

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Factores asociados a infecciones urinarias en
gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón
Bolívar, Puno, 2023**

David Moises Condori Balcon

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Walter Calderón Gerstein Asesor
de tesis
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 15 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, 2023.

Autor:

1. DAVID MOISES CONDORI BALCON – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores SI a 10. NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,




Asesor de tesis

Dedicatoria

Dedico esta investigación con profundo agradecimiento a mis padres, por su amor incondicional y apoyo constante en cada paso de mi formación. A mis maestros y mentores, por compartir su sabiduría y guiarme en este camino del conocimiento.

Agradecimientos

A la Universidad Continental siendo parte de mi formación académica constante, para llegar a desarrollarme como futuro profesional. Al Centro de Salud Simón Bolívar por su disposición y colaboración en la recolección de datos, lo que hizo posible la realización de este estudio.

Índice de contenidos

| | |
|--|------|
| Dedicatoria | iv |
| Agradecimientos | v |
| Índice de contenidos | vi |
| Índice de tablas | viii |
| Abreviaturas | ix |
| Resumen | x |
| Abstract | xi |
| Introducción | xii |
| Capítulo I: Marco teórico | 13 |
| 1.1 Delimitación de la investigación | 13 |
| 1.1.1. Delimitación territorial | 13 |
| 1.1.2 Delimitación temporal | 13 |
| 1.1.3 Delimitación conceptual | 13 |
| 1.2 Planteamiento del problema | 13 |
| 1.3. Formulación del problema | 16 |
| 1.3.1. Problema general | 16 |
| 1.3.2 Problemas específicos | 16 |
| 1.4. Objetivos de la investigación | 16 |
| 1.4.1. Objetivo general | 16 |
| 1.4.2. Objetivos específicos | 16 |
| 1.5. Justificación de la investigación | 17 |
| 1.5.1. Justificación teórica | 17 |
| 1.5.2 Justificación práctica | 17 |
| 1.6. Antecedentes de la investigación | 17 |
| 1.6.1. Antecedentes internacionales | 17 |
| 1.6.2. Antecedentes nacionales | 20 |
| 1.6.3. Antecedente regional | 23 |
| 1.7. Bases teóricas | 23 |
| 1.7.1. Definición de las infecciones urinarias | 23 |
| 1.7.2. Causa de infección urinaria | 24 |
| 1.7.3 Antecedente de infección urinaria | 26 |

| | |
|--|----|
| 1.7.4. Epidemiología de la infección urinaria | 27 |
| 1.7.5. Factores de riesgo de la infección urinaria | 28 |
| 1.7.6. Diagnóstico de la infección urinaria | 28 |
| 1.7.7. Factores sociodemográficos | 28 |
| 1.7.8. Actores obstétricos | 29 |
| 1.8. Definición de términos básicos | 30 |
| Capítulo II: Materiales y métodos | 31 |
| 2.1. Hipótesis | 31 |
| 2.1.1. Hipótesis general | 31 |
| 2.1.2. Hipótesis específicas | 31 |
| 2.2. Identificación de variables | 32 |
| 2.3. Operacionalización de variables | 33 |
| 2.4. Método, tipo y nivel de la investigación | 34 |
| 2.4.1. Método de la investigación | 34 |
| 2.4.2. Tipo de la investigación | 34 |
| 2.4.3. Nivel de la investigación | 34 |
| 2.5. Diseño de la investigación | 34 |
| 2.6. Población y muestra | 34 |
| 2.6.1. Población | 34 |
| 2.6.2. Muestra | 35 |
| 2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 35 |
| 2.7.1. Técnicas | 35 |
| 2.7.2. Instrumentos de recolección de datos | 36 |
| 2.7.3. Procedimiento de la investigación | 37 |
| 2.8. Consideraciones éticas | 38 |
| Capítulo III: Resultados y discusión | 39 |
| 3.1. Presentación de resultados | 39 |
| 3.2. Discusión de resultados | 46 |
| Conclusiones | 49 |
| Recomendaciones | 50 |
| Bibliografía | 51 |
| Anexos | 60 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Distribución de pacientes por zona de residencia y presencia de infecciones urinarias | 39 |
| Tabla 2. Distribución de pacientes por rangos de edades y presencia de infecciones urinarias | 40 |
| Tabla 3. Distribución de pacientes por presencia de infecciones urinarias y antecedente de infecciones | 41 |
| Tabla 4. Distribución de pacientes por trimestre de gestación y presencia de infecciones urinarias | 41 |
| Tabla 5. Odds ratios (OR) - trimestres de edad gestacional | 42 |
| Tabla 6. Distribución de pacientes por número de partos y presencia de infecciones urinarias | 43 |
| Tabla 7. Odds ratios (OR) – partos anteriores..... | 43 |
| Tabla 8. Distribución de pacientes por número de gestaciones y presencia de infecciones urinarias | 44 |
| Tabla 9. Odds ratios (OR) – gestaciones anteriores | 44 |
| Tabla 10. Distribución de pacientes por anemia y presencia de infecciones urinarias | 45 |
| Tabla 11. Odds ratios (OR) – anemia | 46 |

Abreviaturas

ITU: Infecciones del tracto urinario.

E. coli: Escherichia coli.

TPP: Trabajo de parto prematuro

pH: Potencial de Hidrogeno

OMS: Organización mundial de la salud

UFC: Unidades formadoras de colonias

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

Resumen

El estudio de investigación presento como finalidad determinar la prevalencia de infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023, así como identificar los factores asociados a estas infecciones. Metodológicamente, el estudio adoptó un enfoque cuantitativo, fue de tipo aplicado y se ubicó en un nivel correlacional. El diseño de la investigación fue no experimental, transversal y retrospectivo. La población estuvo conformada por la totalidad de historias clínicas de pacientes embarazadas atendidas en dicho centro de salud y se empleó una técnica de recolección de datos basada en el análisis documental. Los resultados revelaron que la mayoría de las gestantes atendidas pertenece al grupo de 26 a 35 años (60.09 %). Las 121 gestantes con antecedente de infección urinaria, 118 presentaron una infección urinaria actual, mientras que solo 3 no la tuvieron, la mayor proporción de gestantes se encuentra en el primer trimestre, representando el 52.58 % del total. Dentro de este grupo, el 21.13 % no presentó infección urinaria, mientras que el 31.46 % sí la tuvo. La mayor proporción de gestantes se encuentra en el grupo sin anemia, representando el 54.93 % del total. Dentro de este grupo, el 27.23 % no presentó infección urinaria, mientras que el 27.70 % sí lo presento. En conclusión, existen factores asociados a ITU en gestantes, sin embargo, no está asociado a la anemia que se pueda producir en esta población estudiada.

Palabras clave: infección del tracto urinario, gestantes, factores.

Abstract

The objective of the research was to determine the prevalence of urinary infections in pregnant women treated at the Simón Bolívar Health Center, Puno, during the year 2023, as well as to identify the factors associated with these infections. Methodologically, the study adopted a quantitative approach, was applied, and was located at a correlational level. The research design was non-experimental, cross-sectional, and retrospective. The population was made up of all the medical records of pregnant patients treated at said health center, and a data collection technique based on documentary analysis was used. The results revealed that most of the pregnant women attended belong to the group of 26 to 35 years (60.09%). Of the 121 pregnant women with a history of urinary infection, 118 had a current urinary infection, while only 3 did not have one, the highest proportion of pregnant women is in the first trimester, representing 52.58% of the total. Within this group, 21.13% did not present urinary infection, while 31.46% did. The highest proportion of pregnant women is in the group without anemia, representing 54.93% of the total. Within this group, 27.23% did not present urinary infection, while 27.70% did. In conclusion, there are factors associated with UTI in pregnant women, however, it is not associated with the anemia that may occur in this population studied.

Keywords: urinary tract infection, pregnant women, factors.

Introducción

La infección urinaria es una de las complicaciones más comunes durante el embarazo, afectando aproximadamente entre el 5 % y el 10 % de las gestantes. Este fenómeno se debe a una serie de cambios fisiológicos que ocurren en el organismo femenino durante la gestación como la dilatación ureteral y el reflujo vesicoureteral, que aumentan la susceptibilidad a estas infecciones. La bacteriuria asintomática, que puede progresar a condiciones más graves como pielonefritis, representa un riesgo significativo si no se trata adecuadamente.

El estudio de los factores relacionados a las infecciones de vías urinarias en embarazadas es crucial para comprender mejor esta problemática. Entre los factores de riesgo identificados se encuentran antecedentes de infecciones urinarias previas, diabetes mellitus, malformaciones uroginecológicas, así como condiciones socioeconómicas desfavorables. La identificación temprana y la atención adecuada a estos factores pueden contribuir a reducir la prevalencia de infecciones urinarias y sus complicaciones asociadas.

Este trabajo se centra en las embarazadas atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar en Puno durante el año 2023, con el objetivo de determinar los factores que están asociados a la aparición de infecciones urinarias en esta población específica. A través de un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo de asociación, se busca establecer correlaciones significativas entre variables sociodemográficas, obstétricas y reproductivas que podrían influir en la salud urinaria de las mujeres embarazadas. La investigación no solo proporcionará información valiosa para el manejo clínico de estas pacientes, sino que también contribuirá al desarrollo de estrategias preventivas efectivas en el contexto local.

Capítulo I

Marco teórico

1.1 Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la consulta externa del Centro de Salud Simón Bolívar en Puno.

1.1.2 Delimitación temporal

Se estableció para el año 2023, este marco temporal es crucial para la recolección y análisis de datos relacionados con las gestantes atendidas en dicho centro de salud durante ese año específico.

1.1.3 Delimitación conceptual

Las infecciones urinarias son una de las complicaciones frecuentes en el embarazo, afectando tanto la salud materna como fetal. Se ha documentado que estas infecciones pueden derivar en consecuencias severas, como pielonefritis y partos prematuros. Por lo tanto, es crucial comprender los factores que predisponen a las gestantes a desarrollar estas infecciones para implementar medidas preventivas efectivas.

1.2 Planteamiento del problema

En mujeres embarazadas y no embarazadas, las ITU representan una de las patologías de mayor frecuencia y consisten en la colonización e invasión de gérmenes patógenos en las vías urinarias, siendo el patógeno prevalente la *E. coli*. Es importante señalar que durante el embarazo se dan ciertas condiciones que predisponen el desarrollo de infecciones urinarias como el cambio del pH de la orina; el aumento del tamaño uterino que trae como consecuencia que los uréteres se comprimen; la disminución del tono del músculo, entre otros (1). Es así como, representa la segunda patología más común en el embarazo, considerando que la anemia se encuentra en primer lugar (2). En ese sentido, las afecciones a nivel urinario durante el periodo de gestación representan un factor de riesgo relevante para la morbilidad del embarazo y los resultados desfavorables del parto en países que registran bajos y medianos ingresos (3).

En el contexto mundial, alrededor de 7 millones de personas acuden a consulta médica externa por infecciones urinarias y cerca de 1 millón ingresan por emergencia; además, suma un total de 100.000 hospitalizaciones por año; siendo así que, son las más comunes clínicamente. Respecto a las mujeres gestantes, la prevalencia de infecciones urinarias es del 5 al 12 % (4). De acuerdo a su clasificación, la bacteriuria asintomática se identifica en 2 a 10% de las gestantes; la cistitis aguda se da en 1 a 2 % de las pacientes, similar a la presencia de pielonefritis aguda, esta última infección tiene mayor frecuencia en el segundo trimestre del embarazo y conlleva mayormente a la hospitalización durante este periodo (5).

Además, *E. coli* representa el pequeño organismo más común en las infecciones urinarias (80-90%). En consecuencia, estas infecciones impactan en gran manera en la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, ya que, dentro de las complicaciones maternas asociadas, se encuentran: trabajo de parto prematuro, amnionitis, trastornos hipertensivos; respecto a las complicaciones perinatales asociadas, se precisan: neumonía y sepsis, conllevando a un gran riesgo de bebés con peso al nacer inferior a 2500 g y muerte fetal (6). El embarazo representa un periodo de cambios funcionales y morfológicos a nivel del tracto urinario, causando disminución del tono y contractibilidad de las fibras musculares del uréter; los cuales provocan cambios que conviven con diferentes condiciones clínicas que puede presentar la gestante, conduciendo así a un aumento de riesgo de presentar infecciones urinarias. Por consiguiente, es importante el adecuado manejo médico inicial para evitar su progresión a pielonefritis (7).

En el Perú, la bacteriuria asintomática presenta una prevalencia en gestantes entre 12.1 % y 17.7 %, además, el agente etiológico predominante es *Escherichia coli*. Asimismo, este tipo de infección se encuentra asociada a un incremento de riesgo de parto pretérmino, endometritis e hipertensión. Es importante precisar que, en embarazadas con bacteriuria asintomática no tratadas el progreso a pielonefritis es de 20 a 40 %; sin embargo, si la gestante es tratada oportunamente de esta infección, la progresión de pielonefritis es de 3 % (8).

Así mismo, en Puno la incidencia de infecciones del tracto urinario tiende a incrementarse con los años de la mujer. Se estima que entre el 1 % y el 2 % de las mujeres en edad escolar presentan estas infecciones, cifra que se eleva al 5% y 8% al alcanzar los 20 años. Varios factores pueden influir en esta tendencia, como el inicio de la actividad sexual y

la anatomía de la uretra femenina, que es más corta y facilita la entrada y colonización de microorganismos. Uno de los factores más significativos es en la utilización excesivo e inapropiado de antibióticos, que contribuye a la elección y propagación de organismos resistentes, que provoca un aumento en los fracasos en los tratamientos (9).

El Centro de Salud Simón Bolívar, donde se realizó la investigación, está localizado en el departamento de Puno y brinda atención a la población en general. Pese a su trayectoria, ciertamente no se realizan los procedimientos adecuados para detectar oportunamente infecciones urinarias en las embarazadas, conllevando a progresión de la infección, dado ello, resultó oportuno indagar sobre el tema y obtener datos específicos sobre ello que permitan tomar las acciones apropiadas.

Finalmente, la importancia de la investigación es que, ante la realidad de la institución, en la que no se realizan los procedimientos adecuados para detectar oportunamente infecciones urinarias en gestantes. La presente investigación es oportuna, ya que, desde la perspectiva teórica, permitirá ahondar sobre las infecciones urinarias a nivel de prevalencia en pacientes gestantes con información actualizada y una síntesis sobre ella, que resulta importante para su entendimiento; asimismo, se proporcionarán conocimientos sobre una realidad específica, esto es, lo suscitado en el Centro de salud Simón Bolívar, de Puno. Desde la perspectiva práctica, la investigación permitirá obtener datos concretos sobre la problemática que se investiga y a partir de ello, proponer las recomendaciones pertinentes que la institución podrá tomar en cuenta para velar por una favorable salud materna y fetal. En lo concerniente al ámbito metodológico, el estudio es importante porque se diseñará y validará un instrumento adecuado para recolectar los datos necesarios, obteniendo de esa manera una base de datos que será procesada estadísticamente. Desde la perspectiva social, el estudio resulta relevante porque responde a un problema de orden público con caracterización mundial y de carácter preventivo.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a infecciones urinarias en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?

1.3.2 Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?

2. ¿El antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?

3. ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?

4. ¿El valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Evaluar los factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

2. Determinar si el antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

3. Determinar los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

4. Determinar si el valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

Las infecciones urinarias durante el embarazo pueden causar diversas complicaciones tanto para la madre como para el feto, especialmente porque muchas de estas infecciones son asintomáticas. Esto significa que las gestantes pueden no buscar atención médica hasta que surgen complicaciones derivadas, lo que puede empeorar el daño. Por lo tanto, es crucial profundizar en el estudio de estos casos en el Centro de Salud Simón Bolívar para contribuir a la reducción de esta enfermedad y mejorar los resultados de salud para las gestantes que reciben atención en este centro y otros similares.

1.5.2 Justificación práctica

Los hallazgos del estudio son valiosos tanto para el personal en salud, como para autoridades sanitarias, quienes requieren evidencia científica para abordar de manera específica este problema. Por lo tanto, los resultados del trabajo estarán disponibles para los gestores de salud, con el objetivo de que, en colaboración, se puedan mejorar las situaciones; para que reduzcan los peligros de infecciones urinarias en este grupo de pacientes durante su embarazo.

1.6. Antecedentes de la investigación

1.6.1. Antecedentes internacionales

Al-Badai et al. (10), en el año 2023, investigaron en Yemen las infecciones urinarias desde la prevalencia en gestantes de clínicas y hospitales del distrito de Damt. La metodología fue no observacional, transversal, de alcance descriptivo. Se consideró una muestra de 350 gestantes, de quienes se obtuvo muestras de orina. Los hallazgos evidenciaron que la prevalencia de infecciones urinarias fue del 60 %, siendo la bacteria *Escherichia coli* la de mayor presencia (42.9%). Además, la tasa más elevada de infecciones se registró en mujeres

de 20 a 40 años (68.1%); asimismo, en el 3er trimestre de gestación se encontró una tasa de infección más significativa (44.2%); adicionalmente, las gestantes multíparas registraron el mayor nivel de infecciones urinarias (58%) a comparación de las primíparas (42%). Se concluyó que en las clínicas y hospitales del distrito de Damt, en Yemen, las infecciones urinarias alcanzaron una prevalencia superior al promedio en las embarazadas (10).

Safari (11), en el año 2023, investigó en Uganda la infección del tracto urinario de acuerdo a la prevalencia en mujeres gestantes del Hospital Regional de Referencia de Jinja. La metodología fue cuantitativa, no experimental, transversal, de nivel descriptivo. Se conformó una muestra de 150 gestantes y los datos se recolectaron en el momento de ingreso de las mujeres embarazadas al hospital. De acuerdo a los resultados, la prevalencia de infecciones urinarias fue del 86 %. Además, las mujeres de 20-30 años registraron un mayor nivel de infecciones (67%); en cuanto al nivel educativo, se halló una mayor prevalencia de infecciones en las mujeres que no tenían instrucción (54%); respecto a la paridad, las mujeres primíparas obtuvieron un mayor nivel de infecciones urinarias (57%); alineado a la edad del embarazo, aquellas que se encontraron en el tercer trimestre de gestación, registraron un mayor porcentaje de infección urinaria (57%). Se concluyó que en el Hospital Regional de Referencia de Jinja, las infecciones urinarias tienen una prevalencia alta en embarazadas (11).

Emakanya et al. (12), en el año 2022, indagaron en la República Democrática del Congo la infección urinaria, de acuerdo a la incidencia en gestantes del Hospital General de Referencia de Makiso en Kisangani. La metodología fue cuantitativa, no experimental, transversal, descriptiva-analítica. La muestra se conformó de 85 gestantes que asistieron a consulta prenatal, de quienes se obtuvo una muestra de orina para el respectivo análisis. Según los hallazgos, la prevalencia de infecciones urinarias fue del 56.6%; además, la edad entre 32 y 41 años fue la más afectada (37.5%); respecto al nivel educativo, aquellas que no tenían nivel de estudios registraron un mayor porcentaje de infección (32.9%). Se concluyó que en el Hospital General de Referencia de Makiso en Kisangani, la prevalencia de infección urinaria fue superior al promedio (12).

Monefeldt y Carrión (13), en el año 2021, llevaron a cabo un estudio con el propósito de evaluar el nivel de conocimiento sobre las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas, que incluyó a 331 pacientes. Los resultados mostraron que la mayoría de las

participantes presentó ITU, alcanzando un 64.7 %, siendo más frecuentes en el primer trimestre, donde se registró un 51 %. Además, se observó que el 69.2 % no experimentó complicaciones, mientras que la amenaza de aborto fue mencionada por un 32 % de las participantes. A pesar de que el 75.8 % considera las ITU como un problema común durante el embarazo y un 76.1% las ve como una causa importante de complicaciones materno-fetales, casi la mitad desconoce los factores de riesgo (47.1%) y los métodos preventivos (49.5%) (13).

Cobas et al. (14), en el 2020, presentaron una investigación cuyo objetivo fue caracterizar a las gestantes con infección urinaria en el Policlínico Universitario Ángel Machaco Ameijeiras de Guanabacoa, La Habana, durante el periodo de enero 2019 a enero 2020. Se realizó un estudio descriptivo y transversal con 129 gestantes, utilizando expedientes clínicos para recopilar información. Los resultados mostraron que 40,31 % de las pacientes presentaron infección urinaria, siendo el grupo de edad más afectado el de 26 a 30 años, con un 36,43 %. Se observaron modificaciones cervicales en el 67,30 % de los casos y el germen más común fue *Staphylococcus ssp*, encontrado en el 42,30 % de las pacientes. Además, se reportó que el bajo peso fue la complicación más frecuente entre las gestantes afectadas. En conclusión, se logró caracterizar a las embarazadas con infección urinaria, destacando la alta prevalencia de esta condición y sus complicaciones asociadas (14).

Zúñiga-Martínez et al. (15), en el año 2019, exploraron en México la prevalencia de infecciones urinarias en embarazadas atendidas en el centro de salud de San Luis de Potosí. La metodología fue de alcance descriptivo, no experimental, transversal. Se consideró una muestra de 134 gestantes que asistieron a sus controles prenatales. Los hallazgos mostraron que la prevalencia de infección urinaria fue 80 %. Asimismo, durante en el 1er trimestre de embarazo se desarrollaron en mayor escala las infecciones (55.1%); respecto a la edad materna, las mujeres de 19 a 25 años evidenciaron mayor nivel de infecciones (39%); según el nivel educativo, aquellas que tenían secundaria registraron una mayor presencia de infecciones urinarias (47%). Se concluyó que el centro de salud de San Luis de Potosí presenta una alta prevalencia de infección urinaria en gestantes (15).

Sanín-Ramírez et al. (16), en el año 2019, investigaron en Colombia la infección urinaria desde la prevalencia en embarazadas de un establecimiento hospitalario de Medellín. Un trabajo no experimental, transversal, retrospectivo y nivel descriptivo. Se conformó la muestra

con 414 gestantes y los datos se obtuvieron de las historias clínicas. Según los resultados, la prevalencia de infecciones urinarias fue del 29 %; además, las gestantes primíparas evidenciaron un mayor nivel de infecciones (50.4%); asimismo, aquellas que acudieron en el 3er trimestre de embarazo registraron mayor presencia de infecciones (43.9%); respecto a la bacteria de mayor prevalencia, fue la Escherichia Coli (57.7%). Concluyendo que, las infecciones urinarias en un nosocomio universitario de Medellín son inferiores al promedio en las embarazadas (16).

1.6.2. Antecedentes nacionales

Hidalgo (17), en el año 2023, indagó en Amazonas la prevalencia de infección urinaria en embarazadas de un Centro de Salud Lamud. Un estudio observacional, transversal, analítica, descriptiva y retrospectiva. Estuvo compuesta por 112 gestantes, de quienes se examinó sus historias clínicas. Respecto a los resultados, la incidencia de infecciones urinarias fue del 58.9 %; la edad de mayor presencia de infección fue de 26 a 30 años (31.8%); de acuerdo a las características, aquellas con estudios secundarios, antecedente de infección urinaria, multíparas y en el 2do trimestre de gravidez, registraron mayor número de infecciones urinarias, con porcentajes de 36.4 %, 60.6 %, 55.4 %, 39.4 %, respectivamente. Se concluyó que la prevalencia de infección urinaria del Centro de Salud Lamud es del cincuenta y ocho por ciento en las gestantes (17).

Nazario (18), en el año 2023, examinó en Chachapoyas la prevalencia de infecciones urinarias en gestantes del Hospital Regional Virgen de Fátima. La metodología fue observacional, transversal, descriptiva y retrospectiva. La muestra estuvo conformada por 175 gestantes, de quienes se revisó sus expedientes clínicos y los datos fueron registrados en una ficha de selección. Los hallazgos evidenciaron una prevalencia de infecciones urinarias del 36.4 %; el grupo etario entre 21 a 30 años presentó mayor prevalencia; la bacteriuria asintomática fue la clase de infección más recurrente (66.3%); la bacteria con más presencia fue Escherichia coli (62.9%). Concluyendo que la prevalencia de infección urinaria del Hospital Regional Virgen de Fátima es del treinta y seis por ciento en las gestantes (18).

Rafael (19), en el año 2023, presentó un estudio que se centró en identificar los factores de riesgo más significativos relacionados con las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas que recibieron atención en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante

el año 2021. Se empleó un diseño observacional de casos y controles, analizando a 57 pacientes diagnosticadas con ITU y 57 sin esta condición. Los hallazgos mostraron que varios factores de riesgo eran estadísticamente significativos, incluyendo la edad menor de 20 años, la falta de educación formal completa y la primiparidad, entre otros. La investigación también destacó la importancia de tener un número adecuado de controles prenatales y la historia previa de ITU como elementos críticos. Sin embargo, factores como el periodo intergenésico y la anemia no mostraron asociación significativa. En conclusión, se identificaron varios factores de riesgo clave que subrayan la necesidad de implementar estrategias preventivas para reducir la incidencia de ITU en esta población vulnerable (19).

Fernández (20), en el año 2023, un estudio que se centró en examinar los factores de riesgo relacionados con infecciones urinarias en mujeres embarazadas que fueron atendidas en un centro de salud en Chilca, Huancayo, durante 2020. Se realizó una investigación básica y relacional con un diseño correlacional, analizando 270 expedientes clínicos y seleccionando 159 mediante muestreo aleatorio simple. La recolección de datos se llevó a cabo a través de un análisis documental utilizando una ficha específica. Se aplicó un análisis estadístico no paramétrico, utilizando el coeficiente de correlación de Rho de Spearman, y los resultados fueron presentados en tablas y gráficos mediante SPSS V.25. Las participantes tenían entre 16 y 42 años, con un pico en las edades de 18 y 28 años; el 60.4 % vivía en convivencia y el 67.3 % había completado la educación primaria. La mayoría experimentó infecciones urinarias durante el segundo trimestre, siendo el 39.6% recurrentes. La prevalencia de bacteriuria sintomática fue del 88.16%, mientras que la pielonefritis se presentó en el 11.84 %. Se concluyó que existe asociación negativa baja de factores sociodemográficos y obstétricos con la recurrencia de infecciones urinarias, indicando que estos factores tienen una asociación mínima con dicha recurrencia (20).

Yépez et al (21), en el año 2022, exploraron en Cusco la prevalencia de los principales agentes etiológicos presentes en las infecciones urinarias en gestantes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco. La muestra estuvo conformada por 162 gestantes, de quienes se revisó sus historias clínicas y los datos se organizaron a nivel documental. Los resultados mostraron que la causa etiológica de mayor prevalencia fue *Escherichia coli* (94.4%). Las gestantes entre 31-35 años registraron mayor presencia de infecciones (28%). Se concluyó que *Escherichia coli* fue el agente etiológico de mayor prevalencia en las infecciones urinarias

en gestantes del Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco (21).

Mocaisa (22), en el año 2022, se planteó determinar factores de peligro asociados con la infección urinaria en embarazadas controladas en el Centro de Salud Túpac Amaru, Pisco año 2021. La metodología utilizada fue no experimental, transversal, analítica y retrospectiva. Los resultados mostraron que las gestantes menores de 20 años tienen un mayor riesgo (63,2% vs. 44,2%), aumentando hasta 2,2 veces más ($p=0,009$). También se encontró que aquellas con vaginosis tienen un mayor riesgo (66,7% vs. 42,5%), aumentando hasta 2,7 veces más ($p=0,001$). El nivel educativo primario también incrementa el riesgo (74,4% vs. secundaria: 46,3%, superior: 41,7%, $p=0,003$). Las mujeres con paridad baja (0-1 partos) presentan un mayor riesgo (64% vs. 40,6%), aumentando hasta en dos veces más ($p=0,001$). Además, se observó que la anemia eleva el riesgo hasta en un factor de 1,8 veces más (59,1% vs. 44%, $p=0,028$), mientras que la diabetes mellitus lo incrementa hasta tres veces más (71,8% vs. 45,4% $p=0,003$). En conclusión, los factores asociados al aumento del riesgo para infecciones urinarias durante el embarazo incluyen edades menores a veinte años presencia de vaginosis bajo nivel educativo paridad baja anemia y diabetes gestacional (22).

Soto (22), en el año 2020. En Lima, como objetivo de este estudio fue determinar los factores que están relacionados con la anemia en mujeres embarazadas hospitalizadas en el Servicio de Ginecobstetricia del Hospital San José en Callao-Lima. Para lograrlo, se realizó un trabajo observacional, analítico y transversal, utilizando datos recopilados retrospectivamente. Los hallazgos revelaron que el 78,9% de las gestantes estudiadas padecían anemia. La anemia fue más común en el primer trimestre (38,6%), especialmente entre mujeres menores de 30 años (54,6%), con un odds ratio para la edad de 2,2. Las multíparas presentaron mayor porcentaje de anemia (61,7%) con un odds ratio para paridad de 1,83. Las gestantes sin controles prenatales tuvieron mayor riesgo (64,9%) y aquellas con periodos intergenésicos mayores también mostraron una alta incidencia (56,3%) con un odds ratio significativo. Se concluye que los factores asociados a la anemia fue la edad materna, edad del embarazo, paridad y atenciones prenatales; mientras que preeclampsia y eclampsia no se asociaron al igual que el índice de masa corporal (23).

1.6.3. Antecedente regional

Machaca (24), en el año 2021, investigó en Puno el perfil microbiológico sobre la infección urinaria en embarazadas del Hospital III EsSalud. Un trabajo de observación, transversal, retrospectiva y descriptiva. Constituida por 201 gestantes, de quienes se revisó su historia clínica y los datos fueron registrados en una ficha de recolección. Según los resultados, la prevalencia de infecciones urinarias fue del 46.8 %. Además, la bacteria predominante fue *Escherichia coli* (48.93%). Concluyendo que la prevalencia de infecciones urinarias del Hospital III EsSalud es del cuarenta y seis por ciento en las gestantes (24).

1.7. Bases teóricas

1.7.1. Definición de las infecciones urinarias

Las infecciones urinarias contienen la presencia y distribución de los microorganismos en el tracto urinario, asociado a un recuento significativo de bacterias en la orina y a una reacción inflamatoria (25). Es así como, describen cualquier infección que se desarrolle en las vías urinarias, como en la vejiga (cistitis), riñones (pielonefritis), uréteres (ureteritis) y uretra (uretritis) (25).

Es una patología común en los ambientes hospitalarios y ambulatorios, por lo que resulta sumamente importante tomar en consideración los grupos de riesgo y causalidad para realizar las acciones preventivas pertinentes a los pacientes que lo ameriten (26). La detección de infecciones urinarias se realiza mediante el cultivo de una muestra de orina. El diagnóstico se confirma cuando se detecta un microorganismo patógeno que causa inflamación (27).

La prevalencia de infecciones urinarias hace referencia a una serie de casos que existen en una población específica durante el periodo determinado que presentan esta enfermedad (28). Es así como, se le atribuye a la infección urinaria como una infección de mayor prevalencia desde la mirada clínica (29). Estas infecciones son comunes en recién nacidos antes del parto, mujeres gestantes, pacientes hospitalizados y personas mayores (30); además, puede convertirse en una enfermedad potencialmente mortal, considerando que cerca de 0,23 millones de personas murieron debido a una infección urinaria (31).

Adicionalmente, se calcula que el 50 % de las féminas experimentarán cerca de un episodio de infección urinaria y entre el 20 % y el 40 % experimentarán episodios recurrentes (32). En cuanto a las gestantes, la incidencia de infección urinaria se estima del 5 al 12 % (4); dado que en el embarazo se presentan una serie de cambios fisiológicos, anatómicos e inmunológicos, considerando también cambios en el tracto urinario, los cuales predisponen a las gestantes a infecciones urinarias; siendo así que, las infecciones urinarias son comunes durante la gestación y complican hasta el 20 % de los embarazos (33).

A nivel mundial, las infecciones urinarias representan aproximadamente 7 millones de visitas mediante consultorio externo y 1 millón de ingresos por urgencias, conllevando a 100.000 hospitalizaciones al año. En consecuencia, las implicaciones financieras son muy altas, tomando en cuenta las visitas ambulatorias, la prescripción médica y gastos de hospitalización, lo cual representa una carga para la salud pública e impacta de manera negativa en la calidad de vida de aquellas personas que conviven con estas infecciones (34).

Por otra parte, el organismo mundial de la salud plantea desde 2014 como un problema de salud pública a las infecciones urinarias, dado que el diagnóstico y tratamiento impactan la proliferación de la resistencia a los antimicrobianos, considerando a *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* como patógenos multirresistentes prioritarios (35).

1.7.2. Causa de infección urinaria

Las infecciones urinarias son mayormente causadas por bacterias (36). *Escherichia coli* es considerado como el agente etiológico de mayor frecuencia en las infecciones urinarias, causante de alrededor del 80 % de los casos (37). *Klebsiella pneumoniae* presenta una prevalencia de 3-5 % en las mujeres embarazadas (38). *Proteus mirabilis* posee una prevalencia de 3-5 % en gestantes (38). También se encuentran enterobacterias como *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus spp* y *pseudomonas aeruginosa*.

La bacteriuria asintomática corresponde a una infección que se caracteriza por la presencia de un recuento significativo de bacterias en orina, sin desarrollar síntomas clínicos y con sedimento urinario normal (39). Se determina mediante dos muestras consecutivas con

cantidades superiores a 100.000 UFC/m. Durante el embarazo, la prevalencia de esta infección oscila entre 2 % a 10 % y es necesario tratar y realizar urocultivo periódicamente hasta el parto, en caso de positividad dado el elevado riesgo de desarrollar pielonefritis (40).

La cistitis es una infección urinaria limitada vejiga (41), que conlleva a un síndrome miccional donde se evidencia disuria, polaquiuria, urgencia miccional y tenesmo vesical; además, en ocasiones es acompañado por dolor suprapúbico y/o hematuria (42). Durante el embarazo, se considera que esta infección es causada generalmente por *Escherichia coli* (43). Durante el segundo trimestre del embarazo presenta una mayor incidencia (44).

La pielonefritis es una infección urinaria que involucra a los uréteres y el parénquima renal, representando una enfermedad potencialmente grave (45). Se evidencia a través de signos y síntomas, como: escalofríos, decaimiento, fiebre, dolor en el ángulo flanco o ángulo costovertebral, así como también náuseas y/o vómitos con síndrome miccional (46).

Este tipo de infección demanda la realización de urocultivo tanto antes del tratamiento, como 1-2 semanas de haberlo concluido. Además, en el embarazo suele presentarse con mayor frecuencia después del primer trimestre y se asocia a diversos riesgos como el bajo peso al nacer, bacteriemia y parto prematuro, en consecuencia, se requerirá hospitalización (46). Presenta una incidencia de 1-2% de aparición durante el embarazo, y cerca del 80-90% de los casos se producen en los dos últimos trimestres del embarazo (47).

Los cambios suscitados en el embarazo, los cuales promueven el reflujo vesicoureteral y la estasis urinaria, acompañados de una uretra corta (3-4 cm) y distensión pélvica, sumado a las dificultades para realizar una adecuada higiene íntima durante la gestación, conlleva a que la infección urinaria sean fenómenos comunes durante la gestación (47).

De manera concreta, las condiciones que aumenta el riesgo de presentar infecciones urinarias durante la gestación se detallan a continuación:

- Incremento de la tasa de filtración glomerular entre 30-50 % e incremento de tamaño de los riñones hasta 1 cm.
- Mayor secreción de glucosa que favorece el crecimiento bacteriano.
- Dilatación ureteral causado por la progesterona debido a la relajación del músculo liso.

- El útero grávido puede comprimir el uréter, lo que ocasiona hidronefrosis, sobre todo de la zona derecha.
- Alteración de la respuesta inmune.
- Variación del pH de la orina.
- Uretra femenina corta, generando mayores posibilidades de incremento de bacterias a la vejiga.
- Frecuencia coital y desarrollo de infección urinaria.

El desarrollo de la patología responde a una acción sinérgica entre los cambios fisiológicos del embarazo y múltiples factores de riesgo, no obstante, el embarazo representa un factor de riesgo que predisponen su desarrollo (47).

1.7.3 Antecedente de infección urinaria

El antecedente de infección en la uretra en las semanas previas al embarazo o en su inicio, edad avanzada, constante relaciones coitales, nivel socioeconómico bajo, inadecuada higiene perianal, lugar de procedencia, edad gestacional y multiparidad, son algunos factores que contemplan un riesgo para desarrollar infecciones urinarias, dado que incrementan las probabilidades de ello (48).

La bacteriuria asintomática se conceptualiza, como la detección de bacterias en la orina de una mujer embarazada sin que se presenten síntomas clínicos. Se calcula que su prevalencia en el embarazo varía entre el 2 % y el 11 %. Es fundamental identificar y tratar esta condición, ya que, si no se gestiona adecuadamente, puede evolucionar hacia infecciones urinarias sintomáticas, como la pielonefritis (48).

Dentro de las complicaciones relacionadas, si no se recibe tratamiento, entre el 25 % y 30 % de las gestantes que presentan bacteriuria asintomática; pueden desarrollar infecciones sintomáticas. Esto puede llevar a peligros de gran importancia, como preeclampsia, parto prematuro y disminución del peso al nacer. Por lo tanto, la detección temprana mediante pruebas de urocultivo es esencial para evitar estos efectos negativos en la salud tanto de la mujer como el feto (49).

La pielonefritis es una infección en los riñones que puede desarrollarse como una

complicación de la bacteriuria asintomática. Su prevalencia es significativamente mayor durante el embarazo, afectando entre el 1 % y el 3 % de las mujeres gestantes. Esta afección se considera una de las causas principales de hospitalización en embarazadas debido a su capacidad para provocar complicaciones severas tanto en la madre como en el feto (50).

La pielonefritis puede resultar en complicaciones graves, incluyendo sepsis, coagulación intravascular diseminada (CID) e insuficiencia respiratoria. Se estima que entre el 15 % y el 20 % de las mujeres con pielonefritis experimentan bacteremia, lo que aumenta los riesgos asociados. Además, hasta dos tercios de los casos de pielonefritis se presentan en mujeres con antecedentes de bacteriuria asintomática no tratada (51).

La conexión entre la bacteriuria asintomática y la pielonefritis es notable. Se aprecia que el 20 % y 40 % de las mujeres que presentan bacteriuria asintomática sin tratamiento desarrollarán pielonefritis. Este avance es mucho más frecuente en mujeres embarazadas en comparación con aquellas que no están gestantes, donde la tasa de progresión es solo del 1 % al 2 %. Por lo tanto, un tratamiento adecuado y a tiempo de la bacteriuria asintomática puede disminuir la incidencia de pielonefritis a menos del 3% (52).

Un tratamiento adecuado con antibióticos puede reducir de manera significativa los riesgos asociados a ambas condiciones. Las mujeres embarazadas que reciben tratamiento por bacteriuria asintomática presentan un menor riesgo de parto prematuro y de tener bebés con bajo peso al nacer en comparación con aquellas que no son tratadas. Esto resalta la importancia de realizar un cribado sistemático para detectar la bacteriuria asintomática durante las primeras visitas prenatales (53).

Tanto la bacteriuria asintomática como la pielonefritis son condiciones importantes durante el embarazo que requieren atención médica adecuada para evitar complicaciones graves. La detección precoz y el tratamiento efectivo son necesarios para garantizar la salud tanto de la madre como del feto (54).

1.7.4. Epidemiología de la infección urinaria

Las infecciones del tracto urinario (ITU) es un problema de salud usual y significativo en diversas poblaciones, afectando principalmente a mujeres. A continuación, se presenta un

resumen de la epidemiología, factores de riesgo, y características clínicas de las ITU.

- **Prevalencia y demografía**

Incidencia en mujeres: las ITU son más usual en féminas, con una estimación de que entre el 50 % y 60 % de ellas experimentarán al menos un episodio sintomático a lo largo de su vida. La prevalencia es especialmente alta en mujeres jóvenes sexualmente activas, alcanzando un pico entre los 14 y 24 años (55).

Incidencia en hombres: en hombres, las ITU son menos comunes, pero su incidencia se eleva con la edad, especialmente en aquellos > 50 años debido a condiciones como hiperplasia prostática. Se estima que por año ocurren entre 5 a 8 ITU por cada 10,000 varones < 65 años (56).

1.7.5. Factores de riesgo de la infección urinaria

Los factores en la ITU varían entre hombres y mujeres, aunque existen algunos en común. En las mujeres, la prevalencia de infecciones urinarias es elevada, y muchas experimentan varias a lo largo de su vida (57).

1.7.6. Diagnóstico de la infección urinaria

Análisis de orina

El primer paso en el diagnóstico de una IU es realizar un análisis de orina, que puede incluir:

Examen general de orina (EGO): este análisis busca la presencia de glóbulos blancos, glóbulos rojos y nitritos. La piuria (presencia de leucocitos) y la bacteriuria (presencia de bacterias) son indicadores clave de infección (58).

Urocultivo: se considera el estándar para confirmar una IU. Este cultivo permite identificar las bacterias presentes y determinar su sensibilidad a diferentes antibióticos, lo que ayuda a seleccionar el tratamiento más efectivo (59).

1.7.7. Factores sociodemográficos

- **Edad:**

La prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas varía según la edad. Las adolescentes gestantes tienen un mayor peligro de complicaciones perinatales. Un estudio reveló que las mujeres de 21 a 25 años son las que presentan infecciones urinarias con mayor frecuencia⁵. Otro estudio realizado en Ecuador arrojó que la edad materna con mayor prevalencia de ITU fue la de 21 a 30 años (60).

- **Procedencia:**

La procedencia geográfica y socioeconómica de las gestantes ha mostrado ser un factor significativo en el riesgo de ITU. Estudios indican que:

Zona rural: las gestantes que provienen de áreas rurales tienen un riesgo mayor (OR=2.178) debido a limitaciones en el acceso a servicios de salud y educación sobre higiene (61).

1.7.8. Actores obstétricos

- **Edad gestacional:**

La infección de vías urinarias (IVU) es un problema común durante el embarazo, con una incidencia que varía entre el 5 % y el 10 % de las gestantes. La edad gestacional en la que se presentan estas infecciones es relevante para entender su prevalencia y manejo.

- **Cambios fisiológicos y riesgos**

Durante el embarazo, se producen varios cambios fisiológicos que incrementa la susceptibilidad a las IVU:

- Dilatación ureteral: aumenta debido a la progesterona y la compresión del útero.
- Reflujo vesicoureteral: facilita el regreso de orina desde la vejiga hacia los uréteres.
- Estasis vesical: la capacidad de la vejiga se incrementa, lo que puede llevar a una acumulación de orina.
- Alteraciones en el filtrado glomerular: aumento en la excreción de glucosa y cambios en el pH urinario (62).

- **Numero de gestaciones:** las mujeres que han tenido múltiples embarazos (multiparidad) también están en mayor riesgo, con un OR reportado de 2.207¹². Esto puede estar relacionado con cambios fisiológicos acumulativos en el tracto urinario a lo largo de múltiples gestaciones (63).

- **Anemia:** es un problema común durante el embarazo. Durante este período, el volumen de sangre de la madre aumenta entre un 30 % y un 50 %, pero el aumento del volumen plasmático es mayor que el de los glóbulos rojos (64). Esto provoca una dilución de la sangre y una reducción en los niveles de hemoglobina, resultando en una anemia fisiológica. Aunque la anemia ferropénica leve puede no tener efectos significativos en el feto, la anemia severa (con hemoglobina por debajo de 7 g/dL), puede generar peligros como aborto espontáneo, parto prematuro, bajo peso al nacer y muerte fetal (65).

1.8. Definición de términos básicos

- **Infección de las vías urinarias:** Se encuentran nitritos y leucocituria en el examen de orina (33).

- **Estasis urinaria:** estancamiento de la orina dado en algún tramo de las vías urinarias (33).

- **Hidronefrosis:** distensión de la pelvis y los cálices renal debido al almacenamiento de orina suscitada por la obstrucción de las vías urinarias (34).

- **Prevalencia:** cantidad de casos que existen en una población específica durante un periodo determinado que presentan una enfermedad (23).

- **Reflujo vesicoureteral:** Paso retrógrado de orina de la vejiga a los uréteres al momento de miccionar (35).

- **Urocultivo:** examen microbiológico de cultivo de muestra de orina que facilita el diagnóstico de infección urinaria asintomática o sintomática en pacientes que presentan sospecha de infección (36).

Capítulo II

Materiales y métodos

2.1. Hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

Ho: Existen factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Ha: No existen factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

2.1.2. Hipótesis específicas

- **Hipótesis específica 1:**

Ho. No existen factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Ha. Existen factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023

- **Hipótesis específica 2:**

Ho. El antecedente de ITU no es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Ha. El antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

- **Hipótesis específica 3:**

Ho. No existen factores obstétricos relacionados a infección urinaria en embarazada atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Ha. Existen factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

- **Hipótesis específica 4:**

Ho. El valor de hemoglobina y anemia no es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Ha. El valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

2.2. Identificación de variables

- **Variable dependiente:**

Infección del tracto urinario

- **Variable independiente:**

Factores de riesgo:

2.3. Operacionalización de variables

| Variables | Definición conceptual | Dimensiones | Indicadores | Tipo de variable | Escala |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|------------------|----------|
| Infección del tracto urinario | Infección del tracto urinario diagnosticada en gestantes a través de exámenes clínicos (32). | Presencia de ITU | Presencia de diagnóstico de ITU en la historia clínica del paciente. | Cualitativa | Nominal |
| Factores sociodemográficos | Edad de las gestantes al momento de la atención (12) | Edad | Edad documentada en la historia clínica del paciente. | Cualitativa | Ordinal |
| | Zona de origen de la gestante (rural o urbana). | Procedencia | Lugar de procedencia según el registro en la historia clínica. | Cualitativa | Nominal |
| Factores obstétricos | Historia clínica que indica si la gestante ha tenido una infección urinaria previa (13) | Antecedente de ITU | Registro de antecedentes de ITU en la historia clínica del paciente. | Cualitativa | Nominal |
| | Número de partos que ha tenido la gestante antes de la atención actual (25) | Número de partos previos | Número de partos previos registrado en la historia clínica. | Cualitativa | Ordinal |
| | Edad gestacional en semanas cuando la gestante es captada en el sistema de salud (26) | Edad gestacional de captación | Edad gestacional en semanas documentada en la historia clínica. | Cuantitativa | De razón |
| | Número de gestaciones previas que ha tenido la gestante (28) | Número de gestaciones previas | Número de gestaciones previas registrado en la historia clínica. | Cualitativa | Ordinal |
| | Nivel de hemoglobina en sangre corregido de la gestante (29) | Hemoglobina | Nivel de hemoglobina corregida en la historia clínica del paciente. | Cuantitativa | De razón |
| | Presencia de anemia en la gestante determinada por niveles bajos de hemoglobina corregida (30) | Anemia | Registro de presencia de anemia en la historia clínica del paciente. | Cualitativa | Nominal |

2.4. Método, tipo y nivel de la investigación

2.4.1. Método de la investigación

El método general de la investigación fue el método científico debido al proceso empelado en la comprobación de la hipótesis de trabajo.

El método específico de la investigación fue de tipo hipotético deductivo debido a la obtención de información de las variables del problema dentro de su propio contexto y llegar a conclusiones a partir de los resultados desarrollados (66).

2.4.2. Tipo de la investigación

La presente investigación fue de tipo aplicado tiene como objetivo resolver problemas prácticos y mejorar procesos o productos específicos, mientras que un estudio básico se centra en aumentar el conocimiento teórico sin un propósito inmediato de aplicación práctica. Esta distinción no solo clarifica la naturaleza del estudio, sino que también orienta la interpretación de los resultados y su aplicabilidad en contextos reales (66).

2.4.3. Nivel de la investigación

El nivel de investigación empleado fue de tipo correlacional cuantitativo, dado que se busca establecer la asociación de los factores de riesgo; para desarrollar infección de vías urinario en embarazadas que acuden al servicio de gineco obstetricia (66).

2.5. Diseño de la investigación

La presente investigación fue no experimental, ya que no se intervendrá en la población de estudio; además, según el tiempo de recolección de datos fue retrospectivo. Asimismo, según la medición de las variables es de tipo transversal. Por lo tanto, la recopilación de datos será fundamental para el presente estudio (66).

2.6. Población y muestra

2.6.1. Población

Fue la totalidad de historias clínicas de pacientes (224) embarazadas que fueron atendidas en el centro de salud durante el año 2023.

2.6.2. Muestra

a) Unidad de análisis

La unidad de análisis son las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de ITU que acudieron al Centro de Salud Simón Bolívar.

b) Tamaño de la muestra

La muestra fue censal, es decir totalidad de expedientes clínicos de pacientes embarazadas que se controlaron en el 202; que corresponde a la población de estudio (55). Sin embargo, el tamaño muestral final fue 213 debido a la aplicación de los criterios de inclusión.

c) Selección de la muestra.

En el presente estudio se utilizó una muestra no probabilística por conveniencia, se incluyó a las gestantes que acuden al Centro de Salud Simón Bolívar.

d) Criterios de inclusión

- Gestantes atendidas en el centro de salud durante el año 2023, con diagnóstico confirmado de infección urinaria mediante pruebas de laboratorio, y en cualquier trimestre del embarazo.
- Se seleccionaron pacientes cuyo historial clínico estuviera completo y disponible.

e) Criterios de exclusión

- Pacientes que no presentaran diagnóstico confirmado de infección urinaria.
- Aquellas con enfermedades crónicas preexistentes que pudieran interferir con el análisis de los factores asociados, tales como diabetes mellitus, enfermedad renal crónica o inmunodeficiencias.
- Con historiales clínicos incompletos o inaccesibles.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.7.1. Técnicas

a) Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos fue la encuesta y se inició la investigación solicitando la autorización al director del centro de salud; para recopilar la información de las

historias clínicas. Para ello, el análisis documental fue la técnica empleada, el cual implica un proceso de revisión donde se extrae de fuentes primarias los datos de mayor relevancia para la investigación, los cuales son ordenados, clasificados y analizados para dar respuesta a la problemática de estudio.

b) Técnicas de análisis de datos

La información fue registrada en una hoja de Microsoft Excel para conformar la base de datos, la cual será procesada estadísticamente de acuerdo a los objetivos estipulados. Una vez recopilados los datos necesarios, estos fueron introducidos en la versión 26 del programa SPSS para el análisis estadístico. La distribución de los datos se examinó utilizando la prueba de Kolmogorov-Smirnov, lo que permitió seleccionar las pruebas estadísticas más adecuadas (67).

Dado que la información no era adecuada, para el análisis descriptivo se emplearon las medianas para describir las variables cuantitativas. Las variables cualitativas se resumieron en tablas de frecuencia y se visualizaron a través diagramas de pastel y de barras. En cuanto al análisis inferencial, se aplicaron pruebas como el chi-cuadrado y la U de Mann-Whitney, seleccionando la más apropiada para mantener un nivel de confianza del 95 %. Cualquier resultado con un valor de p inferior a 0.05 se consideró estadísticamente significativo.

2.7.2. Instrumentos de recolección de datos

a) Diseño

Una ficha de recolección de datos es un instrumento fundamental en la investigación, ya que permite recopilar información de manera estructurada y sistemática. El diseño de la ficha de recolección de datos empleada en la investigación fue el siguiente:

- Título: descriptivo y conciso, indicando claramente el propósito de la ficha y el tema de investigación al que está asociada.
- Datos del investigador: nombre completo del investigador responsable de la recolección de datos, afiliación institucional (si aplica) y datos de contacto.
- Identificación del participante o unidad de análisis: a través del documento nacional de identidad.
- Instrucciones para el registro de datos: especificaciones detalladas sobre cómo deben registrarse los datos en la ficha. Esto puede incluir ejemplos de cómo completar cada

campo, criterios de codificación, entre otros.

- Variables por medir: factores de riesgo e infecciones del tracto urinario (68)

b) Confiabilidad

Para desarrollar la confiabilidad en una investigación científica, es fundamental seguir procedimientos rigurosos durante el diseño y la implementación de los instrumentos de medición. Esto incluye la realización de pruebas piloto, el uso de técnicas estadísticas adecuadas para evaluar la confiabilidad y el uso de medidas de calidad en cada etapa del proceso de investigación, sin embargo, en nuestra investigación se empleó una ficha de recolección de datos, por ello los procesos de confiabilidad no se aplican al instrumento empleado (66).

c) Validez

La validez de una ficha de recolección de datos alude a la capacidad del instrumento para medir de manera precisa y certera sin sesgos ni distorsiones. Para desarrollar la validez de una ficha, se sigue un proceso riguroso que implica varias etapas. En primer lugar, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el tema de investigación para garantizar que las variables y medidas incluidas en la ficha sean relevantes y adecuadas para el propósito del estudio. La ficha de recolección de datos no se valida, ya que es un a recolección de datos que está plasmada la información en las historias clínicas (66).

2.7.3. Procedimiento de la investigación

- Se presentó una solicitud al Centro de Salud Simón Bolívar para tener el permiso y aprobación para la realización del proyecto, el cual incluye obtener el marco muestral a través de la oficina de estadística e informática y la revisión de historias clínicas.
- Se seleccionaron los elementos de la muestra de manera aleatoria y según los criterios de exclusión e inclusión previamente establecidos.
- Posteriormente, se revisó las historias clínicas seleccionadas anteriormente.
- Las fichas de recolección de datos fueron realizadas por códigos, según número de expediente clínico revisados, esta información se agregó en una base de datos del programa Excel; pasando a ser analizado de manera estadística.

2.8. Consideraciones éticas

En cuanto a aspectos éticos, siendo un estudio retrospectivo, se enfocará en revisar los expedientes clínicos de los pacientes sin tener un contacto directo con ellos. No obstante, se cumplirá con las normas éticas de investigación, comenzando con la obtención de autorización del Comité de Ética de la Universidad Continental y posteriormente del hospital de Juliaca. Siguiendo las normas de investigación, se resguardarán y manejarán los datos de manera confidencial para evitar la divulgación de información personal, garantizando el cumplimiento de normas éticas, no causar daño, proteger la confidencialidad y preservar la integridad del paciente en todo momento (69).

Capítulo III

Resultados y discusión

3.1. Presentación de resultados

- **Objetivo específico 1**

Determinar los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Tabla 1. Distribución de pacientes por zona de residencia y presencia de infecciones urinarias

| Zona de Residencia | Sin ITU | | Con ITU | | Total | |
|--------------------|-----------|--------------|------------|--------------|------------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Urbana | 89 | 41,78 | 110 | 51,64 | 199 | 93,43 |
| Rural | 3 | 1,41 | 11 | 5,16 | 14 | 6,57 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 213 | 100,00 |

$\chi^2 = 2.021$

P: 0.155

Se observa que la mayoría de las gestantes en el estudio residen en zona urbana (199 de 213 casos). En zona urbana, 110 gestantes presentaron ITU (55.3%), mientras que 89 no la tuvieron (44.7%). En zona rural, 11 gestantes tuvieron ITU (78.6%), mientras que solo 3 no la tuvieron (21.4%).

Se obtuvo un p valor = 0.155 es mayor que 0.05, es decir no existe suficiente evidencia estadística para afirmar que la zona de residencia está asociada a la presencia de ITU en gestantes de este estudio

Tabla 2. Distribución de pacientes por rangos de edades y presencia de infecciones urinarias

| Edades | Sin ITU | | Con ITU | | Total | |
|---------|---------|------|---------|-------|-------|-------|
| | f | % | f | % | f | % |
| 14 - 17 | 2 | 0,94 | 4 | 1,88 | 6 | 2,82 |
| 18-25 | 19 | 8,92 | 30 | 14,08 | 49 | 23,00 |

| | | | | | | |
|----------|----|-------|-----|-------|-----|--------|
| 26-35 | 55 | 25,82 | 73 | 34,27 | 128 | 60,09 |
| 36 o más | 16 | 7,51 | 14 | 6,57 | 30 | 14,08 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 213 | 100,00 |

$\chi^2 = 1.887$

P: 0.596

La mayoría de las gestantes atendidas pertenece al grupo de 26 a 35 años (60.09 %), seguido por el de 18 a 25 años (23 %) y el de 36 años a más (14.08 %). El grupo de 14 a 17 años representa solo el 2.82 %. Las infecciones urinarias fueron más usuales en los grupos de 26 a 35 años (34.27 %) y 18 a 25 años (14.08 %), mientras que en el grupo de 36 años a más se reportó un 6.57 %.

La prueba de chi-cuadrado ($\chi^2 = 1.887$, P = 0.596) indica que no hay una asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presencia de infecciones urinarias en esta muestra.

• Objetivo específico 2

Determinar si el antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Tabla 3. Distribución de pacientes por presencia de infecciones urinarias y antecedente de infecciones

| Condición | Sin antecedente de ITU | | Con antecedente de ITU | | Total | |
|----------------|------------------------|------|------------------------|-------|-------|--------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Sin ITU actual | 2 | 0,94 | 90 | 42,25 | 92 | 43,19 |
| Con ITU actual | 3 | 1,41 | 118 | 55,40 | 121 | 56,81 |
| Total | 5 | 2,35 | 208 | 97,65 | 213 | 100,00 |

$\chi^2 = 0.00$

P: 1.00

El análisis de la tabla muestra que de las 121 gestantes con antecedente de infección urinaria, 118 presentaron una infección urinaria actual, mientras que solo 3 no la tuvieron. En contraste, de las 5 gestantes sin antecedentes de ITU, 2 no presentaron la infección y 3 sí la desarrollaron.

Los resultados muestran, por lo común las gestantes con antecedentes de ITU también presentan la infección en la actualidad, lo que sugiere una posible relación entre ambas variables. Sin embargo, el análisis estadístico mediante la prueba de chi-cuadrado ha determinado que esta relación no es estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0.0$, $p = 1.0$)

- **Objetivo específico 3**

Determinar los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Tabla 4. Distribución de pacientes por trimestre de gestación y presencia de infecciones urinarias

| Trimestre de gestación | Sin ITU | | Con ITU | | Total | |
|------------------------|---------|-------|---------|-------|-------|--------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Primer Trimestre | 45 | 21,13 | 67 | 31,46 | 112 | 52,58 |
| Segundo Trimestre | 39 | 18,31 | 43 | 20,19 | 82 | 38,50 |
| Tercer Trimestre | 8 | 3,76 | 11 | 5,16 | 19 | 8,92 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 213 | 100,00 |

$\chi^2 = 1.06$

P: 0.589

El análisis de la distribución de mujeres según el trimestre de gestación y la presencia de infecciones urinarias muestra que la mayor proporción de gestantes se encuentra en el primer trimestre, representando el 52.58 % del total. Dentro de este grupo, el 21.13 % no presentó infección urinaria, mientras que el 31.46 % sí la tuvo. En el segundo trimestre, que representa el 38.50 % de la muestra, el 18.31 % de las gestantes no tuvo ITU y el 20.19 % sí. Finalmente, el tercer trimestre agrupa al 8.92 % del total de gestantes, con un 3.76 % sin ITU y un 5.16 % con infección urinaria.

La prueba de chi-cuadrado mostró un valor de 1.06 y un p-valor de 0.589, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el trimestre de gestación y la presencia de infecciones urinarias en la muestra analizada. Aunque el primer trimestre presenta una mayor cantidad de casos con ITU, esto puede estar relacionado con una mayor cantidad de gestantes en esta etapa y no necesariamente con un mayor riesgo de infección.

Tabla 5. Odds ratios (OR) - trimestres de edad gestacional

| Variable | OR | IC 2.5% | IC 97.5% | p-valor |
|------------------------|------|---------|----------|---------|
| Primer trimestre (ref) | 1.00 | - | - | - |
| Segundo trimestre | 0.68 | 0.37 | 1.23 | 0.199 |
| Tercer trimestre | 0.63 | 0.22 | 1.82 | 0.394 |

El análisis de los odds ratios para los trimestres de edad gestacional indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el trimestre de gestación y la presencia de ITU. Los valores de OR muestran que las gestantes en el segundo trimestre tienen una razón de probabilidades de 0.68 en comparación con el primer trimestre (IC 95%: 0.37 - 1.23, $p = 0.199$), y en el tercer trimestre, la OR es de 0.63 (IC 95%: 0.22 - 1.82, $p = 0.394$). Esto sugiere que el riesgo de ITU no varía significativamente entre los trimestres de embarazo.

Tabla 6. Distribución de pacientes por número de partos y presencia de infecciones urinarias

| Partos | Sin ITU | | Con ITU | | Total | |
|---------|---------|-------|---------|-------|-------|--------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Ninguno | 41 | 19,25 | 49 | 23,00 | 90 | 42,25 |
| 1 a 2 | 47 | 22,07 | 66 | 30,99 | 113 | 53,05 |
| 3 a más | 4 | 1,88 | 6 | 2,82 | 10 | 4,69 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 213 | 100,00 |

 $\chi^2 = 0.36$

P: 0.834

El análisis de la distribución de mujeres según el número de partos y presencia de infecciones urinarias muestra que el grupo más numeroso es el de gestantes con entre 1 y 2 partos, representando el 53.05% del total. De ellas, el 22.07% no presentó infección urinaria,

mientras que el 30.99 % sí la tuvo. En el grupo de gestantes sin partos previos, que representa el 42.25 % de la muestra, el 19.25 % no tuvo ITU y el 23.00 % sí. Finalmente, el grupo con tres o más partos corresponde al 4.69 % del total de gestantes, con un 1.88 % sin ITU y un 2.82% con infección urinaria.

La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 0.36 y un p-valor de 0.834, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el número de partos y la presencia de infecciones urinarias en la muestra analizada.

Tabla 7. Odds ratios (OR) – partos anteriores

| Variable | OR | IC 2.5% | IC 97.5% | p-valor |
|---------------|------|---------|----------|---------|
| Ninguno (ref) | 1.00 | - | - | - |
| 1 a 2 | 1.75 | 0.92 | 3.35 | 0.088 |
| 3 a más | 2.82 | 0.60 | 13.33 | 0.190 |

El análisis de los odds ratios para los partos anteriores indica que tampoco hay una relación significativa con la presencia de ITU. Las gestantes con 1 a 2 partos tienen una OR de 1.75 en comparación con aquellas sin partos previos (IC 95%: 0.92 - 3.35, p = 0.088), mientras que aquellas con 3 o más partos presentan una OR de 2.82 (IC 95%: 0.60 - 13.33, p = 0.190). Aunque los valores de OR son superiores a 1, los intervalos de confianza amplios y los valores p indican que no se puede establecer una relación concluyente.

Tabla 8. Distribución de pacientes por número de gestaciones y presencia de infecciones urinarias

| Gestaciones | Sin antecedente de ITU | | Con antecedente de ITU | | Total | |
|-------------|------------------------|-------|------------------------|-------|-------|--------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Ninguno | 3 | 1,41 | 13 | 6,10 | 16 | 7,51 |
| 1 a 2 | 64 | 30,05 | 80 | 37,56 | 144 | 67,61 |
| 3 a más | 25 | 11,74 | 28 | 13,15 | 53 | 24,88 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 213 | 100,00 |

$\chi^2 = 4.33$

P: 0.115

El análisis de la distribución de embarazadas, según el número de gestaciones y la presencia de infecciones urinarias muestra que la mayoría de las gestantes tienen entre 1 y 2 gestaciones previas, representando el 67.61 % del total. De estas, el 30.05 % no presentó infección urinaria, mientras que el 37.56 % sí la tuvo. En el grupo de gestantes sin antecedentes de gestación, que representa el 7.51 % de la muestra, el 1.41 % no tuvo ITU y el 6.10 % sí. Finalmente, el grupo con tres o más gestaciones corresponde al 24.88 % del total, con un 11.74 % sin ITU y un 13.15 % con infección urinaria.

La prueba de chi-cuadrado arrojó un valor de 4.33 y un p-valor de 0.115, lo que indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre el número de gestaciones y la presencia de infecciones urinarias en la muestra analizada.

Tabla 9. Odds ratios (OR) – gestaciones anteriores

| Variable | OR | IC 2.5% | IC 97.5% | p-valor |
|---------------|------|---------|----------|---------|
| Ninguno (ref) | 1.00 | - | - | - |
| 1 a 2 | 0.20 | 0.05 | 0.79 | 0.022 |
| 3 a más | 0.13 | 0.03 | 0.62 | 0.010 |

En cuanto a las gestaciones anteriores, los resultados de los odds ratios sugieren que un mayor número de gestaciones podría estar asociado con una menor probabilidad de presentar ITU. Las gestantes con 1 a 2 gestaciones previas tienen una OR de 0.20 en comparación con aquellas sin antecedentes de gestación (IC 95%: 0.05 - 0.79, $p = 0.022$), mientras que aquellas con 3 o más gestaciones presentan una OR de 0.13 (IC 95%: 0.03 - 0.62, $p = 0.010$). Estos resultados son estadísticamente significativos y sugieren que un mayor número de gestaciones previas podría estar relacionado con una menor probabilidad de ITU.

• **Objetivo específico 4**

Determinar si el valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.

Tabla 10. Distribución de pacientes por anemia y presencia de infecciones urinarias

| Clasificación de Anemia | Sin antecedente de ITU | | Con antecedente de ITU | | Total | |
|-------------------------|------------------------|--------------|------------------------|--------------|-----------|---------------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Sin anemia | 58 | 27,23 | 59 | 27,70 | 117 | 54,93 |
| Anemia leve | 10 | 4,69 | 15 | 7,04 | 25 | 11,74 |
| Anemia moderada | 20 | 9,39 | 45 | 21,13 | 65 | 30,52 |
| Anemia severa | 4 | 1,88 | 2 | 0,94 | 6 | 2,82 |
| Total | 92 | 43,19 | 121 | 56,81 | 96 | 100,00 |

U= 5811.5

P: 0.582

El análisis de la distribución de pacientes según la clasificación de anemia y la presencia de infecciones urinarias muestra que la mayor proporción de gestantes se encuentra en el grupo sin anemia, representando el 54.93 % del total. Dentro de este grupo, el 27.23 % no presentó infección urinaria, mientras que el 27.70 % sí la tuvo. En el grupo con anemia leve, que representa el 11.74 % de la muestra, el 4.69 % no tuvo ITU y el 7.04 % sí. Para las gestantes con anemia moderada, que corresponden al 30.52 % del total, el 9.39 % no presentó ITU y el 21.13 % sí. Finalmente, el grupo con anemia severa es el menos representado con un 2.82 % del total, de las cuales el 1.88 % no tuvo ITU y el 0.94 % sí.

La prueba de Mann-Whitney U arrojó un valor de 5811.5 y un p-valor de 0.582, lo que indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa en los valores de hemoglobina entre las gestantes con y sin ITU. Esto sugiere que la anemia no influye significativamente en la probabilidad de desarrollar ITU en la muestra analizada.

Tabla 11. Odds ratios (OR) – anemia

| Variable | OR | IC 2.5% | IC 97.5% | p-valor |
|------------------|------|---------|----------|---------|
| Sin anemia (ref) | 1.00 | - | - | - |
| Anemia leve | 1.32 | 0.46 | 3.77 | 0.610 |
| Anemia moderada | 0.92 | 0.25 | 3.40 | 0.902 |
| Anemia severa | 0.55 | 0.04 | 7.55 | 0.651 |

El análisis de los odds ratios para la anemia y los niveles de hemoglobina indica que ninguno de estos factores muestra una asociación estadísticamente significativa con la presencia de ITU en gestantes. Las gestantes con anemia leve tienen una OR de 1.32 (IC 95%: 0.46 - 3.77, $p = 0.610$), mientras que las gestantes con anemia moderada tienen una OR de 0.92 (IC 95%: 0.25 - 3.40, $p = 0.902$), y aquellas con anemia severa tienen una OR de 0.55 (IC 95%: 0.04 - 7.55, $p = 0.651$). Ninguno de estos valores es estadísticamente significativo.

3.2. Discusión de resultados

La discusión del estudio consideró evaluar los factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar. Para los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, se halló que la mayoría de las gestantes en el estudio residen en zona urbana (199 de 213 casos) de las que 110 gestantes presentaron ITU (55.3%), mientras que 89 no la tuvieron (44.7%). En zona rural, 11 gestantes tuvieron ITU (78.6%), mientras que solo 3 no la tuvieron (21.4%). La mayoría de las gestantes atendidas pertenece al grupo de 26 a 35 años (60.09 %), seguido por el de 18 a 25 años (23 %) y el de 36 años a más (14.08 %). El grupo de 14 a 17 años representa solo el 2.82 %. Las infecciones de vías urinarias fueron más usuales en los grupos de 26 a 35 años (34.27 %) y 18 a 25 años (14.08 %), mientras que en el grupo de 36 años a más se reportó un 6.57 %. Al-Badaii et al. (10), en su estudio, discrepa de estos hallazgos, ya que en su investigación evidenciaron que la prevalencia de infecciones urinarias fue del 60%, siendo la bacteria *Escherichia Coli* la de mayor presencia (42.9%); además, la tasa más elevada de infecciones se registró en mujeres de 20 a 40 años (68.1%). Asimismo, en el 3er trimestre de gestación se encontró una tasa de infección más significativa (44.2%); adicionalmente, las gestantes multíparas registraron el mayor nivel de infecciones urinarias (58%) a comparación de las primíparas (42%). Por otro lado, los resultados de la presente investigación se relacionan con Safari (11), donde las mujeres de 20-30 años

registraron un mayor nivel de infecciones (67%); en cuanto al nivel educativo, se halló una mayor prevalencia de infecciones en las mujeres que no tenían instrucción (54%); respecto a la paridad, las mujeres primíparas obtuvieron un mayor nivel de infecciones urinarias (57%); alineado a la edad gestacional, aquellas que se encontraron en el tercer trimestre de embarazo, registraron un mayor porcentaje de infección urinaria (57%).

En el caso si el antecedente de ITU es un agente relacionado a infección urinaria en embarazadas controladas en el Centro de Salud Simón Bolívar, se determinó que las 121 gestantes con antecedente de infección urinaria, 118 presentaron una infección urinaria actual, mientras que solo 3 no la tuvieron. En contraste, de las 5 gestantes sin antecedentes de ITU, 2 no presentaron la infección y 3 sí la desarrollaron. En el caso de Emakanya et al.(12) los hallazgos, la prevalencia de infecciones urinarias fue del 56.6 %. Mientras que para Monefeldt y Carrión (13), según su estudio, los resultados mostraron que la mayoría de las participantes presentó ITU, alcanzando un 64.7 %. Para Cobas et al. (14) los resultados mostraron que el 40,31 % de las pacientes presentaron infección urinaria, esto puede deberse al germen más común fue *Staphylococcus ssp*, encontrado en el 42,30 % de las pacientes.

En relación con los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, el análisis de la distribución de embarazadas según el trimestre de gestación y la presencia de infecciones urinarias muestra que la mayor proporción de gestantes se encuentra en el primer trimestre, representando el 52.58 % del total. Dentro de este grupo, el 21.13 % no presentó infección urinaria, mientras que el 31.46 % sí la tuvo. En el segundo trimestre, que representa el 38.50 % de la muestra, el 18.31 % de las gestantes no tuvo ITU y el 20.19 % sí. Finalmente, el tercer trimestre agrupa al 8.92 % del total de gestantes, con un 3.76 % sin ITU y un 5.16 % con infección urinaria. Para Zúñiga et al.(15) los hallazgos mostraron que la prevalencia de infecciones urinarias fue del 80 %; asimismo, durante el 1er trimestre de embarazo se desarrollaron en mayor escala las infecciones (55.1%). Sin embargo, para Sanín et al. (16) la prevalencia de infecciones urinarias fue del 29 %; además, las gestantes primíparas evidenciaron un mayor nivel de infecciones (50.4%); asimismo, aquellas que acudieron en el tercer trimestre de gestación registraron mayor presencia de infecciones (43.9%). Por otro lado, para Hidalgo (17) la prevalencia de infecciones urinarias fue del 58.9 %; la edad de mayor presencia de infección fue de 26 a 30 años (31.8%); de acuerdo a las características, aquellas con estudios secundarios,

antecedente de infección urinaria, multíparas y en el segundo trimestre de embarazo, registraron mayor nivel de infecciones urinarias, con porcentajes de 36.4 %, 60.6 %, 55.4 %, 39.4 %, respectivamente.

Para observar si el valor de hemoglobina y anemia es un factor relacionado a infección urinaria en gestantes controladas del Centro de Salud Simón Bolívar, la mayor proporción de gestantes se encuentra en el grupo sin anemia, representando el 54.93 % del total. Dentro de este grupo, el 27.23 % no presentó infección urinaria, mientras que el 27.70 % sí la tuvo. En el grupo con anemia leve, que representa el 11.74 % de la muestra, el 4.69 % no tuvo ITU y el 7.04 % sí. Para las gestantes con anemia moderada, que corresponden al 30.52 % del total, el 9.39 % no presentó ITU y el 21.13 % sí. Finalmente, el grupo con anemia severa es el menos representado con un 2.82% del total, de las cuales el 1.88 % no tuvo ITU y el 0.94 % sí. Se discrepa con Mocaísa (22), donde encontró que la anemia eleva el riesgo hasta en un factor de 1.8 veces más (59.1% vs.44%, $p=0,028$), mientras que, Soto (23) en su estudio descubrió que las multíparas presentaron mayor porcentaje de anemia (61,7%) con un odds ratio para paridad de 1,83. Las gestantes sin controles prenatales tuvieron mayor riesgo (64,9%) y aquellas con periodos intergenésicos mayores también mostraron una alta incidencia (56,3%) con un odds ratio significativo.

Dentro de las limitaciones se encontró que las pacientes gestantes algunas de ellas no tenían lo datos completo en la historia clínica, para poder determinar los factores que interfieren en la aparición de la infección de vías urinarias.

Conclusiones

1. Existen factores asociados a ITU en embarazadas del Centro de Salud Simón Bolívar en Puno durante el 2023.
2. En relación a la infección y los factores de riesgo se obtuvo un p valor = 0.155 es mayor que 0.05, es decir no hay suficiente evidencia estadística para afirmar que la zona de residencia está asociada a la presencia de ITU en las gestantes de este estudio.
3. El antecedente de infección del tracto urinario el análisis estadístico mediante la prueba de chi-cuadrado ha determinado que esta relación no es estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0.0$, $p = 1.0$).
4. Los factores obstétricos no están asociados a ITU en embarazadas del Centro de Salud Simón Bolívar en Puno durante el 2023.
5. La hemoglobina y anemia no son factores relacionados a ITU en embarazadas del Centro de Salud Simón Bolívar en Puno durante el 2023, según la norma técnica Minsa 2024.

Recomendaciones

1. Se recomienda implementar estrategias de prevención y monitoreo enfocadas en gestantes con antecedentes de ITU y aquellas provenientes de zonas rurales, ya que estos factores se han asociado con la ocurrencia de ITU en el Centro de Salud Simón Bolívar en Puno durante el 2023. Estas estrategias deben incluir campañas educativas sobre higiene personal y la importancia de las visitas prenatales, así como un monitoreo temprano y continuo para la detección y manejo oportuno de las ITUs en este grupo poblacional.
2. El Centro de Salud Simón Bolívar debe implementar programas de educación dirigidos a gestantes sobre la importancia de la prevención de la UIT, especialmente enfocándose en aquellas provenientes de áreas rurales y con antecedentes de infecciones urinarias.
3. Es necesario que el personal de salud encargado del Área de Obstetricia aumente la frecuencia y calidad del monitoreo prenatal para gestantes con antecedentes de ITU, asegurando que reciban atención adecuada y oportuna para prevenir recurrencias.
4. Fomentar estudios adicionales por parte del Centro de Salud Simón Bolívar para identificar otros posibles factores asociados a ITU que no se han encontrado significativos hasta ahora, como factores obstétricos que podrían estar involucrados.
5. Promover un enfoque interdisciplinario donde médicos, enfermeras y trabajadores sociales del Centro de Salud Simón Bolívar colaboren para abordar las necesidades específicas de las gestantes, especialmente aquellas con antecedentes de la UIT o que viven en áreas rurales.

Bibliografía

1. Mariscal-García RS, Ortiz-Navarrete AA, García-Larreta FS, Mariscal-Santi WE. Factores de riesgo y prevalencia de infecciones de vías urinarias en mujeres embarazadas

- menores de 20 años en el Hospital Matilde Hidalgo Procel desde Enero hasta Diciembre del año 2013. DC [Internet]. 2019 [citado 7 de agosto de 2024];5(3):456-71. Disponible de: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/947>.
2. López P. Infección de vías urinarias en mujeres gestantes. Rev.méd.sinerg. [Internet]. 2021 [citado 14 de marzo 2024]; 6(12): p. e745. Disponible de: <https://doi.org/10.31434/rms.v6i12.745>
 3. Lee AC, Mullany LC, Koffi AK. Urinary tract infections in pregnancy in a rural population of Bangladesh: population-based prevalence, risk factors, etiology, and antibiotic resistance. BMC Pregnancy Childbirth. [Internet]. 2020 [citado 26 de noviembre 2023]; 20(1): p. 1-11. Disponible de: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2665-0>
 4. Chiquito E, Quijije A, y Orellana K.. nfeccion urinaria en mujeres embarazadas; prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. MQRInvestigar. [Internet] 2023 [citado 14 de marzo 2024]; 7(1): p. 1178-1194. Disponible de: <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/209>
 5. The American College of Obstetricians and Gynecologist. Urinary tract infections in pregnant individuals. ACOG Clinical Consensus. [Internet]. 2023 [citado 20 de febrero 2024]; 142(2): p. 435-45. Diponible de: <https://www.fecolsog.org/articulos-noticias-act/acog-octubre-infecciones-del-tracto-urinario-en-personas-embarazadas/>
 6. Dube R, Al-Zuheiri STS, Syed M, Harilal L, Zuhaira DAL, Kar SS. Prevalence, Clinico-Bacteriological Profile, and Antibiotic Resistance of Symptomatic Urinary Tract Infections in Pregnant Women. Antibiotics. [internet]. 2023 [citado 15 de septiembre 2024]; 12(1): p. 1-12. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36671233/>
 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 16 de marzo 2024]; 60(4): p. 411-417. Disponible de: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10395911/>
 8. Instituto Nacional de Salud (Perú). Tira reactiva en orina para el diagnóstico de bacteriuria asintomática en gestantes. Serie Evaluación de Tecnología Sanitaria N° 02-2022. [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2022 [citado 25 de marzo 2024]. Disponible de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1510237>
 9. Cuba J. Perfil microbiológico y resistencia bacteriana de infecciones urinarias en pacientes que acuden por consultorio externo del Hospital III ESSALUD Juliaca mayo – julio 2012.

- Primera ed. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2013. Disponible de: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/2024>
10. Al-Badaii F, Al-Tairi M, Rashid A, Al-Morisi S, Al-Hamari N. Prevalence, Risk Factors and Antibiotic Susceptibility of Urinary Tract Infections among Pregnant Women: A Study in Damt District Yemen.. *J Pure Appl Microbiol.* [Internet]. 2023 [citado 20 de marzo 2024]; 17(2): p. 1065-1075. Disponible de: <https://microbiologyjournal.org/prevalence-risk-factors-and-antibiotic-susceptibility-of-urinary-tract-infections-among-pregnant-women-a-study-in-damt-district-yemen/>
 11. Safari J. Prevalence and associated risk factors of urinary tract infections in pregnant women admitted on maternity ward in Jinja Regional Referral Hospital. *Newport international journal of public health and pharmacy (NIJPP).* [Internet]. 2023 [citado 19 de marzo 2024]; 3(3): p. 33-42. Disponible de: <https://nijournals.org/prevalence-and-associated-risk-factors-of-urinary-tract-infections-in-pregnant-women-admitted-on-maternity-ward-in-jinja-regional-referral-hospital/>
 12. Emakanya BME, Basilwa GN, Likoke FME, Lofeta BB, Mosongolia JB. Prevalence of Urinary Tract Infections in Pregnant Women Attending Antenatal Consultations at the General Reference Hospital of Makiso in Kisangani, Democratic Republic of Congo. *Asian Journal of Medicine and Health.* [internet]. 2022 [citado 20 de julio 2024]; 20(11): p. 31–37. Disponible de: <https://journalajmah.com/index.php/AJMAH/article/view/727>
 13. Monefeldt F, Carrión V. Conocimiento sobre las infecciones de vías urinarias durante la gestación en mujeres embarazadas atendidas en la consulta de obstetricia en el Hospital de la Mujer Dominicana en el Período Marzo 2021 [Tesis de Titulación]. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana; 2021. Disponible en: https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/548/4/16-8040_TF%20%28comp%29.pdf
 14. Cobas Planchez L, Navarro García YE, Mezquia de Pedro N. Gestantes con infección urinaria pertenecientes a un área de salud del municipio Guanabacoa, La Habana. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2021 Ene.-Feb. [citado: fecha de acceso];43(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3805/5013>
 15. Zúñiga-Martínez M, López-Herrera K, Vértiz-Hernández A, Loyola-Leyva A, Terán-Figueroa Y. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en el embarazo y factores asociados. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de*

- Aguascalientes.[Internet] 2019 [citado 20 de abril 2024]; 27(77): p. 47-55. Disponible de: <https://www.redalyc.org/journal/674/67459697006/html/>
16. Sanín-Ramírez D, Calle-Meneses C, Jaramillo-Mesa C, Nieto-Restrepo JA, Marín-Pineda DM, Campo-Campo MN. 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 14 de marzo 2024]; 70(4): p. 243-52. Disponible de: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3332>
 17. Hidalgo J.. Prevalencia y factores asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Centro de Salud Lamud durante los años 2018-2021. [Tesis de pregrado]. Amazonas: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023. [citado 25 de marzo 2023] Disponible de: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6618>
 18. Nazario, P. Prevalencia y factores de riesgo de infecciones urinarias en gestantes atendidas, hospital publico, Chachapoyas, 2020. [Tesis de posgrado]. Chachapoyas: Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza; 2023. Disponible de: <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/3357>
 19. 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 en Internet]. 2023. Universidad Federico Villarreal. Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/7013>.
 20. Fernández Pacheco YM. Factores de riesgo y su relación con las infecciones urinarias en gestantes del centro de salud de Chilca [Tesis en Internet]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2023 [citado 24 enero 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/5671>.
 21. Yépez J, Anchari Y, Sota A. Infecciones del tracto urinario en gestantes del servicio de Gineco - Obstetricia del hospital nacional Adolfo Guevara Velasco - Cusco. Revista de Investigación Hatun Yachay Wasi. [Internet]. 2022. [citado 25 de mayo 2024]; 1(1): p. 60-73. Disponible de: <https://revistas.utea.edu.pe/index.php/hyw/article/view/11>
 22. Moscaiza Ramos VM. Factores de riesgo asociados a las infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Inca de Pisco Enero a Diciembre 2021 [tesis de pregrado en internet]. Ica (PE): Universidad Privada San Juan Bautista; 2022. Disponible de: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/76e8224e-7f35-4036-bdda-338309e0a32c/content>

23. Soto Ramirez J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José [Internet]. 2020. Rev Peru Invest Matern Perinat [citado 2023 Feb 6]. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/46-51-factores-asociados-anemia>
24. Machaca G. Factores de riesgo y perfil microbiológico de la infección urinaria en gestantes atendidas en el Hospital III EsSalud Salcedo - Puno 2019. [Tesis de pregrado]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2021. [citado 4 de noviembre 2023]. Disponible de: <https://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/16825>
25. Cortés J, et al. Guía de práctica clínica para la infección de vías urinarias complicada. Infectio. [internet]. 2023 [citado 12 de abril 2024]; 27(1): p. 52-68. Disponible de: https://revistainfectio.org/P_OJS/index.php/infectio/article/view/1120
26. Guzmán N, García-Perdomo H.. Novedades en el diagnóstico y tratamiento de la infección de tracto urinario en adultos. Rev Mex Urol. [internet] 2019 [citado 14 de marzo 2024]; 79(6): p. 1-14. Disponible de: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-40852020000100301
27. Guidi G, Bottiglieri M, Zucotti. Etiología y perfil de sensibilidad en infecciones urinarias en perfil de sensibilidad en infecciones urinarias en pediatría. Rev. Methodo. [internet]. 2021 [citado 20 de marzo 2024]; 6(3): p. 121-126. Disponible de: <https://methodo.ucc.edu.ar/index.php/methodo/article/view/258>
28. Gobierno de México. Glosario de epidemiología. Glosario de términos de Salud Pública.. Ciudad de México.; [internet] 2022. [citado 25 de marzo 2024]. Disponible de: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/glosario.html>
29. Navarrete P, Loayza M, Velasco J, Benites J. Caracterización clínica de infecciones de tracto urinario producidas por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. [internet]. 2021 [citado 15 de febrero 2024]; 40(1). Disponible de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002021000100004
30. Kiiru S, Maina J, Katana J, Mwaniki J, Asiimwe B, Mshana S, et al. Bacterial etiology of urinary tract infections in patients treated at Kenyan health facilities and their resistance towards commonly used antibiotics. PLoS ONE. [internet]. 2023 [citado 15 de marzo 2024]; 18(5): p. e0277279. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37235625/>
31. Islam M, Islam M, Khan R, Amin M, Rahman M, Hossain M, et al. Prevalence, etiology and antibiotic resistance patterns of community-acquired urinary tract infections in Dhaka,

- Bangladesh. PLoS ONE. [internet]. 2022 [citado 20 de abril 2024]; 17(9): p. e0274423. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36107878/>
32. Dachew B, Scott J, Alati R. Gestational urinary tract infections and the risk of antenatal and postnatal depressive and anxiety symptoms: A longitudinal population-based study. *Journal of Psychosomatic Research*. [internet]. 2021 [citado 24 de marzo 2024]; 150. Disponible de: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34547662/>
33. Torres O, Hernández I, Meneses C, Ruvalcaba J. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *JONNPR*. [internet]. 2020 [citado 14 de marzo 2024]; 5(11): p. 1426-43. Disponible de: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020001100012
34. Marco A, Nieto E. Infecciones del tracto urinario. Abordaje clínico y terapéutico. *Cad. Aten. Primaria*. [internet]. 2019 [citado 24 de marzo 2024]; 25(2): p. 12-16. Disponible de: https://revista.agamfec.com/wp-content/uploads/2019/12/Agamfec-25_2-FINAL-12-16parasabermais1.pdf
35. Cunningham F, Leveno K, Dashe J, Hoffman B, Spong C, Casey B. *Williams Obstetrics*. 26th ed.: McGraw-Hill; 2022. Disponible de: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3103>
36. Ramírez F, Exeni A, Alconcher L, Coccia P, et al. Guía para el diagnóstico, estudio y tratamiento de la infección urinaria: actualización 2022. [internet]. 2022 [citado 14 de marzo 2024]; 120(5): p. S69-S87. Disponible de: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_guia-para-el-diagnostico-estudio-y-tratamiento-de-la-infeccion-urinaria-actualizacion-2022-139.pdf
37. Viquez M, Chacón C, Rivera S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Revista Médica Sinergia*. [internet]. 2020 [citado 25 de marzo 2024]; 5(5): p. e482. Disponible de: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/482>
38. Real Academia Nacional de Medicina de España. Definición de estasis urinaria.[internet]. 2023 [cited 2023 09 20. Disponible de: https://dtme.ranm.es/buscador.aspx?NIVEL_BUS=3&LEMA_BUS=reflujo%20vesicoureteral%20.
39. Real Academia Nacional de Medicina de España. Definición de hidronefrosis.[internet]. 2023 [cited 2023 09 20. Disponible de: https://dtme.ranm.es/buscador.aspx?NIVEL_BUS=3&LEMA_BUS=reflujo%20vesicoureteral%20.

40. Real Academis Nacional de Medicina de España. Definición de reflujo vesicoureteral.; [internet]. 2023 [cited 2023 09 20. Disponible de: https://dtme.ranm.es/buscador.aspx?NIVEL_BUS=3&LEMA_BUS=reflujo%20vesicoureteral%20.
41. Gonzales-Escalante E, Soto-Pastrana J. Urocultivo con removedor de antibióticos: mitos y verdades. Rev Med Hered. [Internet]. 2020 [citado 15 de marzo 2024];(31): p. 70-71. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000100070
42. Cvetkovic-Vega A, Maguiña J, Soto A, Lama-Valdivia J, Correa L.. Estudios transversales. Revista de la Facultad de Medicina Humana. [Internet]. 2021 [citado 18 de mayo 2024]; 21(1): p. 179-185. Disponible de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312021000100179&script=sci_abstract
43. Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica. Guayaquil: [Tesis de grado en internet]. Universidad Internacional del Ecuador; 2020 [citado 17 de marzo 2024]. Disponible de: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>
44. Sucasaire J. Orientaciones para la selección y el cálculo del tamaño de la muestra en investigación. Lima: Jorge Sucasaire Pilco; [internet]. 2022. [citado 20 de abril 2024]. Disponible de: <https://www.biblioteca.unach.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=3202>
45. González-Carrasco J, Fernández-Crehuet P, García-Carrasco M. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. [internet]. 2023; [citado 07 de marzo 2024]. 41(5):259-265. Disponible de: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosasmicrobiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinarioembarazada-13091447>
46. Casajús Mallén JA. Infección urinaria y embarazo. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. [internet]. 2005; [citado 20 de febrero 2024]. 29(2). Disponible en: https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol29_2InfecUrinariaEmbarazo.pdf
47. Delgado Mallen P, Ortega González Y. Infecciones de las vías urinarias y de transmisión sexual. Nefrología al día. [internet]. 2011; [fecha de acceso: 24 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-de-la-vias-urinarias-y-de-trasmision-sexual-462>

48. Muñoz JL. Infecciones urinarias en el embarazo. En: Manual MSD. [internet]. 2025. [citado 15 de noviembre 2024]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n-prenatal/infecciones-urinarias-en-el-embarazo>.
49. Zalapa-Ríos R, Zalapa-Gómez MF. Bacteriuria asintomática en el embarazo. Serie de casos en una clínica privada de Uruapan, Michoacán. Ginecol Obstet Mex [Internet]. 2023 [citado 2025 Ene 24]; 91(6): 395-401. doi: 10.24245/gom.v91i6.7708.
50. Perucca E, Cazenave H, Barra A, Ochoa N, Vera H, Inostroza E, et al. Pielonefritis aguda complicada durante el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2002 [citado 2025 Ene 24]; 67(5): 368-371. doi: 10.4067/S0717-75262002000500007.
51. González M, López A. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. [internet]. 2023; [citado 20 de marzo 2024]. 41(5):273-280. Disponible de: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosasmicrobiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinarioembarazada-13091447>
52. Ramos Arenas MJ. Factores de riesgo gestacionales para bacteriuria asintomática en mujeres atendidas en la Clínica San Juan de Dios, Arequipa 2021 [tesis en internet]. Arequipa: Universidad Continental; 2024. [citado 20 de mayo 2024] Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/14953/2/IV_FCS_508_TE_Ramos_Arenas_2024.pdf
53. Instituto Nacional de Salud (Perú). Tira reactiva en orina para el diagnóstico de bacteriuria asintomática en gestantes. Elaborado por María del Carmen Garaycochea y Gisely Hijar. Lima: Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública, mayo 2022. [internet]. Serie Evaluación de Tecnología Sanitaria N° 02-2022. [citado 26 de marzo 2024]. Disponible de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3484608/ETS_02_2022_tira_reactiva_dx_bacteriurea_asintomatica_gest.pdf
54. González L, López M, Pérez J, et al. Etiología y frecuencia de bacteriuria asintomática en mujeres embarazadas. Perinatol Reprod Hum. [internet]. 2016; [citado 15 de febrero 2024]. 30(1):1-7. Disponible de: doi:10.1016/j.prhu.2016.01.001.
55. Delgado Mallen P, Ortega González Y. Infecciones de la Vías Urinarias y de Transmisión Sexual. Nefrología al Día. [internet]. 2011. [citado 15 de enero 2024]. Disponible en:

- <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-infecciones-de-la-vias-urinarias-y-de-trasmision-sexual-462> [Accedido el 14 febrero 2025].
56. Imam TH. Infecciones urinarias bacterianas. University of Riverside School of Medicine; [internet]. 2024. [citado 20 marzo 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-urogenitales/infecciones-urinarias/infecciones-urinarias-bacterianas>
 57. Rodrigo A, Mata JC, Barranquero Gómez M, de la Fuente Vaquero P. Infecciones urinarias: causas, síntomas y tratamientos. [Internet]. Actualizado el 08 de septiembre de 2022. Disponible en: <https://www.reproduccionasistida.org/infecciones-de-orina-y-relaciones-sexuales/>
 58. Calderón-Jaimes Ernesto, Casanova-Román Gerardo, Galindo-Fraga Arturo, Gutiérrez-Escoto Pablo, Landa-Juárez Sergio, Moreno-Espinosa Sarbelio et al . Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2013 Feb [citado 2025 Feb 14] ; 70(1): 03-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462013000100003&lng=es.
 59. Mayo Clinic. Infección de las vías urinarias - Diagnóstico y tratamiento [Internet]. Mayo Clinic. 2022 [citado el 14 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/urinary-tract-infection/diagnosis-treatment/drc-20353453>
 60. Barros de Castro L, Galeano Reynal SM. Frecuencia de infección de las vías urinarias en el embarazo. Rev. investig. cient. tecnol. 2020; 4 (2): 105-114.
 61. Pérez Núñez MC. Factores predisponentes de infección de vías urinarias en gestantes atendidas en el Hospital Rural de Nueva Cajamarca, julio - setiembre 2018 [Tesis de especialidad]. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres; 2020. Disponible de: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6847/P%C3%A9rez%20_NMC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 62. Clínic H, Sant Joan de Déu H, Barcelona U. Infección Vías Urinarias y Gestación. Barcelona: Hospital Clínic, Hospital Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona; 2024 Feb. Available from: <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/infecciones-urinarias-y-gestacion.pdf>

63. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Infección Vías Urinarias y Gestación. PROTOCOLS MEDICINA MATERNOFETAL. Hospital Clínic, Hospital Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona. Published February 2024. Available from: <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/infecciones-urinarias-y-gestacion.pdf>
64. Gorgani F, Majlessi F, Momeni MK, Tol A, Rahimi Foroshani A. [Prevalencia de anemia y algunos factores relacionados en mujeres embarazadas derivadas a centros de salud afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Zahedan en 2013]. Razi J Med Ciencias . 2016; 22 (141): 47-58. Persa.
65. Azami M, Darvishi Z, Borji M, Sayehmiri K. [The Prevalence of Anemia Among Pregnant Women in Iran (2005-2016): A Systematic Review and Meta-Analysis Study]. J Sch Public Health Inst of Public Health Res. 2016;14(1):15-30.
66. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vásquez M. Metodología de la investigación. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.; [internet]. 2022. Disponible de: <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/22>
67. Garmendia Zapata M. Bases de datos en Microsoft Excel: diseño y administración; nociones básicas relacionadas con el campo ambiental [Internet]. Managua: Universidad Nacional Agraria; 2018 [citado 6 febrero 2025]. Disponible en: <https://repositorio.una.edu.ni/3692/1/NC30G233.pdf>
68. Bonzano Huamaní BM, Flores Ataucusi JN. Factores de riesgo asociados a infecciones del tracto urinario en gestantes. Centro de Salud de Palmapampa. 2021. Tesis [Internet]. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; [internet]. 2023. [cita 25 de enero 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2526c184-931f-429d-80c6-d818b05ccd78/content>
69. Asociación Médica Mundial (AMM). Declaración de Helsinki: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. 2024. Disponible de: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.

Anexos

Anexo 1

Matriz de consistencia

Título: Factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el Centro de Salud Simón Bolívar, Puno, 2023

| Problemas | Objetivo | Hipótesis | Variable | Dimensiones | Indicadores | Diseño |
|---|---|--|--------------------|-------------|--|--|
| ¿Existen factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023? | Evaluar los factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, ¿en el año 2023. | H1: Existen factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. H0: No existen factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. | ITU | No aplica | Presencia de diagnóstico de ITU en la historia clínica del paciente. | Tipo: analítico Diseño: No experimental, transversal. Población: 224 historias clínicas. Muestra 213 historias clínicas |
| | | | Edad | No aplica | Edad documentada en la historia clínica del paciente. | |
| | | | Procedencia | No aplica | Lugar de procedencia según el registro en la historia clínica. | |
| ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023? ¿El antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes | Determinar los factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. Determinar si el antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas | He1: Existen factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He0: No existen factores sociodemográficos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He1: El antecedente de ITU es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el | Antecedente de ITU | No aplica | Registro de antecedentes de ITU en la historia clínica del paciente. | |
| | | | Hemoglobina | No aplica | Nivel de hemoglobina corregida en la historia clínica del paciente. | |
| | | | Anemia | No aplica | Registro de presencia de anemia en la historia clínica del paciente. | |
| | | | Número de | No | Número de | |

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|-----------|--|
| <p>atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023? ¿Cuáles son los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023? ¿El valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023?</p> | <p>en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. Determinar los factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. Determinar si el valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.</p> | <p>centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He0: El antecedente de ITU no es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He1: Existen factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He0: No existen factores obstétricos asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He1: El valor de hemoglobina y anemia es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023. He0: El valor de hemoglobina y anemia no es un factor asociado a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023.</p> | partos previos | aplica | partos previos registrado en la historia clínica. |
| | | | Edad gestacional de captación | No aplica | Edad gestacional en semanas documentada en la historia clínica. |
| | | | Número de gestaciones previas | No aplica | Número de gestaciones previas registrado en la historia clínica. |

Anexo 2

Permiso institucional

Solicito: Permiso para revisión de historias clínicas.

C.D. Carlos Alberto Gallegos Gallegos
DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD SIMÓN BOLÍVAR PUNO

Yo, David Moisés Condori Balcón, identificado con DNI N° 47261539, alumno de pregrado de la Escuela Académico Profesional de Medicina Humana de la Universidad Continental, Me presento respetuosamente ante usted y expongo:

Que, habiendo culminado mis estudios académicos en la escuela profesional previamente mencionada, y encontrándome actualmente en la realización del proyecto de tesis, titulado: “Factores asociados a infecciones urinarias en gestantes atendidas en el centro de salud Simón Bolívar, Puno, en el año 2023”; solicito se me permita revisar y recolectar los datos requeridos de las historias clínicas necesarias para la elaboración del informe de tesis.

Por lo expuesto,

Espero brinde una respuesta favorable a mi petición.

Juliaca, 22 de abril de 2024


David Moises, Condori Balcon
DNI: 47261539

Firma




Mg. Carlos A. Gallegos Gallego
MEDICANO ORTISTA
L. 10/11/80

Anexo 3

Ficha de recolección de datos

| Ficha de recolección de datos | |
|--|------------|
| Fecha | 30-04-2024 |
| Número de Ficha | 7 |
| Número de Historia Clínica | AO-226-23 |
| Datos generales | |
| Infección del tracto urinario | |
| Si | |
| No | |
| Edad (años) | |
| 36 a más | |
| 26 a 35 | |
| 18 a 25 | |
| Procedencia | |
| Urbana | |
| Rural | |
| Antecedente de ITU | |
| Si | |
| No | |
| Edad gestacional de captación* 14 semanas | |
| Gestaciones anteriores | |
| 3 a más | |
| 1 a 2 | |
| Ninguna | |
| Partos anteriores | |
| 3 a más | |
| 1 a 2 | |
| Ninguno | |
| Hemoglobina* 13 | |
| Anemia | |
| Anemia severa | |
| Anemia moderada | |
| Anemia leve | |
| Sin anemia | |

Anexo 5

Fotografías desarrollando la recolección de datos

