a) Identificar la asociación entre los factores socio-demográficos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023

b) Identificar la asociación entre los factores gineco- obstétricos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud San Jerónimo, 2023

II. MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Temesgen G, Ayenew N, Detener D, Melaku D y Agimasie T (2021), investigó, con el **objetivo**: Estimar la prevalencia combinada de ITU y sus factores asociados entre mujeres embarazadas en Etiopía. **Metodología**: Se utilizó el instrumento de revisión y evaluación de meta análisis de estadísticas del Instituto Joanna Briggs para la evaluación crítica. Se aplicó un modelo de efectos aleatorios para calcular la carga combinada de ITU y sus factores asociados entre gestantes con su determinado odds ratio (OR) e intervalo de confianza (IC) del 95%. **Resultados**: Se obtuvo que la paridad (OR=1.59 y IC 95%: 1,01, 2,50) y los antecedentes de ITU (OR=3.12 y IC del 95%: 1,74, 5,60) fueron factores significativamente asociados con la ITU entre mujeres embarazadas en Etiopía. **Conclusiones**: La estimación global de infecciones del tracto urinario (ITU) entre mujeres embarazadas en Etiopía resultó ser más alta que la cifra del 8% proporcionada por los CDC. Factores como haber tenido múltiples embarazos, antecedentes de cateterismo previo y antecedentes de ITU contribuyeron a un aumento en la incidencia de estas infecciones durante el embarazo (15).

Lee, AC, Mullany, LC, Koffi, AK et al. (2020), investigó con el **objetivo**: “Describir la prevalencia poblacional, los factores de riesgo, la etiología y los patrones de resistencia a los antimicrobianos de las ITU durante el embarazo en Bangladesh”. **Metodología**: Se llevó a cabo un análisis descriptivo básico y una regresión logística para calcular los odds ratios ajustados (aOR) para los factores de riesgo de infección de tracto urinario. **Resultados**: En esta población los factores de riesgo de infección de tracto urinario

incluyen desnutrición materna (circunferencia de la parte media del brazo <23 cm: aOR = 1,29, IC 95 %: 1,03–1,61), primiparidad (aOR = 1,45, IC 95 %: 1,15–1,84) y baja educación (sin educación: aOR= 1,56, IC 95%: 1,09–2,22). **Conclusiones:** En Sylhet, Bangladesh, una de cada 11 mujeres sufrió una infección del tracto urinario durante el embarazo, y alrededor del 50% de estos casos no presentaron síntomas. Se requieren métodos precisos y de bajo costo para la detección de infecciones urinarias en el embarazo, así como esfuerzos para enfrentar las crecientes tasas de resistencia a los antibióticos en los países de ingresos bajos y medianos (16).

Tchente, C., Okalla, C., Nouwe, C. (2019), investigó con el **objetivo:** Determinar la prevalencia, presentación clínica, factores de riesgo y microorganismo responsable de la bacteriuria en mujeres embarazadas de la ciudad de Douala, Camerún. **Metodología:** La estadística incluyó análisis descriptivo y analítico; Se calcularon los odds ratios. Las asociaciones entre variables y bacteriuria se realizaron mediante la prueba de Chi cuadrado y la probabilidad exacta de Fisher. Las asociaciones con valores *de p* < 0,05 se consideraron estadísticamente significativas. **Resultado:** Participaron un total de 354 mujeres embarazadas con una edad media de 28,18 ± 4,4 años. Los antecedentes de infección del tracto urinario (ITU) (*p* = 0,035, OR = 2,183, IC = 1,055–4,518) se asociaron significativamente con la bacteriuria. Un alto nivel de educación es protector. **Conclusión:** La presencia de bacterias en la orina fue frecuente entre las mujeres embarazadas y se incrementó notablemente en aquellas con antecedentes de infecciones del tracto urinario y con niveles bajos de educación. Es fundamental proporcionar una educación y tratamiento adecuado de la infección de tracto urinario con el fin de reducir la carga de esta patología y prevenir sus complicaciones graves (17).

AlShamlan NA, AlOmar RS, Aldossary R, Alahmari M, Alghamdi A, AlGhamdi M, Alkanaa N, AlReedy AH, AlOtaibi AS, Alghamdi NS.(2022) Investigaron con el **objetivo:** Determinar la prevalencia, los patrones bacteriológicos y los factores asociados con la bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas en los niveles de atención primaria y hospitalaria en la Provincia Oriental de Arabia Saudita. **Métodos:** Este estudio retrospectivo de revisión de historias clínicas incluyó a mujeres embarazadas entre 18 y 50 años que realizaron un urocultivo de detección durante su primera visita prenatal entre 2017 y 2021, sin síntomas de infección de tracto urinario. Se recopilaron datos sobre características demográficas, médicas y obstétricas, así como los resultados del urocultivo. Se emplearon pruebas T y de chi-cuadrado para asociaciones bivariadas seguidas de modelos de regresión logística binaria. **Resultados:** La tasa de bacteriuria asintomática positiva entre las 6.471 gestantes incluidas en el estudio fue del 03,42%. El análisis mediante regresión logística indicó un mayor riesgo de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas en el primer y segundo trimestre (OR = 2,04, IC 95% = 1,41–2,93 y OR= 1,50, IC 95% = 1,03–2,19, respectivamente), así como mujeres embarazadas con antecedentes de ITU previa (OR = 2,98, IC 95% = 2,14–4,15). **Conclusión:** Con datos limitados sobre la ASB entre mujeres embarazadas en Arabia Saudita, los hallazgos de este estudio podrían proporcionar a los responsables de la toma de decisiones en el país a evaluar las características epidemiológicas de la afección. Se recomienda llevar a cabo más investigaciones para estudiar los patrones de susceptibilidad de los antibióticos comúnmente recetados con diferentes uropatógenos para guiar a los médicos que tratan

estos casos. Además, se sugiere realizar un estudio nacional amplio en otras regiones del reino para determinar la prevalencia de ASB en Arabia Saudita (18).

Tadesse, S., Kahsay, T., Adhanom, G. et al. (2018) Investigaron con el **objetivo:** “Evaluar la prevalencia, el perfil de susceptibilidad a los antimicrobianos y los factores asociados de la bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas que asisten a la clínica prenatal en el Hospital Adigrat, en el norte de Etiopía”. **Metodología:** Se llevó a cabo un estudio transversal en el Hospital General de Adigrat, en el norte de Etiopía, durante el periodo del 1 de enero al 30 de abril de 2018. Todas las mujeres embarazadas sin indicios de infección de tracto urinario fueron incluidas en el estudio. El tamaño de la muestra fue calculado usando una fórmula de proporción de población única con una prevalencia del 18,8% y un nivel de confianza del 95%, el tamaño total de la muestra fue de 259. Se utilizó un análisis de regresión logística escalonada para determinar los factores asociados a la ASB. Se calcularon el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC) del 95% para medir la fuerza de la asociación. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. **Resultados:** De 259 mujeres embarazadas que participaron en el estudio, se observó que 55 (21,2%) presentaban bacteriuria asintomática. Además, se encontró que la Edad de la madre (18-25 años) con [AOR = 8,5, IC 95% (2,2, 32,9)], ingreso familiar (< 1000 ETB) con [AOR = 7,5, IC 95% = (2,4, 23,1)] y período gestacional en el primer trimestre [AOR = 11,9; IC del 95 % (4,4, 32,4)] y en el segundo trimestre [AOR; 5,6; IC del 95 % (2,0; 15,5 %)] fueron factores predictivos significativamente asociados con la bacteriuria asintomática. **Conclusiones:** La tasa de bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas en este estudio fue del 21.2%. Se observó una relación significativa entre la edad de las mujeres, sus ingresos familiares y

el trimestre gestacional con la presencia de bacteriuria asintomática. Por lo tanto, es crucial incluir la detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas, especialmente durante el primer y segundo trimestre, como parte de las estrategias de atención perinatal. (19).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

PAUCAR M, PEREZ T (2022) investigó con el **objetivo**: Determinar los factores de riesgo asociados a la “Infección del Tracto Urinario” en mujeres embarazadas hospitalizadas en el servicio de Gineco-Obstetricia del “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen”. **Material y método**: La investigación se centró en recopilar la información de las historias clínicas desde enero hasta diciembre del 2022, se desarrolló un estudio observacional retrospectivo de casos y controles de un total de 108 pacientes conformada por 54 casos y 54 controles; los datos fueron recolectados en la ficha debidamente validada. El análisis estadístico se realizó mediante programas estadísticos libres. **Resultados**: Se determinaron como factores de riesgo con un $p < 0.05$ al grado de instrucción secundaria (OR: 9.766), procedencia rural (OR: 4.503), ocupación ama de casa (OR: 9.766), multiparidad (OR: 9.011) y antecedente de “Infección del Tracto Urinario” (OR: 5.2). **Conclusiones**: Los factores de riesgo principales asociados con la “infección del tracto urinario” en gestantes fueron: grado de instrucción secundaria, procedencia rural, ocupación ama de casa, multiparidad y antecedente de “Infección del Tracto Urinario” (20).

Unancha M (2020) Investigó con el **objetivo**: Determinar los factores asociados a la infección de tracto urinario en gestantes del Servicio de Maternidad en el hospital Regional Cusco, 2019. **Material y método**: Se llevó a cabo un estudio observacional,

analítico, correlacional, retrospectivo y transversal a 188 gestantes (63 casos y 125 controles) que acudieron al Servicio de Obstetricia del Hospital Regional del Cusco entre enero y diciembre de 2019. Estudios de casos y controles, que cumplieron con la selección de criterios. Se revisaron las historias clínicas para llenar la ficha de recolección de datos, la información obtenida se ingresó a una base de datos, y se realizó el análisis utilizando el software SPSS® V25. Para evaluar la relación entre los factores estudiados, se emplearon tablas de contingencia de doble entrada. La significancia estadística se determinó mediante los valores de “p”. **Resultados:** Los principales factores asociados con las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas fueron tener un nivel de instrucción básico, que estuvo presente en el 82,5% de los casos (con un valor de p de 0,005, OR de 2,84 y un IC95% de [1,35-5,99]), y tener antecedentes de infecciones previas del tracto urinario, que se observó en el 48,3% de los casos (con un valor de p de 0,004, OR de 2,53 y un IC95% de [1,33-4,83]). **Conclusiones:** En el año 2019, el Servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital Regional del Cusco identificó el nivel de educación básica y el antecedente de infección del tracto urinario como factores asociados a la infección del tracto urinario en mujeres embarazadas (21).

Rafael D (2023), Investigó, con el **Objetivo:** “Identificar los principales factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue (Hnhu), durante el 2021”. **Método:** Se llevó a cabo un estudio observacional de casos y controles; la población de muestra incluyó 57 pacientes (casos) con diagnóstico de infección de tracto urinario y 57 pacientes (controles), sin esta afección. Los datos recolectados se registraron en fichas específicas. El análisis estadístico se realizó utilizando los programas estadísticos de SPSS® v26 y Microsoft

Excel 365®. **Resultados:** Se identificaron como factores de riesgo para infección del tracto urinario ($p < 0,05$) edad materna < 20 años (OR: 5,171), no completar la escuela (OR: 2,629) y primíparas (OR: 2,306), prematuridad (OR: 3.073), número insuficiente de controles prenatales (OR: 2.188), antecedentes de infección del tracto urinario (OR: 3.915) y obesidad (OR: 3.533). **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en mujeres embarazadas fueron la edad < 20 años y escolaridad incompleta, gestante primípara, tener número de controles prenatales inadecuado, presentar antecedente de infección de tracto urinario y obesidad (22).

Bonzano V, Flores J (2023) Investigaron con el **objetivo:** “Determinar los factores de riesgo asociados a las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Palmapampa VRAEM durante el año 2021”. **Metodología:** Se utilizó un diseño no experimental y nivel analítico de casos y controles, así como un corte transversal-retrospectivo, con una muestra de 50 gestantes con ITU (casos) y 50 gestantes sin ITU (controles). **Resultados:** Se identificaron varios factores de riesgo obstétrico y ginecológico (OR >1) asociados con la infección del tracto urinario durante el embarazo, incluyendo vulvovaginitis, antecedentes de ITU, número de controles prenatales y edad gestacional, con significancia estadística ($p < 0,05$). Además, también se encontraron factores de riesgo sociodemográficos (OR >1) asociados a la infección del tracto urinario durante el embarazo: edad materna, nivel educativo y nivel socioeconómico, los cuales fueron estadísticamente significativos ($p < 0,05$) (23).

Cuba R. Agüero P. Figueroa D. Mata D. (2018) Investigaron con el **objetivo:** “Identificar si la primigestación, la adolescencia y la anemia son factores de riesgo para la infección del tracto urinario”. **Métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico,

transversal, retrospectivo de casos y controles de 130 pacientes: casos (65) y controles (65) del servicio de Gineco-Obstetricia. Se utilizaron pruebas Chi cuadrado para comparar las características basales de los grupos. La asociación entre los dos grupos y los factores de riesgo se determinó mediante el cálculo del odds ratio (OR). Además, se evaluaron las asociaciones bivariadas utilizando la prueba T. **Resultados:** Las mujeres embarazadas adolescentes, de 11 a 19 años, tienen un mayor riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario en comparación con las mujeres de 20 años o más, con un odds ratio (OR) de 2,81 (IC 95%: 1,20-6,56). Además, la presencia de anemia también se asoció con un aumento en el riesgo de infección del tracto urinario (OR: 2,72; IC 95%: 1,08-6,83), al igual que la primigestación (OR: 3; IC 95%: 1,45-6,20). **Conclusiones:** Las infecciones del tracto urinario durante el embarazo se asociaron con ser primípara, la adolescencia y la presencia de anemia. (24).

2.1.3. Antecedentes regionales / locales

De la Cruz, M. (2023) Investigó con el **objetivo:** “Determinar los factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el puesto de salud de Choccepuquio en el año 2022”. **Materiales y métodos:** Se llevó a cabo un estudio analítico, observacional, retrospectivo y transversal con diseño de casos y controles. La investigación incluyó a 70 mujeres embarazadas que sufrieron infecciones del tracto urinario en 2022, seleccionando una muestra de 60 mujeres con infección (casos) y 60 sin infección (controles). El análisis de las variables se efectuó utilizando el software SPSS V26, aplicando la prueba estadística chi-cuadrado. **Resultados:** Los factores de riesgo personales asociados incluyen: edad de 17 años o menos (OR: 3,32; IC 95%: 1,83-6,11), nivel de instrucción secundaria completa (OR: 1,50; IC 95%: 1,10-2,04) y

residencia en áreas urbanas (OR: 2,89; IC 95%: 1,35-6,16). Los factores de riesgo obstétricos asociados son: menos de 6 controles prenatales (OR: 3,21; IC 95%: 1,52-6,79), primigestación (OR: 1,97; IC 95%: 1,00-3,88), antecedentes de infecciones del tracto urinario (OR: 3,50; IC 95%: 1,64-7,45), y la edad gestacional en el momento del diagnóstico de la infección (OR: 2,09; IC 95%: 1,27-3,45). **Conclusiones:** En las mujeres embarazadas atendidas en el Puesto de Salud de Choccepuquio, los factores de riesgo asociados con la infección del tracto urinario incluyeron aspectos personales como la edad, el nivel educativo, el nivel socioeconómico y la procedencia, así como factores obstétricos como la insuficiencia en el número de controles prenatales, la primigestación, antecedentes de infecciones del tracto urinario y la edad gestacional al momento del diagnóstico de la infección en el primer trimestre (25).

Medina L. (2024) Investigó con el **objetivo:** “Determinar factores de riesgo asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en centro de salud San Jerónimo, 2022”. **Metodología:** El estudio fue observacional, analítico, transversal y retrospectivo con un diseño de casos y controles. Se incluyeron 136 mujeres embarazadas, divididas en 68 casos y 68 controles. Para la prueba de hipótesis, se utilizó la prueba estadística no paramétrica de chi-cuadrado. **Resultado:** Se identificaron factores de riesgo socioculturales, incluyendo la edad de 18 a 30 años (p: 0,031; OR: 2,58; IC 95%: 0,32-4,03) y el estado civil de convivencia (p: 0,040; OR: 1,66; IC 95%: 0,36-3,20). Entre los factores de riesgo obstétricos, la edad gestacional entre 28 y 40 semanas se asoció con un mayor riesgo (p: 0,002; OR: 2,64; IC 95%: 0,40-5,04). En cuanto a la paridad, las mujeres multíparas mostraron un riesgo elevado (p: 0,003; OR: 2,95; IC 95%: 0,64-8,43),

al igual que las multigestas (p: 0,006; OR: 1,98; IC 95%: 0,65-4,45). Finalmente, las mujeres que recibieron menos de seis atenciones prenatales también presentaron un mayor riesgo de padecer la infección (p: 0,004; OR: 1,27; IC 95%: 0,64-2,50).

Conclusión: Los factores socioculturales, factores biológicos y obstétricos se relacionaron significativamente con infección del tracto urinario (26).

2.2. Bases teóricas

Teoría de la colonización asintomática.

Según la teoría de Lindsay E, Et al, la colonización asintomática del tracto urinario, conocida como bacteriuria asintomática, se refiere a la presencia de bacterias en la orina sin los síntomas típicos de una infección del tracto urinario. Este fenómeno es especialmente relevante en mujeres embarazadas debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que ocurren durante el embarazo, los cuales pueden predisponer a infecciones más graves si no se detectan y tratan adecuadamente.

La ASB ocurre cuando las bacterias, principalmente *Escherichia coli*, coloniza el tracto urinario sin provocar una respuesta inflamatoria significativa. Los mecanismos de defensa del huésped, como la producción de moco y la actividad del sistema inmunológico, limitan la proliferación bacteriana y evitan la aparición de síntomas. En mujeres embarazadas, la ASB puede llevar a complicaciones serias como pielonefritis, parto prematuro y bajo peso al nacer, lo que hace crucial su detección y manejo temprano.

La bacteriuria asintomática se presenta en aproximadamente el 2-10% de las mujeres gestantes y debe ser tratada para prevenir complicaciones maternas y neonatales. Se sugiere realizar un cultivo de orina en las primeras visitas prenatales y tratar la ASB con

antibióticos durante 4 a 7 días, aunque la duración óptima del tratamiento puede variar según el antimicrobiano utilizado. Esta investigación subraya la importancia del tratamiento adecuado para prevenir complicaciones serias (27).

Teoría de cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo que predisponen a las gestantes a infecciones del tracto urinario.

Según la teoría de Patricia J. Et al, los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante el embarazo predisponen a las gestantes a infecciones del tracto urinario. El crecimiento del útero ejerce presión sobre la vejiga y los uréteres. A medida que el útero aumenta de tamaño, se desplaza hacia arriba y adelante, lo que puede causar una obstrucción parcial en los uréteres, resultando en estasis urinaria. Esta retención de orina favorece el crecimiento bacteriano y aumenta el riesgo de ITU.

La vejiga también experimenta cambios significativos. La presión del útero sobre la vejiga puede provocar una reducción en su capacidad funcional y un vaciado incompleto. Además, la posición y forma de la vejiga se ven alteradas, lo que puede contribuir a la susceptibilidad a las infecciones. La uretra, el conducto que permite la salida de la orina desde la vejiga, se estira y se distorsiona debido a la presión ejercida por el útero en crecimiento. Estas distorsiones pueden causar engrosamiento de la pared de la vejiga, dilatación de los vasos sanguíneos y acumulación de líquidos en los tejidos de la pared vesical, lo que resulta en inflamación y mayor vulnerabilidad a las infecciones.

En cuanto al sistema colector renal, los uréteres pueden dilatarse debido a la presión del útero y la relajación del músculo liso causada por factores hormonales, lo que contribuye aún más a la estasis urinaria y al reflujo vesicoureteral. Este reflujo, donde la orina fluye

hacia atrás desde la vejiga hacia los riñones, también aumenta el riesgo de infecciones renales.

Estos cambios anatómicos y fisiológicos son fundamentales para entender por qué las mujeres embarazadas son más propensas a desarrollar ITU y destacan la necesidad de una vigilancia constante y un manejo adecuado para prevenir complicaciones (28).

Teorías sobre cambios hormonales que predisponen a las gestantes a infecciones del tracto urinario.

Según la teoría de Mattuizzi A. Et al. (2019), los cambios hormonales durante el embarazo predisponen a las mujeres a infecciones del tracto urinario (ITU). Durante el embarazo, la producción de progesterona y otras hormonas sexuales femeninas, como el estrógeno, provoca una relajación del músculo liso en el tracto urinario. Esta relajación disminuye el tono muscular y la peristalsis uretral, ralentizando el flujo de orina y facilitando la colonización bacteriana.

El estrógeno, además, afecta la microbiota vaginal, alterando el equilibrio bacteriano y potenciando el crecimiento de microorganismos patógenos. Estas alteraciones pueden modificar el pH y la flora normal de la vagina y la uretra, incrementando la susceptibilidad a las ITU. La progesterona también contribuye a la dilatación de los uréteres y el aumento del volumen residual de orina, creando un ambiente favorable para el crecimiento bacteriano.

El agrandamiento del útero durante el embarazo ejerce presión sobre la vejiga, lo que puede provocar un vaciado incompleto de la misma. Esta presión adicional junto con los efectos de las hormonas incrementa el riesgo de estasis urinaria y reflujo vesicoureteral,

donde la orina puede retornar hacia los riñones, aumentando así el riesgo de infecciones ascendentes, como la pielonefritis (29).

Teoría sobre los cambios inmunológicos que predisponen a las gestantes a infecciones del tracto urinario.

Según la teoría de Hooton TM y colaboradores; Durante el embarazo, se producen adaptaciones inmunológicas complejas para tolerar al feto y evitar su rechazo. Estos cambios incluyen una modulación en la respuesta inmune adaptativa e innata, así como en los niveles hormonales. Estudios recientes han demostrado que las gestantes experimentan una disminución en la respuesta de células T citotóxicas y un aumento en la producción de citocinas antiinflamatorias, lo que puede reducir la capacidad del sistema inmunológico para combatir las infecciones bacterianas, incluidas las del tracto urinario.

Además, el aumento en los niveles de estrógeno durante el embarazo puede alterar el equilibrio de la microbiota vaginal, favoreciendo la colonización de bacterias uropatógenas. Este cambio en la microbiota vaginal y perineal, junto con una posible disminución en la producción de péptidos antimicrobianos locales, puede aumentar el riesgo de ascensión bacteriana hacia el tracto urinario superior.

También han destacado la importancia del estado de la barrera epitelial del tracto urinario y la respuesta inmunitaria local en la protección contra las infecciones. La alteración de estas defensas naturales durante el embarazo podría explicar por qué las gestantes tienen un riesgo incrementado de desarrollar infecciones del tracto urinario (30).

Teorías sobre infección del tracto urinario en gestantes

Según la teoría de Saquipay H. et al., la infección urinaria, también conocida como infección de las vías urinarias, es una de las infecciones más comunes durante el embarazo, representando aproximadamente el 10% de todos los casos en mujeres gestantes. Estas infecciones son principalmente causadas por microorganismos pertenecientes a la familia de las enterobacterias. En el 80% de los casos, el agente patógeno predominante es *Escherichia coli* (*E. coli*). El restante 20% de las infecciones son provocadas por otros microorganismos como *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., así como por bacterias grampositivas como *Staphylococcus coagulasa negativo* y *Streptococcus* del grupo B.

Estas infecciones pueden tener serias implicaciones para la salud materna y fetal, por lo que su identificación y tratamiento oportuno son cruciales. El ambiente fisiológico del embarazo, caracterizado por cambios hormonales y anatómicos, puede predisponer a las mujeres a estas infecciones, subrayando la necesidad de una vigilancia médica constante durante la gestación (31).

Según la teoría de Ngong, IN, Fru-Cho, J., Yung, MA et al. Las infecciones urinarias representan las infecciones bacterianas más frecuentes durante el embarazo. El riesgo de contraer estas infecciones aumenta en esta etapa debido a que el útero, situado entre la vejiga y el recto, crece y comprime la vejiga. Esta compresión incrementa la frecuencia de la micción y, a su vez, limita el vaciado completo de la orina, creando un ambiente propicio para la proliferación bacteriana. Los cambios hormonales que ocurren durante el embarazo también contribuyen a este riesgo al aumentar la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral, condiciones que facilitan el crecimiento de bacterias en el tracto urinario.

Estos factores fisiológicos y hormonales hacen que las mujeres embarazadas sean más susceptibles a las infecciones urinarias.

Las infecciones del tracto urinario en gestantes están asociadas con diversas complicaciones maternas y fetales, incluyendo el parto prematuro, hipertensión, preeclampsia, pielonefritis, bajo peso al nacer y prematuridad. Además, las infecciones asintomáticas pueden pasar desapercibidas, lo que aumenta el riesgo de desarrollar cistitis y pielonefritis si no se detectan y tratan a tiempo (32).

2.3. Bases conceptuales

Factores asociados.

Es una característica o circunstancia identificable en individuos o grupos que está vinculada con una mayor probabilidad de sufrir un daño a la salud. Este fenómeno puede manifestarse en diversas formas, ya sea de naturaleza física, química, orgánica, psicológica o social, presente en el genotipo o fenotipo del individuo, o como una enfermedad previa. Es esencial comprender que la asociación estadística con el daño es un criterio suficiente para clasificar un factor como riesgoso, aunque no todos necesariamente tienen una relación causal directa. En este sentido, es fundamental reconocer que un factor de riesgo puede ser simplemente un indicador estadístico de riesgo, sin tener una relación causal clara con la enfermedad en cuestión. Además, es importante tener en cuenta que no todos los factores asociados desempeñan un papel determinante en el desarrollo de la patología; algunos pueden tener un impacto marginal o incluso insignificante en comparación con otros factores de riesgo más influyentes (33). Para la presente investigación, infección del tracto urinario se han considerado factores

de riesgo a los factores socio-demográficos y gineco-obstétricos, los cuales han sido considerados como fundamentales para su reconocimiento y estudio.

A. Factores sociodemográficos:

Los factores Sociodemográficos son un conjunto de valores, rasgos, creencias, tradiciones alimenticias, costumbres que distinguen e identifican a una persona (34). En el presente estudio, se distinguen siete dimensiones que son la edad, nivel de instrucción, procedencia, ocupación y el estado civil.

- Edad: La edad de las gestantes está significativamente relacionada con la incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU). Estudios recientes indican que las mujeres jóvenes y aquellas de edad avanzada tienen mayores riesgos de desarrollar ITU durante el embarazo. Un estudio de revisión sistemática y meta-análisis que incluyó datos de 111,249 mujeres embarazadas en América Latina encontró que la prevalencia de ITU varía considerablemente entre diferentes grupos etarios. Las mujeres más jóvenes, particularmente aquellas entre 18 y 25 años, mostraron una incidencia mayor de ITU asintomática y sintomática debido a factores como la actividad sexual más reciente y el cambio en la flora vaginal durante el embarazo. En contraste, las gestantes mayores de 35 años también presentaron un riesgo incrementado, potencialmente debido a cambios en el sistema inmunológico y el aumento de condiciones crónicas subyacentes.

Además, los cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo, como el aumento del tamaño del útero que puede comprimir la vejiga y alterar el flujo urinario, incrementan el riesgo de estasis urinaria y, por ende, la proliferación

bacteriana. Estos cambios pueden afectar a todas las edades, pero tienen un impacto más pronunciado en las mujeres jóvenes y mayores (35).

- Nivel de instrucción: La educación es un factor importante que puede influir en la incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Estudios recientes han demostrado una clara relación entre el nivel de instrucción y la prevalencia de ITU.

Las mujeres con niveles más bajos de educación tienden a tener una mayor prevalencia de ITU durante el embarazo. Esto se debe en parte a la falta de conocimiento sobre medidas preventivas y prácticas de higiene adecuadas. Un estudio encontró que las gestantes sin educación formal presentaron una prevalencia del 52% de ITU, mientras que aquellas con educación primaria y secundaria presentaron tasas del 19% y 24%, respectivamente. Las mujeres con educación terciaria tuvieron la menor prevalencia, con solo un 5% (36).

- Procedencia: La procedencia de una gestante puede influir significativamente en la prevalencia y el manejo de las infecciones del tracto urinario (ITU). Las diferencias socioeconómicas y culturales impactan en varios aspectos tales como el acceso a servicios de salud; Las mujeres de áreas rurales o de bajos ingresos suelen tener menos acceso a servicios de salud de calidad. Esto puede resultar en diagnósticos tardíos y en un tratamiento inadecuado o insuficiente de las ITU. Las condiciones de vida en áreas rurales o de bajos recursos pueden ser menos higiénicas, aumentando el riesgo de infecciones.

Ciertas regiones geográficas con climas cálidos y húmedos pueden tener una mayor prevalencia de bacterias que causan ITU. Además, el acceso al agua

potable y a instalaciones sanitarias adecuadas puede variar significativamente según la región (37).

- Ocupación: La ocupación de una gestante puede influir en el riesgo de desarrollar infecciones del tracto urinario (ITU) debido a varios factores tales como:

Niveles de estrés: Las ocupaciones con altos niveles de estrés pueden debilitar el sistema inmunológico, aumentando la susceptibilidad a las infecciones. El estrés crónico puede alterar el equilibrio hormonal y reducir la capacidad del cuerpo para combatir infecciones.

Condiciones de Higiene y Acceso a Sanitarios: Trabajos que no permiten pausas frecuentes para el uso del baño pueden llevar a la retención prolongada de orina, un factor de riesgo conocido para las ITU. Además, ocupaciones en entornos con malas condiciones sanitarias incrementan el riesgo de exposición a patógenos.

Exposición a contaminantes y toxinas: Algunas ocupaciones, especialmente en industrias químicas o agrícolas, implican la exposición a sustancias que pueden irritar el tracto urinario o debilitar el sistema inmunológico.

Estilos de Vida Asociados al Trabajo: Las ocupaciones que implican largos periodos de sedentarismo (como trabajos de oficina) o, por el contrario, aquellas que requieren esfuerzos físicos extremos pueden contribuir a la predisposición a ITU. El sedentarismo puede favorecer la retención de orina, mientras que el esfuerzo físico extremo puede llevar a la deshidratación, ambos factores de riesgo para ITU (38).

- Estado civil: El estado civil es un factor significativo en la incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Estudios han demostrado que

las mujeres casadas o en relaciones de convivencia tienen un riesgo aumentado de ITU, posiblemente debido a la mayor frecuencia de actividad sexual, lo que facilita la introducción de bacterias en el tracto urinario. Además, el apoyo emocional y social que proporciona una relación estable puede influir en la adherencia a prácticas de salud y visitas prenatales, afectando la prevención y el manejo de ITU durante el embarazo (39).

B. Factores Gineco-obstétricos:

Los factores gineco-obstétricos que influyen en la incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas comprenden varios aspectos de la salud reproductiva y cambios específicos durante el embarazo. Entre estos factores se encuentran las modificaciones fisiológicas como la dilatación del sistema urinario, el incremento del volumen de orina y la disminución de la movilidad de los uréteres inducida por la progesterona. Además, el historial previo de ITU, los antecedentes de partos múltiples, la edad gestacional, el periodo intergenésico también aumentan la susceptibilidad a estas infecciones durante la gestación (40).

- Paridad: La paridad, definida como el número de veces que una mujer ha dado a luz, es un factor importante en la incidencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Las mujeres que han tenido múltiples partos (multíparas) son más susceptibles a ITU debido a los cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren con cada embarazo. Estos cambios incluyen una mayor laxitud de los músculos pélvicos y modificaciones en la posición de la vejiga y los

uréteres, lo cual puede conducir a la retención urinaria y un mayor riesgo de proliferación bacteriana, favoreciendo así la aparición de ITU (41).

- Antecedente de ITU: Los antecedentes de infecciones del tracto urinario (ITU) se refieren a episodios previos de ITU que una mujer ha experimentado antes del embarazo. Tener un historial de ITU es un factor de riesgo significativo para desarrollar ITU durante el embarazo. Las mujeres que han tenido ITU recurrentes están predispuestas a infecciones adicionales debido a factores como la colonización bacteriana persistente, alteraciones en la flora vaginal, y factores genéticos que afectan la respuesta inmune. Durante el embarazo, los cambios hormonales y anatómicos aumentan aún más el riesgo de recurrencia de ITU en aquellas con antecedentes previos (42).
- Número de controles prenatales: El número de controles prenatales está directamente relacionado con la detección y el manejo de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Las ITU son comunes durante el embarazo debido a cambios fisiológicos y anatómicos que predisponen a las mujeres a estas infecciones. Las infecciones del tracto urinario pueden variar desde bacteriuria asintomática hasta cistitis aguda y pielonefritis, siendo *Escherichia coli* el patógeno más frecuente (43).

Se ha observado que un mayor número de visitas prenatales permite una detección y tratamiento más oportunos de las ITU. Según un estudio, las mujeres que asisten regularmente a sus controles prenatales tienen una mayor probabilidad de que se les detecten y traten las infecciones urinarias de manera

efectiva, lo cual puede reducir significativamente las complicaciones tanto para la madre como para el feto (44).

- Edad gestacional: Las infecciones del tracto urinario son comunes durante el embarazo y pueden ocurrir en cualquier etapa gestacional. Sin embargo, ciertos períodos del embarazo muestran una mayor predisposición a estas infecciones. Estudios recientes indican que el riesgo de ITU aumenta notablemente desde la sexta semana de gestación y alcanza su punto máximo entre las semanas 22 y 24. Esto se debe a cambios estructurales y fisiológicos en el tracto urinario y al aumento del volumen urinario y la disminución del tono muscular uretral causado por la progesterona (45).

- Periodo intergenésico: El período intergenésico, es decir, el intervalo entre un parto y el siguiente embarazo, tiene una relación significativa con el riesgo de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas. Las investigaciones han demostrado que intervalos cortos entre embarazos pueden aumentar el riesgo de diversas complicaciones, incluyendo las ITU.

Un estudio encontró que un intervalo intergenésico corto (menos de 18 meses) puede estar asociado con un mayor riesgo de infecciones urinarias durante el embarazo debido a que el cuerpo no tiene suficiente tiempo para recuperarse completamente del parto anterior, lo que puede debilitar el sistema inmunológico y aumentar la susceptibilidad a las infecciones (46).

Por otro lado, un intervalo intergenésico más largo (más de 5 años) también puede incrementar el riesgo de ITU debido a factores como cambios hormonales y

fisiológicos que afectan el tracto urinario y el sistema inmunológico con el paso del tiempo (47).

Infección de tracto urinario

Definición

La infección del tracto urinario (ITU) se define generalmente como la presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario, ya sea que cause síntomas o no. La mayoría de las ITU son de origen bacteriano, representando entre el 80% y el 90% de los casos. Para diagnosticar una ITU bacteriana, no solo se requiere detectar gérmenes en las vías urinarias, sino también que el cultivo de orina muestre más de 100,000 unidades formadoras de colonias (UFC) por mililitro de orina (48).

Las infecciones del tracto urinario son altamente prevalentes en mujeres embarazadas y se han relacionado con complicaciones tanto para la madre como para el feto. El uso de antimicrobianos durante el embarazo conlleva riesgos que deben ser considerados (49).

Epidemiología:

De acuerdo con datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente el 10,7% de las muertes maternas asociadas al embarazo globalmente son atribuibles a diversas infecciones. De estas, casi el 28% están localizadas en el tracto urinario. Un factor clave que aumenta el riesgo de cistitis y pielonefritis durante el embarazo es la presencia de bacteriuria asintomática. Sin tratamiento adecuado, la bacteriuria asintomática puede resultar en una tasa de infección del tracto urinario (ITU) posterior cercana al 25%.

Comparativamente, la prevalencia de bacteriuria asintomática en mujeres no embarazadas oscila entre el 5% y el 6%, similar a las tasas que se observan durante el

embarazo, que varían del 2% al 10%. Tanto la cistitis como la pielonefritis afectan del 1% al 2% de las embarazadas, con un pico de incidencia en el segundo trimestre. La pielonefritis no solo es una causa frecuente de infecciones graves como el shock séptico, sino que también representa la mayor parte de las hospitalizaciones médicas en embarazadas. Un estudio específico mostró que el 3,5% de las hospitalizaciones antes del parto fueron causadas por ITU (50).

Etiología

Los organismos responsables de las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo son los mismos uropatógenos que causan ITU en pacientes no embarazadas. *Escherichia coli* (*E. coli*) es el microorganismo que se aísla con mayor frecuencia. Un análisis retrospectivo de 18 años reveló que *E. coli* es el agente causal en el 60% a 82.5% de los casos de pielonefritis en mujeres embarazadas. Otros patógenos que pueden estar presentes incluyen *Klebsiella pneumoniae* (11%), *Proteus* (5%), *Staphylococcus*, *Streptococcus* y *Enterococcus*. Aunque *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma* son menos comunes, pueden ser detectados, especialmente en mujeres con enfermedad renal subyacente. El estreptococo del grupo B (GBS) se aísla frecuentemente en urocultivos durante el tercer trimestre del embarazo, y puede ser incluso más común que *E. coli* en esta etapa. (50).

Fisiopatología

Durante el embarazo, las mujeres son más susceptibles a las infecciones del tracto urinario (ITU) debido a varios cambios fisiológicos. El aumento del tamaño del útero ejerce presión sobre la vejiga y los uréteres, lo que puede obstruir parcialmente el flujo de orina. Además, las hormonas del embarazo, como la progesterona, relajan los

músculos lisos del tracto urinario, incluyendo los uréteres, lo que ralentiza aún más el flujo urinario y facilita la ascensión de bacterias desde la uretra hacia la vejiga y los riñones (51).

La combinación de estasis urinaria (retención de orina) y cambios hormonales crea un ambiente propicio para la proliferación bacteriana. La dilatación del sistema colector urinario, que puede comenzar desde el primer trimestre y alcanzar su punto máximo en el segundo trimestre, contribuye a un mayor riesgo de infecciones ascendentes. Este fenómeno es más pronunciado en el lado derecho debido a la dextrorrotación del útero (51).

Las defensas inmunológicas también se alteran durante el embarazo. Hay una modulación del sistema inmune para proteger al feto, lo que puede reducir la capacidad del cuerpo para combatir infecciones. La respuesta inmune innata se ve afectada, y aunque se mantiene una respuesta inflamatoria, la eficacia de la fagocitosis por neutrófilos y macrófagos puede disminuir, facilitando la persistencia de las bacterias en el tracto urinario (51).

Otro factor importante es la glucosuria fisiológica del embarazo, que proporciona un sustrato adicional para el crecimiento bacteriano. La presencia de glucosa en la orina, aunque generalmente es mínima, puede contribuir a la proliferación de microorganismos (51).

Clasificación

- **Bacteriuria asintomática.**

La bacteriuria asintomática (BA) en gestantes es una condición en la que se detectan bacterias en la orina de una mujer embarazada sin que esta presente

síntomas de infección del tracto urinario (ITU). Es común en aproximadamente el 2-10% de las embarazadas y puede progresar a infecciones más graves si no se trata. La BA se diagnostica mediante urocultivo y se recomienda tratarla con antibióticos para prevenir complicaciones como la pielonefritis. Esta condición es relevante durante el embarazo debido a las posibles complicaciones que puede acarrear si no se trata adecuadamente (52).

Diagnóstico

Según las directrices del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia, se considera bacteriuria sintomática en mujeres embarazadas cuando se encuentra una concentración de 100,000 unidades formadoras de colonia (UFC) o más en un cultivo de orina sin la presencia de síntomas urinarios. Se recomienda utilizar una técnica estéril para la recolección de la muestra de orina, comenzando con la limpieza de la región genital y la obtención de la muestra a mitad del chorro, si utilizando esta técnica se obtiene un cultivo positivo con $\geq 100,000$ UFC/ml de un patógeno en dos muestras consecutivas se hace el diagnóstico de bacteriuria asintomática (53).

Tratamiento

El uso de Nitrofurantoína a una dosis de 100 mg cada 6 horas debe evitarse en el embarazo desde las 37 hasta las 42 semanas, así como durante el trabajo de parto, debido al riesgo de anemia hemolítica en el recién nacido. (54).

La Cefalexina se administra a una dosis de 500 mg cada 6 horas. (51).

La Amoxicilina se administra a una dosis de 500 mg cada 8 horas. (51).

El Timetropin de 160 mg combinado con Sulfametoxazol de 800 mg, administrado cada 12 horas, no se recomienda durante el primer trimestre del embarazo porque puede causar defectos del tubo neural al interferir con el metabolismo del ácido fólico. Además, su uso en el tercer trimestre puede aumentar el riesgo de hiperbilirrubinemia neonatal y kernicterus (54).

- **Cistitis**

La cistitis en el embarazo es una infección del tracto urinario inferior que afecta la vejiga. Se caracteriza por la inflamación de la mucosa vesical debido a la presencia de bacterias, generalmente *Escherichia coli*. Esta condición es común durante el embarazo debido a los cambios fisiológicos y anatómicos que aumentan la susceptibilidad a las infecciones urinarias (52).

Diagnóstico

El diagnóstico de cistitis se logra mediante la sospecha clínica ante la presencia de disuria, frecuencia y urgencia urinaria y malestar suprapúbico en ausencia de síntomas sistémicos, como lo es la presencia de fiebre. Es común encontrar hematuria macroscópica y piuria en el examen de orina, sin embargo, el estándar de oro para el diagnóstico es el urocultivo con presencia de $\geq 100,000$ UFC/ml recolectado de orina de chorro medio (53).

Tratamiento

El manejo de la cistitis durante el embarazo generalmente se realiza de manera ambulatoria. Se inicia con una terapia antibiótica empírica, similar a la utilizada para tratar la bacteriuria asintomática. El urocultivo es necesario en casos de recurrencia para guiar el tratamiento adecuado (54).

Recomiendan la repetición del cultivo a los 15 días para confirmar la ausencia del patógeno (53).

- **Pielonefritis**

La pielonefritis durante la gestación es una infección del tracto urinario superior que afecta los riñones y los uréteres. Se caracteriza por la inflamación del parénquima renal y el sistema colector renal debido a la presencia de bacterias, generalmente *Escherichia coli*. Esta condición es grave y puede llevar a complicaciones significativas tanto para la madre como para el feto, incluyendo parto prematuro, sepsis materna y bajo peso al nacer (51) (52).

Diagnóstico

El diagnóstico de pielonefritis, al igual que el de cistitis, se basa en la clínica: fiebre mayor de 38 °C, escalofríos, dolor en el flanco o costovertebral tras la percusión, náusea, vómito con o sin los síntomas típicos de la cistitis. En pacientes que cumplen con esta clínica se solicita examen general de orina, ya que la presencia de piuria confirma el diagnóstico, así como urocultivo con antibiograma. La localización más frecuente hasta en el 50% de los casos es del riñón derecho (53).

Tratamiento

Debido al alto riesgo de complicaciones, se recomienda que el manejo de la pielonefritis sea intrahospitalario. La terapia con antibióticos debe administrarse durante aproximadamente 10 a 14 días, según la indicación médica. Las opciones de tratamiento incluyen:

- Ceftriaxona: 1 a 2 gramos por vía intravenosa cada 24 horas.

- Cefazolina: 1 a 2 gramos por vía intravenosa cada 6 u 8 horas.
- Cefazolina: 1 a 2 gramos cada 8 horas, combinada con gentamicina 5 mg/kg por día por vía intravenosa.
- Amikacina: 15 mg/kg por día, evaluando cuidadosamente el riesgo-beneficio debido a su potencial ototoxicidad y nefrotoxicidad fetal (54).

Complicaciones

La bacteriuria asintomática es la principal causa de complicaciones durante el embarazo y se asocia a ruptura prematura de membranas (RR 3.63), parto pretérmino (RR 3.27), bajo peso al nacer (RR 1.37), aborto y sepsis neonatal. La bacteriuria asintomática está presente hasta en el 50% de los casos de recién nacidos prematuros si ocurre antes de la semana 30 y estudios demuestran que 12.3% de las mujeres con una ITU persistente tuvieron un recién nacido pretérmino (53).

Las complicaciones que pueden afectar a la madre son la necesidad de cesárea, enfermedad hipertensiva, preeclampsia, diabetes gestacional, anemia, trombosis, sepsis y pielonefritis que puede evolucionar a un daño renal irreversible que termina en falla renal (53).

2.4. Definición de términos básicos:

- Infección de tracto urinario: Se define como la presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario, ya sea que cause síntomas o no (48).
- Edad: La cantidad de años completos transcurridos desde el nacimiento de un individuo hasta la fecha de referencia (35).

- Nivel de instrucción: El grado más alto de educación formal alcanzado por una persona (36).
- Ocupación: El tipo de trabajo o profesión que una persona ejerce para ganarse la vida (38).
- Estado civil: La condición legal de una persona en relación con el matrimonio y la unión conyugal (39).
- Paridad: El número de embarazos llevados a término por una mujer (41)
- Control prenatal: Conjunto de exámenes, consejerías y tratamientos proporcionados a la mujer embarazada con el objetivo de monitorizar el desarrollo del embarazo y prevenir complicaciones para la madre y el feto (43).
- Edad gestacional: El tiempo transcurrido desde el primer día del último período menstrual de la madre hasta el momento actual del embarazo, generalmente expresado en semanas (45).

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Ho: Existe asociación significativa entre los factores y presencia de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023

H1: No existe asociación significativa entre los factores y presencia de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023

3.1.2. Hipótesis específica

H1: Existe asociación significativa entre Factores socio-demográficos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023

Ho: No Existe asociación significativa entre Factores socio-demográficas y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023

H1: Existe asociación significativa entre factores gineco- obstétricos y la presencia infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023

Ho: No existe asociación significativa entre factores gineco- obstétricos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023.

3.2. Identificación de variables

Variable independiente: Factores asociados

- Factores socio-demográficos:
 - Edad
 - Nivel de instrucción
 - Procedencia
 - Ocupación
 - Estado civil
- Factores gineco-obstétricos:
 - Paridad
 - Antecedente de ITU
 - Número de controles prenatales
 - Edad gestacional
 - Periodo intergenésico

Variable dependiente: Infección del tracto urinario

3.3. Operacionalización de variables.

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA	ESCALA DE MEDICION
FACTORES ASOSIADOS	Los factores asociados son características o condiciones que pueden afectar la probabilidad de que se produzca una infección del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas.	Los factores asociados se evaluarán mediante una ficha estructurada de recolección de datos y la revisión de historias clínicas.	FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	EDAD	≤ a 17 años	ORDINAL
					18 a 29 años	
					≥ a 30 años	
				NIVEL DE INSTRUCCION	Sin estudios	ORDINAL
					Primaria	
					Secundaria	
					Superior incompleto	
				PROCEDENCIA	Urbano	NOMINAL
					Rural	
				OCUPACION	Estudiante	NOMINAL
					Ama de casa	
					Comerciante	
			Profesional			
			ESTADO CIVIL	Soltera	NOMINAL	
				Casada		
Conviviente						
FACTORES GINECOOBSTETRICOS	NUMERO DE ATENCION PRENATAL	< de 6 controles prenatales	ORDINAL			
		≥ a 6 controles prenatales				
	PARIDAD	Primigesta	ORDINAL			
		Multigesta				
		gran multigesta				
	ANTECEDENTE DE ITU	Si	NOMINAL			
No						
EDAD GESTACIONAL	Primer trimestre	ORDINAL				
	Segundo trimestre					
	Tercer trimestre					
PERIODO INTERGENESICO	≤2 años	ORDINAL				
	Mayor de 2 años					
	No aplica					
INFECCION DE TRACTO URINARIO	La infección del tracto urinario en mujeres embarazadas es una afección médica que se caracteriza por la presencia de microorganismos patógenos en el sistema urinario, el cual abarca los riñones, los uréteres, la vejiga y la uretra.	La presencia de microorganismos patógenos en el tracto urinario de gestantes, ya sea asintomática o sintomática, diagnosticada y registrada en la historia clínica.	INFECCION DE TRACTO URINARIO	GESTANTE CON INFECCION DE TRACTO URINARIO	Si No	NOMINAL

IV. METODOLOGIA

4.1. **Ámbito de estudio: localización política y geográfica**

El Centro de Salud de San Jerónimo, adscrito a la Dirección de Salud DISA Apurímac II, se encuentra en el Jirón Anccohuayllo N°100, en el distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac. El distrito de San Jerónimo fue creado el 21 de junio de 1825 por el libertador José de San Martín, cuenta con una población 25083 habitantes, el distrito de San Jerónimo cuenta con una extensión de 237.42 Km².

Este establecimiento de salud pertenece a la Red de Salud Sónдор (55).

LIMITES DE LA RED SONDOR

Límites: Por el Norte: La Provincia de La Mar del Departamento de Ayacucho.

Por el Sur: Con el Distrito de Andahuaylas

Por el Este: Con los Distritos de Pacobamba y Huancarama.

Por el Oeste: Con el Distrito de Talavera.

4.2. **Tipo y nivel de investigación**

Tipo de investigación: Fue básica, observacional, transversal y retrospectivo.

- Observacional: El objetivo de la investigación fue medir los resultados de la variable factores asociados e infección del tracto urinario sin manipular ni influir en el resultado.
- Transversal: La investigación observó a las gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario y recopiló información de esta en un momento determinado del año 2023.

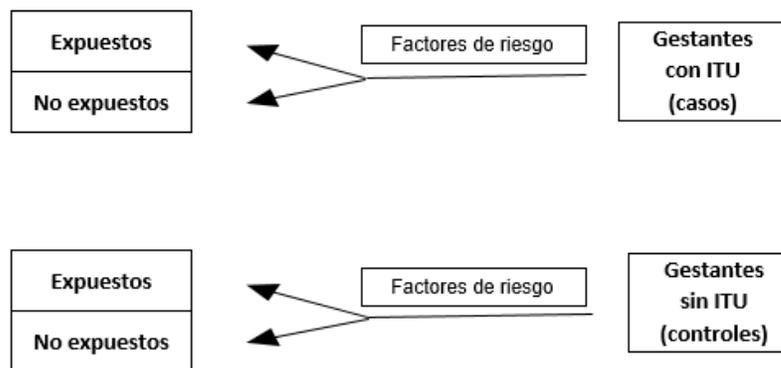
- Retrospectivo: La investigación indagó sobre los datos ocurridos relacionado a la infección de tracto urinario en gestantes.

Nivel de investigación: La investigación fue de nivel descriptivo y analítico

- Descriptivo: El nivel de esta investigación se enfocó en describir la situación actual respecto a las infecciones de tracto urinario en gestantes.
- Analítico: Este nivel buscó identificar asociaciones entre los diferentes factores y la ocurrencia de infección de tracto urinario en gestantes.

Diseño de la investigación: Casos – controles de cohorte transversal

- Casos – controles: Se evaluó la asociación entre las dos variables teniendo un grupo de contraste denominado control.
- Cohorte transversal: El estudio valoró simultáneamente la exposición y la enfermedad en una población en un momento determinado.



4.3. Unidad de análisis

Gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario en el centro de salud san Jerónimo 2023

4.4. Población de estudio

En el presente estudio la población estuvo conformada por historias clínicas de gestantes que presentaron infección de tracto urinario durante el año 2023.

Criterio de inclusión de casos y controles

Población de casos:

- Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario.
- Historias clínicas con datos completos.
- Gestantes atendidas en el Centro de salud San Jerónimo en el año 2023.

Población de control:

- Historias clínicas de gestantes sin infección de tracto urinario.
- Gestantes que tuvieron atención temporal durante el año 2023

Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas

4.5. Tamaño de muestra

En el estudio se investigó a todas las gestantes con infección de tracto urinario para identificar la existencia de una asociación entre factores asociados e infección del tracto urinario para lo cual se diseñó un estudio de casos y controles teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

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

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

Dónde:

- n= tamaño de muestra
- $z_{1-\alpha/2} = 1,96$
- $z_{1-\beta} = 0,84$
- Nivel de seguridad: 95 %
- Poder estadístico: 80 %
- Proporción de exposición entre los casos (P1): 38,1%
- Proporción de exposición entre los controles (P2): 26,5%
- P: es la media de dos proporciones p1 y p2
- En relación a la frecuencia de exposición (p1) y (p2) en casos y controles expuestos a diversos factores asociados se basó en el estudio de investigación previa (22).

Remplazando

$$N = \frac{[1,96\sqrt{2p(1-p)} + 0,84\sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

n=85

Teniendo en cuenta el resultado se necesita estudiar 85 gestantes por grupos; 85 gestantes que presentaron infección de tracto urinario (casos) y 85 gestantes que no presentaron infección de tracto urinario (control).

4.6. Técnica de selección de muestra

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

4.7. Técnicas de recolección de información

Técnica: análisis documental

Instrumento: ficha de recolección de datos

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Análisis descriptivo:

- **Tablas de frecuencia:** Se realizó tablas de 2x2. En la investigación se creó una tabla de contingencia para comparar la frecuencia de exposición a cada factor asociado entre casos y controles.

	EXPUESTOS	NO EXPUESTOS
CASOS	A	B

CONTROLES	C	D
-----------	---	---

Donde:

A: número de casos expuestos

B: números de casos no expuestos

C: número de controles expuestos

D: número de controles no expuestos

- **Frecuencias y proporciones:**

Proporción de casos expuestos: $A / A+B$

Proporción de casos no expuestos: $C / C+D$

Análisis inferencial: El análisis inferencial se utilizó para evaluar la relación entre los factores y la enfermedad donde se empleó odds Ratio (OR).

Interpretación: Si OR es mayor a 1 es una asociación positiva entre la exposición y la enfermedad; si OR es menor a 1 es una asociación negativa (protectora); OR igual a 1 no hay asociación.

Intervalo de confianza (IC): se calculó el IC al 95% para el OR.

Prueba de significancia: se tomó la prueba de chi² la cual evaluó si la asociación entre la exposición y la enfermedad es significativa.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Procesamiento, Análisis, interpretación y discusión de resultados.

A. Datos generales.

Tabla 1: Se presentan datos acerca de factores sociodemográficos.

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Si presenta infeccion de tracto urinario (casos)		No presenta infeccion de tracto urinario (controles)	
	N	%	N	%
EDAD				
≤ a 17 años	9	5,30 %	0	0%
18 a 29 años	55	32,40%	58	34,10%
≥ a 30 años	21	12,40%	27	15,90%
NIVEL DE INSTRUCCIÓN				
Sin estudios	1	0,60%	2	1,20 %
Primaria	11	6,50%	8	4,70%
Secundaria	47	27,6%	42	24,7%
superior incompleta	2	1,2%	6	3,5%
superior completa	24	14,1%	27	15,9%
PROCEDENCIA				
Urbana	48	28,2%	66	38,8%
Rural	37	21,8%	19	11,2%
OCUPACION				
Estudiante	19	11,2%	9	5,3%
Ama de casa	45	26,5%	47	27,6%
Comerciante	11	6,5%	16	9,4%
Profesional	10	5,9%	12	7,1%
ESTADO CIVIL				
Soltera	14	8,2%	5	2,9%
Casada	3	1,8%	15	8,8%
Conviviente	68	40,0%	65	38,2%

Fuente: Historias clínicas del centro de salud San Jerónimo 2023.

Interpretación: En la Tabla 1 se detallan los datos de factores sociodemográficos asociados con la presencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el consultorio de atención prenatal del Centro de Salud San Jerónimo

durante el año 2023, comparándolas con aquellas sin infección del tracto urinario. Se observaron los siguientes resultados en diferentes grupos de edad: entre las mujeres de ≤ 17 años, se identificaron 9 casos (5,30 %) y ningún control (0 %); en el grupo de 18 a 29 años, hubo 55 casos (32,40 %) y 58 controles (34,10 %); mientras que en mujeres de ≥ 30 años, se encontraron 21 casos (12,40 %) y 27 controles (15,90 %).

En cuanto al nivel educativo, las gestantes sin estudios mostraron 1 caso (0,60 %) y 2 controles (1,20 %); en aquellas con educación primaria, se registraron 11 casos (6,50 %) y 8 controles (4,70 %); para las que tenían educación secundaria, se observaron 47 casos (27,60 %) y 42 controles (24,70 %); en las mujeres gestantes con educación superior incompleta, se encontraron 2 casos (1,20 %) y 6 controles (3,50 %); finalmente, aquellas con educación superior completa presentaron 24 casos (14,10 %) y 27 controles (15,90 %).

Respecto al lugar de procedencia, las mujeres gestantes provenientes de áreas urbanas mostraron 48 casos (28,20 %) y 66 controles (38,80 %), mientras que las de áreas rurales presentaron 37 casos (21,80 %) y 19 controles (11,20 %).

En términos de ocupación, las estudiantes reportaron 19 casos (11,20 %) y 9 controles (5,30 %); las amas de casa, 45 casos (26,50 %) y 47 controles (27,60 %); las comerciantes, 11 casos (6,50 %) y 16 controles (9,40 %); y finalmente, las profesionales, 10 casos (5,90 %) y 12 controles (7,10 %).

Finalmente, en cuanto al estado civil, las mujeres gestantes solteras presentaron 14 casos (8,20 %) y 5 controles (2,90 %); las casadas, 3 casos (1,80 %) y 15 controles (8,80 %); y las convivientes, 68 casos (40,00 %) y 65 controles (38,20 %).

Tabla 2: Se presentan datos acerca de factores Gineco-obstétricos.

FACTORES GINECO-OBSTETRICOS	Si presenta infeccion de tracto urinario (casos)		No presenta infeccion de tracto urinario (controles)	
	N	%	N	%
CONTROLES PRENATALES				
≥ a 6 controles prenatales	8	4,7%	4	2,35%
< de 6 controles prenatales	77	45,3%	81	47,6%
PARIDAD				
Primigestas	47	27,6%	21	12,4%
Multigesta	34	20,0%	64	37,6%
gran multigesta	4	2,4%	0	0,0%
ANTECEDENTE DE ITU				
Si	46	27,1%	6	3,5%
No	39	22,9%	79	46,5%
EDAD GESTACIONAL DE DIAGNOSTICO DE ITU				
Primer trimestre	9	5,3%	7	4,1%
Segundo trimestre	16	9,4%	24	14,1%
Tercer trimestre	60	35,3%	54	31,8%
PERIODO INTERGENESICO				
≤2 años	6	3,5%	5	2,9%
Mayor de 2 años	32	18,8%	59	34,7%
No aplica	47	27,6%	21	12,4%

Fuente: Historias clínicas del centro de salud de San Jerónimo

Interpretación: La tabla 2 presenta los factores gineco-obstétricos relacionados con la presencia de infección del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el consultorio de atención prenatal del Centro de Salud San Jerónimo durante el año 2023, comparado con aquellas que no tuvieron esta infección.

En gestantes con mayor igual de 6 controles prenatales, se registraron 8 casos (4.7%) y 4 controles (2.4%). En contraste, aquellas con menos de 6 controles prenatales presentaron 77 casos (45.3%) y 81 controles (47.6%).

En términos de paridad, se observaron 47 casos (27.6%) y 21 controles (12.4%) en gestantes primigestas, 34 casos (20.0%) y 64 controles (37.6%) en multigestas, y 4 casos (2.4%) y 0 controles en gran multigestas.

En relación con los antecedentes de infección del tracto urinario, las gestantes con antecedentes de ITU mostraron 46 casos (27.1%) y 6 controles (3.5%), mientras que las que no tenían antecedentes de ITU tuvieron 39 casos (22.9%) y 79 controles (46.5%).

La distribución de casos y controles según la edad gestacional al diagnóstico de ITU fue: 9 casos (5.3%) y 7 controles (4.1%) en el primer trimestre, 16 casos (9.4%) y 24 controles (14.1%) en el segundo trimestre, y 60 casos (35.3%) y 54 controles (31.8%) en el tercer trimestre.

Finalmente, en cuanto al periodo intergenésico, las gestantes con un intervalo menor o igual a 2 años presentaron 6 casos (3.5%) y 5 controles (2.9%); aquellas con un intervalo mayor de 2 años tuvieron 32 casos (18.8%) y 59 controles (34.7%). En las gestantes primigestas, para quienes el periodo intergenésico no aplica, se registraron 47 casos (27.6%) y 21 controles (12.4%).

B. Datos analíticos

Tabla 3: Análisis sobre factores de riesgo sociodemográficos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud de San Jerónimo, 2023.

GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD SAN JERONIMO 2023								
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS	Si presenta infeccion de tracto urinario (casos)		No presenta infeccion de tracto urinario (controles)		Prueba Chi Cuadrado Significaci3n Asint3tica (P<0,05)	OR	Estimacion de Riesgo	
	N	%	N	%			IC 95%	
							Inferior	superior
EDAD					0,007	4,682	2,03	8,03
≤ a 17 a3os	9	5.30 %	0	0%				
18 a 29 a3os	55	32,40%	58	34,10%				
≥ a 30 a3os	21	12,40%	27	15,90%				
NIVEL DE INSTRUCCI3N					0,020	0,603	0,23	2,44
Sin estudios	1	0,60%	2	1.20 %				
Primaria	11	6,50%	8	4,70%				
Secundaria	47	27,6%	42	24,7%				
superior incompleta	2	1,2%	6	3,5%				
superior completa	24	14,1%	27	15,9%				
PROCEDENCIA					0,003	8,628	3,024	12,003
Urbana	48	28,2%	66	38,8%				
Rural	37	21,8%	19	11,2%				
OCUPACION					0,002	3,468	1,214	5,063
Estudiante	19	11,2%	9	5,3%				
Ama de casa	45	26,5%	47	27,6%				
Comerciante	11	6,5%	16	9,4%				
Profesional	10	5,9%	12	7,1%				
ESTADO CIVIL					0,002	0,476	0,024	2,490
Soltera	14	8,2%	5	2,9%				
Casada	3	1,8%	15	8,8%				
Conviviente	68	40,0%	65	38,2%				

Fuente: Historias cl3nicas del centro de salud de San Jer3nimo

Interpretaci3n: En la tabla n3mero 3 se observa la relaci3n entre la edad y la infecci3n del tracto urinario en gestantes, evidenciando una relaci3n estad3sticamente significativa ($p = 0.007$). Se encontr3 que las gestantes de 18 a 29 a3os tienen 4.68 veces m3s riesgo de presentar infecci3n del tracto urinario en comparaci3n con gestantes de otras edades (OR: 4.682, IC 95%: 2.025-8.03).

Por otro lado, se observ3 una relaci3n significativa entre el nivel de instrucci3n y la infecci3n del tracto urinario en gestantes ($p = 0.020$), demostrando que el indicador no representa factor de riesgo para el problema.

También se evidenció una relación estadísticamente significativa entre la procedencia y la infección del tracto urinario ($p = 0.003$). Las gestantes de procedencia urbana tienen 8.62 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario en comparación con las gestantes de procedencia rural (OR: 8.628, IC 95%: 3.024-12.003).

Asimismo, se observó una relación entre la ocupación de la gestante y la infección del tracto urinario, con una relación estadísticamente significativa ($p = 0.002$). Las gestantes que son amas de casa presentan 3.468 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario en comparación con las gestantes con otra ocupación (OR: 3.468, IC 95%: 1.214-5.063).

Por último, se observó la relación entre el estado civil de la gestante y la infección del tracto urinario, encontrando una relación estadísticamente significativa ($p = 0.002$) demostrando que este indicador no representa factor de riesgo para infección de tracto urinario.

Tabla 4: Análisis sobre factores de riesgo Gineco-obstétricos asociados a infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud de San Jerónimo, 2023.

FACTORES GINECO-OBSTÉTRICOS	Estimación de Riesgo							
	Si presenta infección de tracto urinario (casos)		No presenta infección de tracto urinario (controles)		Prueba Chi Cuadrado Significación Asintótica (P<0,05)	OR	IC 95%	
	N	%	N	%			Inferior	superior
CONTROLES PRENATALES					0,002	1,435	0,98	3,231
≥ a 6 controles prenatales	8	4,70%	4	2,35%				
< de 6 controles prenatales	77	45,30%	81	47,60%				
PARIDAD					0	10,103	3,047	16,001
Primigestas	47	27,60%	21	12,40%				
Multigesta	34	20,00%	64	37,60%				
gran multigesta	4	2,40%	0	0,00%				
ANTECEDENTE DE ITU					0	12,329	5,325	18,046
Si	46	27,10%	6	3,50%				
No	39	22,90%	79	46,50%				
EDAD GESTACIONAL DE DIAGNOSTICO DE ITU					0,034	3,333	1,745	6,369
Primer trimestre	9	5,30%	7	4,10%				
Segundo trimestre	16	9,40%	24	14,10%				
Tercer trimestre	60	35,30%	54	31,80%				
PERIODO INTERGENESICO					0	1,532	0,49	4,8
≤2 años	6	3,50%	5	2,90%				
Mayor de 2 años	32	18,80%	59	34,70%				
No aplica	47	27,60%	21	12,40%				

Fuente: Historias clínicas del centro de salud de San Jerónimo

Interpretación: En la tabla número 4 se observa la relación entre los controles prenatales y la infección del tracto urinario en gestantes, donde se evidencia una relación

significativa ($p = 0.02$). Las gestantes con menos de 6 controles prenatales tienen 1.43 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario en comparación con aquellas que tuvieron seis o más controles prenatales (OR: 1.435, IC 95%: 0.980-3.231).

Por otro lado, se observa una relación significativa entre la paridad y la infección del tracto urinario ($p = 0.00$). Las gestantes primigestas mostraron un riesgo notablemente elevado, siendo 10.10 veces más propensas a presentar infección del tracto urinario en comparación con gestantes multigestas y gran multigestas (OR: 10.103, IC 95%: 3.047-16.001).

Además, se evidencia una relación estadísticamente significativa entre los antecedentes de ITU y la infección del tracto urinario en gestantes ($p = 0.000$). Las gestantes con antecedentes de ITU tienen 12.32 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario (OR: 12.329, IC 95%: 5.325-18.046).

Asimismo, se observa una relación estadísticamente significativa entre la edad gestacional al diagnóstico de ITU y la infección del tracto urinario en gestantes ($p = 0.034$). Las gestantes en el tercer trimestre tienen 3.33 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario en comparación con aquellas en el primer y segundo trimestre (OR: 3.33, IC 95%: 1.745-6.369).

Por último, se evidencia una relación significativa entre el periodo intergenésico y la infección del tracto urinario en gestantes ($p = 0.00$). Las gestantes con un periodo intergenésico mayor de 2 años tienen 1.53 veces más riesgo de presentar infección del tracto urinario en comparación con aquellas con un periodo intergenésico menor o igual a 2 años o en primigestas, para quienes no aplica el periodo intergenésico (OR: 1.53, IC 95%: 0.490-4.800).

DISCUSIÓN

En esta investigación se identificaron los siguientes resultados en relación con los factores sociodemográficos de las gestantes, tales como edad, procedencia y ocupación, todos los cuales mostraron una asociación con la infección del tracto urinario. Se identificaron varios factores de riesgo: las gestantes con edades comprendidas entre 18 y 29 años presentaron un riesgo significativo ($p=0,007$, $OR=4,682$); aquellas gestantes de procedencia urbana tuvieron un mayor riesgo ($p=0,003$, $OR=8,628$); las que desempeñan el rol de amas de casa también tuvieron un mayor riesgo ($p=0,002$, $OR=3,468$). Todos estos factores indican una mayor probabilidad de padecer la infección del tracto urinario. Además, observamos que las gestantes con nivel de instrucción secundaria mostraron un riesgo menor de infección del tracto urinario ($p=0,020$; $OR=0,603$), lo cual podría indicar un efecto protector asociado con niveles educativos más altos en nuestra población de estudio.

Estos resultados a nivel internacional son corroborados por **Tadesse (2018)**, quien demostró que las gestantes con edades de 18 a 25 años ($OR=8.5$) presentan un factor de riesgo significativo para tener infección del tracto urinario. De igual manera, **Tchente, C. (2019)** demostró que un alto nivel de educación se identificó como un factor protector contra la infección del tracto urinario entre gestantes, hallazgo que es consistente con nuestros resultados. A nivel nacional, estos resultados coinciden con los reportados por **Paucar M. (2022)**, quien evidenció que la ocupación de ama de casa ($OR=9.766$) es un factor de riesgo para padecer infección del tracto urinario. Asimismo, **Rafael D. (2023)** reportó que las gestantes con edad menor de 20 años ($OR: 5.171$) tienen un mayor riesgo de padecer infección del tracto urinario.

A nivel local, estos resultados son congruentes con los de **De la Cruz, M. (2023)**, quien reportó que las gestantes de procedencia urbana (OR: 2.89; IC 95%: 1.35 - 6.16) presentan un mayor riesgo de desarrollar infección del tracto urinario. Finalmente, **Medina L. (2023)** reportó que las gestantes de edades entre 18 y 30 años (p : 0.031; OR: 2.58; IC 95%: 0.32-4.03) también presentan un riesgo aumentado para desarrollar infección del tracto urinario.

En resumen, estos hallazgos destacan que la edad, la procedencia y la ocupación emergen como factores sociodemográficos significativos asociados con un mayor riesgo de infección del tracto urinario en gestantes. Estos resultados subrayan la persistencia de la infección del tracto urinario como un desafío relevante en el ámbito de la salud materno-fetal, requiriendo una atención cuidadosa y estrategias efectivas de prevención y tratamiento. La identificación temprana y la gestión adecuada de estos factores sociodemográficos pueden jugar un papel crucial en la reducción de las complicaciones tanto para la madre como para el feto durante el embarazo.

Se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a los factores gineco-obstétricos de las gestantes: controles prenatales, paridad, antecedente de infección de tracto urinario, edad gestacional de diagnóstico de infección de tracto urinario y periodo intergenésico, todos los cuales mostraron asociación con infección del tracto urinario.

Las gestantes con menos de 6 controles prenatales presentaron (P = 0,002, OR= 1,435), Primigestas (p =0,000, OR= 10,10); tener antecedente de infección de tracto urinario (p =0,000, OR=12,32); tercer trimestre como edad gestacional de diagnóstico de infección de tracto urinario (p =0,034, OR= 3,33); periodo intergenesico mayor de 2 años (p =0,000,

OR= 1,53), todos estos datos demostraron ser factor de riesgo de padecer infección de tracto urinario. Estos resultados son consistentes a nivel internacional como lo evidencia **Temesgen G (2021)** quien encontró que las gestantes primigestas (OR=1.59 y IC 95%: 1,01, 2,50) y antecedentes de ITU (OR=3.12 y IC del 95%: 1,74, 5,60), presentaron mayor riesgo de infección del tracto urinario. Además, **Lee, AC (2020)** evidencio que la primiparidad (OR = 1,45, IC 95 %: 1,15–1,84) presento factor de riesgo para tener infección del tracto urinario, del mismo modo **Tchente, C., (2019)** demostró que Los antecedentes de infección del tracto urinario (p= 0,035, OR = 2,183, IC = 1,055–4,518) se asociaron significativamente con infección de tracto urinario. **AlShamlan NA (2022)** **también** corrobora que en mujeres embarazadas con antecedentes de ITU previa (OR = 2,98, IC 95% = 2,14–4,15) tienen mayor riesgo de presentar infección de tracto urinario. A nivel nacional, estos resultados coinciden con los de **Paucar M (2022)** quien demostró que el antecedente de Infección del Tracto Urinario (OR: 5.2) presenta mayor riesgo de presentar infección de tracto urinario. De manera similar **Unancha M (2020)** demostró que el antecedente previo de infección del tracto (OR: 2,53; IC95% = 1,33-4,83) tiene mayor riesgo de presentar infección de tracto urinario. Así mismo **Rafael D (2023)**, demostró que la primiparidad (OR: 2.306), inadecuado número de controles prenatales (OR: 2.188) y antecedente de infección de tracto urinario (OR: 3.915), presentaron alto riesgo de infección de tracto urinario, del mismo modo **Bonzano V, Flores J (2023)** identificaron como factores de riesgo gineco-obstétricos asociados con la infecciones del tracto urinario durante la gestación a los, antecedentes de ITU (OR=9,750), número de controles prenatales incompletos (R=3,27). Mientras que **Cuba R. Agüero (2018)** demostró que la primiparidad (OR: 3) (IC: 95%: 1,45-6,20) presentó mayor riesgo de

infección de tracto urinario; a nivel nacional los resultados coinciden con **De la Cruz, M.** (2023) quien demostró que los controles prenatales < a 6 controles prenatales presentaron (OR: 3,21; IC 95%:1,52-6,79), paridad primigesta (OR: 1,97; IC 95%:1,00-3,88), antecedentes de ITU (OR: 3,50; IC 95%:1,64-7,45) son factores de riesgo para infección de tracto urinario. Finalmente, **Medina L.** (2024) demostró que edad gestacional entre 28 a 40 semanas fue un factor de riesgo, (p: 0.002; OR: 2.64; IC95% 0.40-5.04), gestantes que recibieron menos de seis atenciones prenatales existió factor de riesgo a padecer el problema (p: 0.004; OR: 1.27; IC95% 0.64-2.50).

Con base en el análisis de los resultados anteriores, se puede concluir que los siguientes indicadores gineco-obstétricos han sido identificados como factores de riesgo: tener menos de 6 controles prenatales, ser primigesta, tener antecedentes de infección del tracto urinario, ser diagnosticada en el tercer trimestre del embarazo con esta infección, y tener un periodo intergenésico mayor a 2 años.

Estas comparaciones evidencian la complejidad de los factores que influyen en la incidencia de infecciones del tracto urinario durante el embarazo, resaltando la necesidad de desarrollar intervenciones específicas que consideren estas variables para reducir el impacto de esta condición en la salud de las gestantes.

CONCLUSIONES

- La investigación realizada demostró la existencia de una asociación entre diversos factores y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del Centro de Salud de San Jerónimo. Se determinó que, en este establecimiento, los factores asociados a la infección son de tipo sociodemográficos y gineco-obstétricos.
- Entre los factores sociodemográficos analizados, se identificó que la edad entre 18 y 29 años representa un factor de riesgo significativo (OR = 4.68). Además, la procedencia urbana (OR = 8.62) implica que las gestantes de áreas urbanas tienen ocho veces más probabilidades de desarrollar una infección del tracto urinario en comparación con las de otras procedencias. Del mismo modo, la ocupación de ama de casa (OR = 3.46) también se encontró como un factor de riesgo en comparación con otras ocupaciones.
- En cuanto a los factores gineco-obstétricos propuestos, se encontró que las gestantes con menos de seis controles prenatales tienen un Odds Ratio (OR) de 1.43, lo que indica que tienen 1.43 veces más probabilidad de desarrollar una infección del tracto urinario en comparación con aquellas que tienen seis o más controles. Asimismo, las primigestas presentan un OR de 10.10, lo que significa que tienen 10 veces más probabilidad de desarrollar una infección en comparación con las multigestas y gran multigestas. Además, las pacientes con antecedentes de infección del tracto urinario muestran un OR de 12.32, indicando que tienen doce veces más riesgo de presentar una infección en comparación con aquellas sin antecedentes de infección de tracto urinario. Del mismo modo, las

gestantes diagnosticadas con infección en el tercer trimestre tienen un OR de 3.33, lo que significa que tienen tres veces más riesgo en comparación con las gestantes en el primer y segundo trimestre. Por último, aquellas con un periodo intergenésico mayor de dos años tienen un OR de 1.53, lo que sugiere que tienen 1.53 veces más riesgo de desarrollar una infección del tracto urinario en comparación con aquellas cuyo periodo intergenésico es menor o igual a dos años.

RECOMENDACIONES

A las Autoridades Locales

- **Desarrollar Programas de Educación y Prevención Comunitaria:** Basados en los resultados del estudio, se recomienda implementar programas educativos y preventivos dirigidos a mujeres embarazadas, especialmente aquellas que presentan factores de riesgo significativos. Estos programas deben ser accesibles a toda la comunidad y enfocados en la prevención de infecciones del tracto urinario, así como en la importancia de los controles prenatales regulares.

A las Autoridades del Establecimiento de Salud:

- **Fortalecer el Seguimiento Prenatal:** Se sugiere garantizar que todas las gestantes realicen al menos seis controles prenatales, dado que un número insuficiente de controles está asociado con un mayor riesgo de ITU. Proveer apoyo adicional y seguimiento intensivo para aquellas que se encuentren cerca de este umbral es crucial para asegurar una monitorización adecuada y la detección temprana de infecciones.

Al profesional obstetra del Centro de Salud de San Jerónimo:

- **Implementar Estrategias de Intervención para Gestantes Primigestas:** Dado que las primigestas presentan un riesgo significativamente mayor de ITU. Es importante la provisión de educación detallada sobre la prevención de infecciones del tracto urinario, así como el monitoreo frecuente y el apoyo continuo durante todo el embarazo.
- **Monitoreo Intensivo para Gestantes con Antecedentes de ITU:** Realizar un seguimiento riguroso a las gestantes con antecedentes de infecciones de tracto

urinario, implementando estrategias preventivas y de tratamiento oportuno para minimizar el riesgo de recurrencia durante el embarazo. Esto puede incluir exámenes adicionales y educación sobre la importancia de reportar síntomas tempranamente.

- Optimizar la Vigilancia en el Tercer Trimestre: Incrementar la vigilancia durante el tercer trimestre de embarazo para la detección temprana de ITU. Esto incluye realizar pruebas de orina adicionales y educar a las pacientes sobre los síntomas, asegurando un manejo adecuado y oportuno de cualquier infección detectada.

BIBLIOGRAFIA

1. Organización mundial de la salud. Recomendación de la OMS para para prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [citado el 18 de julio, 2024]. Disponible de: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/205685/WHO_RHR_16.01_spa.pdf?seque
2. Johnson, B., Stephen, BM, Joseph, N. *et al.* Prevalencia y bacteriología de la infección del tracto urinario con cultivo positivo entre mujeres embarazadas con sospecha de infección del tracto urinario en el hospital de referencia regional de Mbarara, en el suroeste de Uganda. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] 2021; [citado el 18 de julio, 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03641-8>
3. de Souza, HD, Diório, GRM, Peres, SV *et al.* Perfil bacteriano y prevalencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas en América Latina: una revisión sistemática y metanálisis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] 2023, [citado el 18 de julio, 2024]. 774 (2023). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06060-z>
4. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección el tracto urinario en embarazadas. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* [Internet] 2023; [citado 28 de marzo, 2024] 61(5):590-596. Disponible en: <https://doi.org/10.5281%2Fzenodo.8316437>
5. Fretes, S. Fretes E., Villagra R, Galeano A, Oviedo V, Santa Cruz V. Infección Urinaria en Embarazadas que asisten al Consultorio Externo del Hospital Materno Infantil Santísima Trinidad. Asunción, Paraguay. *An. Fac. Cienc. Méd.* [Internet]. 2020 [citado 28 Marzo 2024] ; 53(1): 31-40. Disponible desde: <https://doi.org/10.18004/anales/2020.053.01.31-040>.
6. Hussein W, Lafayette RA. Renal function in normal and disordered pregnancy. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* [Internet]. 2014; [citado 28 Marzo 2024] 23(1):46-53. Disponible en: <https://doi.org/10.1097%2F01.mnh.0000436545.94132.52>

7. Acuña-Ruíz AM, Molina-Torres FA. Factores epidemiológicos asociados a recurrencia de infecciones de vías urinarias bajas en mujeres gestantes. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2022; [citado 28 marzo 2024]; 60(4):411-417. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10395911/pdf/04435117-60-4-411.pdf>
8. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalencia y factores de riesgo de infección del tracto urinario en embarazadas. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. [Internet]. 2023; [citado 28 marzo 2024]; 61(5):590-596. Disponible en: <https://doi.org/10.5281%2Fzenodo.8316437>
9. Sanín-Ramírez Daniel, Calle-Meneses Cristian, Jaramillo-Mesa Carolina, Nieto-Restrepo Julián Alfredo, Marín-Pineda Diana Marcela, Campo-Campo María Nazareth. PREVALENCIA ETIOLÓGICA DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES SINTOMÁTICAS, EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DE MEDELLÍN, COLOMBIA, 2013-2015. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2019 [citado 28 Mar 2024]; 70(4): 243-252. Disponible en: <https://doi.org/10.18597/rcog.3332>.
10. Randhu A, Figueredo E, Dámaso B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. Rev Peru Investig Salud [Internet]. 2018 [citado 29 de marzo de 2024];2(1):62-7. Disponible en: <https://doi.org/10.35839/repis.2.1.215>
11. Dirección regional de salud Apurímac [internet]. Análisis de situación de Salud Apurímac 2017 [citado 01 de abril 2024]. Disponible en: <https://diresaapurimac.gob.pe/media/attachments/2018/09/07/asis2017.pdf>
12. SANCHEZ SUAREZ Y. TORRES CHOQUE M. PERFIL CLÍNICO Y EPIDEMIOLOGICO EN GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD DE TALAVERA-APURIMAC 2021. [Tesis de especialidad en internet]. Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCABELICA, 2022. [citado 1 de abril de 2024]; 41 pag. Disponible en: <https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/5d5bf9ac-7baa-4fd9-bb32-f5f11cfd7335/content>

13. Pilatasig EA, Pérez Laborde EJ. Infecciones del Tracto Urinario en pacientes gestantes. *Pentaciencias* [Internet]. 20 de junio de 2023 [citado 1 de abril de 2024];5(4):572-83. Disponible en: <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/698>
14. Víquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Rev.méd.sinerg.* [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 1 de abril de 2024]; 5(5): e482. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.482>
15. Getaneh T, Negesse A, Dessie G, Desta M, Tigabu A. Prevalence of Urinary Tract Infection and Its Associated Factors among Pregnant Women in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* [Internet].2021; [Citado 15 de abril de 2024] 2021:6551526; Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/6551526>
16. Lee, AC, Mullany, LC, Koffi, AK et al. Infecciones del tracto urinario durante el embarazo en una población rural de Bangladesh: prevalencia poblacional, factores de riesgo, etiología y resistencia a los antibióticos. *BMC Embarazo Parto* [Internet].2020. [Citado 15 de abril de 2024]; disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2665-0>
17. Tchente, C., Okalla, C., Nouwe, C. et al. Presentación clínica, factores de riesgo y patógenos involucrados en la bacteriuria de mujeres embarazadas que asisten a la clínica prenatal de 3 hospitales de un país en desarrollo: un estudio analítico transversal. *BMC Embarazo Parto* [Internet], 2019; [Citado 15 de abril de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2290-y>
18. AlShamlan NA, AlOmar RS, Aldossary R, Alahmari M, Alghamdi A, AlGhamdi M, Alkanaaan N, AlReedy AH, AlOtaibi AS, Alghamdi NS. La epidemiología, los factores asociados y el perfil bacteriano de la bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas: un estudio retrospectivo de revisión de gráficos en Arabia Saudita. *Int J Salud de la Mujer.* [Internet], 2022; [Citado 15 de abril de 2024]; 14:1749-1759. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/IJWH.S394936>
19. Tadesse, S., Kahsay, T., Adhanom, G. et al. Prevalencia, perfil de susceptibilidad a los antimicrobianos y predictores de bacteriuria asintomática entre mujeres embarazadas

en el Hospital General de Adigrat, norte de Etiopía. BMC Res Notas [Internet], (2018). [Citado 16 de abril de 2024]11, 740. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3844-1>

20. PAUCAR PUENTE M. PEREZ PEREZ T. “FACTORES DE RIESGO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN MUJERES EMBARAZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOOBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN-2022. [Tesis de especialidad en internet]. PERU: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU 2024. [citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10494/T010_71254003_T%20-%20T010_71603912_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

21. Unancha Quispe M. FACTORES ASOCIADOS A LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL SERVICIO DE MATERNIDAD DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO, 2019. [Tesis de especialidad en internet]. PERU: UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO. [Citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3869/Marilia_Tesis_bachiller_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y

22. Rafael Luque, D. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE DURANTE EL AÑO 2021. [Tesis de especialidad en internet]. PERU: UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLAREAL. [Citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/7013/UNFV_FMHU_Rafael_Luque_Deisy_Titulo_profesional_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. BONZANO HUAMANÍ, B. FLORES ATAUCUSI, J, FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES. CENTRO DE SALUD DE PALMAPAMPA. 2021. [Tesis de especialidad en internet]. Perú: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA. [Citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/UNSCH/5213/1/TESIS%200948_Bon.pdf

24. 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 01 de mayo de 2024];2(1):62-7. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/215>
25. De la Cruz, Y. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DEL PUESTO DE SALUD DE CHOCCEPUQUIO – ANDAHUAYLAS, 2022. [TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA EN INTERNET]. Perú: Universidad nacional de san Antonio Abad del Cusco. [Citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8769/253T20240295_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. Medina, L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCION DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN CENTRO DE SALUD SAN JERONIMO, 2022. [TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE OBSTETRA EN INTERNET]. Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. [Citado 16 de abril de 2024]; Disponible en: https://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/8814/253T20240322_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
27. Lindsay E, Gupta K, Suzanne F, Richard C, Gregory P, Dimitri D, Linda O, Suzanne E, Béla K, Thomas M, Manisha J, Shandra L, Sanjay S, Anthony J, Barbara T, Bjorn W, Reed S, Guía de práctica clínica para el tratamiento de la bacteriuria asintomática. Sociedad de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, Clinical Infectious Diseases [Internet]. 2019. [Citado 05 de mayo de 2024]. Volumen 68, Número 10, Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cid/ciy1121>
28. Habak PJ, Carlson K, Griggs, Jr. Infección del tracto urinario durante el embarazo. En: StatPearls [Internet]. 2024. [Citado 06 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>

29. Mattuizzi A., Madar H., Froeliger A., Brun S., Sarrau M., Bardy C., Chabanier P., Coatleven F., Sentilhes L., Infección urinaria y embarazo, EMC - Ginecología-Obstetricia, [Internet]. 2018. [Citado 06 de mayo de 2024]. Volume 54, Issue 4, 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).
30. Hooton TM, Pietrucha P . Diagnosis, Treatment, and Prevention of Urinary Tract Infection. Microbiol Spectr. , [Internet]. 2016; [Citado 06 de mayo de 2024]. 4(6):10. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.uti-0021-2015>
31. Saquipay Ortega HV, Ñauta Uzhca ME, Chacón Jarama V de los Ángeles, Valencia Solorzano MA, Alulema Asqui JO. Prevalencia y factores asociados a infección de vías urinarias en pacientes embarazadas del hospital municipal del Niño y la Mujer de la ciudad de Cuenca de febrero a julio de 2015. RECIMUNDO [Internet]. 23 septiembre del 2021 [citado 10 mayo 2024];5(3):339-45. Disponible de: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1281>
32. Ngong, IN, Fru-Cho, J., Yung, MA et al. Prevalencia, patrón de susceptibilidad a los antimicrobianos y factores de riesgo asociados de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que acuden a atención prenatal en algunos centros de salud integrados del Distrito Sanitario de Buea. BMC Embarazo Parto [Internet]. (2021). 2021 [citado 10 mayo 2024]; 21: 673. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04142-4>
33. Ministerio de salud. [Internet]. Perú: MINSA (2001). Mediciones básicas en epidemiología: Programa de especialización en epidemiología de campo. [citado 01 de mayo de 2024]; Disponible de: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2887.pdf>
34. Aicad Business School [Internet]. España: Asociación española de escuela de negocios; 2020 [Citado 10 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.aicad.es/sociocultura>.
35. Souza H, Diório G, Peres V et al. Perfil bacteriano y prevalencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas en América Latina: una revisión sistemática y

metanálisis. BMC Embarazo Parto [Internet]. (2023). [Citado 12 de mayo de 2024]. 23, 774. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-06060-z>

36. Bazargani, Z., Sarikhani, F., Darenjani, SK et al. Efecto de la intervención educativa basada en el Modelo de Creencias en Salud en la promoción de conductas preventivas de infecciones del tracto urinario en madres de hijos menores de 6 años. BMC Salud de la mujer [Internet]. (2022). [Citado 12 de mayo de 2024]. 22, 409. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01981-x>

37. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. Am J Med. [Internet]. 2002 [Citado 12 de mayo de 2024]; 113 Suppl 1A:5S-13S. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0002-9343\(02\)01054-9](https://doi.org/10.1016/s0002-9343(02)01054-9)

38. Stamm W, Norrby S. Urinary tract infections: disease panorama and challenges. J Infect Dis. [Internet]. 2001 [Citado 12 de mayo de 2024]; 183 Suppl 1:S1-S4. Disponible en: <https://doi.org/10.1086/318850>

39. Szweda H, Józwick M. Urinary tract infections during pregnancy - an updated overview. Dev Period Med. [Internet]. 2016 [Citado 12 de mayo de 2024]; 20(4):263-272. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28216479/>

40. Glaser A, Schaeffer A. Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. Urol Clin North Am. [Internet]. 2015 [Citado 13 de mayo de 2024]; 42(4):547-560. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2015.05.004>

41. Chen Y, Chen S, Li H, Lin H. No increased risk of adverse pregnancy outcomes in women with urinary tract infections: a nationwide population-based study. Acta Obstet Gynecol Scand. [Internet]. 2010 [Citado 13 de mayo de 2024]; 89(7):882-888. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00016349.2010.486826>

42. Hooton TM. Recurrent urinary tract infection in women. Int J Antimicrob Agents. [Internet]. 2001 [Citado 13 de mayo de 2024]; 17(4): 259-268. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0924-8579\(00\)00350-2](https://doi.org/10.1016/s0924-8579(00)00350-2)

43. Obstetricia y Ginecología. [Internet]. Estados Unidos: Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos; Infecciones del tracto urinario en personas embarazadas. Agosto de 2023. [Citado 13 de mayo de 2024]; 142(2): p 435-445, Disponible en: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2023/08000/urinary_tract_infections_in_pregnant_individuals.26.aspx
44. Ngong I, Fru-Cho J., Yung M et al. Prevalencia, patrón de susceptibilidad a los antimicrobianos y factores de riesgo asociados de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas que acuden a atención prenatal en algunos centros de salud integrados del Distrito Sanitario de Buea. BMC Embarazo Parto. [Internet]. 2021 [Citado 14 de mayo de 2024]; 21 , 673. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04142-4>
45. Ezekiel K, Samuel E, Williams W, Eugene D, Emmanuel K, Abigail A, Emmanuel A, Gloria Ivy M, "Infección del tracto urinario y factores asociados entre mujeres embarazadas que reciben atención prenatal en un centro de atención primaria de salud Instalación en la región norte de Ghana", Revista Internacional de Microbiología [Internet]. 2023 [Citado 15 de mayo de 2024]; Disponible de: <https://doi.org/10.1155/2023/3727265>
46. Abayeneh G, Aleka A, Dereba W, Dessalew T, "Magnitud, factores de riesgo asociados y comparaciones de tendencias de la infección del tracto urinario entre mujeres embarazadas y pacientes diabéticos: una revisión sistemática y un metanálisis", Journal of Pregnant, [Internet]. 2023 [Citado 15 de mayo de 2024]; vol. 2023, artículo ID 8365867, 20 páginas. Disponible de: <https://doi.org/10.1155/2023/8365867>
47. Wang X, Wang H, Xu P. et al. Tendencias epidemiológicas y factores de riesgo relacionados con los síntomas del tracto urinario inferior durante el parto: un estudio prospectivo de un año. BMC Salud Pública [Internet]. 2023 [Citado 15 de mayo de 2024]; 23, 2134. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17065-w>
48. MINISTERIO DE SALUD HOSPITAL CAYETANO HEREDIA [Internet]. Lima: MINSA (2020). Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de infección del tracto

urinario (ITU) en adultos. 31 de diciembre del 2020. [Citado 15 de mayo de 2024]; Disponible en: https://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD_350-2020-HCH-DG.pdf

49. Ansaldi Y, Martinez B. Urinary tract infections in pregnancy. Clin Microbiol Infect. [Internet]. 2023 [Citado 15 de mayo de 2024]; 29(10):1249-1253. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.015>

50. Habak P, Carlson K, Griggs, J. Infección del tracto urinario en el embarazo. [Actualizado el 20 de abril de 2024]. En: StatPearls [Internet]. 2024 [Citado 16 de mayo de 2024]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>

51. Manual M, Infecciones urinarias en el embarazo - Ginecología y obstetricia [Internet]. 2023 [Citado 16 de mayo de 2024].. Disponible en: <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/ginecología-y-obstetricia/complicaciones-no-obstétricas-durante-el-embarazo/infecciones-urinarias-en-el-embarazo>

52. Herráiz M, Hernández A, Asenjo E, Herráiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades Infecc Microbiol Clínica. [Internet]. 3 de diciembre de 2005 [Citado 17 de mayo de 2024]; 23:40-6. Disponible de: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447>

53. Mejía J, Contreras K, Valero A, Del Pelayo M, Tawney C. Infecciones de vías urinarias en el embarazo, revisión de la literatura. REVISTA HOMEOSTASIS. [Internet]. 2023 [citado 17 de mayo de 2024]; 6 (2): 2. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/homeostasis/home-2023/hom232e.pdf#:~:text=URL%3A%20https%3A%2F%2Fwww.medigraphic.com%2Fpdfs%2Fhomeostasis%2Fhom>

54. INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL. [Internet]; Lima: MINISTERIO DE SALUD. Guía de práctica clínica y de procedimiento en obstetricia y perinatología. 2023 [19 septiembre 2023]. Vol. 2ª. 382 p. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/guias/1590593033>

55. DIRECCIÓN DE SALUD APURIMAC II. [Internet]. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD RED DE SALUD SONDOR 2021. [Citado 19 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://disachanka.gob.pe/wp-content/uploads/2024/02/ASIS-RED-SONDOR-2021.pdf>.

ANEXOS

Anexo 1: matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	JUSTIFICACION	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CATEGORIA	DISEÑO METODOLÓGICO		
Problema general ¿Existe una asociación entre los factores y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023?	Objetivo general Determinar la asociación entre los factores y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023	Teórica La presente investigación toma relevancia teórica debido a la necesidad de comprender mejor los factores de riesgo específicos que predisponen a las gestantes a desarrollar ITU. Una revisión exhaustiva y un análisis de estos factores no solo ayudarán a clarificar los mecanismos subyacentes que contribuyen al desarrollo de ITU en este grupo específico, sino que también servirán para fundamentar teorías existentes o nuevas sobre la patología. Esta investigación podría ampliar el cuerpo de conocimiento en el campo de la obstetricia, proporcionando una base teórica para intervenciones preventivas y estrategias adaptadas a las necesidades de las gestantes del Centro de Salud de San Jerónimo.	Ho: Existe asociación significativa entre los factores y presencia de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023 H1 No existe asociación significativa entre los factores y presencia de la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023		FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	EDAD	≤ a 17 años	ENFOQUE: Cualitativo ALCANCE INVESTIGACIÓN: Observacional DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: Analítico de casos y controles. POBLACION Y MUESTRA POBLACIONAL: Mujeres gestantes con ITU que acudieron al centro de salud de San Jerónimo, 2023. Se tomará el total de la población de gestantes. Se define la población con la proporción de 1 para casos y 1 para controles. Casos: Gestantes que presentaron ITU. Controles: Gestantes que nunca presentaron ITU.		
									18 a 29 años	
									≥ a 30 años	
							NIVEL DE INSTRUCCION		Sin estudios	
									Primaria	
									Secundaria	
							PROCEDENCIA		Superior incompleto	
									Superior completo	
							OCUPACION		Urbano	
									Rural	
									Estudiante	
							ESTADO CIVIL		Ama de casa	
						Comerciante				
						Profesional				
						NUMERO DE ATENCION PRENATAL	Soltera			
							Casada			
							Conviviente			
						PARIDAD	< de 6 controles prenatales			
							≥ a 6 controles prenatales			
							Primigesta			
						ANTECEDENTE DE ITU	Multigesta			
							gran multigesta			
						EDAD GESTACIONAL	Si			
							No			
							Primer trimestre			
						PERIODO INTERGENESICO	Segundo trimestre			
							Tercer trimestre			
							≤2 años			
							Mayor de 2 años			
							No aplica			
Problema específico P.E.1 ¿Existe una asociación entre los factores socio-demográficos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023? P.E.2. ¿Existe una asociación entre los factores gineco-obstétricos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023?	Objetivo específico O.E.1 Identificar la asociación entre los factores socio-demográficos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023 O.E.2. Identificar la asociación entre los factores gineco-obstétricos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023	Metodológica El presente trabajo de investigación adopta un enfoque analítico y un diseño de casos y controles para explorar los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud de San Jerónimo. Esta elección metodológica permite una evaluación detallada de las variables de interés y una comparación significativa entre gestantes con ITU y aquellas sin ITU, facilitando la identificación de factores de riesgo específicos. Para la recolección de datos, se utilizará un instrumento validado previamente, adaptado específicamente para esta investigación. El instrumento validado podrá ser utilizado en futuras investigaciones relacionadas con este tema, contribuyendo así a la generación de evidencia continua en el campo de la obstetricia. Practica Los resultados de esta investigación proporcionarán una comprensión precisa de los factores asociados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud de San Jerónimo en el año 2023. Estos hallazgos servirán como base para fortalecer o proponer nuevos programas destinados a mejorar la atención de las gestantes y optimizar los servicios del centro de salud. El objetivo último es contribuir a la mejora de la salud materno-fetal y la calidad	Hipótesis específica H.E.1. Ho Existe asociación significativa entre Factores socio-demográficos y la presencia de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san Jerónimo, 2023 H.E.2. Ho: Existe asociación significativa entre factores gineco-obstétricos y la presencia infección del tracto urinario en gestantes	FACTORES ASOCIADOS						

jerónimo, 2023?	de salud san jerónimo, 2023	de la atención prenatal en el Centro de Salud de San Jerónimo mediante la aplicación de medidas preventivas y estrategias de intervención basadas en los resultados obtenidos en esta investigación	atendidas en el consultorio prenatal del centro de salud san jerónimo, 2023	INFECCION DE TRACTO URINARIO	INFECCION DE TRACTO URINARIO	GESTANTE CON INFECCION DE TRACTO URINARIO	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1673 0 1898 66">Si</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1673 66 1898 142">No</td> </tr> </table>	Si	No	Analítico de casos y controles.
Si										
No										

Anexo 2: Solicitud de validación

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS

Andahuaylas, 03 de junio de 2024

Señor (a) (Sta.).....

Ciudad: Andahuaylas

Presente:

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para manifestarle que está en ejecución el estudio “FACTORES ASOCIADOS A INFECCION DE TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO PRENATAL DEL CENTRO DE SALUD SAN JERÓNIMO, 2023”, cuyo instrumento de recolección de información está dirigido a las obstetras.

Considerando que el instrumento citado debe ser validado por JUICIO DE EXPERTOS, solicito a Ud. tenga a bien emitir su opinión al respecto, en calidad de persona entendida en la materia. Para este fin acompaño a la presente los instrumentos de investigación con su respectiva guía de estimación.

Agradeciendo anticipadamente por la atención favorable, hago propicia la ocasión para expresarle mi estima personal.

Atentamente.



.....
FLOR DE LUZ QUISPE HUAYANA

DNI: 70423583

Anexo 3. Hoja de criterios para la evaluación por jueces y expertos

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente Instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?	1	2	3	4	5

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

.....

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. instrumento de recolección de datos

VALIDACIÓN: Aplica

No aplica

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 4: instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS			
FACTORES ASOCIADOS A INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CONSULTORIO PRENATAL DEL CENTRO DE SALUD SAN JERÓNIMO, 2023.			
Fecha:	Número de HCL:		Nº de ficha:
Gestante con ITU	()	Gestante sin ITU	()
I. Factores sociodemográficos	1. Edad:	≤ 17 años	()
		18-29 años	()
		≥ de 30 años	()
	2. Nivel de instrucción:	Sin estudios	()
		Primaria	()
		Secundaria	()
		Superior incompleto	()
	3. Procedencia:	Superior completo	()
		Urbana	()
	4. Ocupación:	Rural	()
		Estudiante	()
		Ama de casa	()
		Comerciante	()
	5. Estado civil	Profesional	()
		Soltera	()
Casada		()	
II. Factores Gineco-obstétricos	1. Controles prenatales:	Conviviente	()
		< de 6 controles prenatales	()
	2. Paridad:	≥ a 6 controles prenatales	()
		Primigestas	()
		Multigesta	()
	3. Antecedentes de Infección del tracto urinario	gran multigesta	()
		Si	()
	4. Edad gestacional de diagnostico de ITU	No	()
		Primer trimestre	()
		Segundo trimestre	()
5. Periodo intergenesico	Tercer trimestre	()	
	≤2 años	()	
	Mayor de 2 años	()	
	No aplica	()	

Anexo 5: Validación de instrumento por juicio de expertos.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



VALIDACION DE INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?	1	2	3	4	5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4	5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente Instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?	1	2	3	4	5

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento de recolección de datos

VALIDACIÓN: Aplica

No aplica

[Handwritten Signature]
FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



VALIDACION DE INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?				X	
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?			X		
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?			X		
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?			X		
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?				X	
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					X
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?				X	
8. ¿Considera usted que la estructura del presente Instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?				X	
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?				X	

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. instrumento de recolección de datos

VALIDACIÓN: Aplica

No aplica


 Karla Chapel Salinas Cordero
 OBSTETRA ESPECIALISTA
 COP 7217
 RNE 167-E-12

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



VALIDACION DE INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					5
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					5
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?					5
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					5
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?					5
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					5
8. ¿Considera usted que la estructura del presente Instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					5
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					5

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. instrumento de recolección de datos

VALIDACIÓN: Aplica

No aplica

Lyn K. Medina Nolasco
OBSTETRA
17.02.2021

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



VALIDACION DE INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?					X
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?					X
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?				X	
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?					X
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?					X
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?				X	
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?					X
8. ¿Considera usted que la estructura del presente instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?					X
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?					X

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. instrumento de recolección de datos

3. VALIDACIÓN: Aplica No aplica


 Mg. Gladys Roxana Vilca Apaza
 MAESTRIA EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



VALIDACION DE INSTRUMENTO

PREGUNTAS	ESCALA DE VALIDACIÓN				
	1	2	3	4	5
1. ¿Considera usted, que los ítems del instrumento miden lo que pretenden evaluar?	1	2	3	4	5X
2. ¿Considera usted, que la cantidad de ítems registrados en esta versión son suficientes para tener una comprensión de la materia en estudio?	1	2	3	4	5X
3. ¿Considera usted, que los ítems contenidos en este instrumento son una muestra representativa del universo, materia de estudio?	1	2	3	4	5X
4. ¿Considera usted, que los conceptos utilizados en este instrumento son todos y cada uno de ellos propios de las variables de estudio?	1	2	3	4X	5
5. ¿Considera usted, que, si aplicamos en reiteradas oportunidades este instrumento a muestras similares, obtendríamos datos también similares?	1	2	3	4	5X
6. ¿Considera usted que todos y cada uno de los ítems contenidos en este instrumento están relacionados con el problema y los objetivos de la investigación?	1	2	3	4	5X
7. ¿Considera usted que el lenguaje utilizado en el presente instrumento es claro, sencillo y no da lugar a diferentes interpretaciones?	1	2	3	4	5X
8. ¿Considera usted que la estructura del presente Instrumento, es adecuada al tipo de usuario a quien se dirige el instrumento?	1	2	3	4	5X
9. ¿Considera usted que el tipo de preguntas o ítems utilizados son apropiados a los objetivos, materia de estudio?	1	2	3	4	5X

Nota: Marque con una "X" en la escala, siendo el uno (1) de menor puntaje y cinco (5) de mayor puntaje.

OBSERVACIONES:

Adjunto:

1. Matriz de consistencia
2. instrumento de recolección de datos

VALIDACIÓN: Aplica

No aplica

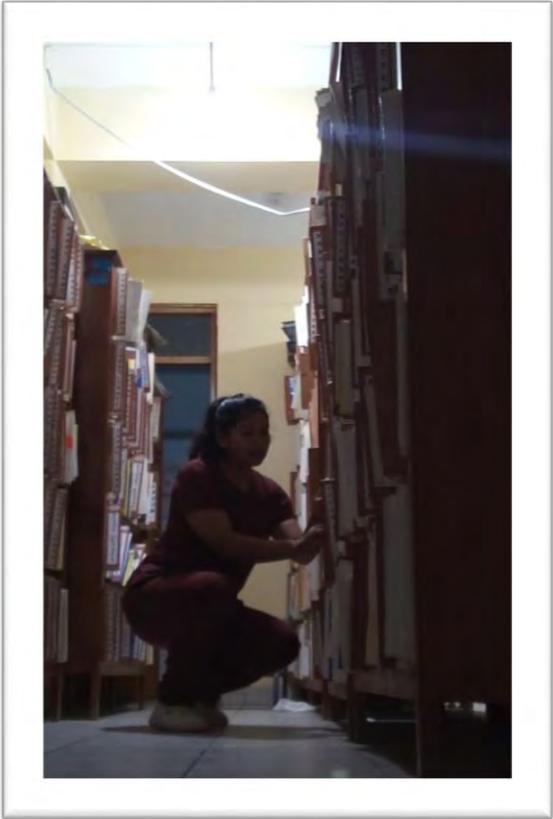

 Nela N. Mamani Fernandez
 C.O.P 20164
 OBSTETRA

FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 6: Lista de expertos

- ✓ Mgt. Karina Sulca Carbajo
- ✓ Mgt. Karla Chanel Salinas Cordero.
- ✓ Mgt. Evelyn Karla Medina Nolasco
- ✓ Mgt Gladys Vilca Apaza
- ✓ Mgt. Nela Mamani Fernández

Anexo 7: Evidencia fotográfica



Anexo 8: Otros



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
DIRECCIÓN SUB REGIONAL DE SALUD CHANKA ANDAHUAYLAS
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



San jeronimo 02 de junio del 2024

CARTA N° 0034- 2024-GERENCIA-CLAS-S.J-DISA APU-II

ALUMNA FLOR DE LUZ QUISPE HUAYANA.

ANDAHUAYLAS.-

ASUNTO : RESPUESTA A PETITORIO

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de informarle respecto al documento de referencia, considerando la **autorización** para la ejecución de tesis factores asociados a infección urinaria en gestantes atendidas en consultorio prenatal del centro de salud san jeronimo 2023. En coordinación con el servicio de obstetricia se le acepta que realice su tesis en el centro de salud de san jeronimo.

Sin otro particular, me despido de usted reiterando mis consideraciones de estima personal.

Atentamente,



Dr. Augusto Altamirano Fuehrer
CMP 45505 RNE 04317
GERENTE (e)

Cc
Arch
Gerencia/TET
AAA