

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del
tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.**

Tesis presentada por el Bachiller:

Rodriguez Morales, Luis Gabriel

ORCID: 0009-0004-4778-0646

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Delgado Rendon, Juan Enrique

ORCID:0000-0003-3122-1239

Arequipa – Perú

2025

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 17 de Febrero del 2025

Dictamen: 013961-C-EPMH-2025

Visto el borrador del expediente 013961, presentado por:

2017602261 - RODRIGUEZ MORALES LUIS GABRIEL

Titulado:

**COMPLICACIONES OBSTETRICAS Y PERINATALES EN GESTANTES CON INFECCION DEL
TRACTO URINARIO EN EL HOSPITAL GOYENCHE AREQUIPA 2024.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29338064 - MONTES CACERES MIGUEL
DICTAMINADOR**



**29362406 - TACO CORNEJO JUSTO ENRIQUE
DICTAMINADOR**



**40374914 - ALPACA CANO CESAR GUILLERMO
DICTAMINADOR**



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

25%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

11%

PUBLICACIONES

17%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	5%
	Trabajo del estudiante	
2	hdl.handle.net	1%
	Fuente de Internet	
3	repository.unab.edu.co	1%
	Fuente de Internet	
4	repository.ucv.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	Submitted to National University College - Online	1%
	Trabajo del estudiante	
6	repositorioinstitucional.buap.mx	1%
	Fuente de Internet	
7	repositorio.ug.edu.ec	1%
	Fuente de Internet	

repositorio.upch.edu.pe

Dedicatoria

Con todo mi cariño y agradecimiento, dedico este trabajo a aquellas personas que fueron mi apoyo incondicional a lo largo de la carrera.

A mis padres, Romberg y Jacqueline, quienes han sido mi mayor inspiración. A mi papá por enseñarme que nunca debo rendirme, a pesar de lo complicada que pueda llegar a ser la situación y demostrarme que con esfuerzo y perseverancia se puede lograr cualquier cosa.

A mi madre, por ser un ejemplo de superación, por enseñarme que cada problema tiene solución y por ser mi inspiración diaria. Su cariño, sacrificio y palabras de aliento fueron la razón por la que me mantuve firme en cada situación complicada. Sin ellos, este logro no hubiera podido ser posible, ya que esto es más suyo que mío.

A Fernando, por ser más que un amigo, un consejero y un apoyo incondicional. A lo largo de la carrera, siempre estuvo dispuesto a tenderme una mano cuando más lo necesité, ofreciéndome su ayuda, su confianza y su tiempo sin esperar nada a cambio.

A mi hermano Mathias, por estar a mi lado en este camino, en los momentos más complicados y por demostrarme que puedo contar con su apoyo siempre, por su forma de estar siempre presente incluso sin decir alguna palabra. Gracias por las bromas que aliviaron los momentos de estrés y, sobre todo, por permitirme ser su modelo que seguir.

A mi prima Nicolle, por su ayuda incondicional para poder completar mis metas. Su apoyo y confianza en mí son parte de este logro y por ello estaré siempre agradecido.

A mis abuelos, Judith y Luis, por sus palabras de apoyo y confianza en mí. A mis tíos, por estar presente en cada etapa, por su aliento. Gracias por ser un respaldo constante en mi camino.

A mis profesores, Lizardo Morales y Juan Solari, quienes fueron de los pocos en creer en mi sueño desde el inicio. No solo fueron grandes maestros, sino también son amigos y consejeros. Gracias por brindarme su apoyo cuando más lo necesite, por apoyarme y confiar en mí incluso en los momentos en los que yo no lo hacía, por enseñarme que el conocimiento no solo se encuentra en los libros, sino que se puede enseñar con el ejemplo.

A mis gatos Chusco y Kira, porque fueron parte fundamental para que pueda llegar a este momento. Su compañía en las noches de estudio, por la paz que me transmitieron en los momentos difíciles hicieron que este camino fuera más fácil.

Y a Dios, por iluminarme y guiarme en los momentos difíciles, por poner en mi camino a cada persona que hizo posible este logro.

Rodríguez Morales, Luis Gabriel

Agradecimientos

Este trabajo, es el producto del esfuerzo de varios años de estudio, pero a su vez es la muestra del compromiso, paciencia y cariño de quienes han estado a mi lado en este camino.

En primer lugar, quiero dar las gracias al Hospital Goyeneche, por permitirme realizar mi internado en su nosocomio, a sus asistentes y residentes, por darse el tiempo de enseñarme cada cosa que sé. Desde el inicio, me recibieron como uno más de su equipo, brindándome no solo conocimientos, sino confianza, apoyo y un inmenso cariño que hicieron que mi año de internado fuera una experiencia que llevaré en el corazón por toda la vida.

A la Universidad Católica de Santa María, por ser la institución que me formó profesionalmente durante estos 7 años, cumpliendo y superando mis expectativas, otorgándome las herramientas para crecer de manera no solo profesional al otorgarme conocimientos, sino también personal al brindarme valores, enseñanzas y experiencias, las cuales dejaron una huella imborrable en mi formación.

A mí asesor, el Dr. Juan Delgado, por su guía, paciencia y apoyo durante este trabajo. Su dedicación fue fundamental para ayudarme a dar forma a este trabajo.

A mis jurados, los doctores Miguel Montes, César Alpaca y Enrique Taco, por su tiempo y valiosas observaciones en este trabajo.

A mi pareja, Viviana, por comprenderme y ofrecerme su apoyo en los momentos más difíciles. Su paciencia, confianza, amor y sus ocurrencias fueron un sostén para mí. Por emocionarse, igual o más que yo de mis logros. Por cada noche de estudio que compartimos, por cada caída que compartimos y de la cual supimos levantarnos. Gracias por cada pequeño detalle que tuviste conmigo, todo ello hizo más bonito este camino y me ayudó a conseguir mis metas.

A mi amigo Marko, por su paciencia, confianza y asesoramiento en este camino. A mis compañeros y amigos del internado porque hicieron que este año fuera más especial.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

Epígrafe

“¡Yo jamás me rindo y jamás retrocederé a mi palabra, ese es mi Camino Ninja!”

-Uzumaki, N.



RESUMEN

Objetivo: Determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infecciones del tracto urinario (ITU) en el Hospital Goyeneche.

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo y transversal en gestantes atendidas en el Hospital Goyeneche. Se recopilaron datos clínicos relevantes, analizando complicaciones obstétricas y perinatales. Se aplicaron estadísticas descriptivas y pruebas de asociación con SPSS 26.0.

Resultados: El 53.7% de las gestantes presentó complicaciones maternas, siendo la amenaza de parto prematuro (25.7%) y la ruptura prematura de membranas (12.3%) las más frecuentes. En neonatos, el 54.6% tuvo complicaciones, predominando la alteración del bienestar fetal (21%) y el bajo peso al nacer (9%). Las infecciones recurrentes y la adherencia incompleta al tratamiento (41.3%) se relacionaron con complicaciones graves, como sepsis neonatal (3.3%). Las infecciones en el tercer trimestre (86.7%) afectaron significativamente los desenlaces perinatales.

Conclusiones: Las ITU en gestantes son un factor de riesgo importante para complicaciones maternas y neonatales. La adherencia al tratamiento y el manejo oportuno en el tercer trimestre son clave para reducir complicaciones graves, como la alteración del bienestar fetal y el óbito. Se recomienda fortalecer los protocolos de prevención y diagnóstico temprano para mejorar los resultados perinatales.

Palabras clave:

Complicaciones maternas, complicaciones perinatales, infecciones urinarias.

ABSTRACT

Objective: To determine obstetric and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infections (UTI) at Goyeneche Hospital.

Materials and Methods: An observational, descriptive, and cross-sectional study was conducted on pregnant women treated at Goyeneche Hospital. Relevant clinical data were collected, focusing on obstetric and perinatal complications. Descriptive statistics and association tests were applied using SPSS version 26.0.

Results: Maternal complications occurred in 53.7% of cases, with preterm labor threat (25.7%) and premature rupture of membranes (12.3%) being the most frequent. Among neonates, 54.6% experienced complications, mainly fetal well-being alterations (21%) and low birth weight (9%). Recurrent infections and incomplete treatment adherence (41.3%) were significantly associated with severe complications such as neonatal sepsis (3.3%). Infections in the third trimester (86.7%) had a greater impact on perinatal outcomes.

Conclusions: UTIs in pregnant women are a significant risk factor for maternal and neonatal complications. Treatment adherence and timely management during the third trimester are crucial to reducing severe complications, such as fetal distress and stillbirth. Strengthening prevention protocols and early diagnosis is recommended to improve perinatal outcomes.

Keywords:

Maternal complications, perinatal complications, urinary tract infections.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
EPÍGRAFRE	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1. Determinación del problema	2
1.2. Enunciado del problema	4
1.3. Interrogantes Específicas	4
1.4. Operacionalización de Variables	2
1.5. Justificación	4
2. OBJETIVOS.....	6
3. MARCO TEÓRICO	7
3.1. Antecedentes investigativos	19
3.1.1. A nivel nacional:.....	20
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	25
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	25
1.1. Técnicas	25
1.2. Instrumentos	25
1.3. Materiales de verificación	25
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	25
2.1. Ámbito	25
2.1.1. Ubicación Espacial	25
2.1.2. Precisión del lugar	25
2.1.3. Caracterización del lugar:	25
2.2. Unidades de estudio	26
2.3. Temporalidad	27
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	27
3.1. Organización	27
3.2. Recursos	27

CAPÍTULO III RESULTADOS	29
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS	68
ANEXOS.....	73



INTRODUCCIÓN

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo, con una prevalencia mundial estimada entre el 2% y el 10%. Estas infecciones representan un problema significativo para la salud materna y perinatal debido a su asociación con complicaciones como parto pretérmino, bajo peso al nacer, ruptura prematura de membranas y sepsis neonatal. Los cambios fisiológicos del embarazo, como la dilatación de los uréteres y la estasis urinaria, predisponen a las gestantes a estas infecciones, las cuales pueden ser asintomáticas y progresar hacia formas severas como la pielonefritis si no se diagnostican y tratan a tiempo (1,2).

En el contexto peruano, el Hospital Goyeneche de Arequipa, como centro de referencia regional, atiende un número considerable de gestantes con factores de riesgo asociados a ITU, incluyendo condiciones socioeconómicas desfavorables y acceso limitado a servicios de salud. Comprender cómo las ITU impactan en las complicaciones obstétricas y perinatales en esta población es crucial para implementar estrategias de prevención y manejo oportuno.

Este estudio tiene como objetivo analizar las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con ITU atendidas en el Hospital Goyeneche durante 2024. A través de un enfoque descriptivo y analítico, se busca generar evidencias que contribuyan a optimizar la atención materna y neonatal, en línea con las normativas del Ministerio de Salud del Perú.

En síntesis, esta investigación pretende evaluar el impacto de las ITU en los resultados obstétricos y perinatales, proporcionando recomendaciones que fortalezcan las políticas de salud y la calidad de los servicios prestados en el Hospital Goyeneche.

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Determinación del problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU) representan una complicación frecuente durante el embarazo, afectando hasta el 10% de las gestantes (2). Estas infecciones, si no se detectan y tratan oportunamente, pueden desencadenar complicaciones maternas como pielonefritis, sepsis y parto prematuro, así como consecuencias perinatales graves, incluyendo bajo peso al nacer, restricción del crecimiento intrauterino y mortalidad perinatal. A pesar de los protocolos de tamizaje y tratamiento establecidos, la incidencia de complicaciones sigue siendo alta, lo que evidencia la necesidad de investigar su impacto en la salud materna y fetal para desarrollar estrategias más efectivas de prevención y manejo en entornos clínicos específicos (3).

1.2. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICES	Técnica	Instrumento
VARIABLE INTERVINIENTE Antecedentes	Obstétricos	Edad	Ordinal	Observación	Ficha de recolección
		Paridad	Ordinal	Observación	Ficha de recolección
		CPN	Ordinal	Observación	Ficha de recolección
VARIABLE INDEPENDIENTE Gestantes con Infección del Tracto urinario	Infección de Tracto Urinario	Características	Antecedente Si No	Observación	Ficha de recolección
			Urocultivo Si No	Observación	Ficha de recolección
			Trimestre de infección	Observación	Ficha de recolección

			I II III		
			Tratamiento: Oral Endovenoso	Observación	Ficha de recolección
			Adherencia tratamiento Completo Incompleto	Observación	Ficha de recolección
VARIABLE DEPENDIENTE Complicaciones Obstétricas y Perinatales	Maternas	Complicaciones Obstétricas	Aborto Amenaza aborto Amenaza de parto prematureo Parto prematureo RPM Corioamnioitis Enf. Hipertensiva del embarazo DPP	Observación	Ficha de recolección
	Recién Nacido	Complicaciones y características Perinatales	Tipo de Parto Peso al nacer APGAR E.G. Capurro Sepsis Neonatal RCIU Macrosomía Alteración de bienestar fetal Obito Fetal	Observación	Ficha de recolección

			Malformación Congénita Bajo Peso al nacer		
--	--	--	--	--	--

1.3. Enunciado del problema

¿Cuáles son las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024?

1.4. Interrogantes Específicas

- ¿Cuáles los antecedentes obstétricos de las gestantes con complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024?
- ¿Cuáles son las características de la infección de tracto urinario de las gestantes con complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024?
- ¿Cuáles son las complicaciones obstétricas en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024?
- ¿Cuáles son las complicaciones perinatales en recién nacidos de gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024?

1.5. Justificación

Justificación Científica: Las infecciones del tracto urinario (ITU) son las infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo, afectando entre el 2% y el 10% de las gestantes a nivel mundial, cifras que no solo encontramos cercanas, sino incluso mayores

en nuestro medio local alcanzado hasta un 30% de la población (4). Estas infecciones aumentan el riesgo de complicaciones obstétricas como parto prematuro, bajo peso al nacer y preeclampsia (5). Estudiar su impacto es fundamental para mejorar el manejo clínico y reducir riesgos de complicaciones maternas y perinatales.

Justificación Social: El acceso a un diagnóstico y tratamiento adecuado de las ITU en gestantes es esencial para proteger la salud materna y fetal. Las complicaciones derivadas de estas infecciones afectan a la población más vulnerable (4) lo que subraya la importancia de investigaciones que propongan mejoras en la atención prenatal y contribuyan a políticas públicas que reduzcan la mortalidad perinatal en Arequipa. Asimismo, este estudio servirá como base para futuros estudios en el Hospital Goyeneche, permitiendo profundizar en el análisis de factores asociados y en la implementación de estrategias de mejora en la atención de las mujeres gestantes.

Justificación Contemporánea: La prevalencia de las ITU en gestantes y sus consecuencias perinatales son un problema contemporáneo en el Perú y el mundo. La falta de atención oportuna y efectiva en hospitales regionales como el Goyeneche refleja una brecha en el sistema de salud. Este estudio busca abordar dichas carencias, alineándose con los esfuerzos globales para reducir las tasas de morbilidad y mortalidad materna.

Factibilidad: El estudio se realizará en el Hospital Goyeneche, un centro regional con un alto flujo de pacientes gestantes. Los registros clínicos y la accesibilidad de datos sobre complicaciones obstétricas y perinatales aseguran la factibilidad de la investigación, además de contar con el apoyo institucional para acceder a los archivos y colaborar con el personal médico.

Contribución Académica: Este proyecto ofrecerá datos sobre la relación entre las ITU y las complicaciones perinatales en un contexto regional específico como Arequipa. La

investigación no solo complementará estudios previos a nivel global, sino que también proporcionará información útil para la formación médica y el diseño de mejores estrategias de intervención clínica en hospitales locales, además de cumplir con la política de investigación de nuestra querida facultad y universidad en esta etapa tan importante del desarrollo como médico cirujano.

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024

Objetivos Específicos

- Identificar los antecedentes obstétricos de las gestantes con complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024
- Determinar las características de la infección de tracto urinario de las gestantes con complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024
- Establecer las complicaciones obstétricas en gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024
- Determinar las complicaciones perinatales en recién nacidos de gestantes con infección de tracto urinario en el Hospital Goyeneche Arequipa 2024

3. MARCO TEORICO

Edad

La edad materna avanzada (mayor de 35 años) es un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo debido a varios factores fisiológicos y hormonales. A medida que la edad materna aumenta, los cambios en el sistema inmune y la posible presencia de comorbilidades (como hipertensión o diabetes) pueden facilitar la colonización de bacterias en el tracto urinario. Además, el embarazo genera cambios anatómicos y hormonales (como el aumento de progesterona y la dilatación de los uréteres) que incrementan la susceptibilidad a infecciones.

Epidemiológicamente, las ITU en el embarazo son comunes y afectan entre el 2-10% de las embarazadas, y la incidencia aumenta con la edad materna avanzada. Las ITU pueden llevar a complicaciones perinatales graves, como parto prematuro, bajo peso al nacer e incluso infecciones neonatales (6).

Paridad

Existen estudios y reportes, donde se muestra que la paridad puede aumentar la susceptibilidad a infecciones urinarias severas. En este estudio, los animales multiparos presentaron una cistitis aguda más severa y un mayor riesgo de cistitis crónica de alto título y pielonefritis ascendente en comparación con los animales nulíparos de la misma edad. Esto sugiere que la experiencia del parto puede cambiar de manera fundamental y permanente el tracto urinario y su respuesta a los patógenos, aumentando la susceptibilidad a ITU severas (7).

Control Prenatal

El control prenatal es crucial para evitar complicaciones obstétricas y optimizar los resultados tanto para la madre como para el recién nacido. La literatura médica contemporánea apoya diversos componentes esenciales de la atención prenatal que generan estos beneficios (8).

En primer lugar, una atención prenatal bien organizada y fundamentada en la evidencia científica disminuye la morbilidad y mortalidad relacionadas con el embarazo. Comenzar el seguimiento prenatal antes de las 10 semanas de gestación se vincula con mejores resultados. Asimismo, la detección y tratamiento de enfermedades periodontales, como ejemplo, reduce el riesgo de parto prematuro (8).

Infección de Tracto Urinario

Bacteriuria Asintomática (BA):

La bacteriuria asintomática (BA), caracterizada por la presencia de bacterias en la orina sin manifestaciones clínicas, afecta entre el 2% y el 10% de las mujeres embarazadas (1,2). La detección y tratamiento de la BA son recomendados para disminuir el riesgo de pielonefritis, la cual puede conllevar complicaciones graves como parto prematuro, anemia, sepsis y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (2). La evidencia indica que tratar la BA puede reducir la incidencia de bajo peso al nacer y de partos prematuros (1). Se sugiere realizar un cultivo de orina en el primer trimestre y administrar antibióticos específicos basados en los resultados del cultivo, prefiriéndose β -lactámicos, nitrofurantoína o fosfomicina (1,9).

Cistitis:

La cistitis aguda ocurre en aproximadamente el 1-2% de las mujeres embarazadas (2). Aunque la investigación sobre la cistitis en el embarazo es limitada, se aconseja su tratamiento para evitar que evolucione a pielonefritis. Los antibióticos recomendados para este fin incluyen nitrofurantoína, fosfomicina y β -lactámicos (1,10).

Pielonefritis:

La pielonefritis es una complicación seria que afecta entre el 1% y el 2% de las mujeres embarazadas, siendo una de las principales razones de hospitalización durante el embarazo. (2). Está vinculada a un aumento en el riesgo de complicaciones tanto maternas como fetales, entre las que se incluyen el parto prematuro y el bajo peso al nacer (1,11). El tratamiento inicial debe llevarse a cabo en un entorno hospitalario, administrando antibióticos por vía parenteral y ajustándolos de acuerdo con los resultados del cultivo y la sensibilidad bacteriana. Los antibióticos de elección incluyen la combinación de amoxicilina con un aminoglucósido, cefalosporinas de tercera generación o carbapenémicos (1,2).

Diagnostico:

El diagnóstico de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas se basa en una combinación de síntomas clínicos, análisis de orina y cultivo de orina. Según las guías de la American College of Obstetricians and Gynecologists, la presencia de síntomas como disuria, hematuria, frecuencia urinaria y nicturia puede sugerir una ITU, aunque estos síntomas pueden superponerse con los síntomas comunes del embarazo, como la urgencia y la frecuencia urinaria (1).

El análisis de orina es una herramienta útil para el diagnóstico inicial. La piuria, definida como más de 5 leucocitos por campo de alta potencia o la presencia de esterasa leucocitaria, tiene una alta sensibilidad (hasta el 97%) para ITU, aunque es menos específica. La presencia

de nitritos es más específica (94-98%) pero no siempre está presente, ya que no todas las bacterias producen nitritos. Un resultado negativo en la tira reactiva de orina tiene un alto valor predictivo negativo (78-98%) para excluir ITU (1).

El cultivo de orina es el estándar de oro para confirmar el diagnóstico de ITU. Un recuento de colonias de 100,000 unidades formadoras de colonias por mililitro (CFU/mL) o más confirma la infección. Sin embargo, en presencia de síntomas, algunos autores sugieren que se puede considerar el tratamiento con recuentos de colonias tan bajos como 100 CFU/mL de un solo organismo (1).

Tratamiento

El tratamiento de las infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas debe ser cuidadosamente seleccionado para asegurar la eficacia y minimizar los riesgos tanto para la madre como para el feto. Según las guías actuales, el tratamiento de la cistitis aguda en mujeres embarazadas generalmente implica un curso de antibióticos de 5 a 7 días. Los antibióticos de elección incluyen nitrofurantoína, β -lactámicos, sulfonamidas y fosfomicina, evitando el uso empírico de amoxicilina o ampicilina debido a las altas tasas de resistencia de *E. coli* a estos antibióticos en muchas áreas (1,2).

En el caso de la pielonefritis aguda, que es una complicación más grave, el tratamiento inicial debe ser intravenoso. Las guías recomiendan el manejo hospitalario con antibióticos parenterales hasta que la paciente muestre mejoría clínica, momento en el cual se puede cambiar a antibióticos orales para completar un curso total de 14 días (2). Este enfoque asegura una adecuada penetración del antibiótico en el tejido renal y un control efectivo de la infección, minimizando el riesgo de complicaciones maternas y obstétricas (12).

La adherencia al tratamiento en el contexto de las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo es crucial para prevenir complicaciones tanto maternas como fetales.

La literatura médica destaca que la falta de adherencia puede llevar a la progresión de infecciones como la cistitis a condiciones más graves como la pielonefritis, que está asociada con resultados adversos en el embarazo, incluyendo el parto prematuro y el bajo peso al nacer (12).

Complicaciones Maternas

Amenaza de aborto

Se refiere a la presencia de signos y síntomas que sugieren la posibilidad de un aborto espontáneo inminente, sin que este haya ocurrido todavía. Los síntomas suelen incluir sangrado vaginal, frecuentemente acompañado de dolor abdominal, aunque el cuello uterino permanece cerrado y el feto sigue. La amenaza de aborto no siempre resulta en la pérdida del embarazo, y el pronóstico depende de varios factores, como las infecciones del tracto urinario las cuales causan una respuesta inflamatoria sistémica y local que genera contracciones uterinas o compromete la estabilidad del embarazo (13).

Aborto

Se define como la pérdida involuntaria del embarazo antes de completar las 20 semanas de gestación. Existen diferentes clasificaciones basadas en la evolución clínica, que incluyen aborto completo, incompleto, retenido o séptico. La causa más común de aborto espontáneo durante el primer trimestre son las anomalías cromosómicas. Además, en el caso de las infecciones de tracto urinario estas pueden actuar como desencadenantes al generar una respuesta inflamatoria sistémica, fiebre o sepsis, que afectan el entorno intrauterino y pueden provocar contracciones uterinas o insuficiencia placentaria (14).

Amenaza parto pretérmino

La amenaza de parto pretérmino (APP) se caracteriza por la presencia de contracciones a un ritmo de 4 cada 20 minutos u 8 en 60 minutos entre las 22 y 37 semanas de gestación, y debe estar acompañada por al menos una de las siguientes condiciones: cambios progresivos en el cérvix, dilatación cervical mayor a 2 cm y borramiento superior al 80%. Ocurre antes de las 37 semanas de gestación y es la principal causa de morbilidad y mortalidad perinatal, excluyendo las malformaciones congénitas (15).

El 80% de las consultas por APP no terminarán en un parto prematuro. Dos tercios de las APP no parirán en las siguientes 48 horas, y más de un tercio llegarán a término, La inflamación sistémica y la liberación de citoquinas proinflamatorias inducidas por la ITU pueden desencadenar contracciones uterinas y cambios cervicales prematuros, aumentando el riesgo de trabajo de parto pretérmino (11,14).

Rotura Prematura de Membranas

Se refiere a la ruptura espontánea de las membranas fetales antes del inicio del trabajo de parto. Cuando esta ruptura ocurre antes de las 37 semanas de gestación, se denomina ruptura prematura de membranas pretérmino (16).

La ruptura prematura de membranas pretérmino es una complicación obstétrica significativa que afecta aproximadamente al 3% de todos los embarazos y es responsable de un tercio de los partos prematuros (17,18).

Según la localización la RPM se clasifica en:

- Rotura alta (persiste bolsa amniótica por delante de la presentación) (14)
- Rotura baja (no hay bolsa amniótica por delante de la presentación)

En ambas ocasiones se actúa de la misma manera, no hay diferencias de cara al tratamiento porque no se ha demostrado menor riesgo de infección en la rotura alta.

Corioamnionitis

Se define como la presencia de microorganismos en el líquido amniótico, que normalmente es estéril, lo que puede provocar manifestaciones clínicas y analíticas tanto en la madre como en el feto. Esta condición es más común cuando se presenta ruptura prematura de membranas (RPM) en un embarazo pretérmino. Las infecciones del tracto urinario, al no ser tratadas adecuadamente, pueden actuar como un foco inicial de infección que se disemina hacia el ambiente uterino, favoreciendo la aparición de corioamnionitis. Además, la inflamación asociada a las ITU incrementa la vulnerabilidad de las membranas fetales, aumentando el riesgo de RPM y la colonización del líquido amniótico por microorganismos patógenos (18).

Enfermedad Hipertensiva del Embarazo

Las enfermedades hipertensivas del embarazo son un grupo de trastornos que complican hasta el 10% de los embarazos a nivel mundial y son una causa importante de morbilidad y mortalidad materna y fetal. Estas condiciones incluyen hipertensión crónica, hipertensión gestacional, preeclampsia, síndrome HELLP (hemólisis, elevación de enzimas hepáticas y bajo recuento de plaquetas), eclampsia, e hipertensión crónica con preeclampsia superpuesta. (19–21).

La hipertensión crónica se diagnostica antes del embarazo o antes de las 20 semanas de gestación. La hipertensión gestacional se diagnostica a partir de las 20 semanas de gestación y se caracteriza por una elevación de la presión arterial sin la presencia de proteinuria u otros signos de preeclampsia (19,20).

DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE PLACENTA

El desprendimiento prematuro de placenta, conocido como abrupción placentaria, es una complicación obstétrica crítica caracterizada por la separación prematura de la placenta de la pared uterina antes del nacimiento del feto. Esta condición puede manifestarse clínicamente con sangrado vaginal, dolor abdominal, contracciones uterinas y anomalías en el trazado de la frecuencia cardíaca fetal. La abrupción placentaria ocurre en aproximadamente el 0.4% al 1.2% de todos los embarazos (22,23).

Complicaciones Perinatales

APGAR

La clasificación de APGAR es un sistema de puntuación utilizado para evaluar la condición física de un recién nacido inmediatamente después del nacimiento. Fue desarrollado por la Dra. Virginia Apgar en 1952 y se ha convertido en una herramienta estándar en la práctica obstétrica y pediátrica. La puntuación de APGAR se realiza típicamente a los 1 y 5 minutos después del nacimiento, y en ocasiones a los 10 minutos si es necesario (24,25).

El sistema evalúa cinco parámetros clínicos, cada uno con una puntuación de 0 a 2, sumando un total máximo de 10 puntos:

1. Apariencia (Color de la piel):

- 0: Cianótico o pálido en todo el cuerpo.
- 1: Cuerpo rosado, extremidades azules.
- 2: Completamente rosado.

2. Pulso (Frecuencia cardíaca):

- 0: Ausente.
- 1: Menos de 100 latidos por minuto.

- 2: Más de 100 latidos por minuto.

3. Gesticulación (Respuesta refleja):

- 0: Sin respuesta.
- 1: Mueca o débil respuesta al estímulo.
- 2: Llanto vigoroso, tos o estornudo.

4. Actividad (Tono muscular):

- 0: Flácido.
- 1: Alguna flexión de las extremidades.
- 2: Movimiento activo.

5. Respiración:

- 0: Ausente.
- 1: Llanto débil o respiración irregular.
- 2: Llanto fuerte.

Una puntuación de 7 a 10 generalmente indica que el recién nacido está en buena condición, mientras que una puntuación de 4 a 6 puede indicar una condición moderadamente deprimida, y una puntuación de 0 a 3 sugiere una necesidad urgente de intervención médica (24–26).

Capurro

El método de Capurro es una técnica utilizada para estimar la edad gestacional de un recién nacido, especialmente en contextos donde la información sobre la última menstruación (LMP) es inexacta o la cobertura de ecografías obstétricas tempranas es limitada. Este método se basa en la evaluación de características físicas y neurológicas del recién nacido. Según el estudio mencionado, el método de Capurro mostró una alta especificidad (0.97)

para la detección de prematuridad, lo que indica que es eficaz para identificar a los recién nacidos que no son prematuros (27).

Sepsis Neonatal

Es una infección sistémica que ocurre en recién nacidos, generalmente durante los primeros 28 días de vida. Se caracteriza por la invasión de microorganismos en el torrente sanguíneo, lo que provoca una respuesta inflamatoria generalizada y puede comprometer múltiples órganos. La sepsis neonatal puede clasificarse en sepsis de inicio precoz, que se manifiesta en las primeras 72 horas de vida y está frecuentemente asociada a la transmisión vertical de bacterias de la madre, y sepsis de inicio tardío, que ocurre después de los tres días de vida y se asocia a infecciones nosocomiales o del entorno (28).

Es una causa importante de morbilidad neonatal, especialmente en países en vías de desarrollo, y sus manifestaciones clínicas pueden ser sutiles, incluyendo signos inespecíficos como letargia, hipotermia o apnea, lo que puede retrasar el diagnóstico y el tratamiento oportuno (28,29).

Además, una revisión en la *American Journal of Perinatology* destaca que las infecciones maternas, incluyendo las ITUs, pueden ser una fuente significativa de infecciones neonatales, incluyendo la sepsis. La revisión recomienda la detección y el tratamiento adecuado de las bacteriurias asintomáticas y las ITUs durante el embarazo para prevenir complicaciones neonatales (30).

RCIU

Se refiere a la condición en la que el feto no alcanza su potencial de crecimiento esperado dentro del útero, resultando en un peso fetal inferior al percentil 10 para su edad gestacional. Esta alteración puede ser consecuencia de diversos factores, incluidos problemas

placentarios, malformaciones congénitas, infecciones intrauterinas y condiciones maternas como hipertensión, desnutrición o exposición a sustancias tóxicas. Se clasifica en dos tipos: RCIU simétrico, en el cual el crecimiento del feto está restringido de manera proporcional (afectando tanto a la circunferencia craneal como al peso y longitud), y RCIU asimétrico, en el que la restricción afecta predominantemente al peso y la longitud, mientras que el desarrollo del cerebro y la circunferencia craneal se preservan. Los fetos con RCIU presentan mayor riesgo de morbilidad perinatal, complicaciones metabólicas y secuelas a largo plazo, como enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la vida adulta (31).

Macrosomía Fetal

La macrosomía fetal, definida generalmente como un peso al nacer superior a 4,000 gramos, está asociada con complicaciones maternas y neonatales significativas, como se detalla en la literatura médica. Sin embargo, no hay evidencia directa en la literatura proporcionada que vincule específicamente las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo con la macrosomía fetal (32).

Alteración del Bienestar Fetal

Se refiere a una situación de emergencia obstétrica en la que el feto experimenta una reducción aguda y significativa en la oxigenación, lo que puede llevar a un metabolismo anaeróbico en el miocardio fetal y, por ende, a acidosis láctica. Este estado puede ser provocado por eventos intraparto agudos como el desprendimiento de placenta, prolapso del cordón umbilical o ruptura uterina, que deben ser descartados inmediatamente (33).

El distress fetal agudo se manifiesta típicamente como desaceleraciones prolongadas en el trazado de la frecuencia cardíaca fetal. Según las guías de la American College of Obstetricians and Gynecologists, una desaceleración prolongada se define como una caída en la frecuencia cardíaca fetal que dura más de 2 minutos, mientras que la guía de la National

Institute for Health and Care Excellence la define a partir de los 3 minutos. La Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia considera patológica una desaceleración prolongada después de 5 minutos.(34,35).

Óbito Fetal

La muerte fetal se define generalmente como la muerte del feto antes de la expulsión o extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo. Esta definición puede variar ligeramente dependiendo de las jurisdicciones y las organizaciones de salud, pero comúnmente se refiere a la muerte fetal a partir de las 20 semanas de gestación o cuando el feto pesa 500 gramos o más (36).

En cuanto a la relación entre la muerte fetal y las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo, la literatura médica sugiere una asociación significativa. Un estudio retrospectivo encontró que las ITU maternas durante el embarazo están asociadas con un mayor riesgo de muerte fetal, especialmente cuando ocurren en el tercer trimestre. El riesgo relativo para la muerte fetal asociado con ITU materna en el tercer trimestre fue de 2.23, lo que indica un aumento significativo del riesgo. Otro estudio destacó que las infecciones del tracto urinario pueden contribuir a una mayor mortalidad perinatal, especialmente cuando las infecciones ocurren cerca del momento del parto (36).

Malformación Congénita

Las malformaciones congénitas se definen como defectos únicos o múltiples en la morfogénesis de órganos o partes del cuerpo que son identificables al nacer o durante la vida intrauterina. La prevalencia global de estas malformaciones al nacer es aproximadamente del 2-3% (1). Estas anomalías pueden ser inducidas por factores genéticos, ambientales o una combinación de ambos en un contexto multifactorial. Las malformaciones congénitas se pueden clasificar según criterios clínicos, etiológicos y patogenéticos (37).

En el contexto de las malformaciones del antepié, se distinguen dos entidades principales: las malformaciones, que ocurren durante el período embrionario y causan defectos anatómicos, y las deformaciones, que ocurren durante el período fetal en un pie que inicialmente se configuró de manera normal (38). Las malformaciones del antepié incluyen condiciones como braquidactilia, defectos longitudinales, sindactilia, polidactilia, clinodactilia y macrodactilia (39).

Las infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo han sido objeto de estudio en relación con las malformaciones congénitas. La evidencia sugiere que existe una asociación entre las ITU maternas y un mayor riesgo de ciertas malformaciones congénitas, como la gastrosquisis. Un estudio encontró que las mujeres que reportaron ITU durante el primer trimestre del embarazo tenían un mayor riesgo de tener hijos con gastrosquisis, con una razón de momios ajustada de 2.3 (1). Otro estudio también identificó un riesgo incrementado de gastrosquisis asociado con infecciones genitourinarias, incluyendo ITU, especialmente en mujeres jóvenes (39).

Bajo Peso al Nacer

El bajo peso al nacer (BPN) se refiere a los recién nacidos cuyo peso al momento del nacimiento es inferior a 2,500 gramos, independientemente de su edad gestacional. El BPN puede ser consecuencia de un parto prematuro (nacimiento antes de las 37 semanas de gestación) o de un crecimiento fetal restringido, como ocurre en los casos de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU). Los recién nacidos con BPN tienen un mayor riesgo de presentar complicaciones en el período neonatal, como dificultades respiratorias, termorregulación inadecuada, hipoglucemia, infecciones y problemas de alimentación, así como un mayor riesgo de morbimortalidad (40,41).

3.1. Antecedentes investigativos

3.1.1. A nivel nacional:

Título: Complicaciones en las gestantes con infecciones del tracto urinario atendidas en el Hospital San Juan Bautista de Huaral, 2021 (42).

Autor: Max Ali Aliaga Mariñas

Resumen: La presente investigación tiene como finalidad identificar las complicaciones en mujeres gestantes con infecciones del tracto urinario atendidas en el Hospital San Juan Bautista de Huaral durante el año 2021. La metodología utilizada es descriptiva, de corte transversal y retrospectiva. La muestra incluye a todas las gestantes que presentaron infecciones del tracto urinario y que fueron atendidas en el mencionado hospital entre enero y diciembre de 2021, cumpliendo con los criterios de inclusión establecidos. Para la recopilación de datos, se utilizarán fichas específicas para cada gestante con infección del tracto urinario. Una vez recopilada la información, se elaborará una base de datos que facilitará el análisis correspondiente mediante programas estadísticos, lo que permitirá realizar las conclusiones pertinentes de acuerdo con los objetivos planteados (42).

Título: Factores De Riesgos En Gestantes Con Infección Del Tracto Urinario Que Acuden Al Centro De Salud Jayanca - Chiclayo, Enero - Junio 2022 (43).

Autor: Bach. Acosta Suclupe, Alex Ruben

Resumen La incidencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas, junto con los factores de riesgo asociados y la eficacia de la profilaxis antibiótica, continúa siendo poco clara en nuestra realidad. Este estudio tuvo como propósito identificar los factores de riesgo vinculados a la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el centro de salud Jayanca, ubicado en Chiclayo, entre enero y junio de 2022. Se empleó una metodología no experimental, cuantitativa, descriptiva y transversal, utilizando un diseño de casos y controles.

Los hallazgos indicaron que los factores sociodemográficos más prevalentes entre las mujeres con infecciones del tracto urinario (ITU) se encontraban en el rango de edad de 24 a 29 años, representando el 32% de los casos y el 42% de los controles. Además, un 64% de los casos y un 62% de los controles convivían con sus parejas. En relación al nivel educativo, el 78% de los casos y el 76% de los controles habían completado la educación secundaria. Asimismo, el 54% de las gestantes eran amas de casa, igual que el 60% de los controles, y el 56% de los casos procedían de áreas urbanas, mientras que el 54% de los controles eran de zonas rurales.

Estos resultados difieren de los reportados por Góngora LM, quien halló un porcentaje menor en cuanto a la edad, señalando que el 45% de las gestantes con ITU se ubicaban entre los 15 y 25 años. Por otro lado, Riveros Z. observó que el 53.85% de las gestantes con ITU provenían de áreas rurales, el 80% convivían con pareja y el 78.46% eran amas de casa. A su vez, Segura X. encontró un porcentaje más bajo en relación al nivel educativo, con un 69.7% que había cursado secundaria.

En conclusión, se determinó que las edades de 24 a 29 años fueron las más comunes tanto en los casos como en los controles. Además, la mayoría convivía con su pareja y poseía educación secundaria, aunque se notaron diferencias en la distribución de la edad y el nivel educativo en comparación con otros estudios. En cuanto a los factores obstétricos, se observó que las gestantes con ITU presentaban una mayor prevalencia de prácticas de higiene perineal, relaciones sexuales durante el embarazo y antecedentes de infecciones del tracto urinario, hallazgos que están respaldados por estudios anteriores (43).

3.1.2. A nivel local:

Título Infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación y otros factores maternos y del recién nacido asociados al desarrollo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital III Yanahuara, Arequipa durante el año 2023 (44).

Autor: Alvarez Fuentes, Andrea Fernanda, Luque Granados, Nicole Katherine

Resumen **Objetivo:** Dado que la infección del tracto urinario es una enfermedad tratable, este estudio tiene como objetivo determinar si un antecedente de infección del tracto urinario en el tercer trimestre de gestación está asociado con el desarrollo de sepsis neonatal en recién nacidos hospitalizados en el Hospital III Yanahuara entre enero y diciembre de 2023. Además, se busca establecer si la sepsis neonatal temprana se relaciona con otros factores maternos, como la edad de la madre y el tipo de parto, así como con factores del recién nacido, incluyendo la edad gestacional al nacer, el puntaje Apgar al primer y quinto minuto, el peso al nacer y el sexo. **Materiales y métodos:** El estudio utilizó un diseño retrospectivo y transversal de tipo descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 100 neonatos que cumplían con los criterios de selección establecidos. Para la recolección de datos, se empleó una ficha que permitió extraer información de las historias clínicas. Para el análisis estadístico inferencial, se utilizó la prueba Chi cuadrado, que evaluó la significancia estadística entre los factores estudiados y la incidencia de sepsis neonatal temprana.

Resultados: Los resultados mostraron que no existía una relación estadísticamente significativa entre la sepsis neonatal temprana y las variables del neonato, como la edad gestacional al nacer, el puntaje Apgar al primer y quinto minuto, el peso al nacer y el sexo, ni con variables maternas, como la edad materna y el tipo de parto ($P > 0.05$). Sin embargo, se identificó una relación estadísticamente significativa entre la sepsis neonatal temprana y el antecedente de infección urinaria en el tercer trimestre de embarazo de las madres ($P < 0.05$). **Conclusiones:** El estudio concluyó que la mayoría de los factores examinados, tanto neonatales como maternos, no están relacionados con la sepsis neonatal temprana, a

excepción del antecedente materno de infecciones del tracto urinario durante el tercer trimestre de gestación. Estos hallazgos resaltan la importancia de identificar esta enfermedad en las madres de manera temprana y sugieren la necesidad de un enfoque más específico en la prevención y tratamiento de las infecciones urinarias en gestantes, con el objetivo de reducir la incidencia de sepsis neonatal en los recién nacidos (44).

3.1.3. A nivel internacional:

Título Incidencia de pielonefritis aguda en el embarazo, tasa de curación microbiológica y resultados maternos en la Clínica Foscal Floridablanca, Colombia (45).

Autor: Nova Herrera, Nathalia Andrea

Resumen

Introducción: La pielonefritis aguda, definida como la presencia de bacteriuria significativa asociada a la inflamación del parénquima renal, cálices y/o pelvis renales, es la complicación infecciosa más común durante el embarazo y constituye la principal causa de hospitalización de origen no obstétrico. **Objetivo:** El objetivo de este estudio es determinar la incidencia de pielonefritis aguda en el embarazo, la tasa de curación microbiológica y los resultados maternos en gestantes hospitalizadas en la clínica Foscal, ubicada en Floridablanca, Colombia. **Resultados:** Se incluyeron 50 gestantes que fueron hospitalizadas en el servicio de obstetricia de la clínica Foscal durante el año 2018. Se estimó una incidencia de 19,8 casos por cada 1,000 nacimientos al año. Se aislaron *Escherichia coli* BLEE- en un 62% de los casos y *Klebsiella pneumoniae* BLEE- en un 10%. La tasa de curación microbiológica fue de 4,6 casos de pielonefritis aguda por cada 100 días de seguimiento, con un intervalo de confianza (IC) del 95% de (3,4-6,2). Además, la tasa de persistencia fue de 5,6 casos por cada 100 días de seguimiento, con un IC del 95% de (2,1-12,4). Por último, se observó que la amenaza de parto pretérmino se presentó en el 8% de los casos (45).

Título Agente causal más frecuente de las infecciones urinarias y sensibilidad bacteriana en pacientes embarazadas de la UMF 13, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (46).

Autor: Díaz Sarmiento, Jonathan Eduardo

Resumen: "La infección de la vía urinaria consiste en el establecimiento y multiplicación de agentes patógenos, de predominio bacteriano, a lo largo del trayecto del tracto urinario, incluye desde bacteriuria asintomática hasta pielonefritis aguda. Las ITU se mantienen como primeras causas de morbilidad en nuestro medio. En marzo 2017 el número de casos nuevos de infecciones de tracto urinario es de 1 077 230, de los cuales en el estado Chiapas son de 34 269. Ocurre en el 2% de los embarazos. Las complicaciones de las ITU en embarazo van desde pielonefritis hasta parto pretérmino, bajo peso al nacer y aumenta el riesgo de mortalidad perinatal. El presente estudio analiza el agente causan más frecuente en las ITU en el embarazo, y su sensibilidad bacteriana, plantear métodos de detección, prevención y tratamiento oportuno con el fin de evitar complicaciones materno-fetales (46).

CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Observación documental, revisión de historias clínicas

1.1.1. Prueba Estadística: Chi Cuadrado

1.2. Instrumentos

Ficha de recolección de datos

1.3. Materiales de verificación

Historias clínicas

Matriz de consistencia de datos

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ámbito

2.1.1. Ubicación Espacial

2.1.2. Precisión del lugar

- País: Perú.
- Región: Arequipa.
- Provincia Distrito: Cercado.
- Ámbito específico: Av. Goyeneche, Arequipa 04001

2.1.3. Caracterización del lugar:

El Hospital Goyeneche de Arequipa, fundado el 11 de febrero de 1912, es un centro de atención de tercer nivel que ofrece servicios especializados en diversas áreas médicas y quirúrgicas. Es clave en la formación de profesionales de salud y atiende a pacientes de la región sur del Perú.

2.2. Unidades de estudio

Población: Total historias clínicas de pacientes gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario atendidas en el periodo de estudio

Muestra: Tamaño de Muestra

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{0.05^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \cdot 0.25}{0.0025} = \frac{0.9604}{0.0025} = 384.16$$

Luego:

$$n_{\text{ajustado}} = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n_{\text{ajustado}} = \frac{385}{1 + \frac{385-1}{1289}}$$

$$\frac{385}{1.2985} \approx 296.63$$

Criterios de Inclusión

Historias clínicas de gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario, que tengan examen completo de orina confirmatorio en el Hospital III Goyeneche.

Criterios de Exclusión:

Historias clínicas de gestantes con infección de tracto urinario cuya historia clínica no se encuentre completa.

Se revisaron 567 historias clínicas, de las cuales se descartaron 267.

2.3. Temporalidad

El estudio se ejecutó en el periodo de enero a junio 2024

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

- Se presentará la solicitud al director general del Hospital III Goyeneche para obtener la aprobación y así proceder a la ejecución del estudio.
- Previo visto bueno de la autoridad del nosocomio, se procederá a la recolección de datos en el área de hospitalización del servicio de Ginecología y Obstetricia, de martes a viernes entre las 8: 30 am a 11:30 am.
- Se procederá a la revisión estadística de historias clínicas de pacientes hospitalizadas gestantes con diagnóstico de infección de tracto urinario.
- Se procederá a la revisión de historias clínicas.
- Se revisará los resultados de laboratorio.
- Finalizada la recolección de datos, se organizaron en una base de datos, para su posterior interpretación y análisis.

3.2. Recursos

Humanos:

Bachiller: Rodríguez Morales, Luis Gabriel

Correo electrónico:

Número de celular: 954 954 437

Asesor: Dr. Delgado Rendon, Juan Enrique

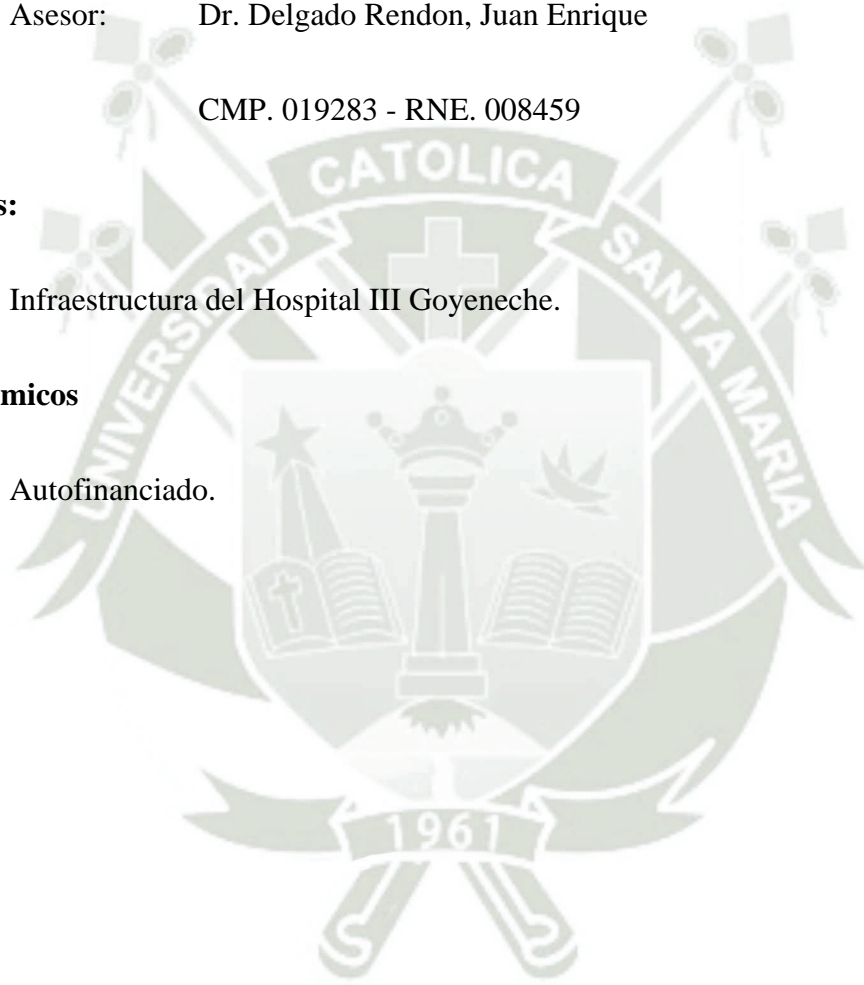
CMP. 019283 - RNE. 008459

Físicos:

Infraestructura del Hospital III Goyeneche.

Económicos

Autofinanciado.



CAPITULO III RESULTADOS

Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 1. Complicaciones maternas y perinatales según la edad

		Edad				Total
		-20	21-30	31-40	Más 40	
Complicaciones Maternas						
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	5(1,7)	13(4,3)	2(0,7)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	4(1,3)	11(3,7)	3(1,0)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	3(1,0)	12(4,0)	6(2,0)	1(0,3)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	1(0,3)	0(0,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	23(7,7)	109(36,3)	57(19,0)	13(4,3)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	3(1,0)	10(3,3)	10(3,3)	3(1,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	2(0,7)	2(0,7)	1(0,3)	1(0,3)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	41 (13,7)	161(53,7)	80(26,7)	18(6%)	300(100)
Complicaciones Perinatales						
Sepsis	Recuento(%)	3(1,0)	6(2,0)	1(0,3)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	4(1,3)	3(1,0)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	2(0,7)	9(3,0)	7(2,3)	2(0,7)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	27(9,0)	102(34,0)	41(13,7)	11(3,7)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	7(2,3)	29(9,7)	23(7,7)	4(1,3)	63(21)
Óbito fetal	Recuento(%)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	1(0,3)	9(3,0)	4(1,3)	1(0,3)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	41 (13,7)	161(53,7)	80(26,7)	18(6%)	300(100)

Fuente: Matriz de datos

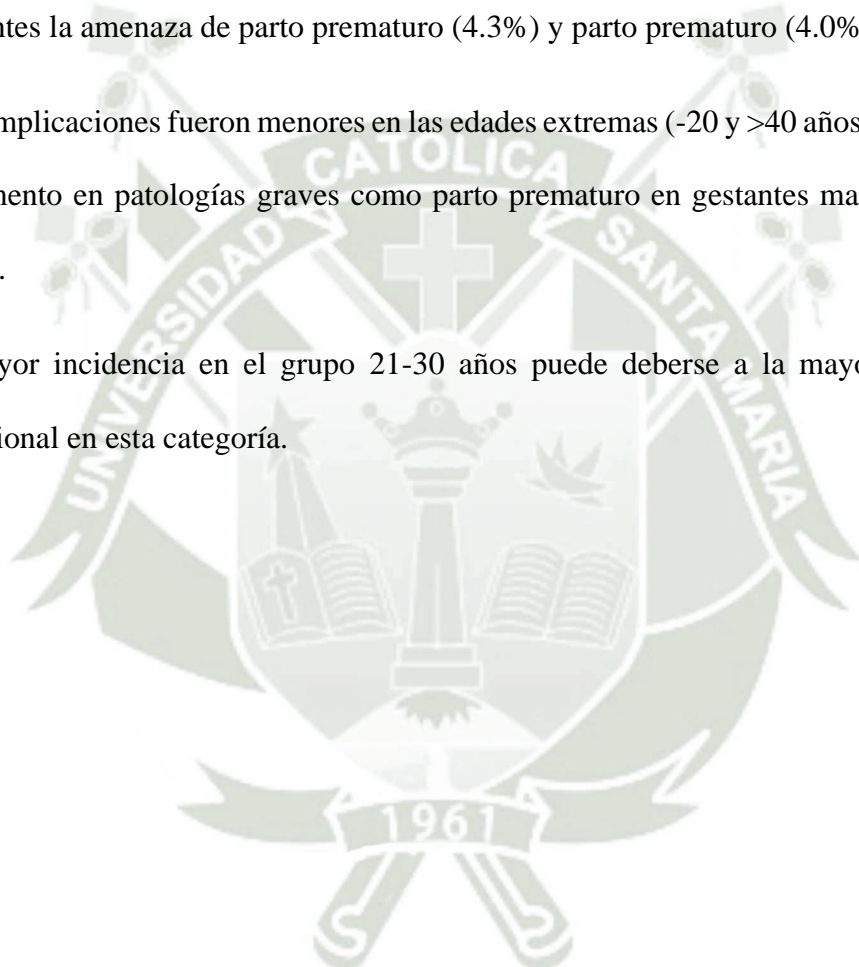
P. Valor 0,361

P. Valor 0,76

Respecto a la tabla 1, mencionamos que el grupo de edad 21-30 años presentó la mayor proporción de casos con complicaciones maternas y perinatales (53.7%), siendo las más frecuentes la amenaza de parto prematuro (4.3%) y parto prematuro (4.0%).

Las complicaciones fueron menores en las edades extremas (-20 y >40 años), pero se observa un aumento en patologías graves como parto prematuro en gestantes mayores de 40 años (0.3%).

La mayor incidencia en el grupo 21-30 años puede deberse a la mayor representación poblacional en esta categoría.



**Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto
urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.**

Tabla 2 Relación entre la paridad y las Complicaciones.

Complicaciones Maternas		Paridad					Total
		Nulípara	Primípara	Segundípara	Múltipara	Gran múltipara	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	12(4,0)	6(2,0)	2(0,7%)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	10(3,3)	5(1,7)	2(0,7%)	1(0,3)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	11(3,7)	7(2,3)	2(0,7)	2(0,7)	0(0,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	3(1,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)
Sin Complicacion	Recuento(%)	90(30)	59(19,7)	33(11,0)	15(5,0)	5(1,7)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	14(4,7)	4(1,3)	6(2,0)	2(0,7)	0(0,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	4(1,3)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	144(48)	83(27,7)	46(15,3)	22(7,3)	5(1,7)	300(100)
Complicaciones Perinatales							
Sepsis	Recuento(%)	6(2,0)	3(1,0)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	5(1,7)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	6(2,0)	7(2,3)	3(1,0)	3(1,0)	1(0,3)	20(6,7)
Sin Complicación	Recuento(%)	91(30,3)	47(15,7)	25(8,3)	15(5,0)	3(1,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	26(8,7)	20(6,7)	12(4,0)	4(1,3)	1(0,3)	63(21,0)
Óbito fetal	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	6(2,0)	5(1,7)	4(1,3)	0(0,0)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	144(48)	83(27,7)	46(15,3)	22(7,3)	5(1,7)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

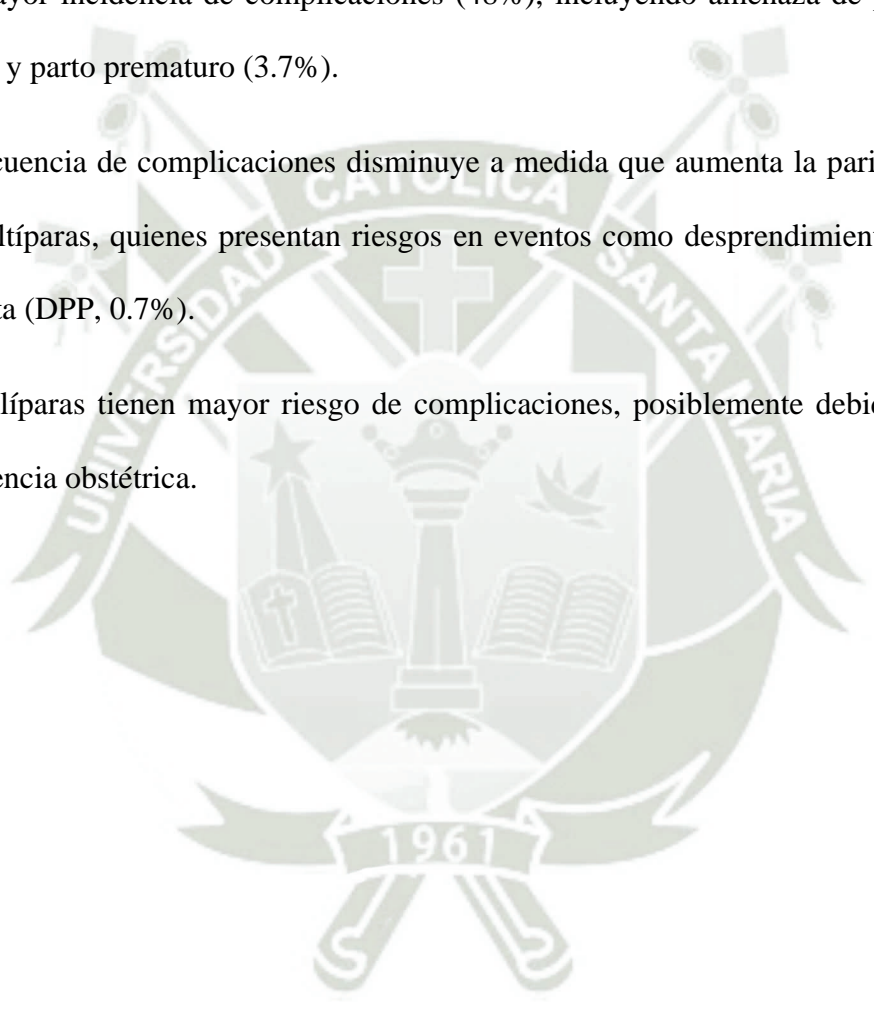
P. Valor 0,462

P. Valor 0,931

Respecto a la Tabla 2 relacionado con la paridad, observamos que, las nulíparas tuvieron una mayor incidencia de complicaciones (48%), incluyendo amenaza de parto prematuro (4.0%) y parto prematuro (3.7%).

La frecuencia de complicaciones disminuye a medida que aumenta la paridad, excepto en las multíparas, quienes presentan riesgos en eventos como desprendimiento prematuro de placenta (DPP, 0.7%).

Las nulíparas tienen mayor riesgo de complicaciones, posiblemente debido a su primera experiencia obstétrica.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 3. Número de controles prenatales en las complicaciones maternas y perinatales.

Complicaciones Maternas		Número de Controles Prenatales		Total
		Más de 6	Menos de 6	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	13(4,3)	7(2,3)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	12(4,0)	6(2,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	16(5,3)	6(2,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	3(1,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	155(51,7)	47(15,7)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	13(4,3)	13(4,3)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	6(2,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	212(70,7)	88(29,3)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales				
Sepsis	Recuento(%)	4(1,3)	6(2,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	6(2,0)	1(0,3)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	16(5,3)	4(1,3)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	127(42,3)	54(18,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	48(16,0)	15(5,0)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	9(3,0)	6(2,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	212(70,7)	88(29,3)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos

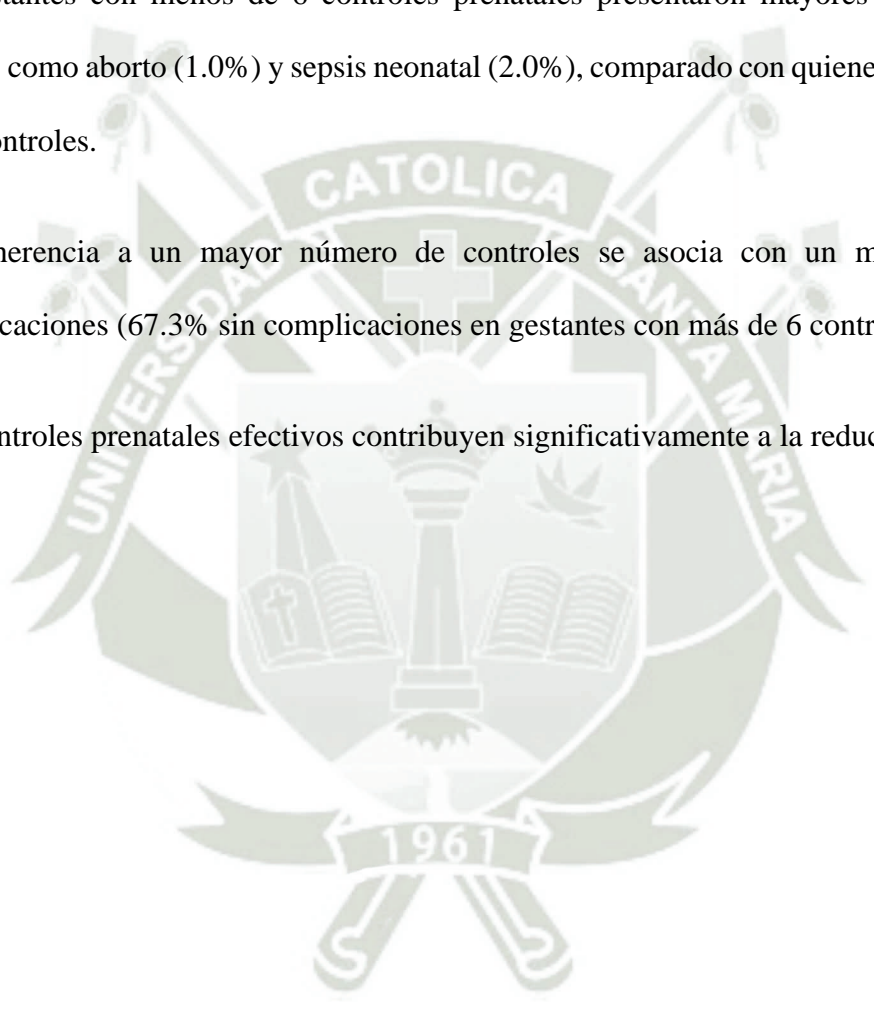
P. Valor 0,00

P. Valor 0,06

Respecto a la Tabla 3, relacionado con el número de controles pre natales mencionamos que las gestantes con menos de 6 controles prenatales presentaron mayores complicaciones graves, como aborto (1.0%) y sepsis neonatal (2.0%), comparado con quienes realizaron más de 6 controles.

La adherencia a un mayor número de controles se asocia con un menor riesgo de complicaciones (67.3% sin complicaciones en gestantes con más de 6 controles).

Los controles prenatales efectivos contribuyen significativamente a la reducción de riesgos.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 4. Antecedentes de infecciones urinarias con complicaciones maternas y perinatales

Complicaciones Maternas		Antecedente de ITU		Total
		SI	No	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	9(3,0)	11(3,7)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	7(2,3)	11(3,7)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	11(3,7)	11(3,7)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	3(1,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	98(32,7)	104(34,7)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	10(3,3)	16(5,3)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	6(2,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	138(46,0)	162(54,0)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales				
Sepsis	Recuento(%)	5(1,7)	5(1,7)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	2(0,7)	5(1,7)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	10(3,3)	10(3,3)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	82(27,3)	99(33,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	28(9,3)	35(11,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	9(3,0)	6(2,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	138(46,0)	162(54,0)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos

P. Valor 0,118

P. Valor 0,496

Según la tabla 4, Las gestantes con antecedentes de infecciones urinarias (46%) mostraron mayores tasas de complicaciones graves como parto prematuro (3.7%) y alteración del bienestar fetal (9.3%) en comparación con aquellas sin antecedentes.

Esto sugiere que las infecciones previas aumentan la susceptibilidad a complicaciones durante el embarazo, probablemente debido a alteraciones persistentes en el sistema urinario o inmunológico.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 5. Tipo de infección urinaria y su relación con las complicaciones maternas y perinatales.

Complicaciones Maternas		Tipo ITU		Total
		Recurrente	No recurrente	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	7(2,3)	13(4,3)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	7(2,3)	11(3,7)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	10(3,3)	12(4,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	3(1,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	91(30,3)	111(37,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	9(3,0)	17(5,7)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	6(2,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	127(42,3)	173(57,7)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales				
Sepsis	Recuento(%)	4(1,3)	6(2,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	2(0,7)	5(1,7)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	9(3,0)	11(3,7)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	74(24,7)	107(35,7)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	28(9,3)	35(11,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	8(2,7)	7(2,3)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	127(42,3)	173(57,7)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos

P. Valor 0,128

P. Valor 0,56

La tabla 5, referida al tipo de ITU, observamos; que, las infecciones recurrentes representaron un 42.3 % de los casos y se asociaron con mayores complicaciones significativas, como corioamnionitis (0.7%) y alteración del bienestar fetal (9.3%).

Las infecciones recurrentes incrementan significativamente los riesgos perinatales.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 6. Resultados del urocultivo y complicaciones maternas y perinatales.

Complicaciones Maternas		Urocultivo			Total
		Positivo	Negativo	Sin Urocultivo	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	7(2,3)	13(4,3)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	0(0,0)	11(3,7)	7(2,3)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	2(0,7)	7(2,3)	13(4,3)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	2(0,7)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	4(1,3)	79(26,3)	119(39,7)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	0(0,0)	12(4,0)	14(4,7)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	4(1,3)	2(0,7)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	6(2,0)	124(41,3)	170(56,7)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales					
Sepsis	Recuento(%)	0(0,0)	5(1,7)	5(1,7)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	6(2,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	1(0,3)	9(3,0)	10(3,3)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	2(0,7)	67(22,3)	112(37,3)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	3(1,0)	34(11,3)	26(8,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	0(0,0)	7(2,3)	8(2,7)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	6(2,0)	124(41,3)	170(56,7)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

P. Valor 0,378

P. Valor 0,317

Según la Tabla 6, las gestantes con urocultivo positivo (2%) tuvieron mayores tasas de complicaciones como parto prematuro (7.3%) y bajo peso al nacer (5%). Las pacientes sin urocultivo también mostraron riesgos elevados, lo que sugiere subdiagnóstico.

Un urocultivo positivo es un indicador confiable de riesgo, pero la falta de pruebas puede contribuir al manejo insuficiente.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 7. Complicaciones maternas y perinatales según trimestre de gestación de las gestantes con Infección del Tracto Urinario.

Complicaciones Maternas		Trimestre de gestación con ITU			Total
		I	II	III	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	3(1,0)	17(5,7)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	2(0,7)	3(1,0)	13(4,3)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	1(0,3)	3(1,0)	18(6,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	2(0,7)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	7(2,3)	18(6,0)	177(59,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	24(8,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	6(2,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	10(3,3)	30(10,0)	260(86,7)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales					
Sepsis	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	9(3,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	5(1,7)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	0(0,0)	3(1,0)	17(5,7)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	5(1,7)	16(5,3)	160(53,3)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	4(1,3)	6(2,0)	53(17,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	13(4,3)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	10(3,3)	30(10,0)	260(86,7)	300(100,0)

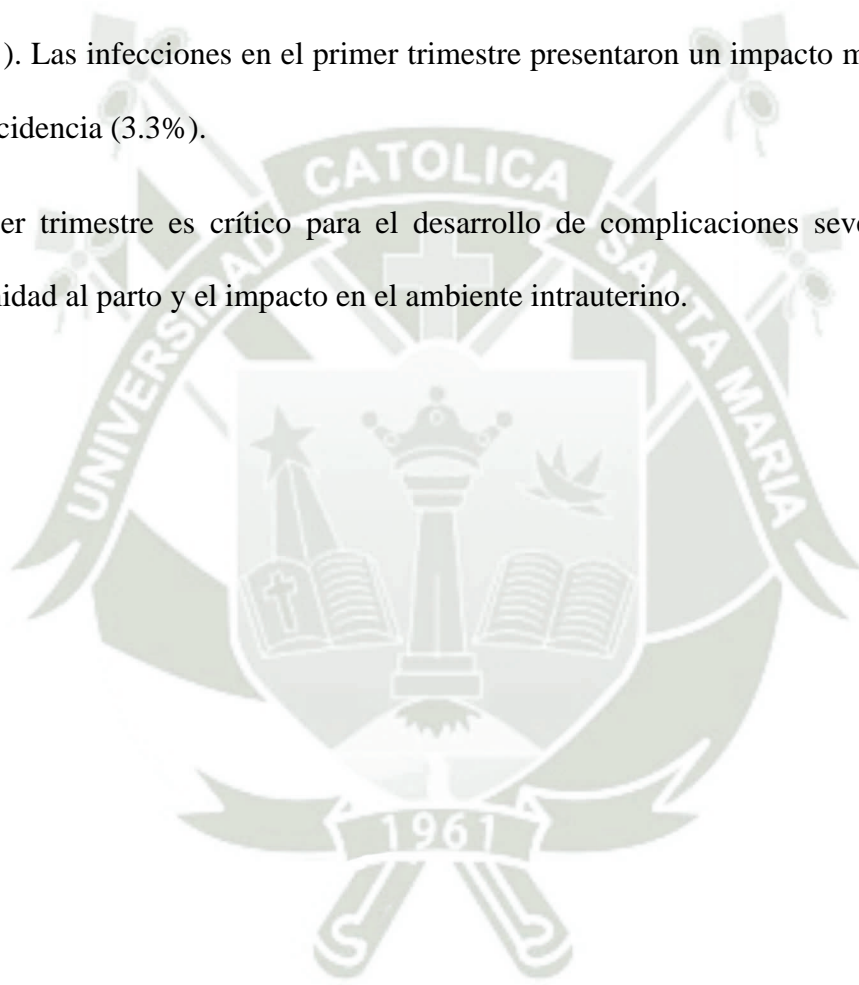
Fuente: Matriz de datos.

P. Valor 0,825

P. Valor 0,513

Según la tabla 7, las infecciones ocurridas en el tercer trimestre (86.7%) estuvieron asociadas con complicaciones graves como macrosomía fetal (5.7%) y alteración del bienestar fetal (17.7%). Las infecciones en el primer trimestre presentaron un impacto menor debido a su baja incidencia (3.3%).

El tercer trimestre es crítico para el desarrollo de complicaciones severas debido a su proximidad al parto y el impacto en el ambiente intrauterino.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 8. Tratamiento para las infecciones urinarias y complicaciones maternas y perinatales.

Complicaciones Maternas		Tratamiento		Total
		Vía Oral	Vía Endovenoso	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	14(4,7)	6(2,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	14(4,7)	4(1,3)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	16(5,3)	6(2,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	3(1,0)	0(0,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	156(52,0)	46(15,3)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	15(5,0)	11(3,7)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	6(2,0)	0(0,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	224(74,7)	76(25,3)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales				
Sepsis	Recuento(%)	8(2,7)	2(0,7)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	3(1,0)	4(1,3)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	15(5,0)	5(1,7)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	134(44,7)	47(15,7)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	49(16,3)	14(4,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	11(3,7)	4(1,3)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	224(74,7)	76(25,3)	300(100,0)

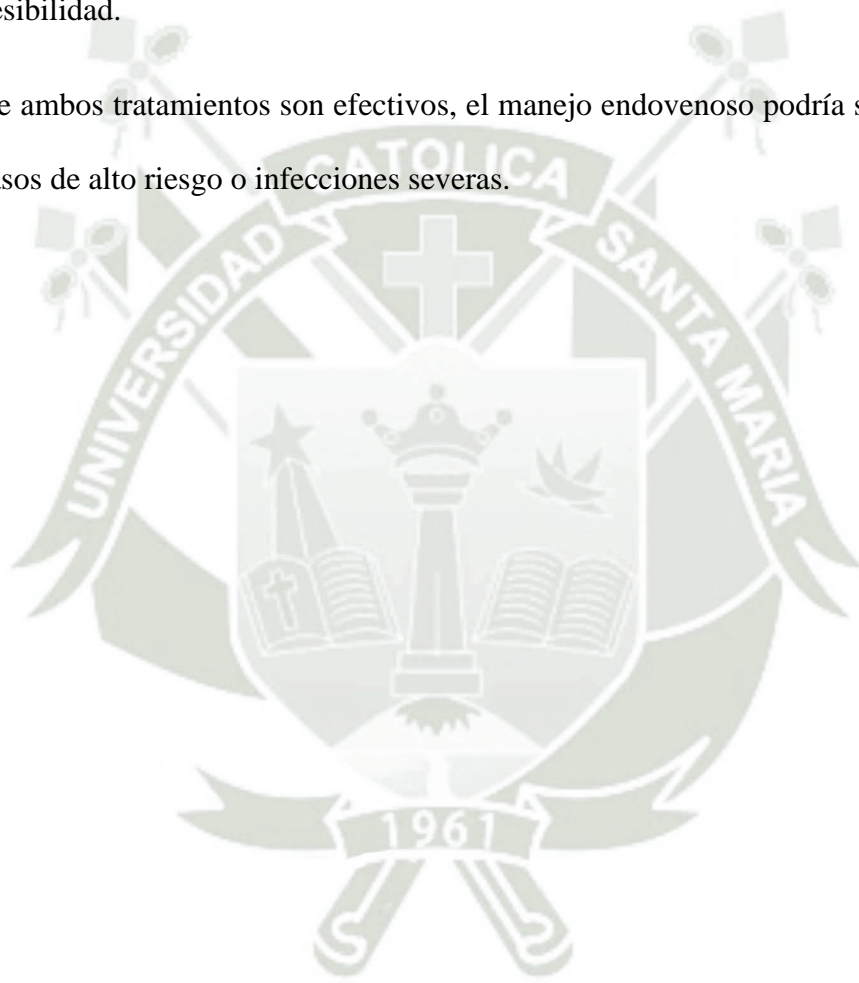
Fuente: Matriz de datos.

P. Valor 0,031

P. Valor 0,584

Según la tabla 8, las pacientes tratadas con antibióticos endovenosos presentaron menores complicaciones graves (2% aborto y 1.3% RPM) en comparación con las que recibieron tratamiento oral. Sin embargo, el tratamiento oral fue el más utilizado (74.7%), reflejando su accesibilidad.

Aunque ambos tratamientos son efectivos, el manejo endovenoso podría ser más adecuado para casos de alto riesgo o infecciones severas.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 9. Adherencia al tratamiento y complicaciones maternas y perinatales en gestantes con Infección del Tracto Urinario.

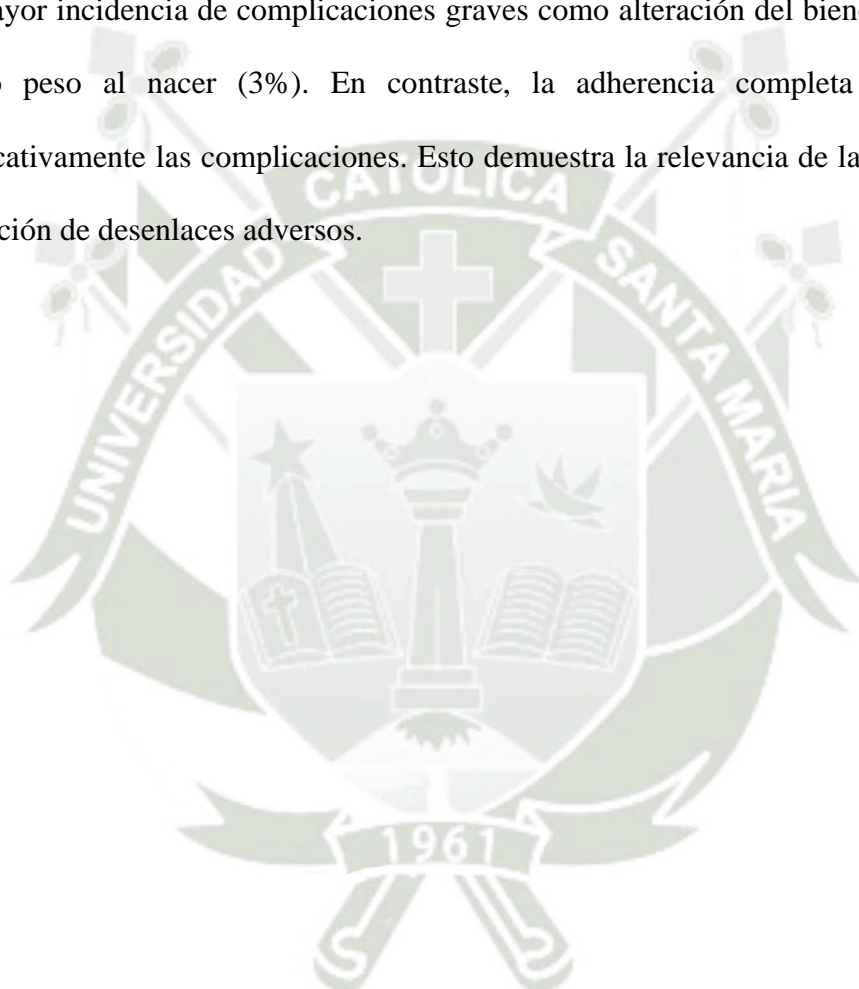
Complicaciones Maternas		Adherencia al tratamiento		Total
		Completa	Incompleta	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	16(5,3)	4(1,3)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	11(3,7)	7(2,3)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	12(4,0)	10(3,3)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	1(0,3)	2(0,7)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	115(38,3)	87(29,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	17(5,7)	9(3,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	1(0,3)	5(1,7)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	176(58,7)	124(41,3)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales				
Sepsis	Recuento(%)	3(1,0)	7(2,3)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	4(1,3)	3(1,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	13(4,3)	7(2,3)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	111(37,0)	70(23,3)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	37(12,3)	26(8,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	6(2,0)	9(3,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	176(58,7)	124(41,3)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

P. Valor 0,153

P. Valor 0,154

Según la tabla 9, las gestantes con adherencia incompleta al tratamiento (41.3%) presentaron una mayor incidencia de complicaciones graves como alteración del bienestar fetal (8.7%) y bajo peso al nacer (3%). En contraste, la adherencia completa (58.7%) redujo significativamente las complicaciones. Esto demuestra la relevancia de la adherencia en la prevención de desenlaces adversos.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024-

Tabla 10. Peso al nacer y su asociación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con Infección del Tracto Urinario.

Complicaciones Maternas		Peso al nacer					Total
		1500-2499	1000-1499	<1000	2500-3999	>4000	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	17(5,7)	1(0,3)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	13(4,3)	0(0,0)	0(0,0)	9(3,0)	0(0,0)	22(7,3)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	178(59,3)	22(7,3)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	4(1,3)	2(0,7)	0(0,0)	18(6,0)	2(0,7)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)	3(1,0)	0(0,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	19(6,3)	2(0,7)	6(2,0)	248(82,7)	25(8,3)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales							
Sepsis	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	10(3,3)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	3(1,0)	1(0,3)	0(0,0)	3(1,0)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	19(6,3)	20(6,7)
Sin Complicacion	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)	178(59,3)	0(0,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)	54(18,0)	6(2,0)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	14(4,7)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	19(6,3)	2(0,7)	6(2,0)	248(82,7)	25(8,3)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

P. Valor 0,00

P. Valor 0,00

Según la Tabla 10, los neonatos con bajo peso al nacer (<2500 g, 9%) presentaron complicaciones significativas, incluyendo sepsis neonatal (3.3%) y alteración del bienestar fetal (21%). La macrosomía fetal (>4000 g, 8.3%) también se asoció con riesgos obstétricos elevados. Estas diferencias evidencian el impacto crítico del peso al nacer en la salud neonatal.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 11. Puntuación de Apgar al minuto de los recién nacidos y su relación con complicaciones maternas y perinatales, en gestantes con Infección del Tracto Urinario.

Complicaciones Maternas		Apgar1'				Total
		Fallecido	Normal	Depresión Moderada	Depresión Severa	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	20(6,7)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	0(0,0)	18(6,0)	0(0,0)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	20(6,7)	2(0,7)	0(0,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	3(1,0)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	0(0,0)	200(66,7)	2(0,7)	0(0,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	0(0,0)	24(8,0)	2(0,7)	0(0,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	2(0,7)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	5(1,7)	287(95,7)	6(2,0)	2(0,7)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales						
Sepsis	Recuento(%)	0(0,0)	10(3,3)	0(0,0)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	6(2,0)	1(0,3)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	0(0,0)	20(6,7)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)
Sin Complicacion	Recuento(%)	3(1,0)	176(58,7)	2(0,7)	0(0,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	0(0,0)	60(20,0)	1(0,3)	2(0,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	0(0,0)	14(4,7)	1(0,3)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	5(1,7)	287(95,7)	6(2,0)	2(0,7)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

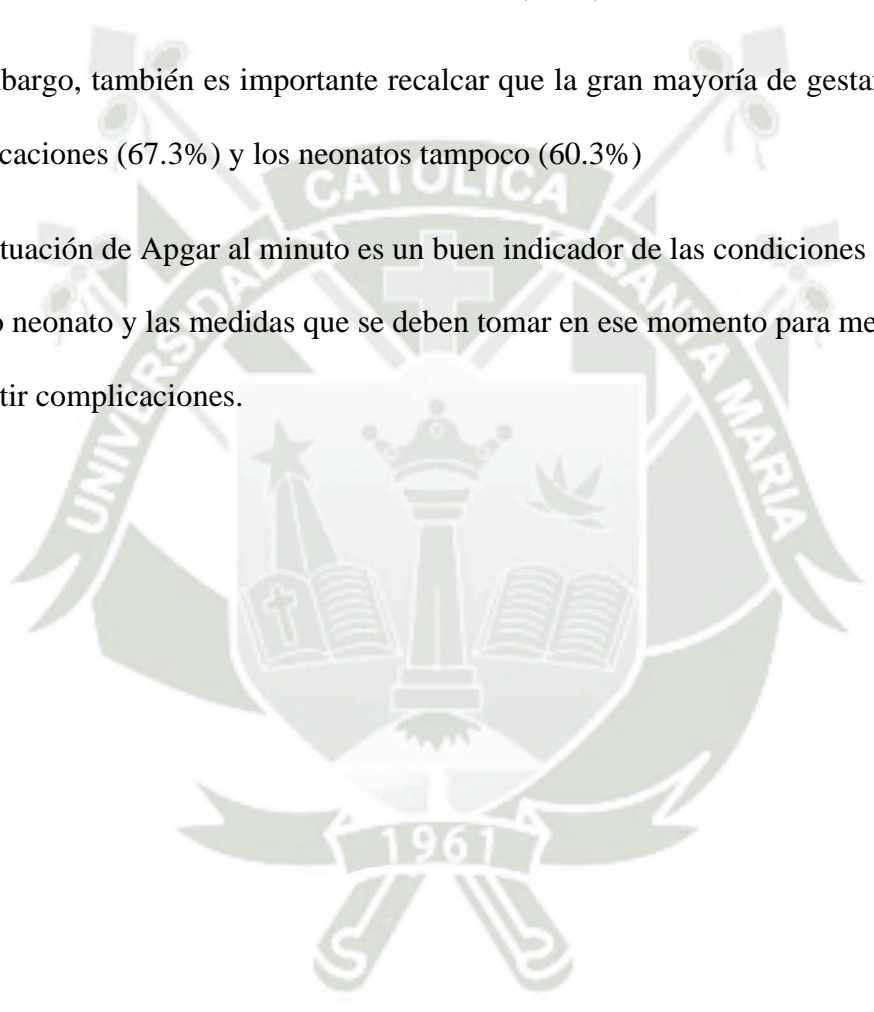
P. Valor 0,00

P. Valor 0,00

Según la Tabla 11, la puntuación baja de Apgar (<7) se asoció con complicaciones graves, como enfermedad hipertensiva del embarazo, o desprendimiento prematuro de placenta, la cual incluso está asociada óbito fetal, siendo el (0.7%).

Sin embargo, también es importante recalcar que la gran mayoría de gestantes no tuvieron complicaciones (67.3%) y los neonatos tampoco (60.3%)

La puntuación de Apgar al minuto es un buen indicador de las condiciones en las que nace nuestro neonato y las medidas que se deben tomar en ese momento para mejorarlo en casi de existir complicaciones.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 12. Puntuación de Apgar a los 5 minutos de los recién nacidos y su relación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con Infección del Tracto Urinario,

Complicaciones Maternas		Apgar5'			Total
		Fallecido	Normal	Depresión severa	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	0(0,0)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	20(6,7)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	0(0,0)	18(6,0)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	22(7,3)	0(0,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	3(1,0)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	0(0,0)	202(67,3)	0(0,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	0(0,0)	26(8,7)	0(0,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	2(0,7)	2(0,7)	2(0,7)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	5(1,7)	293(97,7)	2(0,7)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales					
Sepsis	Recuento(%)	0(0,0)	10(3,3)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	7(2,3)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	0(0,0)	20(6,7)	0(0,0)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	3(1,0)	178(59,3)	0(0,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	0(0,0)	61(20,3)	2(0,7)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	0(0,0)	15(5,0)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	5(1,7)	293(97,7)	2(0,7)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

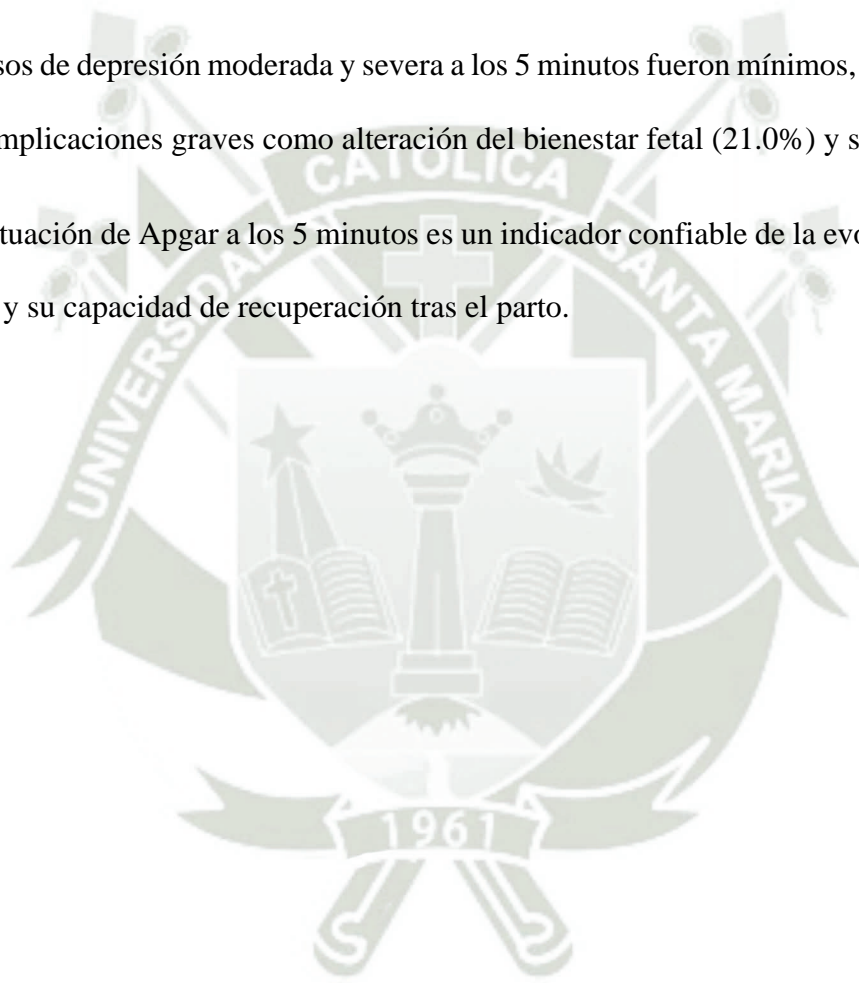
P. Valor 0,00

P. Valor 0,00

Según la Tabla 12, el Apgar a los 5 minutos mostró una mejora respecto al Apgar al primer minuto, con una mayor proporción de recién nacidos alcanzando valores normales (>7), lo que representa un 95.7%.

Los casos de depresión moderada y severa a los 5 minutos fueron mínimos, pero se asociaron con complicaciones graves como alteración del bienestar fetal (21.0%) y sepsis (3.3%).

La puntuación de Apgar a los 5 minutos es un indicador confiable de la evolución del recién nacido y su capacidad de recuperación tras el parto.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 13. Valoración d Capurro, y su relación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con Infección del Tracto Urinario.

Complicaciones Maternas		Capurro			Total
		37-41	33-36	-32	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	20(6,7)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	2(0,7)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	18(6,0)	0(0,0)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	0(0,0)	21(7,0)	1(0,3)	22(7,3)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	202(67,3)	0(0,0)	0(0,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	20(6,7)	6(2,0)	0(0,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	3(1,0)	0(0,0)	3(1,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	266(88,7)	27(9,0)	7(2,3)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales					
Sepsis	Recuento(%)	10(3,3)	0(0,0)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	3(1,0)	4(1,3)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	20(6,7)	0(0,0)	0(0,0)	20(6,7)
Sin Complicacion	Recuento(%)	172(57,3)	6(2,0)	3(1,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	56(18,7)	4(1,3)	3(1,0)	63(21,0)
Obito fetal	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	1(0,3)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	1(0,3)	1(0,3)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	3(1,0)	12(4,0)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	266(88,7)	27(9,0)	7(2,3)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

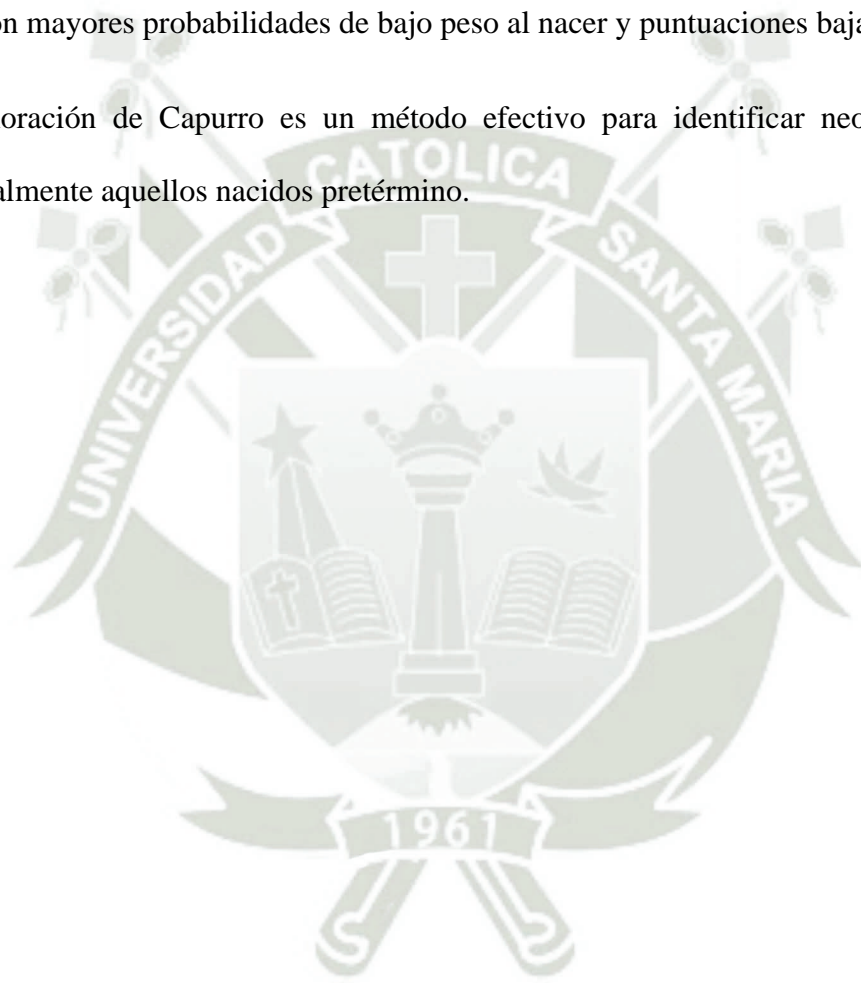
P. Valor 0,00

P. Valor 0,00

Según la Tabla 13, la valoración de Capurro identificó una mayor proporción de recién nacidos a término en comparación con pretérmino. Sin embargo, los nacidos pretérmino presentaron un aumento en complicaciones como sepsis neonatal (3.3%) y alteración del bienestar fetal (21.0%).

Los recién nacidos con puntajes bajos de Capurro (<35 semanas de edad gestacional) tuvieron mayores probabilidades de bajo peso al nacer y puntuaciones bajas de Apgar.

La valoración de Capurro es un método efectivo para identificar neonatos en riesgo, especialmente aquellos nacidos pretérmino.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 14. Tipo de parto y su relación con complicaciones maternas y perinatales en gestantes con Infección del Tracto urinario.

Complicaciones Maternas		Tipo de Parto			Total
		Vaginal	Cesárea	Legrado Uterino	
Amenaza de aborto	Recuento(%)	1(0,3)	0(0,0)	0(0,0)	1(0,3)
Amenaza de parto prematuro	Recuento(%)	11(3,7)	9(3,0)	0(0,0)	20(6,7)
Corioamnionitis	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	0(0,0)	2(0,7)
RPM	Recuento(%)	8(2,7)	10(3,3)	0(0,0)	18(6,0)
Parto prematuro	Recuento(%)	1(0,3)	21(7,0)	0(0,0)	22(7,3)
Aborto	Recuento(%)	0(0,0)	0(0,0)	3(1,0)	3(1,0)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	69(23,0)	133(44,3)	0(0,0)	202(67,3)
Enf. Hipertensiva	Recuento(%)	1(0,3)	25(8,3)	0(0,0)	26(8,7)
DPP	Recuento(%)	0(0,0)	6(2,0)	0(0,0)	6(2,0)
Total	Recuento(%)	91(30,3)	206(68,7)	3(1,0)	300(100,0)
Complicaciones Perinatales					
Sepsis	Recuento(%)	3(1,0)	7(2,3)	0(0,0)	10(3,3)
RCIU	Recuento(%)	0(0,0)	7(2,3)	0(0,0)	7(2,3)
Macrosomía Fetal	Recuento(%)	3(1,0)	17(5,7)	0(0,0)	20(6,7)
Sin Complicaciones	Recuento(%)	78(26)	100(33,3)	3(1,0)	181(60,3)
Alteración de bienestar fetal	Recuento(%)	5(1,7)	58(19,3)	0(0,0)	63(21,0)
Óbito fetal	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Malformación	Recuento(%)	0(0,0)	2(0,7)	0(0,0)	2(0,7)
Bajo peso al nacer	Recuento(%)	0(0,7)	13(4,3)	0(0,0)	15(5,0)
Total	Recuento(%)	91(30,3)	206(68,7)	3(1,0)	300(100,0)

Fuente: Matriz de datos.

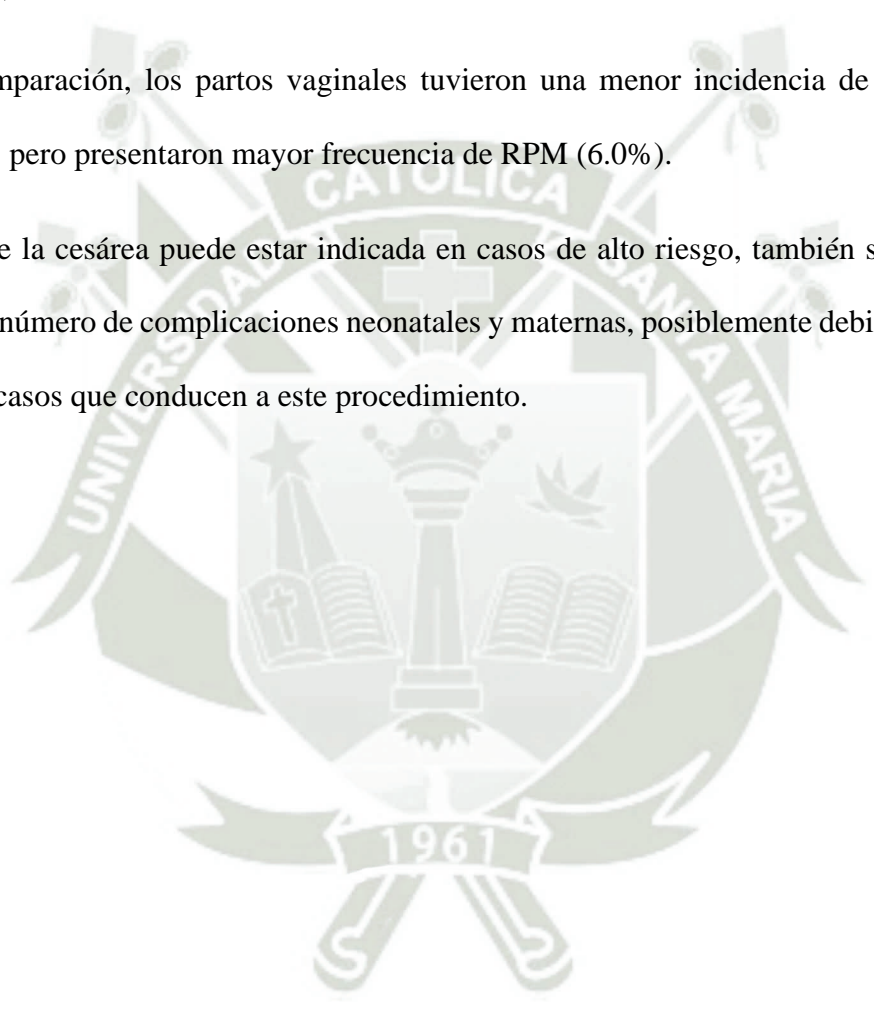
P. Valor 0,00

P. Valor 0,00

Los partos por cesárea representaron una mayor proporción de casos asociados a complicaciones graves, como macrosomía fetal (6.7%) y alteración del bienestar fetal (21.0%).

En comparación, los partos vaginales tuvieron una menor incidencia de complicaciones graves, pero presentaron mayor frecuencia de RPM (6.0%).

Aunque la cesárea puede estar indicada en casos de alto riesgo, también se asocia con un mayor número de complicaciones neonatales y maternas, posiblemente debido a la gravedad de los casos que conducen a este procedimiento.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 15. Ocurrencia de Complicaciones obstétricas en gestantes con infección de tracto urinario

Complicación Obstétrica	N(%)
Sin complicaciones	202(67,3%)
Amenaza de parto prematuro	20(6,7%)
Amenaza de aborto	1(0,3%)
Corioamnionitis	2(0,7%)
Ruptura prematura de membranas	18(6,0%)
Parto prematuro	22(7,3%)
Desprendimiento prematuro de placeta	6(2,0%)
Enf. Hipertensiva del Embarazo	26(8,7%)
Aborto	3(1,0%)

Fuente; Matriz de datos.

La tabla muestra la distribución de complicaciones obstétricas en gestantes, donde el 67.3% (202 casos) no presentó complicaciones, lo que indica un curso gestacional sin eventos adversos en la mayoría. Sin embargo, el 32.7% presentó alguna complicación, siendo las más frecuentes la enfermedad hipertensiva del embarazo (8.7%), el parto prematuro (7.3%), la amenaza de parto prematuro (6.7%) y la ruptura prematura de membranas (6.0%), condiciones que pueden afectar la salud materno-fetal. Otras

complicaciones menos comunes fueron el desprendimiento prematuro de placenta (2.0%), el aborto (1.0%), la corioamnionitis (0.7%) y la amenaza de aborto (0.3%), todas con potencial impacto en el embarazo. Estos datos resaltan la importancia del control prenatal para la prevención y manejo oportuno de riesgos, especialmente en casos de hipertensión gestacional y parto prematuro, principales complicaciones observadas, que pueden influir en la morbilidad materno-fetal si no se manejan adecuadamente.



Complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes con infección del tracto urinario en el hospital Goyeneche Arequipa 2024.

Tabla 16. Complicaciones perinatales en gestantes con infección de tracto urinario

Complicación Perinatal	N(%)
Sin complicaciones	181(60.3%)
Alteración del bienestar fetal	63(21.0%)
Bajo peso al nacer (<2500 g)	15(5.0%)
Macrosomía fetal (>4000 g)	20(6.7%)
Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU)	7(2.3%)
Malformaciones fetales	2(0.7%)
Sepsis neonatal	10(3.3%)
Óbito fetal	2(0.7%)

Fuente; Matriz de datos.

La tabla muestra la distribución de complicaciones perinatales en la muestra analizada, donde el 60.3% (181 casos) no presentó complicaciones, lo que indica que la mayoría de los recién nacidos tuvieron una evolución favorable. Sin embargo, el 39.7% presentó alguna complicación, siendo la más frecuente la alteración del bienestar fetal (21.0%), lo que sugiere episodios de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto. Otras complicaciones relevantes incluyen la macrosomía fetal (6.7%), el bajo peso al nacer (5.0%) y la restricción del crecimiento intrauterino (2.3%), condiciones que pueden impactar el desarrollo neonatal. Además, se reportaron 10 casos de sepsis neonatal (3.3%), una infección grave en el recién nacido, y 2 casos de óbito fetal (0.7%), lo que evidencia la necesidad de un adecuado monitoreo fetal. Estos resultados resaltan la importancia del control prenatal y la vigilancia perinatal, especialmente en la prevención del sufrimiento fetal y complicaciones del crecimiento intrauterino.

DISCUSIÓN

Iniciaremos con un breve análisis de las complicaciones obstétricas maternas encontradas en la población razón de nuestra investigación; la Amenaza de parto prematuro (APP), fue de las complicaciones maternas más frecuentes, presente en un 6.7% de las gestantes, este hallazgo resalta la importancia de los controles prenatales adecuados para identificar factores de riesgo tempranos que puedan desencadenar APP. La Ruptura prematura de membranas (RPM):

Representó el 6% de las complicaciones maternas, siendo una causa relevante de infecciones intraamnióticas y parto prematuro, su alta incidencia está relacionada con el manejo tardío o inadecuado de infecciones urinarias. El Desprendimiento prematuro de placenta (DPP), ocurrió en un 2% de los casos, una incidencia significativa considerando su impacto en la morbilidad materna y perinatal, este dato refuerza la necesidad de una vigilancia más estrecha en gestantes con antecedentes de ITU y patologías hipertensivas. La Preeclampsia, presente en un 8.7% de las pacientes, siendo una de las complicaciones más frecuentes, de mayor gravedad, su asociación con infecciones y otras comorbilidades maternas sugiere la necesidad de un control integral. Corioamnionitis:

Identificada en un 0.7% de las gestantes, mayormente relacionada con infecciones urinarias no tratadas o manejadas de manera insuficiente, aunque menos común, su impacto es significativo debido a las complicaciones que puede causar en el feto. El 67.3% de las gestantes no presentó complicaciones durante el embarazo. Este grupo constituye más de la mitad de la población estudiada, lo que sugiere que los factores protectores, como un adecuado control prenatal y ausencia de infecciones del tracto urinario, pudieron haber desempeñado un papel crucial.

En la revisión de los datos, estas gestantes se caracterizaron por tener una alta adherencia al tratamiento médico (58.7%), realizar más de 6 controles prenatales (>50% del grupo sin complicaciones), no presentar antecedentes de ITU o infecciones recurrentes

Respecto a la ocurrencia de complicaciones perinatales, podemos mencionar; Alteración del bienestar fetal: la complicación más frecuente, presente en un 21.0% de los neonatos, Incluye signos de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto o en el período posnatal inmediato. Bajo peso al nacer (<2500 g): Observado en el 5.0% de los neonatos, estrechamente relacionado con preeclampsia, RCIU y RPM. Macrosomía fetal (>4000 g): Representó el 6.7% de los casos, vinculada a complicaciones como diabetes gestacional o manejo inadecuado del embarazo. Restricción del Crecimiento Intrauterino (RCIU): Presente en un 2.3% de los neonatos. Asociada con insuficiencia placentaria y alteración en el flujo vascular fetal. Óbito fetal: identificado en un 0.7% de los casos. Relacionado principalmente con complicaciones maternas graves, como desprendimiento prematuro de placenta (DPP) o preeclampsia severa. Malformaciones fetales: Ocurrieron en un 0.7% de los neonatos. Estas fueron mayormente congénitas, relacionadas con infecciones maternas en el primer trimestre. Sepsis neonatal: Afectó al 3.3% de los neonatos, asociándose con infecciones maternas y manejo tardío de infecciones intraamnióticas. Sin complicaciones perinatales: Un 60.3% de los neonatos no presentó complicaciones, lo que indica un manejo adecuado en una proporción significativa de la población.

El análisis de la relación entre la edad y las complicaciones maternas reveló que el grupo de 21-30 años presentó la mayor proporción de casos (53.7%), alineándose con la alta prevalencia de embarazos en esta etapa reproductiva, como lo describe Nova Herrera (2018) en Colombia. Sin embargo, en los extremos de edad (<20 y >40 años), las complicaciones graves como parto prematuro (7.3%) y bajo peso al nacer (5%) fueron más frecuentes, lo que coincide con estudios realizados en Arequipa por Álvarez Fuentes y Luque Granados

(2023), quienes destacan la vulnerabilidad fisiológica y las comorbilidades en estos grupos. La paridad mostró una influencia notable: las nulíparas (48%) tuvieron mayores riesgos, concordando con los resultados obtenidos por Díaz Sarmiento (2017), que vinculan la falta de experiencia obstétrica con un mayor índice de complicaciones (44).

Los antecedentes de ITU representaron un factor significativo, asociándose con parto prematuro (3.7%) y alteración del bienestar fetal (9.3%). Este hallazgo refuerza las observaciones nacionales de Acosta Suclupe (2022), quien documentó una alta incidencia de complicaciones en gestantes con antecedentes similares en Chiclayo. A nivel internacional, los hallazgos también concuerdan con los reportados por Díaz Sarmiento (2017) en México, donde las infecciones urinarias previas incrementaron la incidencia de complicaciones graves. En cuanto al tipo de infección, las recurrentes mostraron un impacto acumulativo, coincidiendo con investigaciones en Huaral por Aliaga Mariñas (2021), donde las infecciones persistentes contribuyeron significativamente al riesgo de corioamnionitis y alteración del bienestar fetal (46).

La adherencia al tratamiento fue crucial en la reducción de complicaciones. Las gestantes con adherencia incompleta (41.3%) presentaron mayores tasas de alteración del bienestar fetal (8.7%), un hallazgo que coincide con la investigación local de Álvarez Fuentes y Luque Granados (2023), quienes reportaron que el incumplimiento del tratamiento fue un factor determinante en la incidencia de sepsis neonatal temprana. Por otro lado, aunque el tratamiento endovenoso mostró mejores resultados, su uso fue menor (25.3%), lo cual podría estar influido por barreras de acceso, una situación reportada previamente por Díaz Sarmiento (2017) en Chiapas, México (44,46).

El peso al nacer se identificó como un predictor clave de complicaciones neonatales. Los neonatos con bajo peso (<2500 g) presentaron mayor incidencia de sepsis neonatal (3.3%) y

alteración del bienestar fetal (21%). Estos resultados coinciden con la investigación realizada en Colombia por Nova Herrera (2018), quien documentó que el bajo peso al nacer es un factor de riesgo significativo para morbilidad neonatal. Por otro lado, los casos de macrosomía fetal (>4000 g, 8.3%) también fueron relevantes, aunque los estudios previos se han centrado más en el bajo peso como indicador crítico, dejando un vacío sobre la relación entre macrosomía e ITU (47).

Las infecciones en el tercer trimestre (86.7%) tuvieron el mayor impacto en complicaciones graves como alteración del bienestar fetal (17.7%) y macrosomía fetal (5.7%). Este hallazgo está en línea con lo reportado por Álvarez Fuentes y Luque Granados (2023), quienes identificaron una relación significativa entre infecciones tardías y sepsis neonatal temprana. A nivel nacional, los datos de Aliaga Mariñas (2021) también respaldan la vulnerabilidad de las infecciones en etapas avanzadas del embarazo, aunque con un énfasis menor en las complicaciones neonatales específicas (44).

A nivel internacional, este estudio comparte similitudes con las investigaciones de Nova Herrera (2018), quien también resaltó la importancia de las ITU como predictor de parto pretérmino y complicaciones neonatales. Sin embargo, una diferencia notable radica en que la tasa de complicaciones observada en este estudio es menor en comparación con la reportada en países con recursos limitados, lo cual podría estar relacionado con diferencias en la calidad de la atención prenatal.

Los hallazgos de este estudio refuerzan la necesidad de mejorar los protocolos de detección y tratamiento de ITU en gestantes, especialmente en contextos como el Hospital Goyeneche, donde las barreras de acceso y recursos limitados podrían influir negativamente en los resultados maternos y neonatales. Además, la concordancia con estudios previos valida la

relevancia de abordar las infecciones recurrentes y tardías como prioridades en las políticas de salud pública.



CONCLUSIONES

Primera: Entre la relación entre infecciones del tracto urinario y complicaciones maternas y perinatales: Las infecciones del tracto urinario (ITU) estuvieron significativamente asociadas con complicaciones maternas como amenaza de parto prematuro (6.7%) y ruptura prematura de membranas (6%), y perinatales como alteración del bienestar fetal (21%).

Segunda: Influencia de la adherencia al tratamiento en la incidencia de complicaciones: Se observó que las gestantes con adherencia completa al tratamiento presentaron una menor incidencia de complicaciones maternas y perinatales, mientras que aquellas con adherencia incompleta (41.3%) tuvieron un aumento en alteraciones del bienestar fetal (8.7%) y sepsis neonatal (3.3%).

Tercera: Las gestantes nulíparas y en los extremos de edad (<20 y >40 años) presentaron una mayor incidencia de complicaciones maternas y perinatales.

Cuarta: Aunque el 60.3% de los neonatos no presentó complicaciones, las complicaciones graves como óbito fetal (0.7%), malformaciones fetales (0.7%) y restricción del crecimiento intrauterino (2.3%) destacan como eventos críticos, directamente relacionados con insuficiencia placentaria, infecciones no tratadas y alteraciones maternas severas.

RECOMENDACIONES

Primera: El Servicio de Gineco Obstetricia debe Fortalecer el manejo y prevención de infecciones del tracto urinario (ITU): Implementando los tamizajes periódicos de ITU en gestantes desde el primer control prenatal, realizar capacitaciones al personal médico y obstétrico sobre los protocolos actualizados de manejo de ITU y asegurar la disponibilidad de pruebas de laboratorio, como urocultivos, para una detección oportuna.

Segunda: Las Obstetras del Programa de Control Prenatal, deben de promover la adherencia al tratamiento médico en gestantes de alto riesgo, para lo cual deben de Diseñar sesiones educativas grupales e individuales que sensibilicen a las gestantes sobre la importancia del cumplimiento terapéutico, incorporar el apoyo psicológico para abordar barreras psicosociales relacionadas con la adherencia y monitorear de forma regular el cumplimiento del tratamiento mediante controles personalizados.

Tercera: Unidad de Alto Riesgo Obstétrico debe de Fortalecer las intervenciones en el tercer trimestre del embarazo: Establecer protocolos de monitoreo intensivo para identificar signos de alteración del bienestar fetal, como pruebas de perfil biofísico y monitoreos con cardiotocografía e implementar controles adicionales para gestantes con infecciones detectadas en el tercer trimestre, priorizando aquellas con antecedentes de complicaciones.

Cuarta: Servicio de Gineco-Obstetricia debe de diseñar estrategias diferenciadas para gestantes en los extremos de edad reproductiva: Crear programas específicos de atención para adolescentes embarazadas y gestantes mayores de 40 años y establecer un sistema de seguimiento prioritario para estas pacientes, considerando consultas más frecuentes y acceso a exámenes especializados.

Quinta: La Unidad de Medicina Fetal y Servicio de Ecografía. Pueden: Reducir la incidencia de complicaciones graves como óbito fetal y malformaciones congénitas: Aumentando la

capacidad diagnóstica mediante ecografías de alta resolución en el primer y segundo trimestre para detectar malformaciones tempranas e implementar asesorías genéticas en casos de malformaciones congénitas identificadas.



REFERENCIAS

1. Ansaldi Y, Martinez de Tejada Weber B. Urinary tract infections in pregnancy. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2023 Oct 1 [cited 2024 Oct 13];29(10):1249–53. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36031053/>
2. Urinary Tract Infections in Pregnant Individuals. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2024 Oct 13];142(2):435–45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37473414/>
3. Urinary Tract Infections in Pregnant Individuals. *Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2025 Jan 16];142(2):435–45. Available from: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2023/08000/urinary_tract_infections_in_pregnant_individuals.26.aspx
4. de Souza HD, Diório GRM, Peres SV, Francisco RPV, Galletta MAK. Bacterial profile and prevalence of urinary tract infections in pregnant women in Latin America: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2023 Dec 1 [cited 2025 Jan 19];23(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37940852/>
5. Piazzolla HRW, Modin F, Halkjær SI, Petersen AM, Calum H, Holm A. The association between bacteriuria and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 2024 Feb 1 [cited 2025 Jan 19];79(2):241–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38073146/>
6. Saccone G, Gragnano E, Iardi B, Marrone V, Strina I, Venturella R, et al. Maternal and perinatal complications according to maternal age: A systematic review and meta-analysis. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2022 Oct 1 [cited 2024 Oct 13];159(1):43–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35044694/>
7. Kline KA, Schwartz DJ, Gilbert NM, Lewis AL. Impact of Host Age and Parity on Susceptibility to Severe Urinary Tract Infection in a Murine Model. *PLoS One* [Internet]. 2014 May 16 [cited 2025 Jan 16];9(5):e97798. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0097798>
8. Parker J, Hofstee P, Brennecke S. Prevention of Pregnancy Complications Using a Multimodal Lifestyle, Screening, and Medical Model. *J Clin Med* [Internet]. 2024 Aug 1 [cited 2024 Oct 13];13(15). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39124610/>
9. Grant A, Bai K, Badalato GM, Rutman MP. Advances in the Treatment of Urinary Tract Infection and Bacteriuria in Pregnancy. *Urol Clin North Am* [Internet]. 2024 Nov 1 [cited 2024 Oct 13];51(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39349024/>
10. Chu CM, Lowder JL. Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 Jul 1 [cited 2024 Oct 13];219(1):40–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29305250/>

11. Werter DE, Schneeberger C, Mol BWJ, De Groot CJM, Pajkrt E, Geerlings SE, et al. The Risk of Preterm Birth in Low Risk Pregnant Women with Urinary Tract Infections. *Am J Perinatol* [Internet]. 2023 Apr 19 [cited 2024 Oct 13];40(14):1558–66. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34758498/>
12. Jolley JA, Wing DA. Pyelonephritis in pregnancy: An update on treatment options for optimal outcomes. *Drugs* [Internet]. 2010 Sep 19 [cited 2025 Jan 20];70(13):1643–55. Available from: <https://link.springer.com/article/10.2165/11538050-000000000-00000>
13. Mouri Mi, Hall H, Rupp TJ. Threatened Miscarriage. *Manual on Labour Room Protocols* [Internet]. 2024 Feb 12 [cited 2024 Nov 10];7–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430747/>
14. Bouvier D, Forest JC, Blanchon L, Bujold E, Pereira B, Bernard N, et al. Risk Factors and Outcomes of Preterm Premature Rupture of Membranes in a Cohort of 6968 Pregnant Women Prospectively Recruited. *J Clin Med* [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2024 Nov 10];8(11):1987. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6912547/>
15. Menon R, Richardson LS. Preterm prelabor rupture of the membranes: A disease of the fetal membranes. *Semin Perinatol* [Internet]. 2017 Nov 1 [cited 2024 Oct 13];41(7):409–19. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28807394/>
16. Nguyen LM, Aronoff DM, Eastman AJ. Matrix metalloproteinases in preterm prelabor rupture of membranes in the setting of chorioamnionitis: A scoping review. *Am J Reprod Immunol* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2024 Oct 13];89(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36300889/>
17. ACOG Practice Bulletin No. 188 Summary: Prelabor Rupture of Membranes. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2024 Oct 13];131(1):187–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29266069/>
18. Prelabor Rupture of Membranes: ACOG Practice Bulletin Summary, Number 217. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 2020 Mar 1 [cited 2024 Oct 13];135(3):739–43. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32080044/>
19. Scott G, Gillon TE, Pels A, von Dadelszen P, Magee LA. Guidelines—similarities and dissimilarities: a systematic review of international clinical practice guidelines for pregnancy hypertension. *Am J Obstet Gynecol*. 2022 Feb 1;226(2):S1222–36.
20. Magee LA, von Dadelszen P. State-of-the-Art Diagnosis and Treatment of Hypertension in Pregnancy. *Mayo Clin Proc* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2025 Jan 24];93(11):1664–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30392546/>
21. Wu P, Green M, Myers JE. Hypertensive disorders of pregnancy. *BMJ* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jan 24];381. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37391211/>
22. Schneider E, Kinzler WL. Placental Abruption: Pathophysiology, Diagnosis, and Management. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2025 [cited 2025 Feb 2];68(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39774455/>

23. Brandt JS, Ananth C V. Placental abruption at near-term and term gestations: pathophysiology, epidemiology, diagnosis, and management. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2023 May 1 [cited 2025 Feb 2];228(5S):S1313–29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37164498/>
24. Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. *N Engl J Med* [Internet]. 2020 Jul 2 [cited 2025 Jan 29];383(1):49–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32609981/>
25. Tsuchida T, Yoshida S, Takeuchi M, Kawakami C, Kawakami K, Ito S, et al. A prospective cohort study of the association between the Apgar score and developmental status at 3 years of age: the Japan Environment and Children's Study (JECS). *Eur J Pediatr* [Internet]. 2022 Feb 1 [cited 2025 Jan 29];181(2):661–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34515854/>
26. Committee Opinion No. 644: The Apgar Score. *Obstetrics and gynecology* [Internet]. 2015 Oct 1 [cited 2025 Jan 29];126(4):E52–5. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26393460/>
27. Pereira APE, Dias MAB, Bastos MH, Da Gama SGN, Leal MDC. Determining gestational age for public health care users in Brazil: comparison of methods and algorithm creation. *BMC Res Notes* [Internet]. 2013 [cited 2025 Jan 29];6(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23402277/>
28. Procianoy RS, Silveira RC. The challenges of neonatal sepsis management. *J Pediatr (Rio J)*. 2020 Mar 1;96:80–6.
29. Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B, Vega-Fernández A, Zevallos-Vargas B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo* [Internet]. 2023 [cited 2024 Nov 10];16(1):94–101. Available from: http://rg.pe.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312023000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
30. Factores de riesgo neonatales asociados a prolongación de estancia promedio por GDR en Neonatología del HRDT 2011-2014. *Revista ECIPerú*. 2018 Dec 15;57–62.
31. Vargas-Innocenti P, Vargas-Innocenti P. Restricción de crecimiento intrauterino: llamado a un consenso nacional sobre el diagnóstico y manejo de esta patología. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2022 May 1 [cited 2024 Nov 10];87(3):162–3. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262022000300162&lng=es&nrm=iso&tlng=es
32. Beta J, Khan N, Khalil A, Fiolna M, Ramadan G, Akolekar R. Maternal and neonatal complications of fetal macrosomia: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2025 Jan 23];54(3):308–18. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30938004/>
33. International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology [Internet]. [cited 2025 Jan 14]. Available from: <https://www.isuog.org/>

34. Piazzolla HRW, Modin F, Halkjær SI, Petersen AM, Calum H, Holm A. The association between bacteriuria and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Antimicrob Chemother* [Internet]. 2024 Feb 1 [cited 2025 Jan 23];79(2):241–54. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38073146/>
35. Mayomba C, Matovelo D, Kiritta R, Kashinje Z, Seni J. Asymptomatic bacteriuria and its associated fetomaternal outcomes among pregnant women delivering at Bugando Medical Centre in Mwanza, Tanzania. *PLoS One* [Internet]. 2024 Oct 1 [cited 2025 Jan 23];19(10):e0303772. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39361620/>
36. Naeye RL. Causes of the excessive rates of perinatal mortality and prematurity in pregnancies complicated by maternal urinary-tract infections. *N Engl J Med* [Internet]. 1979 Apr 12 [cited 2025 Jan 23];300(15):819–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/370593/>
37. Corsello G, Giuffrè M. Congenital malformations. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2012 [cited 2025 Jan 23];25 Suppl 1(SUPPL. 1):25–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22356564/>
38. Rampal V, Giuliano F. Forefoot malformations, deformities and other congenital defects in children. *Orthop Traumatol Surg Res* [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2025 Jan 23];106(1S):S115–23. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31648997/>
39. Feldkamp ML, Arnold KE, Krikov S, Reefhuis J, Almlí LM, Moore CA, et al. Risk of gastroschisis with maternal genitourinary infections: the US National birth defects prevention study 1997-2011. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2025 Jan 23];9(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30928950/>
40. Abcarius MJ, Bravo BAZ, Morocho-Cayamcela ME, Tulcanaza-Prieto AB. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA MORTALIDAD Y PESO AL NACER DE PACIENTES NEONATOS, CASO DE ESTUDIO: HOSPITAL PEDIÁTRICO BACA ORTIZ. *Enfermería Investiga* [Internet]. 2022 Jan 3 [cited 2024 Oct 30];7(1):17–23. Available from: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1473>
41. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro [Internet]. [cited 2024 Nov 10]. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000100010
42. Aliga Mariñas MA. COMPLICACIONES EN LAS GESTANTES CON INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA DE HUARAL, 2021. 2022;
43. Suclupe BA, Ruben A, Cornejo MG, Felipe L, -Perú P. FACTORES DE RIESGOS EN GESTANTES CON INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO QUE ACUDEN AL CENTRO DE SALUD JAYANCA-CHICLAYO, ENERO-JUNIO 2022. 2023.

44. Fuentes A, Fernanda A, Granados L, Katherine N, Romani S, Alfredo M. Infección urinaria durante el tercer trimestre de gestación y otros factores maternos y del recién nacido asociados al desarrollo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital III Yanahuara, Arequipa durante el año 2023 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2024 [cited 2024 Oct 13]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12920/13809>
45. Incidencia de pielonefritis aguda en el embarazo, tasa de curación microbiológica y resultados maternos en la Clínica Foscal Floridablanca, Colombia [Internet]. [cited 2024 Oct 13]. Available from: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/7316>
46. Díaz Sarmiento JE. Agente causal más frecuente de las infecciones urinarias y sensibilidad bacteriana en pacientes embarazadas de la UMF 13, de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas [Internet]. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2021 [cited 2024 Oct 13]. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/12786>
47. Minga Minga GC. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre Papanicolaou en mujeres de edad fértil que acuden al Hospital Universitario de Motupe Loja. 2020 Jul 20 [cited 2025 Jan 23]; Available from: <https://dspace.unl.edu.ec/handle/123456789/23383>



ANEXO: TABLA DE SISTEMATIZACIÓN DE DATOS



EDAD	PARI DAD a	CONTROLES PRENATALES	ANTECEDENTE DE ITUS	TIPO DE ITU	UROC ULTIVO	TRIMESTRE DE INFECCION	TRATA MIENTO	ADHER ENCIA	COMPLICACION ES MATERNAS	PESO AL NACER	COMPLICACIONES NEONATALES	APGAR AL 1'	APGAR A LOS 5'	CAP URR O	TIPO DE PARTO	Puntu ación	Ap gar 1	Ap gar 5
2	3	1	2	2	3	3	1	1	9	2860	4	9	9	1	1		1	1
2	2	1	1	1	2	3	1	1	9	3300	4	9	9	1	2		1	1
3	1	2	2	2	3	3	1	1	9	4060	3	9	9	1	2		1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3580	4	9	9	1	1		1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	1	9	3460	4	7	9	1	2		1	1
4	4	1	2	2	3	3	1	1	9	3200	4	9	9	1	2		1	1
2	2	1	1	1	3	2,3	1	1	6	2400	2	7	8	2	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	2	2	9	3560	1	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	1	2	3100	4	8	9	1	1	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3480	4	9	9	1	2	0	1	1
3	4	1	2	2	2	3	2	1	9	2950	4	8	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	2	1	9	2860	5	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	1	1	3	1,3	1	1	10	3170	5	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3160	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	9	2760	4	8	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	2	1	9	3270	4	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3990	4	8	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	2	9	3030	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	1	9	2680	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	9	3400	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	2	1	10	3210	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	2	2	2	3	2	1	9	3750	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	2	2	3	3	1	1	2	3490	4	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	2	9	2770	4	9	9	1	1	0	1	1

1	1	1	1	2	3	3	1	1	9	3560	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	1	1	2	3	1	1	9	2950	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	2	2	3	3	1	1	9	3270	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	2	9	3340	4	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	1	9	4060	3	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3650	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	10	3820	4	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	2	9	2910	5	9	9	1	2	0	1	1
3	2	1	1	1	3	3	1	2	9	3200	4	9	9	1	1	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	2	1	9	4300	5	9	9	1	2	0	1	1
1	2	1	1	1	3	3	2	1	2	3400	4	9	9	1	1	0	1	1
3	4	1	2	2	3	3	2	1	9	3800	4	9	9	1	1	0	1	1
3	4	1	1	1	1	3	1	1	6	3480	5	8	9	2	2	0	1	1
2	4	1	2	2	3	3	1	1	5	4080	5	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	1	2	3620	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	9	3860	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	2	2	2	3	2	1	2	2790	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	2	2	1	2	3	1	1	9	3400	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	1	1	2	3	2	1	9	4220	3	7	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	2	3	2	1	4	3100	5	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	2	2	6	2550	4	9	9	2	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	2	2	11	2320	9	9	9	2	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	2900	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	1	1	9	2580	4	8	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	1	1	9	2850	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	1	1	3	3	1	1	9	3930	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	2	9	3260	4	9	9	1	2	0	1	1

1	1	1	2	2	3	3	1	1	2	3240	5	8	8	1	1	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3410	4	9	9	1	1	0	1	1
3	4	2	1	1	3	3	1	2	9	3400	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	2	1	9	3020	4	8	9	1	2	0	1	1
2	3	2	2	2	2	3	1	1	5	3660	5	8	9	1	2	0	1	1
2	3	2	1	2	2	3	2	1	11	3250	4	9	9	1	2	0	1	1
3	4	2	2	2	3	3	2	1	9	4100	3	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	2	3	1	1	9	3370	4	5	9	1	1	0	2	1
1	1	2	2	2	2	3	1	2	9	3240	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	2	1	5	3060	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	2	1	2	3150	4	8	9	1	1	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	2	1	11	3540	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	1	2	13	980	6	2	2	3	2	0	3	3
1	1	2	2	2	2	3	1	2	9	3950	1	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	1	2	9	3440	5	9	9	1	2	0	1	1
4	1	2	2	2	2	3	2	1	11	3450	4	9	9	1	2	0	1	1
3	1	2	2	2	3	3	1	2	8	480	4	0	0	3	3	0	0	0
1	4	1	1	1	3	3	1	2	9	3360	4	9	9	1	2	0	1	1
4	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3900	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	1	1	2	3	1	1	9	3310	5	9	9	1	2	0	1	1
3	2	2	2	2	3	3	1	2	5	3890	4	9	9	1	1	0	1	1
1	2	2	2	2	3	3	1	1	11	3690	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	2	6	3240	4	9	9	2	1	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	1	2	9	3200	1	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	2	3	3	1	1	2	2942	4	8	9	1	2	0	1	1
3	1	2	2	2	2	3	1	2	10	3290	5	8	9	1	2	0	1	1
3	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3640	5	8	9	1	2	0	1	1

3	3	2	1	1	3	3	1	2	9	2440	9	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	9	3910	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	2	2	2	2	1	1	11	3450	4	8	9	1	2	0	1	1
3	1	1	1	1	2	3	1	1	9	2910	5	9	9	1	2	0	1	1
4	4	1	2	2	2	3	2	2	9	2820	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	2	2	2	2	3	1	2	9	3660	4	9	9	1	1	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	2	2	9	3530	1	8	9	1	1	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3580	4	7	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	6	2710	4	9	9	2	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	6	2450	9	9	9	2	2	0	1	1
3	4	1	1	2	3	3	1	1	9	3320	4	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	1	2	10	3580	4	7	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	2	3	1	1	1	9	3450	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3970	4	9	9	1	1	0	1	1
4	5	1	2	2	3	2,3	1	1	9	4070	3	9	9	1	1	0	1	1
2	2	2	1	1	1	2,3	2	1	10	3680	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3350	4	8	8	1	2	0	1	1
1	1	2	1	1	3	1,3	1	1	9	3640	1	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	1	5	3740	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	1	1	3	3	1	1	10	3240	5	8	9	1	2	0	1	1
4	5	2	2	2	3	3	1	1	9	3400	4	9	9	1	2	0	1	1
4	5	2	2	2	3	3	1	2	9	3420	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3790	4	9	9	1	2	0	1	1
3	1	1	1	1	2	2,3	1	1	5	3620	8	9	9	1	2	0	1	1
3	1	1	2	2	2	3	2	1	9	3510	5	9	9	1	2	0	1	1
3	1	1	2	2	3	3	2	1	11	3320	4	8	9	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	3	2	1	1	9	3220	4	9	9	1	2	0	1	1

2	1	2	1	1	2	3	1	2	9	3290	1	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3000	5	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	2	1	11	2460	9	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	2	1	10	3460	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	2	1	11	2870	2	6	9	1	2	0	2	1
2	1	1	1	1	2	1	1	1	5	3110	5	9	9	1	2	0	1	1
3	2	2	1	1	3	3	1	1	6	2160	9	7	8	2	2	0	1	1
3	1	1	1	1	2	2,3	1	2	9	3770	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	2	3	1	2	9	3780	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	2,3	1	1	9	2550	2	8	8	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	2	2	9	3410	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	2	2	11	3640	4	9	9	1	2	0	1	1
4	3	2	2	2	3	2	2	1	9	3420	5	8	9	1	2	0	1	1
3	3	2	1	1	3	3	1	2	9	4060	3	8	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	2	2	9	3500	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	2	2	9	4370	3	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3770	4	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	2	3	1	2	9	3250	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	2	2	9	3270	5	8	10	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	2	2	9	3370	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	9	3320	4	8	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	10	3680	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	2	9	3130	1	8	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3350	4	9	9	1	1	0	1	1
4	5	2	1	2	3	3	1	1	9	3200	4	9	9	1	1	0	1	1
4	5	2	2	2	3	3	2	2	9	3410	5	8	9	1	2	0	1	1
2	2	2	1	1	3	3	1	2	2	3310	4	8	9	1	2	0	1	1

3	3	2	1	1	3	2,3	1	1	11	1000	9	7	9	2	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	2	13	3290	7	0	0	1	2	0	0	0
2	2	1	1	1	2	1,3	2	1	5	3650	4	9	9	1	2	0	1	1
3	1	2	2	2	1	3	2	2	10	3790	5	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	2	2	10	3450	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	2	13	778	7	0	0	3	2	0	0	0
2	3	1	1	1	3	3	1	1	9	3820	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	2	2	2	2	2	1	1	8	300	4	0	0	3	3	0	0	0
3	1	1	2	2	3	3	2	2	9	3400	4	8	9	1	1	0	1	1
3	4	2	2	2	2	3	1	1	15	2820	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	2	1	1	2	3	1	1	9	3720	1	9	9	1	2	0	1	1
3	1	1	2	2	3	3	2	2	11	1051	2	7	8	2	2	0	1	1
3	1	1	2	2	3	3	2	2	6	1917	2	7	8	2	2	0	1	1
1	1	1	2	2	2	3	1	2	10	3670	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	9	3110	4	8	9	1	1	0	1	1
3	3	2	2	2	3	3	1	2	9	3780	4	9	9	1	2	0	1	1
2	4	1	1	1	2	3	1	1	10	3690	5	9	9	1	2	0	1	1
3	2	2	2	2	3	3	1	2	9	3090	4	9	9	1	2	0	1	1
1	2	1	2	2	2	3	2	2	9	3180	5	7	8	1	2	0	1	1
1	3	1	1	1	3	3	2	1	10	2880	4	8	10	1	2	0	1	1
2	3	1	1	1	2	3	1	1	9	3130	4	8	8	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	2	1	9	3210	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	2	2	2	3	3	1	2	11	2940	4	9	9	2	2	0	1	1
3	3	2	1	1	2	3	1	2	9	3270	5	9	9	1	2	0	1	1
3	2	1	2	2	3	3	1	2	9	3420	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	2	2	9	3090	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2850	4	9	9	1	1	0	1	1

3	2	1	1	1	2	3	1	1	10	4130	3	9	9	1	2	0	1	1
2	2	2	2	2	3	3	1	2	2	3590	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	1	2	2	3	3	1	2	9	2950	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	1	2	2	2	3	1	2	9	3100	4	9	9	1	2	0	1	1
3	1	1	1	1	2	3	1	1	9	2700	5	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	1	3	1	2	10	4480	3	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	2	10	3660	5	8	9	1	1	0	1	1
3	3	1	1	1	2	3	1	1	9	3440	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	1	1	1	3	3	1	2	11	3100	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	1	1	3	2,3	1	2	6	2610	4	9	9	2	2	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	1	2	9	3310	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	6	2210	8	5	7	2	2	0	2	1
3	3	2	2	2	2	3	1	2	11	4010	5	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	2	6	1590	9	7	9	2	2	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	2	10	3380	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	10	3890	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	2	1	1	3	2,3	1	1	9	3140	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	2,3	1	1	5	3050	4	9	9	1	2	0	1	1
4	4	1	1	1	2	3	1	2	9	3990	4	9	9	1	2	0	1	1
3	2	1	1	1	3	2,3	2	1	9	3920	5	6	9	1	2	0	2	1
2	3	2	1	1	3	3	1	2	9	2900	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	1	9	4110	5	8	9	1	2	0	1	1
3	4	2	2	2	3	3	1	2	9	3410	4	8	8	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	2	1	9	3330	4	8	9	1	2	0	1	1
1	1	1	2	2	2	2,3	2	1	6	2480	9	9	9	2	2	0	1	1
2	2	1	1	2	2	3	2	2	9	3780	4	9	9	1	2	0	1	1
3	2	1	2	2	2	1	1	1	9	3690	4	9	9	1	2	0	1	1

3	1	1	1	1	2	1, 2, 3	1	2	9	2910	5	9	9	1	2	0	1	1
4	4	2	2	2	2	3	1	2	15	3750	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	1	2	2	3	1	1	9	3530	3	8	9	1	2	0	1	1
3	3	2	2	2	2	2	1	1	9	3500	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	2	10	3100	5	8	9	1	2	0	1	1
2	1	2	1	1	3	3	1	1	10	3140	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	2890	4	8	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	1	2	6	1870	9	8	9	2	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	9	3640	4	9	9	1	1	0	1	1
2	4	1	2	2	2	1	2	1	9	2580	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	1	1	3	1	2	1	6	2900	4	6	8	2	2	0	2	1
4	2	2	2	2	2	3	1	2	6	1640	10	7	9	3	2	0	1	1
3	3	1	1	1	3	3	1	1	9	3010	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	2	10	3790	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	11	3110	4	8	9	1	2	0	1	1
3	2	1	1	1	2	2, 3	1	1	9	3870	5	7	9	1	2	0	1	1
3	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3460	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	2	1	1	3	3	1	2	5	3400	4	9	9	1	1	0	1	1
2	3	1	2	2	2	3	2	2	9	3480	5	9	10	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	2	9	3430	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	1	1	2	3	3	1	2	6	2160	9	8	9	2	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	2	9	3190	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	2	1	5	3300	4	9	9	1	2	0	1	1
4	2	2	2	2	2	3	1	2	9	3140	5	8	8	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	10	3340	5	8	9	1	2	0	1	1
3	3	1	1	2	3	3	1	2	9	3560	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	2	9	2910	4	9	9	1	1	0	1	1

1	1	1	1	1	2	3	1	1	6	2820	5	9	9	2	2	0	1	1
2	2	2	1	1	2	3	1	1	11	2310	9	8	9	2	2	0	1	1
2	2	1	1	1	1	2,3	1	1	9	3200	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	2	2	2	3	3	1	2	5	3270	5	8	9	1	2	0	1	1
3	2	1	1	1	2	3	2	1	9	3520	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	2	1	1	2	2,3	2	1	2	3220	4	8	9	1	1	0	1	1
3	3	1	2	2	3	3	1	2	9	3560	4	8	9	1	2	0	1	1
4	3	2	1	1	3	3	1	2	11	2330	9	4	7	2	2	0	2	1
3	1	1	1	1	2	2,3	1	1	9	3720	5	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	2	3	1	2	11	2520	2	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	2	2	3	3	1	2	6	1900	9	8	9	2	2	0	1	1
3	2	1	2	2	2	3	1	2	9	3710	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	4010	3	9	9	1	2	0	1	1
3	2	1	2	2	2	3	1	2	9	4300	3	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	2	3	1	2	10	2590	5	8	9	1	2	0	1	1
1	3	1	1	1	2	3	2	1	1	3320	4	9	9	1	1	0	1	1
4	4	1	1	1	3	3	1	1	11	4090	3	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	10	3280	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3210	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	11	3240	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	3	3	1	2	9	3130	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	2	10	4350	3	9	9	1	2	0	1	1
4	3	1	1	1	2	3	1	1	9	3230	4	9	9	1	2	0	1	1
2	4	1	2	2	3	3	1	2	9	3070	4	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	2	1	10	4160	3	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	2	3	1	2	9	2940	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	10	3700	4	9	9	1	2	0	1	1

2	2	1	2	2	3	3	1	2	5	2730	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	2	1	1	2	2,3	2	1	9	2760	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	2	1	2	3	3	2	1	9	3340	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3540	10	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	2,3	2	1	9	3660	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	2	1	1	3	3	2	1	9	2760	4	9	10	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3230	5	9	9	1	1	0	1	1
1	1	1	2	2	3	3	1	2	5	3100	4	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	4040	3	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	1	1	2	3	2	1	9	3430	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	1	2	2	2	3	1	2	9	3740	5	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	1	1	9	3080	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	1	9	3260	4	9	9	1	1	0	1	1
3	4	1	1	1	2	3	1	1	9	4120	3	8	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	2	1	6	2320	2	8	9	2	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	2	3290	4	9	9	1	1	0	1	1
3	1	1	2	2	2	3	2	1	9	2900	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	2	1,3	1	1	10	3160	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	9	3010	4	8	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	1	9	3540	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	2	3	1	1	9	3040	4	9	9	1	1	0	1	1
2	3	1	1	1	2	2,3	2	1	10	3480	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	2	3130	4	9	9	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	2	3	1	1	9	3250	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	2	9	3310	4	8	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	3	2,3	1	1	9	4020	3	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	1	1	10	3360	5	9	9	1	2	0	1	1

3	3	1	1	1	3	3	2	1	9	4160	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	3	3	2	1	2	3600	4	9	9	1	1	0	1	1
2	4	1	1	1	1	3	1	1	6	3360	5	8	9	2	2	0	1	1
2	1	1	2	2	3	3	1	1	10	4030	5	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	2,3	1	1	2	3740	4	9	9	1	2	0	1	1
3	3	1	2	2	2	3	2	1	2	3090	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	2	3	2	1	4	3660	5	7	9	1	2	0	1	1
1	1	1	1	1	2	3	2	1	9	4190	3	8	9	1	2	0	1	1
2	2	1	2	2	2	3	2	2	6	2210	9	9	9	2	2	0	1	1
2	2	2	2	2	2	3	1	1	9	2740	4	8	9	1	1	0	1	1
2	1	2	1	1	2	3	1	1	9	3390	4	9	9	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	1	2	3250	5	8	8	1	2	0	1	1
2	2	1	1	1	3	3	1	2	10	3400	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	1	2	2	2	3	1	1	5	3340	5	8	9	1	2	0	1	1
2	4	2	2	2	2	3	2	1	11	3670	4	9	9	1	2	0	1	1
2	3	2	2	2	2	3	1	1	9	4140	3	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	2	3	2	1	5	3140	4	9	9	1	1	0	1	1
3	2	1	2	2	3	3	1	1	11	3340	4	8	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	2	3	1	1	2	3210	4	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	2	3	1	2	13	940	6	2	3	3	2	0	3	3
2	2	1	2	2	2	3	1	2	9	3690	5	9	9	1	2	0	1	1
3	1	2	2	2	2	3	2	1	11	3380	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	2	2	2	3	3	1	2	8	420	4	0	0	3	3	0	0	0
4	4	1	1	1	3	3	1	1	9	3630	4	9	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	2,3	1	2	5	3600	4	9	9	1	1	0	1	1
2	2	1	1	1	2	3	1	1	9	3590	5	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	2	2	3	3	1	1	11	3460	4	9	9	1	2	0	1	1

2	2	1	2	2	2	3	1	2	5	3220	1	9	9	1	2	0	1	1
1	1	2	1	2	3	3	1	1	2	3090	1	8	9	1	2	0	1	1
3	2	2	2	2	2	3	1	1	6	3240	5	8	9	2	2	0	1	1
3	2	1	2	2	3	3	1	1	9	3040	5	8	9	1	2	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	9	2380	9	9	9	1	1	0	1	1
2	1	1	1	1	2	3	1	2	11	3180	5	9	9	1	2	0	1	1

