



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

Asociación entre la infección del tracto urinario y el parto pretérmino en gestantes del Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autores

Milagros Brigitte Abigail Manchego Lucero

Nelson Fabian Rojas Principe

Asesor

Dr. Luis Antonio Pablo Agama



Huacho - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Manchego Lucero, Milagros Brigitte Abigail	70935189	24/06/2026
Rojas Principe, Nelson Fabian	76429384	24/06/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Pablo Agama, Luis Antonio	15585148	https://orcid.org/0009-0008-6269-6062
DATOS DE LOS MIEMBROS DEL JURADO – PREGRADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Dr. Palacios Solano, Jacinto Jesus	15735645	https://orcid.org/0009-0004-8689-6772
M.C. Krederdt Araujo, Jorge Edwald	08188126	https://orcid.org/0009-0005-1560-5170
Dra. Aroni Mejía, Virginia Marianela	15619121	https://orcid.org/0009-0003-2868-5267

2026-044739-2026-044741 MANCHEGO LUCERO-RO...

ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y EL PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL RE...

UNIDAD DE INVESTIGACION FMH-PREGRADO 2026

TESIS DE PREGRADO 2026

Facultad de Medicina Humana

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3592410038

Fecha de entrega

11 jun 2026, 3:21 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

11 jun 2026, 3:32 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

ino_en_gestantes_del_Hospital_Regional_de_Huacho_2023-2024.docx

Tamaño del archivo

8.5 MB

158 páginas

32.436 palabras

179.802 caracteres



Página 2 de 169 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid:::1:3592410038

20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 6% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A mi familia, por acompañarme en cada triunfo y en cada tropiezo, por su apoyo constante y por brindarme la fortaleza necesaria para no rendirme y seguir adelante.

A mis padres, María y Enrique, por su amor infinito, paciencia y comprensión en cada etapa de mi formación; este logro también es reflejo de sus enseñanzas y de todo el esfuerzo que han depositado en mí.

A mi hermana Nayheli, por su cariño sincero y apoyo incondicional, y por ser mi mejor amiga y mi mayor cómplice.

A mi abuelita Hilda, por cuidarme con amor y ternura, siendo para mí como una segunda madre.

A mi abuelito Devis, por creer en mí e inspirarme a superarme cada día; aunque ya no esté físicamente a mi lado, su recuerdo vive en mi corazón y en cada uno de mis logros.

A mi hermanita Sully, que, aunque no pude conocerla, siempre ocupará un lugar eterno en mi corazón.

Y a mi enamorado, Nelson, por su amor, cariño y comprensión; por creer en mí incluso en los días más difíciles y por acompañarme en cada paso hasta alcanzar este sueño.

Milagros Brigitte Abigail Manchego Lucero

A mis padres, Teresa y Herminio, por ser el pilar fundamental de mi vida; por su cariño incondicional, por su esfuerzo constante para brindarme lo mejor y por enseñarme, con su ejemplo, el valor de la perseverancia y la honestidad. Este logro no es solo mío, es nuestro.

A mis hermanos, Irma y Cristian, por su apoyo incondicional, por motivarme a seguir adelante en cada desafío y por recordarme siempre el valor de la familia como refugio y fortaleza.

A mi enamorada, Milagros, por su compañía, comprensión y paciencia a lo largo de este proceso; por estar presente en los momentos de mayor exigencia y por convertirse en mi motivación para no rendirme.

Y finalmente, a mí mismo, por la constancia, el compromiso y la determinación que hicieron posible culminar esta etapa, demostrando que con disciplina y perseverancia los sueños pueden hacerse realidad.

Nelson Fabian Rojas Principe

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a Dios, por guiarnos a lo largo de este camino, y por darnos la fortaleza y sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestras familias, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser el sostén que nos permitió avanzar con firmeza ante cada desafío. Este logro también les pertenece, porque ha sido construido sobre su esfuerzo, confianza y acompañamiento permanente.

A nuestro asesor, por su guía académica, exigencia y valiosos aportes, que enriquecieron cada etapa de esta investigación y fortalecieron la calidad y rigurosidad del presente trabajo.

A los miembros del jurado, por el tiempo dedicado a la revisión de esta investigación, por sus observaciones y recomendaciones, que contribuyeron a mejorar y consolidar este estudio.

A las autoridades del Hospital Regional de Huacho y, de manera especial, al área de Estadística e Informática, por brindarnos las facilidades necesarias para la revisión de historias clínicas, y por su disposición y colaboración, que hicieron posible la ejecución de este estudio.

A nuestra Facultad de Medicina, por brindarnos una sólida formación académica y ética, por fomentar en nosotros el pensamiento crítico y el compromiso con la investigación, y por prepararnos para ejercer la profesión con responsabilidad y vocación de servicio.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de manera directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este trabajo, brindándonos apoyo, orientación y motivación a lo largo de este proceso.

Milagros Manchego y Nelson Rojas

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
RESUMEN	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN	xix
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación de la investigación.....	9

1.5.	Delimitaciones del estudio	10
1.6.	Viabilidad del estudio.....	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO		12
2.1.	Antecedentes de la investigación	12
2.1.1.	Investigaciones internacionales	12
2.1.2.	Investigaciones nacionales.....	18
2.2.	Bases teóricas	25
2.2.1.	Infección del tracto urinario en el embarazo.....	25
2.2.2.	Parto pretérmino.....	43
2.3.	Bases filosóficas.....	58
2.4.	Definición de términos básicos	59
2.4.1.	Infección del tracto urinario.....	59
2.4.2.	Primer trimestre	59
2.4.3.	Segundo trimestre	59
2.4.4.	Tercer trimestre	59
2.4.5.	Bacteriuria asintomática.....	59
2.4.6.	Cistitis	60
2.4.7.	Pielonefritis.....	60

2.4.8.	Infección del tracto urinario recurrente.....	60
2.4.9.	Urocultivo	60
2.4.10.	Bacteriuria significativa	60
2.4.11.	Uropatógeno.....	61
2.4.12.	Parto pretérmino.....	61
2.4.13.	Pretérmino extremo.....	61
2.4.14.	Muy pretérmino	61
2.4.15.	Pretérmino moderado.....	61
2.4.16.	Pretérmino tardío	61
2.4.17.	Edad gestacional al momento del parto	61
2.4.18.	Vía de parto.....	62
2.4.19.	Parto vaginal	62
2.4.20.	Parto por cesárea.....	62
2.4.21.	Embarazo adolescente.....	62
2.4.22.	Edad materna avanzada.....	62
2.4.23.	Paridad	63
2.4.24.	Nulípara.....	63
2.4.25.	Primípara.....	63

2.4.26. Multípara.....	63
2.4.27. Controles prenatales.....	63
2.4.28. Gestante controlada.....	63
2.4.29. Hipertensión en el embarazo.....	64
2.4.30. Diabetes pregestacional	64
2.4.31. Diabetes gestacional.....	64
2.5. Hipótesis de investigación.....	64
2.5.1. Hipótesis general.....	64
2.5.2. Hipótesis específicas.....	65
2.6. Operacionalización de las variables	66
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	69
3.1. Diseño metodológico.....	69
3.2. Población y muestra	69
3.2.1. Población.....	69
3.2.2. Muestra	70
3.3. Técnicas de recolección de datos	73
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	73
3.5. Matriz de consistencia.....	76

CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	80
4.1. Análisis de resultados.....	80
4.1.1. Análisis descriptivo.....	80
4.1.2. Análisis inferencial	89
4.2. Contrastación de hipótesis.....	98
4.2.1. Hipótesis general.....	98
4.2.2. Hipótesis específica 1	99
4.2.3. Hipótesis específica 2	100
4.2.4. Hipótesis específica 3	100
4.2.5. Hipótesis específica 4	101
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN	103
5.1. Discusión de resultados.....	103
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	112
6.1. Conclusiones	112
6.2. Recomendaciones.....	114
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	116
ANEXOS	126
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	126

ANEXO 2: PROCEDIMIENTO DE MUESTREO ALEATORIO SIMPLE PARA EL CÁLCULO DE CONTROLES EN IBM SPSS STATISTICS	127
ANEXO 3: SOLICITUD PARA ACCEDER A HISTORIAS CLÍNICAS	129
ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS	130
ANEXO 5: CONSTANCIA DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS.....	131
ANEXO 6: BASE DE DATOS EN EXCEL	132
ANEXO 7: PROCESAMIENTO DE DATOS EN IBM SPSS STATISTICS.....	133
ANEXO 8: RECOLECCIÓN DE DATOS.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Esquemas de antibióticos orales utilizados en BA y cistitis durante el embarazo	29
Tabla 2 Rendimiento diagnóstico de los hallazgos del examen de orina para la ITU en el embarazo	32
Tabla 3 Esquemas de antibióticos intravenosos utilizados en pielonefritis durante el embarazo.	37
Tabla 4 Factores de riesgo para parto pretérmino	51
Tabla 5 Características generales de la muestra según la edad gestacional al parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	80
Tabla 6 Frecuencia de la ITU durante el embarazo según el año de parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024	83
Tabla 7 Frecuencia de la ITU según el trimestre gestacional de presentación en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	84
Tabla 8 Distribución de la ITU durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación y el tipo clínico restringido a 42 registros completos en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	85
Tabla 9 Patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	86
Tabla 10 Frecuencia de partos pretérminos según el año del parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	87

Tabla 11 Distribución de los partos pretérminos según categoría de prematuridad y vía de parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024	88
Tabla 12 Asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	89
Tabla 13 Asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la ITU y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	90
Tabla 14 Asociación entre el tipo clínico de ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	91
Tabla 15 Asociación entre la ITU recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	93
Tabla 16 Distribución de los patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU según la edad gestacional al parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	94
Tabla 17 Asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con ITU y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	95
Tabla 18 Análisis bivariado de los factores maternos asociados al parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de flujo de la selección de la población y muestra del estudio	72
Figura 2 Frecuencia de la ITU durante el embarazo según el año del parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	83
Figura 3 Patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024.....	86

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Metodología: Estudio observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, con enfoque cuantitativo. La muestra incluyó 410 gestantes (205 casos con partos pretérminos y 205 controles con partos a término). Para el análisis inferencial se empleó la prueba de chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton. La magnitud de asociación se estimó mediante odds ratio (OR) con su intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %), y en variables policotómicas se utilizó regresión logística binaria simple. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Resultados: La frecuencia de infección del tracto urinario (ITU) fue 11,2 %, predominando la forma sintomática (54,8 %) y su presentación en el tercer trimestre (67,4 %). El patógeno aislado más frecuente fue *Escherichia coli* (89,1 %). Entre los partos pretérminos predominó el pretérmino tardío (80,0 %) y la cesárea como vía de parto (70,7 %). Se evidenció asociación significativa entre la ITU y el parto pretérmino (OR = 2,025; IC 95 %: 1,067–3,843; $p = 0,028$). Asimismo, se evidenció asociación significativa con el tipo clínico de ITU (p global = 0,042) y con la ITU recurrente (p global = 0,041). Otras variables maternas asociadas al parto pretérmino fueron edad materna avanzada, multiparidad, control prenatal inadecuado, antecedente de parto pretérmino, hipertensión y diabetes en el embarazo.

Conclusión: La infección del tracto urinario durante el embarazo se asoció significativamente con el parto pretérmino.

Palabras clave: infección del tracto urinario, embarazo, gestantes, parto pretérmino, prematuridad.

ABSTRACT

Objective: To determine the association between urinary tract infection during pregnancy and the occurrence of preterm birth at the Huacho Regional Hospital during the 2023–2024 period.

Methodology: This was an observational, retrospective, analytical case-control study with a quantitative approach. The sample included 410 pregnant women (205 cases with preterm births and 205 controls with term births). For inferential analysis, the chi-square test or the Fisher-Freeman-Halton exact test was used. The magnitude of association was estimated using odds ratio (OR) with its 95% confidence interval (95% CI), and simple binary logistic regression was used for polytomous variables. A p-value < 0.05 was considered significant.

Results: The frequency of urinary tract infection (UTI) was 11.2%, with symptomatic cases predominating (54.8%) and most occurring in the third trimester (67.4%). The most frequently isolated pathogen was *Escherichia coli* (89.1%). Among preterm births, late preterm birth predominated (80.0%), and cesarean section was the most common mode of delivery (70.7%). A significant association was found between UTI and preterm birth (OR = 2.025; 95% CI: 1.067–3.843; $p = 0.028$). A significant association was also found with the clinical type of UTI (overall $p = 0.042$) and with recurrent UTI (overall $p = 0.041$). Other maternal variables associated with preterm birth were advanced maternal age, multiparity, inadequate prenatal care, history of preterm birth, hypertension, and diabetes during pregnancy.

Conclusion: Urinary tract infection during pregnancy was significantly associated with preterm birth.

Keywords: urinary tract infection, pregnancy, pregnant women, preterm birth, prematurity.

INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino continúa representando un importante problema de salud pública, debido a su impacto sobre la supervivencia neonatal y su contribución a la mortalidad en menores de cinco años (Dagklis et al., 2023; Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia [SEGO], 2020; World Health Organization [WHO], 2023). En 2020 se estimaron 13,4 millones de nacimientos pretérminos a nivel mundial, equivalentes al 9,9 % del total de nacidos vivos (Ohuma et al., 2023; WHO, 2023). En el Perú, los reportes oficiales indicaron que el 7,7 % de los nacidos vivos en 2024 fueron prematuros (Ministerio de Salud del Perú [MINSA] y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades [CNEPCE], 2025). Estas cifras confirman que la prematuridad continúa siendo un problema prioritario tanto en el ámbito internacional como nacional.

La etiología del parto pretérmino es multifactorial y comprende la interacción de factores maternos, fetales y obstétricos. Entre los determinantes maternos, las infecciones durante la gestación han sido ampliamente reconocidas por su capacidad de inducir respuestas inflamatorias que pueden precipitar el inicio del trabajo de parto antes del término (Landon et al., 2025). En este contexto, la infección del tracto urinario (ITU) se identifica como un factor de especial interés clínico debido a su participación en el desencadenamiento del parto pretérmino.

La ITU es una de las complicaciones médicas más frecuentes durante la gestación, con una prevalencia global estimada entre 8 % y 24 % (American College of Obstetricians and Gynecologists [ACOG], 2023; Salari et al., 2023). En el Perú, constituye además una causa relevante de morbilidad obstétrica hospitalaria (Instituto Nacional Materno Perinatal [INMP], 2023a). Su aparición se encuentra favorecida por las modificaciones anatómicas y fisiológicas propias de la gestación, que favorecen la estasis urinaria y facilitan la colonización bacteriana

(ACOG, 2023; Habak et al., 2024; Salari et al., 2023). Dada su magnitud epidemiológica y su carácter potencialmente prevenible, resulta relevante evaluar de manera específica su relación con el parto pretérmino en cada contexto asistencial.

Diversos estudios han documentado la asociación entre la ITU y el parto pretérmino. Metaanálisis recientes reportan un incremento significativo del riesgo: Piazzolla et al. (2023) reportó un odds ratio (OR) de 1,62; mientras que Wang et al. (2024) evidenció un OR ajustado (ORa) de 1,91. En el contexto nacional, también se ha descrito esta relación, evidenciándose un mayor riesgo de prematuridad en gestantes con ITU, con OR de 3,947 (Medina y Silva, 2023). A pesar de la evidencia disponible, la mayoría de estudios nacionales han evaluado esta asociación de manera global, sin analizar en profundidad variables clínicas y microbiológicas, como el trimestre gestacional de presentación, el tipo clínico, la recurrencia o el microorganismo aislado.

En el ámbito local, la prematuridad mantiene relevancia clínica, con una incidencia aproximada del 8 % de los partos en el Hospital Regional de Huacho. Asimismo, la ITU durante el embarazo constituye una de las principales causas de morbilidad obstétrica hospitalaria, representando cerca del 3 % de las hospitalizaciones. Sin embargo, aún no se disponen de estudios locales recientes que examinen de forma integral el comportamiento de la ITU y su asociación con el parto pretérmino.

Ante este escenario, se desarrolló una investigación que tuvo como objetivo no solo determinar la asociación entre la ITU y el parto pretérmino, sino también evaluar la relación de las características clínicas y microbiológicas de la infección con este desenlace. Contar con evidencia local permite fortalecer la toma de decisiones clínicas en gestantes con ITU, optimizar su detección y seguimiento, y contribuir a una mejor comprensión de su relación con el parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El parto pretérmino o prematuro corresponde al nacimiento que tiene lugar antes de completarse las 37 semanas de gestación (ACOG, 2021; WHO, 2023). Esta condición representa una problemática relevante para los sistemas de salud debido a su importante contribución a la morbilidad y mortalidad neonatal, además de constituir una causa significativa de mortalidad en los niños menores de cinco años (Dagklis et al., 2023; SEGO, 2020; WHO, 2023).

La prevalencia mundial de la prematuridad en el 2020 fue del 9,9 %, equivalente a 13,4 millones de nacidos vivos (Ohuma et al., 2023; WHO, 2023). En América Latina y el Caribe, las tasas oscilaron entre 5,8 % y 12,8 % (Ohuma et al., 2023), cifras comparables a las registradas en el Perú, donde el 7,7 % de los nacimientos del 2024 fueron prematuros (MINSA y CNEPCE, 2025). Asimismo, el 31,4 % de estos casos ocurrieron en Lima, seguido de Piura (7,3 %) y La Libertad (6,0 %), según los registros del Certificado de Nacido Vivo (MINSA, 2025).

Considerando que la edad gestacional al nacimiento influye directamente sobre el pronóstico neonatal, resulta pertinente evaluar la distribución de los nacimientos según su grado de prematuridad. De acuerdo con esta clasificación, se reconocen las categorías de pretérmino tardío (34 +0 a 36 +6), pretérmino moderado (32 +0 a 33 +6), muy pretérmino (28 +0 a 31 +6) y pretérmino extremo (< 28 semanas) (Dagklis et al., 2023). Estudios realizados en el contexto nacional señalan que la categoría más frecuente corresponde al pretérmino tardío. En este sentido, Medina (2022) reportó que dicho grupo representó el 71,3 % de los partos pretérminos en un hospital público de Lima.

Otro aspecto relevante en la caracterización del parto pretérmino es el modo de nacimiento, determinado por la edad gestacional, la presentación fetal y el bienestar materno-fetal (González, 2024). Su análisis permite reconocer los escenarios clínicos en los que se produce el parto pretérmino y comprender las decisiones obstétricas involucradas. En este sentido, Medina y Silva (2023) reportaron que, entre los nacimientos pretérminos, el 53,1 % culminó en parto vaginal y el 46,9 % se resolvió mediante cesárea de emergencia, evidenciando la variabilidad en la conducta obstétrica frente a estos casos.

El parto pretérmino es un fenómeno multifactorial determinado por factores maternos, fetales y obstétricos. Dentro de estos, las infecciones maternas adquieren especial relevancia por su capacidad para activar procesos inflamatorios que estimulan la síntesis de citocinas y prostaglandinas, desencadenando el trabajo de parto antes del término (Landon et al., 2025). En este grupo, la ITU destaca por su elevada frecuencia en la gestación y por ser una condición prevenible mediante tamizaje y tratamiento oportuno.

Las ITU constituyen una de las complicaciones más comunes durante el embarazo. Su prevalencia a nivel mundial se ha estimado entre el 8 % y el 24 %, aunque estas cifras pueden variar según las características de cada sistema de salud (ACOG, 2023; Salari et al., 2023). En el contexto peruano, los reportes del INMP señalan que esta entidad representa entre el 5,8 % y el 7,4 % de los egresos obstétricos hospitalarios y cerca del 2 % de las atenciones obstétricas de emergencia (INMP, 2023a).

La asociación entre la ITU y el parto pretérmino ha sido ampliamente documentada. Dos metaanálisis recientes lo respaldan: Piazzolla et al. (2023), a partir de 58 estudios observacionales, reportaron un OR de 1,62 para bacteriuria significativa; mientras que Wang et al. (2024), con datos de 17 países, obtuvieron un ORa de 1,91. En el contexto nacional, Medina y

Silva (2023) reportaron que las gestantes con ITU presentaron un mayor riesgo de parto pretérmino (OR = 3,947), confirmando que esta asociación también se evidencia en la población peruana.

La frecuencia y el impacto de la ITU durante el embarazo también varían según el trimestre gestacional de presentación. En un estudio hospitalario, Balachandran et al. (2022) identificaron una mayor proporción de diagnósticos en el segundo trimestre (44,2 %), sin hallar asociación significativa entre el trimestre gestacional de presentación y el parto pretérmino. En contraste, en una cohorte retrospectiva realizada por Baer et al. (2021) al estimar riesgos relativos (RR) crudos y ajustados, evidenciaron un incremento del riesgo en todos los trimestres del embarazo.

Durante el embarazo pueden presentarse tres formas clínicas de ITU: bacteriuria asintomática (BA), cistitis y pielonefritis, cuyas frecuencias estimadas son del 2–10 %, 1–2 % y alrededor del 0,5 %, respectivamente (ACOG, 2023; Ansaldi y Martínez, 2023; Gupta et al., 2024; de Rossi et al., 2020). La evidencia sobre su relación con el parto pretérmino es heterogénea. En la BA, una revisión sistemática identificó que, de los estudios que evaluaron la asociación con el parto pretérmino, solo dos reportaron un aumento significativo del riesgo, tanto en gestantes tratadas (ORa = 1,6) como no tratadas (RR = 2,2), mientras que cuatro no mostraron asociación significativa y otros presentaron limitaciones metodológicas (Abde et al., 2024). Respecto a la cistitis, un análisis multicéntrico europeo reportó un incremento del riesgo de parto pretérmino (ORa = 2,5), tanto para parto espontáneo (ORa = 2,3) como iatrogénico (ORa = 2,5) (Werter et al., 2023). Y en la pielonefritis, una cohorte retrospectiva estadounidense evidenció asociación significativa con el parto pretérmino espontáneo (ORa = 1,3) (Wing et al., 2014).

La ITU recurrente, definida como la presencia de dos o más episodios durante la gestación, afecta aproximadamente entre 4 % y 5 % de los embarazos (ACOG, 2023). Este cuadro adquiere relevancia clínica porque la repetición de episodios infecciosos incrementa la probabilidad de inflamación sostenida y, con ello, el riesgo de desenlaces perinatales adversos como el parto pretérmino. En este contexto, Baer et al. (2021) definieron a la recurrencia como el diagnóstico de ITU en más de un trimestre gestacional, e identificaron que la ITU recurrente presentó asociación significativa con el parto pretérmino (RR crudo [RRc] = 2,3 y RR ajustado [RRa] = 1,6).

Los agentes etiológicos responsables de las ITU durante el embarazo no difieren de los descritos en mujeres no gestantes, observándose un predominio de bacterias gramnegativas, especialmente *Escherichia coli* (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). Asimismo, se han identificado otros microorganismos de importancia clínica, entre ellos *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp.* y *Streptococcus* del grupo B (SGB) (Balachandran et al., 2022). En relación con la prematuridad, Bratosin et al. (2024) informaron una mayor probabilidad de parto pretérmino en gestantes con infección por SGB y *Enterobacter spp.* Sin embargo, estos resultados provienen de una cohorte compuesta exclusivamente por gestantes con ITU baja, lo que limita la comparación con mujeres sin infección.

En el Hospital Regional de Huacho, la prematuridad continúa siendo un problema relevante. Según estimaciones basadas en el Registro de Nacimientos, alrededor del 8 % de los partos corresponderían a nacimientos pretérminos. Asimismo, el área de Estadística e Informática reportó que la ITU en el embarazo se ubicó entre las diez principales causas de morbilidad obstétrica hospitalaria, representando alrededor del 3 % de las hospitalizaciones. La evidencia local complementa este panorama: Pilco (2020), al analizar los registros del 2019,

encontró que el 1,82 % de las gestantes hospitalizadas presentó ITU, predominantemente en el tercer trimestre (50,9 %), siendo *E. coli* el microorganismo aislado en todos los casos; además, el 10,9 % de estas pacientes presentó parto pretérmino. Por su parte, Bazalar (2021) reportó, durante el 2020, una prevalencia de ITU del 11,94 % y de prematuridad del 11,2 %, además demostró que la ITU se asoció significativamente con el parto pretérmino (OR = 2,54), así como en cada trimestre gestacional (OR = 2,24; 2,62 y 2,40 para el primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente).

A pesar de la amplia evidencia internacional que respalda la relación entre la ITU durante el embarazo y el parto pretérmino, aún persisten vacíos de conocimiento en el contexto peruano y particularmente en el ámbito local. En el Perú, gran parte de las investigaciones se han centrado en determinar la asociación general entre ambas condiciones, sin profundizar en características clínicas y microbiológicas específicas de la infección, tales como el trimestre gestacional de presentación, el tipo clínico, la recurrencia o el microorganismo aislado. En el ámbito local, si bien investigaciones como la de Bazalar (2021) demostraron asociación entre la ITU y el parto pretérmino, incluso al considerar el trimestre gestacional de diagnóstico, aún no se dispone de un abordaje integral que incluya otras características de la infección. Esta ausencia de información limita la comprensión integral del comportamiento de la ITU en gestantes del Hospital Regional de Huacho. En este contexto, el presente estudio evaluó no solo la asociación general entre la ITU y el parto pretérmino, sino también la relación de sus características clínicas y microbiológicas con este desenlace. De esta manera, se buscó generar evidencia local que contribuya a la detección y seguimiento de la ITU durante el embarazo, así como a una mejor comprensión de su relación con el parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. *Problema general*

¿Existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

1.2.2. *Problemas específicos*

1. ¿Cuál es la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

2. ¿Cuál es la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación y el tipo clínico en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

3. ¿Cuál es el patógeno más frecuentemente aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

4. ¿Cuál es la frecuencia de partos pretérminos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

5. ¿Cuál es la frecuencia de partos pretérminos según la edad gestacional y la vía de parto atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

6. ¿Existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

7. ¿Existe asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

8. ¿Existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

9. ¿Existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

2. Determinar la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación y el tipo clínico en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

3. Determinar el patógeno más frecuentemente aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

4. Determinar la frecuencia de partos pretérminos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

5. Determinar la frecuencia de partos pretérminos según la edad gestacional y la vía de parto atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

6. Determinar la asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

7. Determinar la asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

8. Determinar la asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

9. Determinar la asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

1.4. Justificación de la investigación

El estudio resultó conveniente porque abordó un problema prioritario en la salud materna y neonatal. Analizar la asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino permitió examinar una complicación frecuente durante el embarazo, como la ITU, cuya detección y manejo resultan relevantes debido a su posible relación con desenlaces perinatales adversos.

Desde el punto de vista social, la investigación adquirió relevancia al centrarse en el parto pretérmino, evento que impacta significativamente en la morbilidad neonatal y en la calidad de vida de los recién nacidos. En este sentido, aportar información basada en datos locales favorece una mejor comprensión del problema en el Hospital Regional de Huacho y contribuye a la toma de decisiones clínicas y preventivas en relación con la ITU durante el embarazo y el parto pretérmino.

En cuanto a las implicancias prácticas, los hallazgos permiten describir la relación entre la ITU y el parto pretérmino, así como evaluar características específicas de la infección, como el trimestre gestacional de presentación, el tipo clínico, la recurrencia y el patógeno aislado. Esta información permite la caracterización clínica y microbiológica de la ITU, contribuyendo a la detección, evaluación y seguimiento de gestantes con ITU durante el control prenatal (CPN).

En el plano teórico, la investigación amplía el conocimiento sobre la relación entre la ITU durante el embarazo y el parto pretérmino en un contexto donde la evidencia local es limitada, especialmente en relación con características específicas de la infección. Asimismo, ofrece un punto de comparación con estudios nacionales e internacionales y plantea bases para futuras investigaciones.

Desde la perspectiva metodológica, el diseño de casos y controles, junto con el análisis bivariado empleado, constituye una referencia útil para estudios posteriores en establecimientos con características similares, contribuyendo al fortalecimiento de la investigación en el área de Ginec Obstetricia.

1.5. Delimitaciones del estudio

La presente investigación se ubica en el área de Ciencias Médicas y de la Salud, en la subárea de Ciencias de la Salud y en la rama de Ginec Obstetricia. El estudio se centró en evaluar la asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino, un problema frecuente en la práctica clínica y con importantes repercusiones en la salud materno-perinatal.

El estudio se desarrolló en el servicio de Ginec Obstetricia del Hospital Regional de Huacho, establecimiento de salud de nivel II-2, ubicado en el distrito de Huacho, provincia de Huaura y región Lima Provincias. El Hospital Regional de Huacho constituye un centro de referencia que brinda atención especializada a la población de las provincias de Huaura y Oyón, además de atender pacientes de provincias aledañas.

La población de estudio estuvo conformada por todas las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2023 y el 31 de diciembre del 2024, independientemente de su procedencia geográfica o características sociodemográficas.

1.6. Viabilidad del estudio

El estudio fue viable desde el punto de vista temático, ya que la ITU durante el embarazo y su relación con el parto pretérmino constituyen un campo suficientemente desarrollado, con definiciones clínicas estandarizadas, criterios diagnósticos claros y lineamientos terapéuticos

consolidados. Esto garantizó la disponibilidad de un marco conceptual sólido que permitió operacionalizar adecuadamente las variables de interés y sustentar el análisis realizado.

En el aspecto económico, la investigación no requirió una inversión considerable, puesto que fue financiada con recursos propios de los investigadores y contó con la asesoría académica correspondiente. Los gastos se limitaron a insumos básicos, impresión de documentos y procesamiento de información, lo que aseguró la sostenibilidad financiera del estudio.

En cuanto a la dimensión administrativa, se solicitó y se obtuvo la autorización correspondiente de los jefes de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación, de la Unidad de Estadística e Informática y del Área de Registros Médicos del Hospital Regional de Huacho, lo que permitió acceder a la información institucional necesaria para la ejecución del estudio, incluyendo la revisión de registros administrativos y de historias clínicas.

Desde el punto de vista técnico, los investigadores contaron con la formación académica necesaria y con la asesoría institucional adecuada para aplicar correctamente el diseño metodológico propuesto. Asimismo, se tuvo acceso a las historias clínicas disponibles, lo que permitió recopilar la información pertinente para el análisis.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Bratosin et al. (2024) realizaron un “Análisis comparativo de especies microbianas y patrones de multirresistencia asociados con infecciones del tracto urinario inferior en nacimientos pretérminos y a término”, cuyo objetivo fue identificar diferencias significativas en las especies bacterianas y los patrones de resistencia a múltiples antibióticos entre gestantes con parto pretérmino y aquellas con parto a término, determinar las especies asociadas con la prematuridad y describir los patrones de resistencia que afectan a las mujeres embarazadas con ITU baja. El estudio fue analítico retrospectivo, e incluyó a 308 gestantes con ITU baja atendidas en el Hospital Clínico del Condado del oeste de Rumania entre 2019 y 2023, distribuidas en 126 con parto pretérmino y 182 con parto a término. Se excluyeron a las gestantes con fertilización in vitro, embarazo múltiple, antecedentes de parto pretérmino, antecedentes de preeclampsia, candidiasis vaginal, anomalías uterinas y cervicales, anomalías placentarias, trombofilia y otras anomalías genéticas. Los resultados evidenciaron que la ITU baja fue más frecuente en el 2do trimestre, tanto en las gestantes con parto pretérmino (38,1 %) como a término (40,1 %), pero sin diferencia estadísticamente significativa por trimestre gestacional. En los urocultivos, el microorganismo aislado más frecuente fue *E. coli* (61,7 %) entre los gramnegativos, y SGB (8,1 %) entre los grampositivos. Mediante regresión logística, los autores identificaron que la infección por SGB (OR = 2,5; intervalo de confianza al 95 % [IC 95 %]: 1,5–4,1; p = 0,001) y por *Enterobacter spp.* (OR = 1,8; IC 95 %: 1,1–2,9; p = 0,022) se asociaron con mayor posibilidad de parto pretérmino. También se halló que la presencia de bacterias multirresistentes (MDR) y productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) aumentaban el riesgo. En

cuanto a la resistencia antibiótica, la resistencia a amoxicilina, cefalosporinas de segunda y tercera generación también estuvieron significativamente asociadas al parto pretérmino. Otros predictores de riesgo fueron anemia durante el embarazo, niveles elevados de proteína C reactiva (PCR) y recuento de neutrófilos. En conclusión, los autores reportaron que existen diferencias significativas en las especies microbianas y los patrones de multirresistencia entre las gestantes con ITU baja que tuvieron partos pretérminos versus a términos.

Radu et al. (2023) realizaron el estudio “Resultados del embarazo en pacientes con urosepsis e infecciones urinarias no complicadas: un estudio retrospectivo”, teniendo como objetivo describir y comparar los desenlaces obstétricos en gestantes con ITU complicadas y no complicadas. La investigación fue observacional retrospectiva e incluyó un total de 366 embarazadas: 62 con urosepsis, 121 con ITU no complicadas y 183 sin ITU, atendidas en el Hospital Universitario CI Parhon y seguidas en el Hospital de Maternidad Cuza-voda de Rumania entre enero de 2014 y octubre de 2023. Se excluyeron a las gestantes con BA, embarazo múltiple, embarazo ectópico, aborto, muerte fetal intrauterina, anomalías fetales e infecciones intrauterinas. Mediante un modelo de regresión logística condicional se obtuvo que la urosepsis se asoció significativamente con mayor posibilidad de parto pretérmino (ORa = 2,47; IC 95 %: 1,15–5,33; $p = 0,02$) y ruptura prematura de membranas (RPM). Entre los patógenos identificados, *E. coli* predominó tanto en ITU no complicadas (71,9 %) como en urosepsis (61,2 %), seguido de *Klebsiella spp.* (8,2 % vs. 19,3 %) y *Streptococcus spp.* (14 % vs. 0 %). En conclusión, el estudio evidencia la importancia de un cribado cuidadoso de las ITU durante el embarazo para prevenir complicaciones materno-fetales.

Werter et al. (2023) realizaron el estudio “Riesgo de parto pretérmino en mujeres embarazadas de bajo riesgo con infecciones del tracto urinario”, cuyo objetivo fue evaluar la

relación entre las ITU durante la gestación y los desenlaces maternos y neonatales, especialmente el parto pretérmino. Se realizó un análisis secundario de una cohorte prospectiva multicéntrica y de un ensayo controlado aleatorizado sobre BA realizados en Países Bajos. Se incluyeron gestantes de 18 años o más, con embarazo único entre las 16 y 22 semanas de gestación y sin síntomas de ITU, captadas en ocho hospitales y cinco centros de ecografía entre el 11 de octubre de 2011 y el 10 de junio de 2013, con seguimiento hasta agosto de 2014. Tras aplicar los criterios de exclusión (antecedente de parto pretérmino antes de las 34 semanas, signos de parto pretérmino inminente, malformaciones fetales mayores, uso reciente de antibióticos o factores de riesgo para ITU complicada) y considerar las pérdidas de seguimiento, se analizaron 4 918 gestantes, de las cuales 463 (9,4 %) desarrollaron ITU baja sintomática después de las 20 semanas. El análisis multivariado, ajustado por edad materna, etnia no caucásica, bajo nivel educativo, ausencia de pareja, tabaquismo, antecedentes de tres o más ITU previas y BA a las 20 semanas, mostró que las gestantes con ITU baja tuvieron mayor riesgo de parto pretérmino frente a las sin ITU (12 % vs. 5,1 %; ORa = 2,5; IC 95 %: 1,7–3,5). Este incremento fue significativo tanto para el parto pretérmino entre las 28–32 (ORa = 4,6) y 34–37 semanas (ORa = 2,2). Asimismo, se evidenció un mayor riesgo de parto pretérmino espontáneo (8,2 % vs. 3,7 %; ORa = 2,3), con riesgo significativo tanto para el parto pretérmino entre las 28–32 (ORa = 6,9) y 34–37 semanas (ORa = 1,9). De manera adicional, los datos suplementarios mostraron un mayor riesgo de parto pretérmino iatrogénico (ORa = 2,5), siendo significativo el parto pretérmino entre las 34–37 semanas (ORa = 2,9). También se evidenció un mayor riesgo de pielonefritis, hospitalización por amenaza de parto pretérmino y complicaciones maternas posparto (ITU posparto, endometritis y mastitis), así como un aumento de ingresos neonatales. Los autores

concluyeron que la ITU baja sintomática durante el embarazo se asocia significativamente con el parto pretérmino espontáneo.

Balachandran et al. (2022), en la investigación “Infección del tracto urinario durante el embarazo y sus efectos en el resultado materno y perinatal: un estudio retrospectivo”, tuvieron como objetivo evaluar la morbilidad materna y perinatal asociada a la ITU, además de identificar los uropatógenos más frecuentes y su perfil de resistencia antimicrobiana. El estudio fue una cohorte retrospectiva que incluyó 878 gestantes (549 con al menos un episodio de ITU y 329 sin infección) atendidas en el Hospital Corniche de Abu Dabi (Emiratos Árabes Unidos) durante el 2018. Se excluyeron a las gestantes con abortos espontáneos, anomalías congénitas del tracto urinario y enfermedad renal crónica (ERC). Se evidenció que, durante el 2018, el 15 % de las gestantes atendidas en el Hospital Corniche de Abu Dabi presentó ITU confirmada por urocultivo, siendo en su mayoría asintomáticas (11,8 %). Los resultados mostraron que la ITU se asoció significativamente al parto pretérmino (OR = 1,659; IC 95 %: 1,142–2,408; p = 0,007). El mayor número de casos de ITU se dieron en el segundo trimestre (44,2 %), de los cuales, el 20,5 % presentaron parto pretérmino; sin embargo, no se encontró asociación significativa entre el trimestre de diagnóstico y la ocurrencia de parto pretérmino (p = 0,76). También se observó una frecuencia significativamente mayor de ITU en gestantes nulíparas, con antecedente de ITU o con hipotiroidismo, comparadas con quienes no presentaron la infección. Entre las mujeres con ITU, el 79 % tuvo BA y el 26,6 % cursó con ITU recurrente (71 recaídas, 107 reinfecciones y 32 episodios de recaída y reinfección). Los uropatógenos más frecuentemente aislados fueron SGB (31,3 %), *E. coli* (30,9 %), *Enterococcus* (15,8 %) y *K. pneumoniae* (13,1 %), siendo *E. coli* el principal patógeno en las recurrencias (40 %). En cuanto al perfil de resistencia, el 24 % de las cepas de *E. coli* fueron productores de BLEE y el 42 % de los aislamientos de SGB presentaron

resistencia a clindamicina. Los autores concluyeron que las gestantes con ITU tienen mayor posibilidad de parto pretérmino. Asimismo, el tratamiento adecuado es clave para reducir complicaciones como la pielonefritis y resultados perinatales adversos.

Baer et al. (2021), en el estudio titulado “Riesgo de parto prematuro en mujeres con infección del tracto urinario: un estudio de cohorte retrospectivo”, evaluaron el riesgo de parto pretérmino y a término temprano en mujeres que acudieron al servicio de emergencia o requirieron hospitalización por ITU, según el trimestre gestacional de presentación. El análisis incluyó 2 977 241 nacimientos únicos en California (Estados Unidos) entre 2011 y 2017, excluyendo a madres con BA y a neonatos con anomalías congénitas, así como un análisis adicional en Iowa con 26 350 gestantes que tuvieron parto entre 2005 y 2015. Se realizó un análisis multivariado ajustado por posibles factores de confusión, entre ellos la edad materna al parto, raza o etnia, cobertura de seguro, nivel educativo, índice de masa corporal (IMC), tabaquismo, paridad, atención prenatal adecuada, antecedente de parto pretérmino, complicaciones del embarazo (trastorno hipertensivo, diabetes y uso de drogas o alcohol) y duración de la estancia hospitalaria materna. En California, el 5,4 % de las gestantes presentó ITU durante el embarazo, mientras que el 6,4 % de los nacimientos fueron pretérminos. La ITU se asoció significativamente con el parto pretérmino, tanto en el análisis crudo ($RRc = 1,6$; IC 95 %: 1,6–1,7) y ajustado ($RRa = 1,4$; IC 95 %: 1,3–1,4), así como con el parto a término temprano (37–38 semanas; $RRc = 1,2$ y $RRa = 1,1$). Según el trimestre gestacional, los RR crudos y ajustados fueron de 1,4 y 1,2 en el primer trimestre, 1,5 y 1,3 en el segundo trimestre, y 1,9 y 1,5 en el tercer trimestre, respectivamente. Asimismo, los RR crudos y ajustados de las ITU persistentes fueron de 2,0 y 1,4; mientras que en las ITU recurrentes fueron de 2,3 y 1,6, respectivamente. En las gestantes con pielonefritis (7 442 casos), el RR crudo fue de 1,9 y el

ajustado de 1,5. Según el tipo de parto pretérmino, la ITU se asoció con el parto pretérmino espontáneo, así como con la RPM pretérmino y el parto indicado. El microorganismo más frecuentemente aislado fue *E. coli* (3 918 casos); sin embargo, entre los partos pretérminos, las mayores proporciones se registraron en gestantes con infecciones por múltiples especies (28,8 %) y *Enterococcus* (28,5 %), seguidas de *Streptococcus* (23,4 %). En el análisis de Iowa, el 17,1 % (4 492) de las gestantes presentó ITU en los seis meses previos al parto, observándose RR crudo y ajustado de 1,4 para parto pretérmino, similar tanto en quienes recibieron antibióticos como en las que no. Los autores concluyeron que la ITU durante el embarazo se asocia significativamente con el parto pretérmino, independientemente del trimestre gestacional de presentación, tipo de parto y uso de antibióticos.

Wakeyo et al. (2020), desarrollaron el estudio “Determinantes del parto pretérmino entre madres que dieron a luz en el Hospital Universitario de Referencia de Dilla, Etiopía meridional: un estudio de casos y controles” con el objetivo de identificar los factores determinantes del parto pretérmino en el Hospital Universitario de Referencia de Dilla, en la Zona de Gedeo. La investigación fue de casos y controles no pareados, e incluyeron 240 gestantes con parto entre el 5 de mayo y el 18 de julio de 2018, distribuidas en 60 casos (parto antes de las 37 semanas de gestación) y 180 controles (parto a las 37 semanas o más de gestación). Se excluyeron a las gestantes con enfermedades graves que dificultaban la comunicación y aquellas con edema. Durante el análisis se aplicó regresión logística bivariada y multivariada (se incluyeron a las variables con valor de $p < 0,25$ en el análisis bivariado). Los resultados mostraron que las gestantes con estudios secundarios ($ORa = 0,20$) o superiores ($ORa = 0,07$) y que asistieron a CPN ($OR = 0,33$ y $ORa = 0,41$) presentaron menor posibilidad de parto pretérmino. En contraste, las gestantes con trastorno hipertensivo del embarazo ($OR = 2,9$ y $ORa = 5$), ITU ($OR = 2,8$ y

ORa = 3,6), seropositividad para el VIH (ORa = 4,2), antecedentes de parto pretérmino (OR = 4,8 y ORa = 5) y antecedentes de aborto (ORa = 2,3) tienen mayor posibilidad de parto pretérmino. Los autores concluyeron que la educación materna secundaria o superior y la asistencia a CPN constituyeron factores protectores, mientras que la hipertensión durante el embarazo, la seropositividad al VIH, la ITU, los antecedentes de parto pretérmino y los antecedentes de aborto fueron factores de riesgo para el parto pretérmino.

2.1.2. Investigaciones nacionales

Cueva (2025), en su tesis “Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de la Clínica Adventista Good Hope en el año 2023-2024” de la Universidad Ricardo Palma, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, planteó como objetivo identificar los factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro. El estudio fue observacional, retrospectivo y analítico de tipo casos y controles. Se incluyeron 174 gestantes atendidas en el periodo 2023-2024 en la Clínica Adventista Good Hope (Lima), siendo 87 casos (gestantes con parto pretérmino) y 87 controles (gestantes con parto a término). Las variables fueron inicialmente analizadas mediante regresión logística simple, y aquellas que mostraron asociación significativa se incluyeron posteriormente en un modelo de regresión logística múltiple. Los resultados del análisis bivariado mostraron que la ITU no se asoció de forma significativa con el parto prematuro. Si bien la frecuencia de parto prematuro fue ligeramente mayor en las gestantes con ITU (51,9 % vs. 48,4 %), esta diferencia se tradujo en un OR de 1,149, cuyo valor no mostró significancia estadística ($p = 0,648$). Del mismo modo, ni el número de CPN ($p = 0,062$) ni la diabetes gestacional ($p = 0,160$) evidenciaron asociación significativa. En el análisis multivariado se evidenciaron que los factores que se relacionaron de manera independiente con el parto prematuro fueron la RPM

(ORa = 9,693), preeclampsia (ORa = 9,126), anemia materna (ORa = 3,382) y edad materna avanzada (ORa = 2,371), mientras que la infección vaginal no mantuvo asociación significativa tras el ajuste. El estudio concluyó que los principales factores de riesgo maternos asociados de forma independiente con el parto prematuro fueron la RPM y la preeclampsia, seguidos de la edad materna avanzada y la anemia materna. En cambio, la infección vaginal, la ITU, la diabetes gestacional y un número insuficiente de CPN no mostraron asociación significativa con el parto prematuro.

Sanchez (2025), en la tesis “Infección del tracto urinario en gestantes asociado a parto pretérmino, Tarapoto 2024” de la Universidad César Vallejo, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, tuvo como objetivo determinar la relación entre la ITU y el parto pretérmino. Se realizó un estudio observacional, no experimental, retrospectivo, de casos y controles, con enfoque cuantitativo. La investigación incluyó a 159 gestantes atendidas en el Hospital II-2 Tarapoto entre setiembre del 2023 y setiembre del 2024, conformadas por 53 casos (partos pretérminos) y 106 controles (partos a término). Se excluyeron a las gestantes con embarazo múltiple, óbito o muerte fetal y aquellas con comorbilidades como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), asma, infección por VIH, hipotiroidismo y lupus eritematoso sistémico. Los resultados mostraron que la ITU fue más frecuente en las gestantes con parto pretérmino (56,6 %) en comparación con aquellas con parto a término (28,3 %). En el análisis bivariado, las gestantes con ITU presentaron mayor posibilidad de parto pretérmino (OR = 3,3; IC 95 %: 1,660–6,576; p = 0,001). En el análisis multivariado, ajustado por hipertensión gestacional y RPM, la asociación se mantuvo significativa (ORa = 3,237; IC 95 %: 1,573–6,659; p = 0,001), mientras que dichas variables no mostraron asociación con el parto pretérmino. El estudio

concluyó que la ITU se asoció significativamente con una mayor posibilidad de parto pretérmino.

Obregon y Rodriguez (2024), en la tesis titulada “Factores asociados a parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto Felipe Santiago Arriola Iglesias Perú 2023” de la Universidad de San Martín de Porres, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, tuvo como objetivo determinar cuáles son los factores asociados al parto pretérmino. El estudio fue de tipo casos y controles, incluyéndose a 200 gestantes (100 casos y 100 controles) cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el año 2022. Durante ese periodo, el hospital registró 502 partos pretérminos, lo que representó el 16,7 % del total de nacimientos. En el análisis de la muestra, se identificaron los factores que tienen mayor posibilidad de parto pretérmino. Entre las complicaciones o interurrencias del embarazo destacaron la ITU (OR = 3,93; IC 95 %: 1,94–7,99; $p < 0,0001$), la preeclampsia (OR = 12,58) y la RPM (OR = 8,14). Respecto a las patologías médicas previas al embarazo, se observó mayor riesgo en mujeres con HTA (OR = 10,04), anemia o IMC prenatal inadecuado. Asimismo, los antecedentes obstétricos como abortos previos y menos de 6 CPN (OR = 9,49) también elevaron la posibilidad de parto pretérmino. En el ámbito sociodemográfico, el riesgo fue mayor en gestantes adolescentes (OR = 3,77), mujeres de edad materna avanzada (OR = 6,24) y aquellas que residían en zonas rurales. Los autores concluyeron que los factores con mayor fuerza de asociación con el parto pretérmino fueron gestantes adolescentes, edad materna avanzada, residencia rural, antecedente de aborto, CPN insuficientes, HTA, anemia, IMC prenatal inadecuado, ITU, preeclampsia y RPM.

Zevallos (2024), en la tesis “Factores maternos de riesgo asociados a parto prematuro en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2023” de la Universidad

Nacional San Luis Gonzaga, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, tuvo como objetivo determinar los factores maternos relacionados con el parto pretérmino. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, analítico de tipo casos y controles, que incluyó a 166 gestantes (83 casos con parto pretérmino y 83 controles sin esta condición) que tuvieron parto durante el 2023 en el Hospital Santa María del Socorro de Ica. Se excluyeron a las mujeres con anomalías anatómicas a nivel genital y sin ningún CPN. En el 2023, se registraron 195 partos pretérminos de los 2 840 atendidos en el Hospital Santa María del Socorro. En la muestra analizada, los resultados revelaron que el 28,9 % presentó ITU y las gestantes con esta infección presentaron 2 veces mayor posibilidad de parto pretérmino (OR = 2,044; IC 95 %: 1,027–4,066; $p = 0,040$). Además, las gestantes mayores de 30 años presentaron 2,3 veces mayor riesgo de parto pretérmino (OR = 2,337), mientras que los otros factores epidemiológicos (grado de instrucción, estado civil, procedencia), clínicos (anemia, DM, HTA, miomas uterinos, RPM) y ginecobstétricos (antecedente de parto pretérmino, cesárea anterior) no mostraron asociación estadística. Se concluyó que la ITU y la edad materna avanzada son factores maternos significativos que incrementan el riesgo de parto pretérmino en esta población.

Medina y Silva (2023) desarrollaron la tesis “Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del departamento de ginecobstetricia del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018-2019” de la Universidad Nacional del Santa, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano. El propósito del estudio fue determinar si la ITU constituye un factor de riesgo para el parto pretérmino. Se realizó una investigación observacional, retrospectiva, transversal, analítica de casos y controles. Se incluyeron 339 gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón de Áncash durante el periodo 2018-2019 (113 casos con parto pretérmino y 226 controles con parto

a término). Se excluyeron a gestantes con embarazo múltiple, preeclampsia, DM, ERC, anomalías fetales e IMC pregestacional alterado ($< 18,5 \text{ kg/m}^2$ y $\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Los hallazgos mostraron que la ITU estuvo presente en 52,2 % de las gestantes con parto pretérmino, frente al 21,7 % de las gestantes con parto a término, evidenciándose asociación significativa (OR = 3,947; IC 95 %: 2,427–6,418; $p < 0,001$). Según el tipo de germen aislado, los bacilos gram negativos presentaron asociación significativa con el parto pretérmino (OR = 4,052; IC 95 %: 2,488–6,599; $p = 0,000$). También se encontró asociación con el sobrepeso, mientras que la edad materna no mostró relación con el desenlace. En el grupo de parto pretérmino, el 53,1 % presentaron parto espontáneo y el 46,9 %, cesárea de emergencia. Respecto a la clasificación de prematuridad, 84,1 % correspondieron a pretérminos tardíos, 8,85 % a pretérminos moderados, 3,54 % a muy pretérminos y 3,54 % a pretérminos tardíos. Los autores concluyeron que la ITU es un factor de riesgo asociado al parto pretérmino.

Villantoy (2023), en la tesis “Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, 2021” de la Universidad Privada San Juan Bautista, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, tuvo como objetivo analizar los factores asociados al parto pretérmino. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico de casos y controles, con enfoque cuantitativo. La muestra estuvo conformada por 186 gestantes (93 casos con parto pretérmino y 93 controles con parto a término) atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales (Lima) durante el año 2021. Los resultados evidenciaron una frecuencia de parto pretérmino de 11,18 % en la población estudiada. En el análisis bivariado, se identificó asociación entre el parto pretérmino y diversas variables, entre ellas la ITU (OR = 3,246; IC 95 %: 1,416–7,442; $p = 0,004$), así como edad materna (OR = 0,065), estado civil (OR = 2,632), diabetes gestacional (OR = 2,148), amenaza de parto pretérmino (OR = 2,069), RPM

(OR = 2,148) y oligohidramnios (OR = 0,073). Por otro lado, no se encontró asociación significativa con factores como número de CPN, paridad, antecedente de aborto, preeclampsia y anemia. En el análisis multivariado, se incluyeron las variables con significancia estadística en el análisis bivariado, evidenciándose que la ITU se mantuvo como factor de riesgo para parto pretérmino (ORa = 1,204; IC 95 %: 1,338–8,307; p = 0,010). Se concluyó que, en el análisis multivariado, se identificó a la ITU en gestantes como un factor de riesgo asociado al parto pretérmino.

Medina (2022), en la tesis “Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados a parto pretérmino en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el año 2021, Lima-Perú” de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, se propuso identificar mediante análisis multivariado los factores de riesgo asociados al parto pretérmino. Se realizó un estudio observacional-analítico, retrospectivo, transversal, cuantitativo y de tipo casos y controles. Se incluyó a 90 gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de Lima durante el 2021, siendo 30 casos y 60 controles. A nivel institucional, en el 2021 se registraron 658 partos pretérminos (12,2 %), predominando los pretérminos tardíos (469 partos). En la muestra, también predominó el parto pretérmino tardío correspondiendo a 17 casos. En el análisis bivariado se evidenció mayor posibilidad de parto pretérmino en gestantes con número inadecuado de CPN (OR = 6,102), antecedente de parto pretérmino (OR = 5,500), antecedente de ITU (OR = 5,059; IC 95 %: 1,968–13,005) y diagnóstico de RPM (OR = 4,571). En el análisis multivariado se incluyeron a los factores que presentaron significancia estadística ($p < 0,05$) en el análisis bivariado. Se evidenció que los factores de riesgo como número inadecuado de CPN (Exp[B] = 7,249), antecedente de ITU (Exp[B] = 5,823), antecedente de parto pretérmino (Exp[B] = 5,013) y diagnóstico de RPM

(Exp[B] = 3,811) presentaron mayor posibilidad de parto pretérmino. Como conclusión, el estudio identifica al número inadecuado de CPN, antecedente de parto pretérmino, antecedente de ITU y diagnóstico de RPM, como factores que incrementan el riesgo de parto pretérmino en la población estudiada.

Bazalar (2021), en la tesis titulada “Infección del tracto urinario en gestantes como factor de riesgo para prematuridad en el Hospital Regional de Huacho, 2020” de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, tuvo como objetivo analizar si la ITU es un factor de riesgo para prematuridad. El estudio fue observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, con enfoque cuantitativo. Se incluyó 2 697 gestantes atendidas en el Hospital Regional de Huacho durante el 2020 (302 casos con parto pretérmino y 2 395 controles con parto a término) y se excluyó a los embarazos múltiples y óbitos fetales. En la población estudiada, la prevalencia de ITU fue 11,94 % (1er trimestre: 2,93 %, 2do trimestre: 4,52 % y 3er trimestre: 4,49 %) y la prevalencia de prematuridad de 11,2 %. Entre las gestantes con parto pretérmino, el 24 % presentó el antecedente de ITU y su distribución por trimestre gestacional de presentación fue: 5,62 % en el primer, 9,60 % en el segundo y 8,94 % en el tercer trimestre. El análisis bivariado evidenció que la ITU se asoció con un mayor riesgo de parto pretérmino (OR = 2,54; IC 95 %: 1,83–3,48; p = 0,001). Asimismo, al evaluar según el trimestre gestacional de presentación, se observaron asociaciones estadísticamente significativas en el primer (OR = 2,24; IC 95 %: 1,21–3,95; p = 0,003), segundo (OR = 2,62; IC 95 %: 1,63–4,11; p = 0,001) y tercer trimestre (OR = 2,40; IC 95 %: 1,47–3,79; p = 0,001). Se concluyó que la ITU constituye un factor de riesgo para parto pretérmino, evidenciándose dicha asociación tanto de manera global como en cada trimestre del embarazo.

Murguía et al. (2021), en su investigación “Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima-Perú”, tuvieron como propósito determinar los factores maternos relacionados con el parto pretérmino en adolescentes. El estudio fue observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles e incluyó 180 gestantes entre 10 y 19 años (60 casos con parto pretérmino y 120 controles con parto a término). Se excluyeron a las adolescentes con óbito fetal, antecedente de traumatismo físico o consumo de fármacos o sustancias capaces de inducir actividad uterina. Los hallazgos evidenciaron que la ITU estuvo presente en el 21,7 % de las adolescentes con parto pretérmino frente al 7,5 % de las de parto a término, evidenciando asociación significativa ($p = 0,006$) y un riesgo casi 3,5 veces mayor ($OR = 3,411$; IC 95 %: 1,365–8,524). Asimismo, se evidenció asociación significativa en las adolescentes con anemia ($OR = 2,252$) y preeclampsia ($OR = 3,538$). El análisis multivariado mediante regresión logística binaria evidenció que la ITU ($ORa = 3,863$), la anemia ($ORa = 2,074$) y la preeclampsia ($ORa = 3,714$) se asociaron significativamente con el parto pretérmino en adolescentes. Concluyeron que la ITU, la anemia y la preeclampsia constituyen factores asociados a parto pretérmino en gestantes adolescentes.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Infección del tracto urinario en el embarazo

2.2.1.1. Definición.

- Se caracteriza por la presencia, multiplicación e invasión de microorganismos en el tracto urinario, los cuales desencadenan una respuesta inflamatoria a nivel del urotelio (Molina et al., 2023; Salari et al., 2023).

2.2.1.2. Epidemiología.

- Las ITU constituyen una de las complicaciones perinatales más frecuentes (ACOG, 2023). Una reciente revisión sistemática y metaanálisis reportó una prevalencia global del 23,9 %. No obstante, la mayoría de los estudios se realizaron en países en vías de desarrollo, como Etiopía, Sudán, Nigeria, Yemen, India e Irak, lo cual limita su generalización (Salari et al., 2023). Adicionalmente, un estudio reciente realizado en Estados Unidos ha reportado una prevalencia del 18 % (Johnson et al., 2021). En contraste, ACOG (2023) reporta una estimación del 8 %, respaldada por literatura de décadas anteriores, lo que limita su aplicabilidad en el contexto epidemiológico actual.

2.2.1.3. Etiología.

- Los uropatógenos presentes durante el embarazo son los mismos que se observan en mujeres no gestantes, predominando las bacterias gramnegativas (González, 2024; Gupta et al., 2024). *E. coli* destaca como el principal agente causal, siendo responsable entre el 60 % y 80 % de los casos de ITU, independientemente de la presencia o no de síntomas (ACOG, 2023; González, 2024). Con menor frecuencia, se aíslan otras bacterias gramnegativas como *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter spp.*, *Citrobacter spp.*, *Serratia spp.* y *Pseudomonas aeruginosa*. No obstante, también pueden aislar bacterias grampositivas como *Streptococcus agalactiae* o *Streptococcus* del grupo B, *Staphylococcus spp.* y *Enterococcus spp.* (Ansaldi y Martínez, 2023; INMP, 2023b; Salari et al., 2023).

2.2.1.4. Fisiopatología.

- Durante el embarazo se producen modificaciones anatómicas y funcionales en el aparato urinario que favorecen el desarrollo de infecciones (ACOG, 2023). Entre las principales modificaciones se encuentra la dilatación de los cálices renales y los uréteres, la cual se produce antes de las 14 semanas, debido a la relajación de las capas musculares por acción de la progesterona (Cunningham et al., 2022; Habak et al., 2024). A medida que progresa el embarazo, esta dilatación se intensifica, especialmente por la compresión mecánica ejercida por el útero grávido, en mayor grado sobre el uréter derecho (ACOG, 2023; Cunningham et al., 2022). Estas alteraciones provocan estasis urinaria, incremento del volumen residual vesical y reflujo vesicoureteral, favoreciendo así a la colonización bacteriana e infección ascendente (ACOG, 2023; Habak et al., 2024; Salari et al., 2023). Además, durante la gestación se producen modificaciones en la composición urinaria, como aparición de glucosuria y aminoaciduria, las cuales crean un ambiente propicio para el crecimiento bacteriano (Salari et al., 2023). De igual manera, las modificaciones inmunológicas propias de la gestación, como la reducción de la respuesta inmune celular, puede limitar la eficacia del organismo para enfrentar las infecciones bacterianas (Habak et al., 2024).

2.2.1.5. Clasificación.

- Según la localización anatómica, las ITU se dividen entre aquellas que afectan el tracto urinario inferior, como la BA y la cistitis, y las que involucran el tracto urinario superior, como la pielonefritis (ACOG, 2023).

Bacteriuria asintomática.

- **Definición:** Presencia de un recuento bacteriano significativo, igual o superior a 10^5 unidades formadoras de colonias por mililitro (UFC/ml), detectado en un urocultivo obtenido por micción espontánea, en ausencia de síntomas sugerentes de ITU (Cunningham et al., 2022; Habak et al., 2024; Landon et al., 2025).
- **Epidemiología:** La BA afecta entre el 2 % y 10 % de las mujeres embarazadas, con una frecuencia similar a la observada en mujeres no gestantes (ACOG, 2023; de Rossi et al., 2020). En la mayoría de los casos, la BA precede al embarazo, y solo entre el 1 % y 3,5 % se adquiere durante la gestación (González, 2024). Su detección es más frecuente en el primer trimestre, siendo solo la cuarta parte identificada en el resto del embarazo (Gupta et al., 2024). Si no se trata, entre el 20 % y 40 % de los casos puede evolucionar a una infección urinaria sintomática, incluyendo pielonefritis; no obstante, con tratamiento adecuado, el riesgo se reduce entre un 70 % y 90 % (Cunningham et al., 2022; González, 2024; de Rossi et al., 2020). Se ha asociado más frecuentemente en gestantes con DM, así como en multíparas de raza negra y con rasgo drepanocítico, mientras que es menos común en pacientes caucásicas de bajo índice de paridad y nivel socioeconómico elevado (Cunningham et al., 2022; Habak et al., 2024).
- **Diagnóstico:** El tamizaje de BA en gestantes debe realizarse en la primera atención prenatal mediante un urocultivo recolectado por micción media (ACOG, 2023; Instituto Nacional de Salud [INS], 2025). No es necesario el lavado perineal previo, ya que no disminuye la contaminación bacteriana (ACOG, 2023). Asimismo, no se recomienda el cateterismo urinario como método de tamizaje,

debido al mayor riesgo de infección asociada (Gupta et al., 2024). El diagnóstico se establece con un recuento igual o superior a 10^5 UFC/ml en un urocultivo (ACOG, 2023). Si el resultado es negativo y continúa asintomática, no se requiere repetir el urocultivo durante el resto del embarazo, incluso en pacientes con DM o lesión medular, ya que no se ha demostrado beneficio clínico adicional (ACOG, 2023; INS, 2025).

- **Tratamiento:** Se debe iniciar el tratamiento una vez confirmado el diagnóstico mediante urocultivo. La elección del antibiótico debe basarse en el perfil de sensibilidad, considerando tanto la eficacia antimicrobiana como la seguridad del fármaco durante el embarazo (ACOG, 2023; de Rossi et al., 2020). Las principales opciones terapéuticas incluyen: amoxicilina con ácido clavulánico, nitrofurantoína, fosfomicina, cefalexina, cefuroxima y trimetoprima-sulfametoxazol (González, 2024; INS, 2025; de Rossi et al., 2020). La duración estándar del tratamiento oral es de 5 a 7 días, excepto la fosfomicina que se administra en dosis única (ACOG, 2023; Landon et al., 2025).

Tabla 1

Esquemas de antibióticos orales utilizados en BA y cistitis durante el embarazo

Antibióticos	Dosis	Consideraciones
Amoxicilina	500 mg c/8 h	Evitar como tratamiento empírico debido a los altos niveles de resistencia bacteriana. ^a
	o 875 mg c/12 h ^{ab}	

Amoxicilina + ácido clavulánico	500/125 mg c/8 h o 875/125 mg c/12 h ^{abc}	Evitar como tratamiento empírico debido a los altos niveles de resistencia bacteriana. ^a
Nitrofurantoína	100 mg c/12 h ^{ab}	Se evita tanto en el 1er trimestre (asociación incierta con anomalías congénitas) como al final del embarazo (posibilidad de anemia hemolítica fetal), pero puede considerarse una alternativa válida cuando no se dispone de otras alternativas. ^b Evitar como tratamiento para la pielonefritis debido a que no logra concentraciones efectivas a nivel renal. ^{ab}
Cefalexina	250 - 500 mg c/6 h ^{ab}	Alternativa para alergia leve a betalactámicos. ^a
Cefuroxima	500 mg c/12 h ^c	Alternativa para alergia leve a betalactámicos.
Trimetoprima – sulfametoxazol	160/800 mg c/12 h ^{abc}	Se evita tanto en el 1er trimestre (asociación incierta con anomalías congénitas) como al final del embarazo (riesgo teórico de kernicterus), pero puede considerarse una alternativa válida cuando no se dispone de otras opciones terapéuticas. ^b
Fosfomicina	3 g dosis única ^{abc}	Administrar en ayunas, preferentemente al acostarse y posterior a la micción. ^c Evitar como tratamiento para la pielonefritis debido a que no logra concentraciones efectivas a nivel renal. ^{ab}

Nota. ^aACOG (2023). ^bGupta et al. (2024). ^cINS (2025).

- **Manejo posterior al tratamiento:** Aunque hasta un 30 % de las gestantes pueden presentar persistencia de la bacteriuria tras un ciclo de tratamiento, no existe evidencia concluyente que respalde el beneficio clínico de realizar un urocultivo

control luego del tratamiento de un episodio inicial de BA (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024).

Cistitis.

- **Definición:** Infección localizada en la vejiga, caracterizada por la proliferación de bacterias patógenas que desencadena una respuesta inflamatoria del urotelio vesical, acompañada de síntomas urinarios bajos (Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023).
- **Epidemiología:** La cistitis afecta aproximadamente al 1 % y 2 % de las mujeres embarazadas (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). La cistitis rara vez se complica, pero si no es tratada oportunamente, puede progresar a una ITU alta (Cunningham et al., 2022).
- **Diagnóstico:** Ante la presencia de síntomas urinarios bajos como disuria, urgencia y frecuencia urinarias, nicturia, pujo, tenesmo vesical y ocasionalmente hematuria, debe solicitarse un examen de orina y un urocultivo (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023). Si bien síntomas como urgencia, frecuencia y nicturia son comunes durante la gestación, su aparición súbita junto con otros síntomas irritativos justifica la sospecha de cistitis (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024).
- El examen de orina constituye una herramienta útil en el abordaje inicial de las ITU. Los hallazgos más frecuentes incluyen piuria y bacteriuria. También puede observarse hematuria microscópica, y en algunos casos, hematuria macroscópica secundaria a cistitis hemorrágica (Cunningham et al., 2022; Gupta et al., 2024).

La utilidad diagnóstica de estos parámetros varía según el método empleado, ya sea mediante tira reactiva o microscopía. En la Tabla 2 se resume la sensibilidad y especificidad de los hallazgos más relevantes del examen de orina (ACOG, 2023).

Tabla 2

Rendimiento diagnóstico de los hallazgos del examen de orina para la ITU en el embarazo

Prueba	Hallazgo	Sensibilidad	Especificidad
Tira reactiva	Esterasa leucocitaria (+)	72 - 97 %	41 - 86 %
	Nitritos (+)	19 - 48 %	92 - 100 %
	Esterasa leucocitaria o nitritos (+)	46 - 100 %	42 - 98 %
	Proteína en 3+ o superior	96 %	87 %
	Proteína en 1+ o superior	91 - 100 %	65 - 99 %
Microscopía	> 5 GB/HPF	90 - 96 %	47 - 50 %
	> 5 GR/HPF	18 - 44 %	88 - 89 %
	Bacterias (cualquier cantidad)	46 - 58 %	89 - 94 %

Nota. GB = glóbulos blancos; GR = glóbulos rojos; HPF = campo de alta potencia. Adaptado de ACOG (2023).

- El diagnóstico de cistitis se confirma mediante un urocultivo con un recuento bacteriano significativo igual o superior a 10^5 UFC/ml en mujeres sintomáticas (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). No obstante, algunos autores consideran

adecuado iniciar tratamiento ante la presencia de 10^2 UFC/ml cuando se aísla un único microorganismo (ACOG, 2023).

- **Tratamiento:** El tratamiento suele iniciarse de forma empírica ante la presencia de síntomas urinarios bajos, especialmente si se acompañan de hallazgos sugestivos de ITU en el examen de orina. Posteriormente, la terapia debe ajustarse según los resultados del urocultivo, el perfil de sensibilidad antimicrobiana y la seguridad del fármaco durante el embarazo (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). El esquema terapéutico es similar al empleado para la BA (ver Tabla 1) y se recomienda el tratamiento de corta duración, de 5 a 7 días, excepto en el caso de la fosfomicina, que se administra en dosis única (ACOG, 2023; Ansaldi y Martínez, 2023; INS, 2025).
- **Manejo posterior al tratamiento:** Tras completar el tratamiento antibiótico, se puede considerar la realización de un urocultivo de control a los 7 días (ACOG, 2023; INS, 2025). Si el resultado es negativo y la gestante permanece asintomática, no se requieren nuevos urocultivos controles. No obstante, en caso de persistencia de síntomas y/o resultado positivo, se requiere de evaluación y manejo especializado en un establecimiento de salud de mayor nivel de resolución. Y si la paciente permanece asintomática y el urocultivo es positivo, se debe tratar como BA (INS, 2025). Actualmente, no existe evidencia suficiente que respalde la profilaxis antibiótica tras un episodio de cistitis aguda durante el embarazo (ACOG, 2023).

Pielonefritis.

- **Definición:** Infección del tracto urinario superior, caracterizada por la colonización bacteriana del parénquima renal y los sistemas colectores, lo que produce manifestaciones sistémicas y, en casos graves, disfunción orgánica (Molina et al., 2023). Generalmente resulta del ascenso de microorganismos desde la vejiga hacia el riñón (ACOG, 2023).
- **Epidemiología:** La pielonefritis es una de las complicaciones médicas no obstétricas más importantes durante el embarazo, siendo más frecuente durante el segundo trimestre (ACOG, 2023; Cunningham et al., 2022; Habak et al., 2024). Sin embargo, puede presentarse desde el primer trimestre, especialmente en aquellas gestantes que no fueron evaluadas oportunamente para detectar BA (ACOG, 2023; González, 2024). Su incidencia se estima en aproximadamente el 0,5 % de los embarazos (Ansaldi y Martínez, 2023; Gupta et al., 2024). Esta infección compromete con mayor frecuencia al riñón derecho y puede ser bilateral en una cuarta parte de los casos (Cunningham et al., 2022; Habak et al., 2024).
- **Factores de riesgo:** Diversos factores han sido identificados como predisponentes para el desarrollo de pielonefritis durante la gestación. Entre los más relevantes se encuentran la nuliparidad, la edad materna joven (< 20 años), el tabaquismo, la obesidad, el bajo nivel socioeconómico, la atención prenatal tardía, la DM preexistente y el rasgo de células falciformes (Cunningham et al., 2022; Gupta et al., 2024; Habak et al., 2024). Asimismo, las gestantes con antecedentes de ITU recurrentes, incluyendo BA o episodios previos de pielonefritis, presentan

un mayor riesgo de desarrollar esta complicación durante la gestación (Gupta et al., 2024; Habak et al., 2024).

- **Diagnóstico:** La pielonefritis se sospecha clínicamente ante la presencia de fiebre, dolor en flanco, náuseas, vómitos e hipersensibilidad en el ángulo costovertebral a la percusión, con o sin síntomas urinarios bajos (ACOG, 2023; González, 2024; Gupta et al., 2024). Frente a este cuadro clínico, se debe recolectar una muestra de orina, de chorro medio o mediante sondaje, para realizar un examen de orina y un urocultivo (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Landon et al., 2025). Esta muestra debe obtenerse antes de iniciar el tratamiento antibiótico y no se debe retrasar el inicio del mismo mientras se esperan los resultados del urocultivo (ACOG, 2023; Landon et al., 2025).
- En la mayoría de los casos, el examen de orina evidencia piuria, bacteriuria, presencia de nitritos y/o esterasa leucocitaria (Cunningham et al., 2022; Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023). Además, el hemograma completo puede mostrar hallazgos sugestivos de infección sistémica, como leucocitosis, bandemia, trombocitopenia o anemia, aunque estos resultados pueden no estar presentes en fases iniciales de la enfermedad (ACOG, 2023; González, 2024; Landon et al., 2025). El diagnóstico se confirma cuando el urocultivo reporta el crecimiento de un único patógeno con un recuento igual o superior a 10^5 UFC/ml; sin embargo, en presencia de síntomas urinarios, se puede considerar diagnóstico con cifras entre 10^2 y 10^3 UFC/ml (Molina et al., 2023). En pacientes con evolución desfavorable o con factores de riesgo como urolitiasis, DM, inmunosupresión o

ITU recurrentes, se recomienda la realización de una ecografía renal para descartar posibles complicaciones (Gupta et al., 2024).

- **Tratamiento:** El manejo de la pielonefritis en gestantes requiere hospitalización, debido al mayor riesgo de complicaciones materno-fetales (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023). El tratamiento antibiótico debe iniciarse de forma empírica, considerando los patrones locales de resistencia y el uso reciente de antimicrobianos (ACOG, 2023; Ansaldi y Martínez, 2023). La terapia de primera línea incluye betalactámicos de amplio espectro como ceftriaxona, cefepima o combinaciones como ampicilina con gentamicina (ACOG, 2023; Landon et al., 2025). Las fluoroquinolonas y los aminoglucósidos se evitan generalmente por sus posibles efectos adversos en el embarazo (Gupta et al., 2024). Ante alergia a betalactámicos, es importante valorar el riesgo de anafilaxia para decidir si se puede usar una cefalosporina o si se requiere un esquema alternativo, como aztreonam (ACOG, 2023). En gestantes con antecedentes de infección por bacterias multirresistentes, como las BLEE, puede recurrirse a carbapenémicos (Gupta et al., 2024). La elección del antimicrobiano debe ajustarse posteriormente de acuerdo con el resultado del urocultivo y el antibiograma (ACOG, 2023; Landon et al., 2025).
- Además de la antibioticoterapia, es fundamental asegurar una hidratación adecuada para conseguir una diuresis mayor a 30 ml/h, controlar la fiebre con métodos físicos y paracetamol y realizar una monitorización estrecha de la respuesta clínica (ACOG, 2023; Cunningham et al., 2022; INMP, 2023b). Si la paciente presenta mejoría clínica (afebril durante más de 24 horas y mejoría

sintomática) en un plazo de 48 a 72 horas, se puede continuar con el tratamiento por vía oral, seleccionado según sensibilidad antibiótica, hasta completar 14 días de terapia (ACOG, 2023; Landon et al., 2025). No se recomienda el uso de nitrofurantoína ni fosfomicina, ya que su efectividad en ITU superior es limitada (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). En caso de persistencia de fiebre o deterioro clínico, se debe sospechar de resistencia antibiótica o complicación estructural del tracto urinario, considerando el cambio de antibiótico o la realización de estudios de imagen como la ecografía renal (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023).

Tabla 3

Esquemas de antibióticos intravenosos utilizados en pielonefritis durante el embarazo

Antibióticos	Dosis
Ampicilina + gentamicina	2 g c/6 h + 1.5 mg/kg c/8 h o 5 mg/kg c/24 h
Ceftriaxona	1 g c/24 h
Cefepima	1 g c/12 h
Aztreonam	1 g c/8 - 12 h

Nota. Adaptado de ACOG (2023).

- **Manejo posterior al tratamiento:** Una vez completado el tratamiento antibiótico, se recomienda realizar un urocultivo control para confirmar la erradicación de la infección (ACOG, 2023; Landon et al., 2025). Algunos autores

sugieren realizar esta prueba a los 7 días después de finalizada la terapia (Cunningham et al., 2022; INMP, 2023b).

- Tras un episodio de pielonefritis en la gestación, algunos autores sugieren el uso de terapia antimicrobiana supresora durante el resto del embarazo, debido al riesgo de recurrencia que se presenta en aproximadamente el 6 % y 8 % de las gestantes (Gupta et al., 2024). Aunque la evidencia es limitada, se recomienda considerar el uso de esta terapia que es similar a la empleada en ITU recurrentes (ACOG, 2023). Las opciones terapéuticas incluyen nitrofurantoína 100 mg o cefalexina 250 a 500 mg, administradas por vía oral al acostarse, elegidas según el perfil de sensibilidad del microorganismo aislado (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024). Esta terapia puede extenderse hasta 4 a 6 semanas después del parto. Asimismo, se sugiere realizar urocultivos mensuales para detectar recurrencias (ACOG, 2023).
- **Complicaciones:** La pielonefritis puede desencadenar complicaciones severas como sepsis, síndrome de dificultad respiratoria aguda, coagulación intravascular diseminada, insuficiencia renal aguda, edema pulmonar o anemia (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Landon et al., 2025).

2.2.1.6. Infección del tracto urinario recurrente.

- Se define como la presencia de dos o más infecciones urinarias durante la gestación, con una incidencia del 4 % al 5 % de los embarazos (ACOG, 2023). El término de recurrencia se utiliza para describir la recaída o la reinfección. Recaída se refiere a la persistencia del microorganismo aislado previamente a pesar de la

terapia antimicrobiana apropiada, mientras que reinfección se refiere a un nuevo episodio infeccioso tras haberse logrado la esterilización de la orina (Ansaldi y Martínez, 2023).

- En gestantes con ITU recurrentes, algunos especialistas recomiendan el inicio de una terapia antimicrobiana supresora durante el resto del embarazo. Las terapias más empleadas incluyen la profilaxis continua (administración diaria) y poscoital (antes o después del coito vaginal) (ACOG, 2023). Los antibióticos comúnmente utilizados son nitrofurantoína 100 mg o cefalexina 250 a 500 mg por vía oral. La elección del régimen depende del perfil de susceptibilidad del uropatógeno previamente aislado (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024).

2.2.1.7. Resultados adversos perinatales.

- La evidencia disponible indica que las ITU durante el embarazo, sobre todo cuando no reciben tratamiento oportuno, se asocian con un incremento del riesgo de desenlaces perinatales adversos, entre ellos, destacan el parto pretérmino y el bajo peso al nacer (BPN) (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Salari et al., 2023).
- Una revisión sistemática y metaanálisis, que incluyó 58 estudios observacionales realizados entre 1950 y 2018, coincidió en que existe asociación no ajustada entre la presencia de bacteriuria significativa (con o sin síntomas) y resultados adversos del embarazo como parto pretérmino (OR = 1,62; IC 95 %: 1,30–2,01; $I^2 = 61\%$), BPN (OR = 1,50; IC 95 %: 1,30–1,72; $I^2 = 74\%$) y trabajo de parto pretérmino (OR = 2,29; IC 95 %: 1,53–3,43; $I^2 = 0\%$) (Piazzolla et al., 2023).

- De manera concordante, otra revisión sistemática y metaanálisis que integró 30 estudios observacionales realizados entre 2007 y 2024 reafirma la asociación entre ITU y parto pretérmino (ORa = 1,91; IC 95 %: 1,55–2,35; I² = 94,09 %) (Wang et al., 2024).
- Diversos estudios han evaluado la magnitud del riesgo de complicaciones perinatales en función del tipo de infección, así como de la instauración o no del tratamiento antibiótico.

Bacteriuria asintomática.

- Una revisión sistemática de 14 estudios, que incluyó tanto estudios observacionales como ensayos controlados aleatorizados, publicados entre 2005 y 2023, reportó resultados heterogéneos sobre la relación entre BA y desenlaces como parto pretérmino y BPN (Abde et al., 2024).
- En cuanto al parto pretérmino, 11 estudios abordaron esta asociación. Dos investigaciones evidenciaron asociación estadísticamente significativa, en uno de ellos, las gestantes con BA tratada tuvieron 1,6 veces más posibilidades de presentar parto pretérmino que aquellas sin BA (ORa = 1,6; IC 95 %: 1,5–1,7; p < 0,001); en el otro, las gestantes con BA no tratada mostraron un riesgo relativo 2,2 veces mayor (RR = 2,2; IC 95 %: 1,08–4,45; p = 0,023). Cuatro estudios carecían de grupo control y reportaron prevalencias de parto pretérmino entre 8,9 % y 22,7 % en BA tratada y de hasta 48,8 % en BA no tratada. No obstante, en cuatro estudios no hubo asociación significativa con el parto pretérmino, dos de ellos compararon a gestantes con BA tratada frente a aquellas sin BA, uno comparó la

BA tratada con la no tratada o uso de placebo, y otro no presentó diferencias significativas en gestantes con BA no tratada tras el ajuste por trastornos hipertensivos. Un estudio adicional no reportó ningún caso de parto pretérmino en los grupos evaluados (Abde et al., 2024).

- Respecto al BPN, 12 estudios evaluaron esta asociación. Dos investigaciones mostraron asociación significativa, una de ellas evidenció que las gestantes con BA tratada tuvieron 1,8 veces más posibilidades de BPN que las sin BA (OR = 1,8; IC 95 %: 1,6–2,0; $p < 0,001$) y otro reportó un riesgo relativo de 1,84 en BA no tratada (RR = 1,84; IC 95 %: 1,22–2,78; $p = 0,002$). Además, dos estudios hallaron proporciones significativamente mayores de BPN en gestantes con BA, alcanzando el 20 % y 25 % ($p = 0,03$ y $p = 0,049$, respectivamente). Cuatro estudios sin grupo control reportaron prevalencias de BPN entre 8 % y 18,18 % en BA tratada y 9,3 % en BA no tratada. No obstante, se encontró un estudio donde no hubo diferencia significativa entre la BA no tratada y el BPN. Finalmente, tres investigaciones encontraron tasas más altas de BPN en BA tratada respecto a las gestantes sin BA, aunque sin significancia estadística (Abde et al., 2024).

Cistitis.

- Un análisis secundario de una cohorte prospectiva multicéntrica y de un ensayo controlado aleatorizado realizado en Países Bajos entre 2011 y 2013 mostró que las gestantes con ITU baja sintomática presentaron mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin infección (ORa = 2,5; IC 95 %: 1,7–3,5), siendo además significativo entre las 28–32 (ORa = 4,6) y 34–37 semanas

(ORa = 2,2). En el parto pretérmino espontáneo (ORa = 2,3) también se mantuvieron asociaciones significativas en ambos intervalos (28–32: ORa = 6,9 y 34–37: ORa = 1,9), mientras que en el iatrogénico (ORa = 2,5) únicamente entre las 34–37 semanas (OR = 2,9) (Werter et al., 2023).

Pielonefritis.

- Una revisión sistemática que analizó 107 casos graves de pielonefritis aguda publicados entre 1908 y 2017 reveló que, entre las complicaciones perinatales, se encontraba el parto pretérmino en el 23 % de los casos, seis muertes fetales (6 %), cuatro abortos espontáneos (4 %), un caso de restricción del crecimiento intrauterino (RCIU; 1 %) y necesidad de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en 7 % de los recién nacidos. La mortalidad neonatal fue baja, con solo un caso reportado (Grette et al., 2019).
- Asimismo, un estudio retrospectivo estadounidense de 18 años que incluyó más de 500 000 embarazos únicos realizado entre 1993 y 2010 identificó asociación significativa entre pielonefritis y desenlaces perinatales como parto pretérmino espontáneo (10,3 %; ORa = 1,3; IC 95 %: 1,2–1,5) y BPN (5,5 %; ORa = 1,3; IC 95 %: 1,1–1,5). La mayoría de los partos pretérminos espontáneos ocurrieron entre las 33 y 36 semanas de gestación (9,1 %; ORa = 1,4; IC 95 %: 1,2–1,6) (Wing et al., 2014).

2.2.2. *Parto pretérmino*

2.2.2.1. **Definiciones.**

Parto pretérmino.

- El parto pretérmino se define como aquel nacimiento que ocurre antes de completar las 37 semanas de gestación (ACOG, 2021; Dagklis et al., 2023; WHO, 2023). No obstante, el límite inferior de edad gestacional para considerarlo como tal puede variar. Por ejemplo, ACOG (2021) reconoce las 20 semanas como el umbral de viabilidad fetal, mientras que INMP (2023b) establece este límite a partir de las 22 semanas de gestación. De forma similar, la guía de práctica clínica de la World Association of Perinatal Medicine (WAPM) y la Perinatal Medicine Foundation (PMF) sugiere, por consenso, un umbral de 22 semanas en entornos de altos ingresos; sin embargo, en entornos con infraestructura neonatal limitada, el punto de corte puede extenderse a 24 o incluso 26 semanas (Dagklis et al., 2023).

Amenaza de parto pretérmino (APP).

- La APP es una condición clínica que se presenta antes de las 37 semanas de gestación, y se caracteriza por la presencia de contracciones uterinas regulares, con una frecuencia de una contracción cada 10 minutos y una duración de 30 segundos, en el transcurso de una hora; asociadas a cambios cervicales que comprenden borramiento menor o igual al 50 % y/o dilatación cervical menor a 2 cm, en gestantes con membranas amnióticas íntegras (INMP, 2023b).

Trabajo de parto pretérmino (TPP).

- El TPP se diagnostica ante la presencia de contracciones uterinas regulares, al menos 6 en 30 minutos, las cuales generan cambios cervicales antes de las 37 semanas de gestación (ACOG, 2016; Dagklis et al., 2023; INMP, 2023b). Según el INMP (2023b), estos cambios incluyen un borramiento cervical mayor al 50 % y una dilatación de 2 cm o más. ACOG (2016) también considera una dilatación de al menos 2 cm, mientras que Dagklis et al. (2023) menciona 3 cm como parámetro, según el consenso de la WAPM-PMF.

2.2.2.2. Epidemiología.

- Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020 la prevalencia mundial de partos pretérminos fue del 9,9 %, lo que equivale a unos 13,4 millones de nacidos vivos prematuros; es decir, aproximadamente uno de cada diez nacimientos (Ohuma et al., 2023; WHO, 2023). Las tasas más elevadas se observaron en Asia meridional (13,2 %) y África subsahariana (10,1 %), siendo India el país con mayor número absoluto de casos (3,02 millones; > 20 % del total mundial). En general, los países de ingresos altos presentan tasas más bajas que los de ingresos bajos y medianos; sin embargo, algunos, como Grecia (11,6 %) y EE. UU. (10,0 %), registran cifras igualmente relevantes (Ohuma et al., 2023).
- Con respecto a la mortalidad global, se estima que en el 2019 ocurrieron 663 520 muertes neonatales asociadas al parto pretérmino. La tasa de mortalidad neonatal prematura por edad fue de 10,24 por 100 000 habitantes, con los valores más altos reportados en Sudán (25,54), República Centroafricana (23,51) y Malí (23,10)

(Cao et al., 2022). La tasa de supervivencia de los neonatos prematuros varía significativamente según el ingreso del país. En regiones de bajos recursos, cerca de la mitad de los nacidos antes de las 32 semanas fallecen por la ausencia de intervenciones básicas como el aporte de calor, el apoyo a la lactancia y el manejo de infecciones y problemas respiratorios. En cambio, en países de altos ingresos, la mayoría sobrevive, mientras que, en aquellos de ingresos medianos, el uso inadecuado de la tecnología incrementa el riesgo de discapacidad en los sobrevivientes (WHO, 2023).

2.2.2.3. Clasificaciones.

De acuerdo a la edad gestacional.

- Según la OMS, el parto pretérmino se clasifica en tres categorías principales por edad gestacional (WHO, 2023):
 - **Pretérmino extremo:** Nacimiento antes de las 28 semanas de gestación (WHO, 2023). En el 2020, representó el 4,2 % de los partos pretérminos (Ohuma et al., 2023).
 - **Muy pretérmino:** Nacimiento entre las 28 +0 y 31 +6 semanas de gestación (WHO, 2023). En el 2020, constituyó el 10,4 % de los partos pretérminos (Ohuma et al., 2023).
 - **Pretérmino moderado a tardío:** Nacimiento entre las 32 +0 y 36 +6 semanas de gestación (WHO, 2023). De acuerdo con WAPM-PMF, este grupo puede subdividirse en pretérmino moderado (32 +0 a 33 +6 semanas) y pretérmino tardío (34 +0 a 36 +6 semanas) (Dagklis et al.,

2023). En conjunto, este grupo concentró aproximadamente el 85 % de los partos pretérminos en el 2020 (Ohuma et al., 2023).

De acuerdo al inicio del parto pretérmino.

- El inicio del parto pretérmino puede clasificarse en dos grandes categorías: espontáneo y por indicación médica (ACOG, 2021; Dagklis et al., 2023).
 - **Espontáneo:** Constituye la forma más frecuente de presentación, representando entre el 70 % y 80 % de los partos pretérminos (Robinson et al., 2025). Se origina como consecuencia del TPP (40 a 50 %), RPM pretérmino (20 a 30 %) o, en menor frecuencia, por insuficiencia cervical o desprendimiento de placenta (ACOG, 2021; Robinson et al., 2025).
 - Entre los factores de riesgo más reconocidos se encuentran las edades maternas extremas, el bajo nivel socioeconómico, un IMC fuera del rango normal, los antecedentes de parto pretérmino o de procedimientos cervicales, las malformaciones uterinas, el empleo de técnicas de reproducción asistida, la presencia de infecciones uterinas y vaginales, la RPM pretérmino y las alteraciones en el volumen del líquido amniótico (LA) (Dagklis et al., 2023).
 - **Por indicación médica:** El parto pretérmino también puede ser inducido por decisión médica cuando la continuación de la gestación supone un riesgo significativo para la madre o el feto (ACOG, 2021; Dagklis et al., 2023; Robinson et al., 2025). Entre las condiciones que justifican esta

conducta se encuentran preeclampsia, RCIU, hemorragias obstétricas y otras complicaciones de alto riesgo (Landon et al., 2025).

2.2.2.4. Factores de riesgo.

- El parto pretérmino se relaciona con diversos factores que pueden intervenir antes o durante la gestación, entre los que destacan:

Antecedentes ginecoblásticos.

- Los antecedentes obstétricos constituyen uno de los principales determinantes del parto pretérmino. El antecedente más relevante es un parto pretérmino previo, que incrementa notablemente el riesgo de recurrencia, el cual varía según la causa del parto pretérmino, el número de episodios, la edad gestacional alcanzada y el orden en que ocurrieron. Las recurrencias suelen producirse en semanas cercanas a la gestación previa (Cunningham et al., 2022; Robinson et al., 2025). El riesgo también aumenta tras abortos espontáneos o inducidos, sobre todo si implicaron dilatación o legrado repetido, así como en mujeres con antecedentes de muerte fetal (Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025).
- Otros factores incluyen cirugías cervicales previas (p. ej., conización, escisión electroquirúrgica con asa [LEEP]), que disminuyen la resistencia cervical y predisponen al TPP (Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Las anomalías uterinas congénitas (útero septado, bicorne, didelfo y unicornes) presentan riesgos elevados, pudiendo alcanzar tasas de prematuridad del 25 % al 50 % (Landon et al., 2025). Asimismo, los leiomiomas uterinos, en particular los de gran tamaño o

múltiples, se asocian con un incremento moderado del riesgo dependiendo de su ubicación (Robinson et al., 2025).

Factores sociodemográficos.

- El parto pretérmino está estrechamente relacionado con determinantes sociales como bajo nivel educativo, pobreza y acceso limitado a la atención prenatal (Landon et al., 2025; Mandy et al., 2025). A esto se suma la edad materna extrema (< 17 o > 35 años), que eleva la posibilidad de prematuridad por inmadurez fisiológica y factores socioeconómicos en adolescentes, así como por la presencia de enfermedades crónicas en mujeres mayores (Mandy et al., 2025; Robinson et al., 2025). De igual modo, la raza y la etnia influyen en este riesgo, destacando que las mujeres de raza negra presentan tasas significativamente más altas, incluso tras ajustar por factores sociales (Robinson et al., 2025).

Factores maternos y fetales del embarazo actual.

- El riesgo de parto pretérmino está determinado por diversos factores relacionados con la madre y el feto durante la gestación. La concepción mediante técnicas de reproducción asistida se asocia con un mayor riesgo, incluso en embarazos únicos, posiblemente por la subfertilidad materna y los procedimientos empleados (Robinson et al., 2025). La gestación múltiple constituye uno de los determinantes más relevantes, con un incremento proporcional al número de fetos, atribuible a la sobredistensión uterina, las modificaciones hormonales y la mayor frecuencia de complicaciones obstétricas que pueden requerir una interrupción anticipada del embarazo (Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Asimismo, los intervalos

intergenésicos cortos, especialmente inferiores a 6 meses, aumentan significativamente la probabilidad de parto pretérmino (González, 2024; Robinson et al., 2025).

- En cuanto a las alteraciones cervicales, un cuello uterino corto o dilatado en el segundo trimestre, así como la presencia o extirpación de pólipos, se asocian con insuficiencia cervical y procesos inflamatorios que elevan el riesgo de parto pretérmino (Robinson et al., 2025).
- Las infecciones maternas, locales o sistémicas, también contribuyen a este desenlace mediante la activación de mecanismos inflamatorios que desencadenan la liberación de prostaglandinas (Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Entre ellas, destacan: ITU, vaginosis bacteriana, infecciones de transmisión sexual (clamidia, gonorrea y sífilis), enfermedad periodontal y enfermedades infecciosas sistémicas graves como malaria (Robinson et al., 2025).
- Por otro lado, las complicaciones obstétricas, como las placentarias (desprendimiento de placenta, placenta previa, acretismo placentario), RPM pretérmino, trastornos del LA (oligohidramnios o polihidramnios), preeclampsia con signos de severidad, diabetes gestacional con hiperglucemia persistente y colestasis intrahepática con niveles elevados de ácidos biliares, suelen requerir la finalización anticipada de la gestación para preservar la salud materna y fetal (Robinson et al., 2025).

- Finalmente, las complicaciones fetales, como anomalías congénitas, RCIU e hidropesía, pueden originar tanto un parto pretérmino espontáneo como uno indicado (Robinson et al., 2025).

Enfermedades crónicas maternas.

- Las enfermedades crónicas maternas pueden incrementar el riesgo de parto pretérmino, tanto de forma espontánea como por indicación médica. Entre estos se incluyen HTA, ERC, DM tipo 1, algunas patologías autoinmunes y anemia crónica. Asimismo, se ha observado que la depresión materna y la exposición a inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina se relacionan con un incremento en la probabilidad de parto pretérmino (Robinson et al., 2025).

Factores genéticos.

- La predisposición genética al parto pretérmino se evidencia en la recurrencia familiar y en estudios de gemelos, donde las monocigóticas muestran mayor concordancia (Cunningham et al., 2022; Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Estudios genómicos han identificado variantes en genes como EBF1, EEFSEC, AGTR2 y WNT4 relacionados con el parto pretérmino, así como genes relacionados con inmunidad e inflamación, especialmente en casos de RPM pretérmino (Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Aunque existen genes de susceptibilidad, los factores epigenéticos y las interacciones genético-ambientales parecen ejercer un papel más determinante que el genotipo materno, mientras que el paterno tiene escasa influencia (Robinson et al., 2025).

Factores conductuales y de estilo de vida.

- El tabaquismo es el principal factor conductual asociado al parto pretérmino, con un riesgo que aumenta incluso con bajo consumo y presenta una relación dosis-respuesta, por lo que dejar de fumar reduce significativamente este desenlace (Landon et al., 2025). Asimismo, el consumo de alcohol y drogas ilícitas eleva el riesgo de parto pretérmino, aunque su efecto puede estar condicionado por factores sociales y nutricionales (González, 2024; Robinson et al., 2025). En el ámbito nutricional, tanto el bajo peso como la obesidad pregestacional, junto con una ganancia insuficiente o excesiva de peso, se relacionan con mayor riesgo de parto pretérmino (Landon et al., 2025). Por otro lado, aunque la evidencia sobre la actividad física laboral intensa es limitada, se considera que el ejercicio moderado es seguro e incluso beneficioso (González, 2024; Landon et al., 2025; Robinson et al., 2025). Finalmente, factores psicosociales como el estrés y la ansiedad muestran asociación modesta con el parto pretérmino, posiblemente mediada por mecanismos neuroendocrinos (González, 2024; Robinson et al., 2025).

Tabla 4

Factores de riesgo para parto pretérmino

Categorías	Factores de riesgo
Antecedentes ginecobstétricos	Parto pretérmino previo ^{ab} , abortos ^{ab} , cirugías cervicales ^{ab} , anomalías uterinas congénitas ^{ab} , leiomiomas uterinos ^b .

Sociodemográficos	Edad < 17 o > 35 años ^b , raza negra ^b , bajo nivel educativo ^b , pobreza ^{ab} , acceso limitado a la atención prenatal ^{ab} .
Maternos y fetales	Reproducción asistida ^{ab} , gestación múltiple ^{ab} , intervalo intergenésico corto ^b , cuello uterino corto o dilatado en el segundo trimestre ^{ab} , pólipos cervicales ^b , infecciones ^{ab} , complicaciones obstétricas y fetales ^b .
Enfermedades crónicas	HTA, ERC, DM1, enfermedades autoinmunes, anemia crónica, depresión ^b .
Genéticos	Antecedentes familiares, variantes genéticas ^{ab} .
Conductuales	Tabaquismo ^{ab} , alcohol ^b , drogas ^b , peso pregestacional bajo y alto ^{ab} , ganancia insuficiente o excesiva de peso ^b , estrés y ansiedad ^b .

Nota. DM1 = diabetes mellitus tipo 1; ERC = enfermedad renal crónica; HTA = hipertensión arterial. ^aLandon et al. (2025). ^bRobinson et al. (2025)

2.2.2.5. Fisiopatología del parto pretérmino espontáneo.

- Tanto el parto a término como el pretérmino comparten una vía final común, caracterizada por el aumento de la contractilidad uterina, la maduración cervical y la ruptura de membranas (González, 2024; Landon et al., 2025). La diferencia esencial radica en el mecanismo que activa esta secuencia: en el parto a término, la activación es fisiológica, mientras que en el pretérmino ocurre de manera patológica por la estimulación temprana de uno o más componentes (Landon et al., 2025).

- Diversos mecanismos pueden precipitar esta activación prematura, dentro de los principales se encuentran (Lockwood et al., 2024):

Activación prematura del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HHA) fetal en respuesta al estrés.

- El estrés fetal, secundario principalmente a insuficiencia vascular uteroplacentaria (frecuente en preeclampsia o RCIU) y, en menor medida, el estrés psicosocial materno intenso (depresión, ansiedad o estrés postraumático), pueden desencadenar la activación prematura del eje HHA, con predominio fetal (Lockwood et al., 2024).
- En condiciones de estrés, se activa el eje clásico: el hipotálamo secreta la hormona liberadora de corticotropina (CRH), que estimula la hipófisis para liberar la hormona adrenocorticotrópica (ACTH), lo que incrementa la síntesis de cortisol por las glándulas suprarrenales. Este cortisol, tanto materno como fetal, potencia la síntesis placentaria de CRH, estableciendo un bucle de retroalimentación positiva (Lockwood et al., 2024).
- Durante la gestación, la placenta produce CRH en cantidades crecientes, funcionando como un “reloj placentario” que regula la duración del embarazo. Sin embargo, en presencia de estrés, este proceso se acelera significativamente, lo que genera dos efectos principales (Lockwood et al., 2024):
 - **Estimulación del eje fetal:** La CRH placentaria estimula la hipófisis fetal (y en menor grado la materna) para secretar ACTH, aumentando la producción de cortisol fetal, que a su vez potencia la síntesis y liberación

de más CRH placentaria. Además, la CRH placentaria incrementa la producción fetal de deshidroepiandrosterona (DHEA), que en la placenta se aromatiza a estrógenos, promoviendo la preparación uterina para el parto (Lockwood et al., 2024).

- **Estimulación local:** La CRH placentaria actúa sobre el amniocorion y la decidua, favoreciendo la síntesis de prostaglandinas, que a su vez estimulan la producción de más CRH (Lockwood et al., 2024).
- Estos bucles de retroalimentación positiva (CRH-cortisol y CRH-prostaglandinas) elevan progresivamente los niveles de CRH placentaria, estrógenos y prostaglandinas, asimismo contribuyen al adelanto de la maduración cervical, la activación miometrial y el inicio del trabajo de parto, incluso antes del término (Lockwood et al., 2024).

Inflamación e infección intraamniótica.

- La inflamación intraamniótica es uno de los mecanismos más frecuentes asociados al parto pretérmino espontáneo. Puede deberse a infección microbiana (infección intraamniótica) o a señales endógenas de daño (inflamación intraamniótica estéril) (Landon et al., 2025; Lockwood et al., 2024). Esta última, aunque no involucra microorganismos, presenta una respuesta inflamatoria similar y puede desencadenar el mismo resultado clínico (Jenkins y Mikes, 2025).
- La infección intraamniótica incrementa el riesgo de RPM pretérmino, parto pretérmino y corioamnionitis, aunque la mayoría de los casos son subclínicos (Landon et al., 2025). La vía más frecuente de infección es la ascendente desde el

tracto genital inferior, aunque también puede ocurrir por diseminación hematológica o a través de las trompas uterinas (Cunningham et al., 2022; González, 2024; Landon et al., 2025). Entre los patógenos más comunes se encuentran los micoplasmas genitales como *Ureaplasma spp.* (González, 2024; Landon et al., 2025).

- El parto pretérmino mediado por infección resulta de la interacción entre los factores microbianos y la respuesta inmune materno-fetal. Los microorganismos activan receptores tipo Toll (TLR) en los tejidos fetomaternos, induciendo la expresión de NF- κ B y la subsecuente liberación de citocinas (IL-1 β) y quimiocinas (IL-8). La IL-1 β estimula la producción de otras citocinas (IL-6, TNF- α) y quimiocinas (IL-8), así como la proliferación y activación de leucocitos (Cunningham et al., 2022). A su vez, IL-1 β y TNF- α potencian la síntesis de prostaglandinas, promoviendo la maduración cervical y la activación del miometrio, y aumentan la expresión de metaloproteinasas de la matriz (MMP) facilitando la degradación de la matriz extracelular de membranas fetales y del cuello uterino (Cunningham et al., 2022; Lockwood et al., 2024).
- Además, las bacterias pueden ejercer efectos uterotónicos directos mediante la producción de endotoxinas y fosfolipasas que estimulan las contracciones uterinas. Asimismo, patógenos como *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Bacteroides* y *Enterobacter* liberan proteasas, colagenasas y elastasas capaces de degradar las membranas fetales, contribuyendo a la ruptura de estas (Lockwood et al., 2024).

Hemorragia decidual.

- La hemorragia decidual, generalmente por desprendimiento placentario, se relaciona con un riesgo elevado de parto pretérmino y RPM pretérmino. El daño vascular en la decidua expone al factor tisular, el cual activa al factor VIIa, desencadenando la formación de trombina. Además de su papel en la coagulación, la trombina se une a los receptores activados por proteasa PAR-1 y PAR-3, estimulando la síntesis de prostaglandinas e incrementando la actividad contráctil del miometrio. También induce la expresión de MMP y la liberación de IL-8, lo que favorece la migración de neutrófilos y la liberación de proteasas adicionales. Estos procesos, en conjunto, debilitan las membranas corioamnióticas y facilitan su ruptura. En paralelo, la trombina disminuye la expresión de receptores de progesterona en la decidua, fenómeno denominado “supresión funcional de la progesterona”, que contribuye a la activación uterina (Lockwood et al., 2024).

Sobredistensión uterina.

- La sobredistensión uterina, característica de embarazos múltiples y polihidramnios, actúa como desencadenante del parto pretérmino al generar tensión excesiva sobre el miometrio y las membranas fetales. Este estiramiento patológico estimula la formación de uniones comunicantes, aumenta la expresión de receptores de oxitocina y favorece la síntesis de prostaglandinas, citocinas proinflamatorias y cinasa de cadena ligera de miosina. Estos procesos son esenciales para iniciar la actividad contráctil y la dilatación cervical. Asimismo, la distensión del miometrio aumenta la actividad de las colagenasas e inflamación,

que favorecen la activación de la membrana decidual y contribuye a la RPM (Landon et al., 2025; Lockwood et al., 2024).

2.2.2.6. Manejo terapéutico.

- El manejo del parto pretérmino se basa en cuatro intervenciones principales: traslado a un centro de mayor complejidad, administración de corticosteroides prenatales, uso de sulfato de magnesio y antibioticoterapia intraparto (Landon et al., 2025). La hospitalización representa la estrategia más recomendable cuando el feto es viable; sin embargo, en etapas periviables puede optarse por una observación inicial breve y, en algunos casos, continuar con control ambulatorio. En cuanto a las pacientes con membranas íntegras, su manejo es comparable al de RPM pretérmino (Cunningham et al., 2022).

Manejo y criterios de intervención.

- El manejo del parto pretérmino se basa en la individualización según la edad gestacional, el bienestar fetal y la presencia de complicaciones (infección intraamniótica, desprendimiento prematuro de placenta o bienestar fetal alterado). En la RPM, se recomienda manejo expectante entre las 24 +0 y 33 +6 semanas si no existen contraindicaciones, mientras que entre 34 +0 y 36 +6 semanas la decisión se individualiza considerando riesgos y beneficios maternos y neonatales, y tras la semana 37 generalmente se indica el parto (ACOG, 2020). Estudios muestran que aproximadamente un tercio de los episodios de TPP se detienen espontáneamente y que cerca de la mitad de las pacientes hospitalizadas

finalmente completan el embarazo a término, lo que respalda la seguridad y eficacia del manejo expectante (ACOG, 2016).

Modo de nacimiento.

- La elección de la vía de parto en gestaciones pretérmino depende de la edad gestacional, la presentación o situación fetal y el bienestar materno-fetal (González, 2024). El parto vaginal es preferible en fetos únicos o gemelares en presentación cefálica y en ausencia de contraindicaciones, debido a sus menores riesgos maternos. Por otro lado, la cesárea se reserva para presentaciones podálicas, situaciones no longitudinales o casos de restricción grave del crecimiento fetal (Dagklis et al., 2023; González, 2024).

2.3. Bases filosóficas

A lo largo del tiempo, la búsqueda de explicaciones sobre los fenómenos que rodean al ser humano ha dado origen a distintos paradigmas en la generación del conocimiento y, con ello, a enfoques diferenciados en la investigación. En el campo de la salud, el desarrollo científico ha estado influenciado por corrientes que priorizan la medición, la objetividad y la contrastación empírica.

La presente investigación se fundamenta en el paradigma positivista o post-positivista, característico del enfoque cuantitativo, el cual sostiene que la realidad puede ser estudiada de manera objetiva mediante procedimientos sistemáticos y reproducibles. Este paradigma se apoya en la observación rigurosa, la formulación de hipótesis, la operacionalización de variables, así como en el uso de métodos estadísticos que permiten analizar relaciones causales o asociativas y formular conclusiones basadas en evidencia empírica (Supo y Cavero, 2014).

En este estudio, el fenómeno de interés es analizar la asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia del parto pretérmino. Bajo este enfoque, se planteó hipótesis, se establecieron definiciones operacionales, y se recolectaron datos de las historias clínicas para determinar, mediante análisis estadísticos, si la presencia de ITU constituye un factor asociado al parto pretérmino en las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

2.4. Definición de términos básicos

2.4.1. *Infeción del tracto urinario*

Proceso infeccioso caracterizado por el crecimiento de microorganismos en el sistema urinario, capaz de generar una reacción inflamatoria en el urotelio (Molina et al., 2023; Salari et al., 2023).

2.4.2. *Primer trimestre*

Periodo comprendido entre la concepción y 13 +6 semanas de gestación (ACOG, 2017).

2.4.3. *Segundo trimestre*

Periodo comprendido entre las 14 +0 y 27 +6 semanas de gestación (ACOG, 2017).

2.4.4. *Tercer trimestre*

Periodo comprendido entre las 28 +0 y 41 +6 semanas de gestación (ACOG, 2017).

2.4.5. *Bacteriuria asintomática*

Detección de recuentos bacterianos significativos en la orina, en ausencia de síntomas de infección urinaria (ACOG, 2023).

2.4.6. Cistitis

Proceso infeccioso e inflamatorio limitado a la vejiga, asociado a síntomas urinarios bajos como disuria, urgencia, frecuencia, nicturia, pujo, tenesmo vesical y, en algunos casos, hematuria (Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023).

2.4.7. Pielonefritis

Proceso infeccioso que afecta al parénquima y pelvis renal, caracterizado por fiebre, dolor en flanco, náuseas, vómitos y sensibilidad costovertebral, con o sin síntomas urinarios bajos (ACOG, 2023; Gupta et al., 2024; Molina et al., 2023).

2.4.8. Infección del tracto urinario recurrente

Presencia de dos o más episodios de ITU confirmados por urocultivo en una misma gestación (ACOG, 2023).

2.4.9. Urocultivo

Prueba de laboratorio que permite confirmar el diagnóstico de ITU al identificar el microorganismo causal y su sensibilidad a antibióticos. Se considera positivo cuando el crecimiento bacteriano es igual o superior a 10^5 UFC/ml (ACOG, 2023).

2.4.10. Bacteriuria significativa

Presencia de bacterias en la orina con un recuento igual o superior a 10^5 UFC/ml en un urocultivo (de Rossi et al., 2020).

2.4.11. Uropatógeno

Microorganismo capaz de colonizar y desencadenar un proceso infeccioso en el aparato urinario (Ansaldi y Martínez, 2023).

2.4.12. Parto pretérmino

Nacimiento que ocurre antes de las 37 semanas de gestación (ACOG, 2021; Dagklis et al., 2023; WHO, 2023).

2.4.13. Pretérmino extremo

Nacimiento que ocurre antes de las 28 semanas de gestación (WHO, 2023).

2.4.14. Muy pretérmino

Nacimiento que ocurre desde las 28 +0 hasta las 31 +6 semanas de gestación (WHO, 2023).

2.4.15. Pretérmino moderado

Nacimiento que ocurre desde las 32 +0 hasta las 33 +6 semanas de gestación (Dagklis et al., 2023).

2.4.16. Pretérmino tardío

Nacimiento que ocurre desde las 34 +0 hasta las 36 +6 semanas de gestación (Dagklis et al., 2023).

2.4.17. Edad gestacional al momento del parto

Tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación hasta el parto. Su estimación más precisa se obtiene mediante la medición ecográfica de la longitud cráneo-caudal

en el primer trimestre. Cuando la ecografía se realiza antes de las 14 semanas, la edad gestacional debe ajustarse si difiere de la fecha de última menstruación (FUM) en más de 7 días; y si se realiza antes de las 9 semanas, el ajuste se da cuando la diferencia supera los 5 días. Si la FUM no es confiable, la edad gestacional se determina preferentemente mediante la ecografía temprana (ACOG, 2017).

2.4.18. Vía de parto

Método por el cual ocurre el nacimiento, ya sea a través del canal vaginal o mediante cesárea (Landon et al., 2025).

2.4.19. Parto vaginal

Nacimiento del feto a través del canal del parto (Landon et al., 2025).

2.4.20. Parto por cesárea

Procedimiento quirúrgico en el que el feto es extraído a través de una incisión en la pared abdominal y el útero (Landon et al., 2025).

2.4.21. Embarazo adolescente

Gestante con edades comprendidas entre los 10 y 19 años al momento del parto (WHO, 2024).

2.4.22. Edad materna avanzada

Gestante con 35 años o más al momento del parto (Landon et al., 2025).

2.4.23. Paridad

Número de embarazos que han llegado al parto después de las 20 semanas de gestación (Cunningham et al., 2022).

2.4.24. Nulípara

Mujer que no ha completado un embarazo más allá de las 20 semanas de gestación, ya sea por ausencia de gestación previa o por pérdidas tempranas (Cunningham et al., 2022).

2.4.25. Primípara

Mujer que ha dado a luz una vez a uno o más fetos, vivos o muertos, con una edad gestacional de al menos 20 semanas (Cunningham et al., 2022).

2.4.26. Multípara

Mujer que ha completado dos o más embarazos con una edad gestacional de 20 semanas o más (Cunningham et al., 2022).

2.4.27. Controles prenatales

Atención médica periódica a la gestante, iniciada preferentemente antes de las 14 semanas, destinada a vigilar la salud materno-fetal, detectar factores de riesgo o signos de alarma y ofrecer educación para el autocuidado y el manejo oportuno de complicaciones, respetando el enfoque de derechos y diversidad cultural (INMP, 2023b).

2.4.28. Gestante controlada

Embarazada que completó al menos 6 CPN y recibió el paquete básico de atenciones recomendadas durante la gestación (MINSAs, 2013).

2.4.29. Hipertensión en el embarazo

Se considera cuando la gestante presenta presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o diastólica ≥ 90 mmHg, confirmada en dos tomas con al menos cuatro horas de diferencia y en reposo (INMP, 2023b).

2.4.30. Diabetes pregestacional

Trastorno metabólico crónico presente antes del embarazo, caracterizado por hiperglucemia persistente. Se diagnostica cuando la glucosa en ayunas es ≥ 126 mg/dL, la glucosa a las 2 horas del test de tolerancia a la glucosa oral ≥ 200 mg/dL, la hemoglobina glucosilada (HbA1c) ≥ 6.5 %, o la glucemia aleatoria es ≥ 200 mg/dL con síntomas clásicos de hiperglucemia (polidipsia, poliuria, pérdida de peso) (INMP, 2023b).

2.4.31. Diabetes gestacional

Trastorno metabólico que aparece en el segundo o tercer trimestre en gestantes sin diabetes previa y suele resolverse después del parto. El diagnóstico se establece cuando la glucosa en ayunas en cualquier momento de la gestación es ≥ 92 mg/dL y < 126 mg/dL, o cuando el test de tolerancia a la glucosa oral realizado entre las 24 y 28 semanas muestra al menos uno de los siguientes valores: ayuno ≥ 92 mg/dL, 1 hora ≥ 180 mg/dL o 2 horas ≥ 153 mg/dL (INMP, 2023b).

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

Existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

2.5.2. Hipótesis específicas

1. Existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

2. Existe asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

3. Existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

4. Existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

2.6. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Tipo de variable	
			y escala de medición	Categorías y valores
ITU	Presencia de bacteriuria significativa, con o sin síntomas clínicos.	Diagnóstico confirmado por urocultivo positivo ($\geq 10^5$ UFC/ml).	Cualitativa nominal	- Ausente - Presente
Trimestre de presentación de ITU	Trimestre gestacional en el que se documentó el episodio de ITU.	Trimestre según edad gestacional.	Cualitativa ordinal	- 1er trimestre (≤ 13 +6 ss) - 2do trimestre (14 +0 y 27 +6 ss) - 3er trimestre (28 +0 y 41 +6 ss)
Tipo clínico de ITU	Clasificación según la clínica asociada al episodio de ITU.	Diagnóstico según cuadro clínico.	Cualitativa nominal	- Asintomática (bacteriuria asintomática) - Sintomática (cistitis/pielonefritis)
ITU recurrente	≥ 2 episodios de ITU confirmados durante la misma gestación.	Conteo de episodios por urocultivo positivo ($\geq 10^5$ UFC/ml).	Cualitativa nominal	- Ausente - Presente

Patógeno aislado en urocultivo	Germen identificado en urocultivo.	Resultado microbiológico.	Cualitativa nominal	- <i>Escherichia coli</i> - <i>Klebsiella pneumoniae</i> - <i>Staphylococcus spp.</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>
Parto pretérmino	Nacimiento antes de las 37 semanas de gestación.	Edad gestacional al parto calculada preferentemente por ecografía del 1er trimestre; en su ausencia o cuando no sea válida, se usará FUM confiable.	Cualitativa nominal	- No (≥ 37 ss) - Sí (< 37 ss)
Categoría de prematuridad	Clasificación según edad gestacional al nacimiento.	Edad gestacional al parto calculada preferentemente por ecografía del 1er trimestre; en su ausencia o cuando no sea válida, se usará FUM confiable.	Cualitativa ordinal	- Pretérmino extremo (< 28 ss) - Muy pretérmino (28 +0 y 31 +6 ss) - Pretérmino moderado (32 +0 y 33 +6 ss) - Pretérmino tardío (34 +0 y 36 +6 ss)
Vía de parto	Modo por el cual se dio el nacimiento.	Procedimiento obstétrico con el que finalizó el embarazo.	Cualitativa nominal	- Parto vaginal - Parto por cesárea
Edad materna	Tiempo de vida de la madre desde su nacimiento hasta el momento del parto.	Clasificación según años cumplidos.	Cualitativa ordinal	- Adolescente (≤ 19 años) - Edad adecuada (20 y 34 años) - Edad avanzada (≥ 35 años)

Paridad	Número de partos previos de la gestante.	Historia obstétrica.	Cualitativa ordinal	- Nulípara (0 partos) - Primípara (1 parto) - Multípara (≥ 2 partos)
Número de CPN	Cantidad de atenciones prenatales registradas durante la gestación.	Registros de consultas prenatales en la historia clínica perinatal.	Cualitativa nominal	- Inadecuado (< 6) - Adecuado (≥ 6)
Antecedente de parto pretérmino	Historia obstétrica de parto pretérmino en gestaciones previas.	Antecedente obstétrico.	Cualitativa nominal	- No - Sí
Hipertensión en el embarazo	PAS ≥ 140 mmHg y/o PAD ≥ 90 mmHg, confirmada en dos tomas con al menos cuatro horas de diferencia y en reposo.	Diagnóstico médico documentado según criterios de PA en dos mediciones.	Cualitativa nominal	- Ausente - Presente
Diabetes en el embarazo	Presencia de diabetes documentada antes o durante la gestación.	Diagnóstico médico documentado según criterios de diabetes pregestacional o gestacional.	Cualitativa nominal	- Ausente - Diabetes pregestacional - Diabetes gestacional

Nota. CPN = controles prenatales; FUM = fecha de última menstruación; ITU = infección del tracto urinario; PA = presión arterial; PAS = presión arterial sistólica; PAD = presión arterial diastólica; ss = semanas.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

Se realizó un estudio observacional, debido a que no existió intervención directa por parte de los investigadores, y retrospectivo, ya que los datos fueron obtenidos a partir de historias clínicas previamente registradas.

El diseño fue analítico de tipo casos y controles porque se evaluó la asociación entre la exposición a la infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino. Para ello, se comparó a las gestantes que presentaron el desenlace (casos) con aquellas que no lo presentaron (controles).

El enfoque fue cuantitativo, dado que los datos fueron analizados mediante técnicas estadísticas que permitieron comprobar la asociación planteada.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población de estudio estuvo conformada por todas las gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2024. Según el Registro de Nacimientos de dicho establecimiento, en el año 2023 se registraron 2 504 partos y en el año 2024, 2 258 partos, sumando un total de 4 762 partos durante el periodo de estudio.

Posteriormente se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Con base en la información consignada en el Registro de Nacimientos, se excluyeron los partos

extrahospitalarios, partos múltiples, partos postérminos y óbitos fetales, obteniéndose una población potencial de 4 659 gestantes.

3.2.1.1. Criterios de inclusión.

- Gestantes con parto único.
- Edad gestacional entre 22 +0 y 41 +6 semanas al momento del parto.
- Historia clínica completa y legible.

3.2.1.2. Criterios de exclusión.

- Gestantes con parto extrahospitalario.
- Gestantes con parto múltiple.
- Edad gestacional incierta al momento del parto.
- Gestantes con parto postérmino (≥ 42 semanas).
- Gestantes con óbito fetal.
- Gestantes con anomalías estructurales o funcionales del tracto urinario.
- Historia clínica incompleta o ilegible.

3.2.2. Muestra

La muestra fue seleccionada a partir de la población potencial identificada, de la cual 326 gestantes presentaron parto pretérmino y 4 333, parto a término. Con el fin de establecer una relación de 1:1 entre los grupos, se incluyó inicialmente la totalidad de gestantes con parto

pretérmino (326) y se seleccionó, mediante muestreo aleatorio simple, un número equivalente de gestantes con parto a término (326).

Posteriormente, se realizó la revisión de las historias clínicas para verificar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad y confirmar la edad gestacional al momento del parto. Durante este proceso, se excluyeron 225 registros con edad gestacional incierta, presencia de anomalías del tracto urinario o historia clínica incompleta o ilegible. Asimismo, se realizó la reclasificación de algunos registros según la edad gestacional verificada.

En consecuencia, la muestra final estuvo conformada por 410 gestantes, distribuidas en 205 casos y 205 controles.

3.2.2.1. Casos

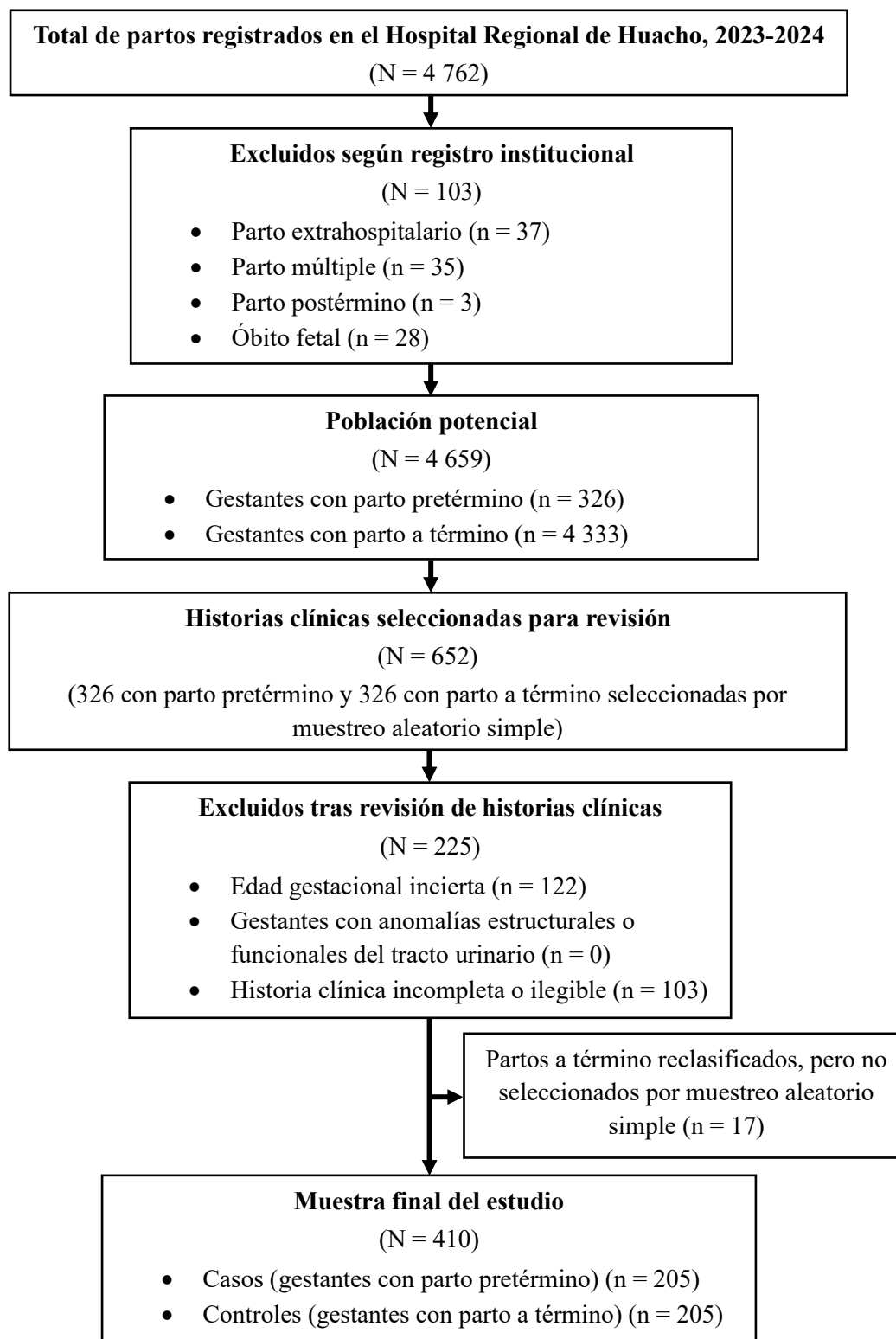
- Estuvieron conformados por 205 gestantes que presentaron parto pretérmino y cumplieron los criterios de elegibilidad establecidos.

3.2.2.2. Controles

- Estuvieron conformados por 205 gestantes que presentaron parto a término y cumplieron los criterios de elegibilidad establecidos.
- Fueron seleccionados mediante muestreo aleatorio simple desde la población potencial elegible, manteniendo una proporción de 1:1 respecto a los casos.
- La selección se realizó independientemente de la condición de exposición (ITU).

Figura 1

Diagrama de flujo de la selección de la población y muestra del estudio



3.3. Técnicas de recolección de datos

La técnica utilizada para la recolección de la información fue la documentación, la cual consistió en la obtención de datos a partir de fuentes secundarias. Con base en el registro de egresos hospitalarios del servicio de Ginecobstetricia y en el Registro de Nacimientos, se elaboró un listado completo de los partos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

A partir de dicho listado, se excluyeron inicialmente los partos extrahospitalarios, partos múltiples, partos postérminos y óbitos fetales, obteniéndose la población potencial elegible. Posteriormente, se identificaron las gestantes con parto pretérmino y parto a término. Se incluyó la totalidad de gestantes con parto pretérmino y, para el grupo de parto a término, se seleccionó un número equivalente mediante muestreo aleatorio simple.

Finalmente, se realizó la revisión detallada de historias clínicas para verificar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad, confirmar la edad gestacional al momento del parto y registrar las variables de interés en la ficha de recolección de datos (ver Anexo 1). Durante esta etapa, se efectuaron las exclusiones y reclasificaciones necesarias conforme a los criterios establecidos.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

La información recolectada a partir de los registros institucionales (egresos hospitalarios y Registro de Nacimientos) y de la revisión de las historias clínicas, mediante la ficha de recolección de datos, fue registrada inicialmente en una base de datos en Microsoft Excel, donde se realizó la consolidación, depuración y codificación de las variables. Luego, la base de datos fue exportada al software estadístico IBM SPSS Statistics versión 31 para su procesamiento.

Para la selección de los controles (ver Anexo 2), se construyó una base de datos que incluyó únicamente a las gestantes con parto a término. Esta base fue importada al programa IBM SPSS Statistics, donde se realizó un muestreo aleatorio simple, en una proporción 1:1 respecto al número de partos pretérminos identificados. Posteriormente, se verificó el cumplimiento de los criterios de elegibilidad y se confirmó la edad gestacional al momento del parto, conformándose la base final de análisis.

Una vez definida la muestra, se realizó el análisis descriptivo de las variables categóricas, calculándose frecuencias absolutas y relativas (n, %), las cuales fueron presentadas en tablas de distribución de frecuencias y, cuando fue pertinente, en gráficos de barras. Se incluyeron las variables del estudio: ITU durante el embarazo y parto pretérmino. En relación con la ITU, se determinó su frecuencia y distribución según trimestre gestacional de presentación, tipo clínico y patógeno aislado en urocultivo. Respecto al parto pretérmino, se determinó su frecuencia y distribución según categoría de prematuridad y vía de parto. Adicionalmente, se describieron variables maternas como la edad materna, la paridad, el número de CPN, el antecedente de parto pretérmino, así como la presencia de hipertensión y diabetes en el embarazo.

Posteriormente, se realizó el análisis inferencial para evaluar la asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino, así como entre las demás variables del estudio y el parto pretérmino. La significancia estadística se determinó mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson. En aquellas variables cuya tabla de contingencia presentó frecuencias esperadas menores a 5 en más del 20 % de las celdas, se empleó la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton. La magnitud de la asociación se estimó mediante el odds ratio (OR) con su respectivo intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %). Para las variables policotómicas, se utilizó regresión logística binaria simple para estimar los OR con sus respectivos IC 95 %, así como los

valores de p , tanto a nivel global como en las comparaciones entre cada categoría y la categoría de referencia.

Para todos los análisis, se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

3.5. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables y valores	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>	<p>ITU</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausente - Presente <p>Trimestre de presentación de ITU</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1er trimestre ($\leq 13 +6$ ss) - 2do trimestre (14 +0 y 27 +6 ss) - 3er trimestre (28 +0 y 41 +6 ss) <p>Tipo clínico de ITU (bacteriuria asintomática)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asintomática - Sintomática (cistitis/pielonefritis) <p>ITU recurrente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausente - Presente 	<p>Diseño metodológico: Estudio observacional, retrospectivo, analítico de casos y controles, con enfoque cuantitativo.</p> <p>Población: Gestantes cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p> <p>- Criterios de inclusión: Gestantes con parto único, edad gestacional entre 22 +0 y 41 +6 ss al momento del parto, historia clínica completa y legible.</p> <p>- Criterios de exclusión: Gestantes con parto extrahospitalario, parto múltiple, edad gestacional incierta al momento del</p>
<p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?</p> <p>2. ¿Cuál es la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p> <p>2. Determinar la frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>1. Existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p> <p>2. Existe asociación entre el tipo clínico de infección</p>		

y el tipo clínico en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?	y el tipo clínico en mujeres cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.	del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.	Patógeno aislado en urocultivo - <i>Escherichia coli</i> - <i>Klebsiella pneumoniae</i> - <i>Staphylococcus spp.</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	parto, parto postérmino, óbito fetal, anomalías del tracto urinario, historia clínica incompleta o ilegible.
3. ¿Cuál es el patógeno más frecuentemente aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?	3. Determinar el patógeno más frecuentemente aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario cuyos partos fueron atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.	3. Existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.	Parto pretérmino - No (≥ 37 ss) - Sí (< 37 ss)	Muestra: 410 gestantes que cumplen los criterios de inclusión y exclusión. - Casos: Gestantes con parto pretérmino (n = 205).
4. ¿Cuál es la frecuencia de partos pretérminos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?	4. Determinar la frecuencia de partos pretérminos atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.	4. Existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto	Categoría de prematuridad - Pretérmino extremo (< 28 ss) - Muy pretérmino (28 +0 y 31 +6 ss) - Pretérmino moderado (32 +0 y 33 +6 ss) - Pretérmino tardío (34 +0 y 36 +6 ss)	- Controles: Gestantes con parto a término (n = 205), seleccionadas por muestreo aleatorio simple (1:1). Técnicas de recolección de datos: Documentación de registros institucionales

<p>5. ¿Cuál es la frecuencia de partos pretérminos según la edad gestacional y la vía de parto atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?</p>	<p>5. Determinar la frecuencia de partos pretérminos según la edad gestacional y la vía de parto atendidos en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>	<p>urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>	<p>Vía de parto - Parto vaginal - Parto por cesárea</p> <p>Edad materna - Adolescente (≤ 19 años) - Edad adecuada (20 y 34 años) - Edad avanzada (≥ 35 años)</p>	<p>(egresos hospitalarios y Registro de Nacimientos) e historias clínicas. Instrumento utilizado la ficha de recolección de datos diseñada por los investigadores.</p>
<p>6. ¿Existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?</p>	<p>6. Determinar la asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>		<p>Paridad - Nulípara (0 partos) - Primípara (1 parto) - Multípara (≥ 2 partos)</p>	<p>Técnicas para el procesamiento de la información: Registro en Microsoft Excel y análisis con IBM SPSS Statistics versión 31 (incluido el muestreo aleatorio simple).</p>
<p>7. ¿Existe asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?</p>	<p>7. Determinar la asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.</p>		<p>Número de CPN - Inadecuado (< 6) - Adecuado (≥ 6)</p> <p>Antecedente de parto pretérmino - No - Sí</p>	<p>- Estadística descriptiva: Frecuencias absolutas y relativas. - Estadística inferencial: Análisis bivariado mediante prueba de chi-cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton,</p>

8. ¿Existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?
8. Determinar la asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.
9. ¿Existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024?
9. Determinar la asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Hipertensión en el embarazo

- Ausente
- Presente

Diabetes en el embarazo

- Ausente
- Diabetes pregestacional
- Diabetes gestacional

según corresponda; cálculo de OR con IC 95 %, para variables policotómicas se utilizó regresión logística binaria simple. Se consideró significativo $p < 0,05$.

Nota. CPN = controles prenatales; IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; ITU = infección del tracto urinario; OR = odds ratio; ss = semanas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2023 y el 31 de diciembre de 2024, se registraron 4 762 partos en el Hospital Regional de Huacho. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, y luego del proceso de verificación de historias clínicas, la muestra final quedó conformada por 410 gestantes, distribuidas en 205 casos (con parto pretérmino) y 205 controles (con parto a término).

El análisis descriptivo e inferencial presentado en este capítulo se realizó únicamente sobre la muestra seleccionada.

4.1.1. Análisis descriptivo

Tabla 5

Características generales de la muestra según la edad gestacional al parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variables	Casos (n = 205)	Controles (n = 205)	Total
Edad materna			
Adolescente	25 (12,2 %)	25 (12,2 %)	50 (12,2 %)
Adecuada	133 (64,9 %)	154 (75,1 %)	287 (70,0 %)
Avanzada	47 (22,9 %)	26 (12,7 %)	73 (17,8 %)
Paridad			
Nulípara	68 (33,2 %)	73 (35,6 %)	141 (34,4 %)
Primípara	57 (27,8 %)	91 (44,4 %)	148 (36,1 %)

Múltipara	80 (39,0 %)	41 (20,0 %)	121 (29,5 %)
Número de CPN			
Inadecuado	45 (22,0 %)	8 (3,9 %)	53 (12,9 %)
Adecuado	160 (78,0 %)	197 (96,1 %)	357 (87,1 %)
Antecedente de parto pretérmino¹			
No	125 (76,7 %)	162 (97,6 %)	287 (87,2 %)
Sí	38 (23,3 %)	4 (2,4 %)	42 (12,8 %)
ITU en el embarazo			
Ausente	175 (85,4 %)	189 (92,2 %)	364 (88,8 %)
Presente	30 (14,6 %)	16 (7,8 %)	46 (11,2 %)
Hipertensión en el embarazo			
Ausente	170 (82,9 %)	195 (95,1 %)	365 (89,0 %)
Presente	35 (17,1 %)	10 (4,9 %)	45 (11,0 %)
Diabetes en el embarazo			
Ausente	196 (95,6 %)	204 (99,5 %)	400 (97,6 %)
Diabetes pregestacional	2 (1,0 %)	0 (0,0 %)	2 (0,5 %)
Diabetes gestacional	7 (3,4 %)	1 (0,5 %)	8 (2,0 %)

Nota. Valores expresados como n (% columna). CPN = controles prenatales; ITU = infección del tracto urinario. ¹Variable analizada en 329 gestantes debido a registros incompletos en 81 historias clínicas. Los porcentajes se calcularon considerando únicamente los datos disponibles.

En la Tabla 5 se presentan las características generales de la muestra según la edad gestacional al parto, siendo los casos, las gestantes con parto pretérmino y los controles, las gestantes con parto a término.

En relación con la edad materna, la mayor proporción de gestantes presentó entre 20 a 34 años (64,9 % en casos y 75,1 % en controles). Mientras que, las gestantes con edad materna avanzada (≥ 35 años) fueron más frecuentes en los casos (22,9 %) que en los controles (12,7 %).

Respecto a la paridad, los casos fueron predominantemente multíparas (39,0 %), mientras que en los controles fueron más frecuentes las primíparas (44,4 %).

En cuanto al número de CPN, se observó que el CPN inadecuado fue más frecuente en los casos (22,0 %) en comparación con los controles (3,9 %).

El antecedente de parto pretérmino estuvo presente en el 23,3 % de los casos y en el 2,4 % de los controles. Esta variable fue analizada en 329 gestantes debido a que en 81 historias clínicas no se contó con información suficiente para verificar dicho antecedente.

Con relación a las comorbilidades maternas, la ITU durante el embarazo se presentó en el 14,6 % de los casos y en el 7,8 % de los controles. De manera similar, la hipertensión fue más frecuente en los casos (17,1 %) que en los controles (4,9 %). Mientras que, la diabetes, tanto pregestacional como gestacional, mostró baja frecuencia en ambos grupos.

Tabla 6

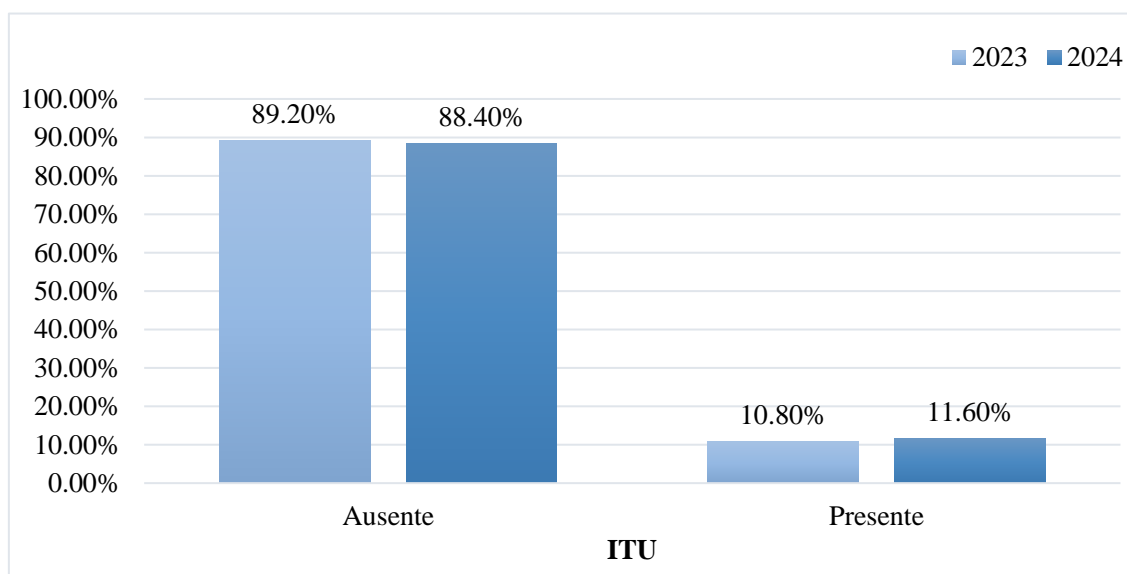
Frecuencia de la ITU durante el embarazo según el año de parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

ITU	Año del parto		Total
	2023	2024	
Ausente	189 (89,2 %)	175 (88,4 %)	364 (88,8 %)
Presente	23 (10,8 %)	23 (11,6 %)	46 (11,2 %)
Total	212 (100 %)	198 (100 %)	410 (100 %)

Nota. Valores expresados como n (% columna). ITU = infección del tracto urinario.

Figura 2

Frecuencia de la ITU durante el embarazo según el año del parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024



Nota. ITU = infección del tracto urinario.

En la Tabla 6 y la Figura 2 se observa la frecuencia de la ITU durante el embarazo clasificada según el año del parto.

Durante el periodo 2023-2024, la frecuencia de la ITU en la muestra estudiada fue de 11,2 % (46 de 410 gestantes). Al analizar la distribución según el año del parto, en 2023 se registraron 23 casos de ITU entre 212 gestantes, lo que corresponde a una frecuencia de 10,8 %. En 2024, también se identificaron 23 casos; sin embargo, al haberse evaluado 198 gestantes ese año, la frecuencia fue ligeramente mayor (11,6 %).

Tabla 7

Frecuencia de la ITU según el trimestre gestacional de presentación en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Trimestre de presentación de ITU	Frecuencia	Porcentaje
1er trimestre	7	15,2 %
2do trimestre	8	17,4 %
3er trimestre	31	67,4 %
Total	46	100 %

En la Tabla 7 se presenta la frecuencia de la ITU según el trimestre gestacional de presentación, considerando el total de 46 episodios registrados. La ITU durante el embarazo se presentó con mayor frecuencia en el tercer trimestre (67,4 %).

Tabla 8

Distribución de la ITU durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación y el tipo clínico restringido a 42 registros completos en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Tipo clínico de ITU	Trimestre de presentación de ITU			Total
	1er trimestre	2do trimestre	3er trimestre	
Asintomática	4 (21,1 % / 57,1 %)	2 (10,5 % / 28,6 %)	13 (68,4 % / 46,4 %)	19 (100 % / 45,2 %)
Sintomática	3 (13,0 % / 42,9 %)	5 (21,7 % / 71,4 %)	15 (65,2 % / 53,6 %)	23 (100 % / 54,8 %)
Total	7 (16,7 % / 100 %)	7 (16,7 % / 100 %)	28 (66,7 % / 100 %)	42 (100 % / 100 %)

Nota. Valores expresados como n (% fila / % columna). Del total de 46 episodios de ITU registrados, 4 no fueron clasificados según tipo clínico y fueron excluidos del análisis. ITU = infección del tracto urinario.

En la Tabla 8 se detalla la distribución de la ITU durante el embarazo según el trimestre gestacional de presentación y el tipo clínico, considerando 42 registros con información completa. Del total de 46 episodios de ITU registrados, 4 casos no pudieron clasificarse según el tipo clínico, ya que en la historia clínica no se consignó si la infección era sintomática o asintomática, y por ello, no fueron incluidos en este análisis.

Al analizar la distribución según tipo clínico, se observó que tanto las ITU asintomáticas como sintomáticas se presentaron predominantemente en el tercer trimestre, con 68,4 % y 65,2 %, respectivamente. En términos generales, la ITU sintomática fue ligeramente más frecuente (54,8 %) que la asintomática (45,2 %).

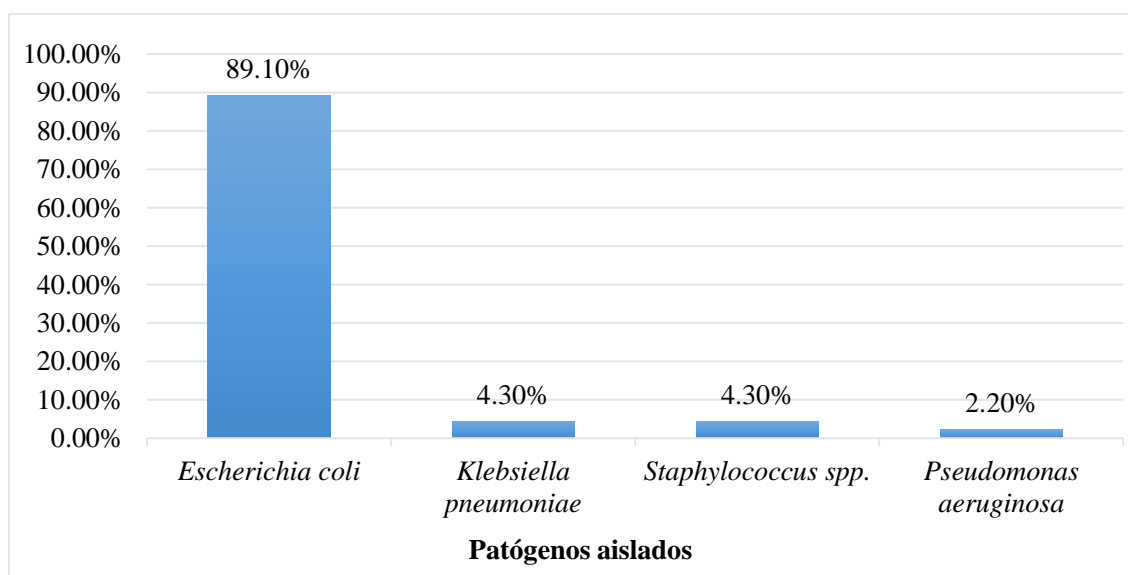
Tabla 9

Patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Patógeno aislado	Frecuencia	Porcentaje
<i>Escherichia coli</i>	41	89,1 %
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	4,3 %
<i>Staphylococcus spp.</i>	2	4,3 %
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2,2 %
Total	46	100 %

Figura 3

Patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024



En la Tabla 9 y la Figura 3 se muestran los patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU.

De los 46 urocultivos positivos en gestantes con ITU, el patógeno más frecuentemente aislado fue *Escherichia coli*, con 41 casos (89,1 %). Otros patógenos aislados fueron *Klebsiella pneumoniae* y *Staphylococcus spp.* con 2 casos cada uno (4,3 %) y *Pseudomonas aeruginosa* con 1 caso (2,2 %).

Tabla 10

Frecuencia de partos pretérminos según el año del parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Parto pretérmino	Año del parto		Total
	2023	2024	
No	112 (52,8 %)	93 (47,0 %)	205 (50,0 %)
Sí	100 (47,2 %)	105 (53,0 %)	205 (50,0 %)
Total	212 (100 %)	198 (100 %)	410 (100 %)

Nota. Valores expresados como n (% columna).

En la Tabla 10 se observa la frecuencia de partos pretérminos según el año del parto.

Debido a que la muestra fue seleccionada en una proporción 1:1 entre partos pretérmino y a término, esta proporción no representa la frecuencia real de partos pretérminos en la población, sino que corresponde al diseño del estudio. Sin embargo, el análisis de su distribución permite describir el comportamiento de esta variable dentro del periodo evaluado. En 2023 se registraron 100 partos pretérminos de un total de 212 gestantes, lo que corresponde al 47,2 %, mientras que

en 2024 se identificaron 105 partos pretérminos entre 198 gestantes, representando el 53,0 %. Se observa que, dentro de la muestra estudiada, los partos pretérminos se presentaron con mayor proporción en el año 2024 en comparación con el 2023.

Tabla 11

Distribución de los partos pretérminos según categoría de prematuridad y vía de parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Categoría de prematuridad	Vía de parto		Total
	Vaginal	Cesárea	
Pretérmino extremo	4 (50,0 % / 6,7 %)	4 (50,0 % / 2,8 %)	8 (100 % / 3,9 %)
Muy pretérmino	0 (0,0 % / 0,0 %)	10 (100 % / 6,9 %)	10 (100 % / 4,9 %)
Pretérmino moderado	6 (26,1 % / 10,0 %)	17 (73,9 % / 11,7 %)	23 (100 % / 11,2 %)
Pretérmino tardío	50 (30,5 % / 83,3 %)	114 (69,5 % / 78,6 %)	164 (100 % / 80,0 %)
Total	60 (29,3 % / 100 %)	145 (70,7 % / 100 %)	205 (100 % / 100 %)

Nota. Valores expresados como n (% fila / % columna).

En la Tabla 11 se detalla la distribución de partos pretérminos según categoría de prematuridad y vía de parto.

Al analizar la categoría de prematuridad, se observó que el parto pretérmino tardío fue el más frecuente, representando el 80,0 % del total de casos. Asimismo, esta categoría concentró la mayor proporción tanto de partos vaginales (83,3 %) como de cesáreas (78,6 %).

En cuanto a la vía de parto, la cesárea fue la forma de culminación del embarazo más frecuente en los partos pretérminos, representando el 70,7 % del total de casos. Según la categoría de prematuridad, en el parto pretérmino extremo la distribución fue similar entre ambas vías (50,0 % cada uno), mientras que, en el parto muy pretérmino, todos los casos fueron resueltos mediante cesárea. Por otro lado, en los partos pretérminos moderados y tardíos, la cesárea también predominó, con proporciones de 73,9 % y 69,5 %, respectivamente.

4.1.2. Análisis inferencial

Tabla 12

Asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

ITU	Casos	Controles	χ^2	p	OR	IC 95 %
Presente	30 (14,6 %)	16 (7,8 %)	4,799	0,028*	2,025	1,067–3,843
Ausente	175 (85,4 %)	189 (92,2 %)			Ref.	
Total	205 (100 %)	205 (100 %)				

Nota. Valores expresados como n (% columna). IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; OR = odds ratio; Ref. = categoría de referencia; χ^2 = chi-cuadrado de Pearson. p: prueba de chi-cuadrado. ***p < 0,05.**

En la Tabla 12 se muestra la asociación entre la ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino.

De las 410 gestantes analizadas, el 14,6 % de las gestantes con parto pretérmino presentaron ITU durante el embarazo, mientras que solo el 7,8 % de las gestantes con parto a

término cursaron con la infección. Al aplicarse la prueba de chi-cuadrado, se observó asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 4,799$; $p = 0,028$). Asimismo, al evaluar la magnitud de la asociación, se evidenció que las gestantes con ITU presentaron 2,025 veces mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin esta infección (OR = 2,025; IC 95 %: 1,067–3,843).

Tabla 13

Asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la ITU y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variables	Casos	Controles	p	OR	IC 95 %
No ITU	175 (85,4 %)	189 (92,2 %)		Ref.	
Trimestre de presentación de ITU			0,165 [§]		
1er trimestre	5 (2,4 %)	2 (1,0 %)	0,239	2,700	0,517–14,096
2do trimestre	6 (2,9 %)	2 (1,0 %)	0,153	3,240	0,645–16,265
3er trimestre	19 (9,3 %)	12 (5,9 %)	0,162	1,710	0,807–3,625
Total	205 (100 %)	205 (100 %)			

Nota. Valores expresados como n (% columna). IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; OR = odds ratio; Ref. = categoría de referencia. p: regresión logística binaria simple. [§]p: p global. ***p < 0,05.**

En la Tabla 13 se muestra la asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la ITU y la ocurrencia de parto pretérmino.

De 205 gestantes con parto pretérmino, el 2,4 % presentó ITU en el primer trimestre, el 2,9 % en el segundo trimestre y el 9,3 % en el tercer trimestre. En comparación, entre las 205 gestantes con parto a término, el 1,0 % presentó ITU en el primer trimestre, el 1,0 % en el segundo trimestre y el 5,9 % en el tercer trimestre.

Para evaluar la asociación se utilizó la regresión logística binaria simple, tomando como categoría de referencia a las gestantes sin ITU. No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el trimestre gestacional de presentación de la ITU y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,165). Asimismo, ninguno de los trimestres evaluados mostró asociación significativa en comparación con el grupo sin ITU: primer trimestre (OR = 2,700; IC 95 %: 0,517–14,096; p = 0,239), segundo trimestre (OR = 3,240; IC 95 %: 0,645–16,265; p = 0,153) y tercer trimestre (OR = 1,710; IC 95 %: 0,807–3,625; p = 0,162).

Tabla 14

Asociación entre el tipo clínico de ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variables	Casos	Controles	p	OR	IC 95 %
No ITU	175 (85,8 %)	189 (93,6 %)		Ref.	
Tipo clínico de ITU			0,042^{§*}		
Asintomática	13 (6,4 %)	6 (3,0 %)	0,092	2,340	0,870–6,291
Sintomática	16 (7,8 %)	7 (3,5 %)	0,052	2,469	0,992–6,143
Total	204 (100 %)	202 (100 %)			

Nota. Valores expresados como n (% columna). Análisis realizado en 406 registros completos. IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; OR = odds ratio; Ref. = categoría de referencia. p: regresión logística binaria simple. §p: p global. ***p < 0,05.**

En la Tabla 14 se muestra la asociación entre el tipo clínico de ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino.

De las 204 gestantes con parto pretérmino analizadas, el 6,4 % presentó ITU asintomática y el 7,8 %, ITU sintomática. En comparación, entre las 202 gestantes con parto a término analizadas, el 3,0 % presentó ITU asintomática y el 3,5 %, ITU sintomática.

Para evaluar la asociación se empleó la regresión logística binaria simple, tomando como categoría de referencia a las gestantes sin ITU. Se observó asociación estadísticamente significativa entre el tipo clínico de ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,042).

En el análisis por categorías, la ITU asintomática mostró un OR de 2,340 (IC 95 %: 0,870–6,291; p = 0,092), sin evidencia de asociación estadísticamente significativa. Por su parte, la ITU sintomática presentó un OR de 2,469 (IC 95 %: 0,992–6,143; p = 0,052), lo que indica que no alcanzó significancia estadística al nivel de 0,05.

En conjunto, aunque el análisis global evidenció diferencia significativa entre ambas variables, ninguno de los tipos clínicos de ITU mostró asociación significativa con el parto pretérmino al compararse individualmente con las gestantes sin ITU.

Tabla 15

Asociación entre la ITU recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variables	Casos	Controles	p
No ITU	175 (85,4 %)	189 (92,2 %)	
ITU recurrente			0,041^{§*}
Ausente	29 (14,1 %)	16 (7,8 %)	
Presente	1 (0,5 %)	0 (0,0 %)	
Total	205 (100 %)	205 (100 %)	

Nota. Valores expresados como n (% columna). p: prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton. [§]p: p global. ***p < 0,05**.

En la Tabla 15 se muestra la asociación entre la ITU recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino.

De las 205 gestantes con parto pretérmino, el 14,1 % presentó un episodio de ITU y el 0,5 %, ITU recurrente. En comparación, entre las 205 gestantes con parto a término, el 7,8 % presentó un episodio de ITU y el 0 %, ITU recurrente.

Al evaluarse la asociación entre la ITU recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino, se evidenció que más del 20 % de las celdas presentaron frecuencias esperadas menores a 5, por lo que se utilizó la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton. Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la ITU recurrente durante el embarazo y el parto

pretérmino (p global = 0,041). Sin embargo, no fue posible estimar la magnitud de la asociación mediante OR debido a la presencia de una celda con frecuencia cero.

Tabla 16

Distribución de los patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU según la edad gestacional al parto en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Patógeno aislado	Casos	Controles	Total
<i>Escherichia coli</i>	26	15	41
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2	0	2
<i>Staphylococcus spp.</i>	1	1	2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	0	1
Total	30	16	46

En la Tabla 16 se detalla la distribución de los patógenos aislados en los urocultivos de gestantes con ITU según la edad gestacional al parto.

Debido a la baja frecuencia observada en las categorías correspondientes a *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus spp.* y *Pseudomonas aeruginosa*, se procedió a recategorizar la variable “patógeno aislado” en dos grupos: *Escherichia coli* y otros patógenos, con el fin de realizar un análisis de asociación más apropiado.

Tabla 17

Asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con ITU y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variables	Casos	Controles	p	OR	IC 95 %
No ITU	175 (85,4 %)	189 (92,2 %)		Ref.	
Patógeno aislado			0,084 [§]		
<i>Escherichia coli</i>	26 (12,7 %)	15 (7,3 %)	0,066	1,872	0,960–3,651
Otros patógenos	4 (2,0 %)	1 (0,5 %)	0,193	4,320	0,478–39,024
Total	205 (100 %)	205 (100 %)			

Nota. Valores expresados como n (% columna). IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; OR = odds ratio; Ref. = categoría de referencia. p: regresión logística binaria simple. [§]p: p global. ***p < 0,05.**

En la Tabla 17 se muestra la asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con ITU y la ocurrencia de parto pretérmino.

De las 205 gestantes con parto pretérmino, el 12,7 % presentó ITU por *Escherichia coli* y el 2,0 % por otros patógenos. En comparación, entre las 205 gestantes con parto a término, el 7,3 % presentó ITU por *Escherichia coli* y el 0,5 % por otros patógenos.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con ITU y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,084).

Asimismo, ninguno de los patógenos evaluados mostró asociación significativa en comparación

con las gestantes sin ITU: *Escherichia coli* (OR = 1,872; IC 95 %: 0,960–3,651; p = 0,066) y otros patógenos (OR = 4,320; IC 95 %: 0,478–39,024; p = 0,193).

Tabla 18

Análisis bivariado de los factores maternos asociados al parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho, 2023-2024

Variable	OR	IC 95 %	p [†]	p [‡]
ITU	2,025	1,067–3,843	0,028*	–
Edad materna¹	–	–	–	0,025§*
Adolescente	1,158	0,635–2,112	–	0,633
Avanzada	2,093	1,229–3,564	–	0,007*
Paridad²	–	–	–	< 0,001§*
Nulípara	1,487	0,932–2,374	–	0,096
Múltipara	3,115	1,887–5,143	–	< 0,001*
CPN inadecuado	6,926	3,173–15,115	< 0,001*	–
Antecedente de parto pretérmino³	12,312	4,281–35,408	< 0,001*	–
Hipertensión en el embarazo	4,015	1,930–8,350	< 0,001*	–
Diabetes en el embarazo	9,367	1,176–74,626	0,010*	–

Nota. IC 95 % = intervalo de confianza al 95 %; OR = odds ratio. ¹Categoría de referencia: edad adecuada. ²Categoría de referencia: primípara. ³Variable analizada en 329 gestantes debido a

registros incompletos en 81 historias clínicas. p^\dagger : prueba de chi-cuadrado. p^\ddagger : regresión logística binaria simple. $§p$: p global. * $p < 0,05$.

En la Tabla 18 se presenta el análisis bivariado de los factores maternos potencialmente asociados al parto pretérmino.

La significancia estadística se determinó mediante la prueba de chi-cuadrado para las variables dicotómicas y mediante regresión logística binaria simple para las variables policotómicas.

Las gestantes con ITU presentaron mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin esta infección (OR = 2,025; IC 95 %: 1,067–3,843; $p = 0,028$).

Respecto a la edad materna, la edad materna avanzada mostró asociación significativa con el parto pretérmino, aumentando el riesgo 2,09 veces en comparación a las gestantes con edad materna adecuada (OR = 2,093; IC 95 %: 1,229–3,564; $p = 0,007$), mientras que las gestantes adolescentes no presentaron asociación significativa (OR = 1,158; IC 95 %: 0,635–2,112; $p = 0,633$), en comparación con la edad materna adecuada.

En relación con la paridad, las gestantes multíparas presentaron 3,12 veces mayor posibilidad de parto pretérmino (OR = 3,115; IC 95 %: 1,887–5,143; $p < 0,001$) en comparación con las primíparas, mientras que las nulíparas no presentaron asociación significativa (OR = 1,487; IC 95 %: 0,932–2,374; $p = 0,096$), en comparación con las primíparas.

Asimismo, el CPN inadecuado se asoció significativamente con el parto pretérmino, incrementando el riesgo 6,93 veces (OR = 6,926; IC 95 %: 3,173–15,115; $p < 0,001$).

El antecedente de parto pretérmino se asoció significativamente con la ocurrencia de parto pretérmino, mostrando que las gestantes con este antecedente tienen 12,31 veces más

posibilidades de presentar parto pretérmino en comparación con aquellas sin el antecedente (OR = 12,312; IC 95 %: 4,281–35,408; $p < 0,001$).

La hipertensión en el embarazo también mostró asociación significativa, aumentando la posibilidad de parto pretérmino en 4,02 veces (OR = 4,015; IC 95 %: 1,930–8,350; $p < 0,001$).

Debido a la baja frecuencia de casos, la variable diabetes fue recategorizada para el análisis bivariado en presente (incluyendo diabetes pregestacional y gestacional) y ausente. Tras esta recategorización, se observó asociación significativa con el parto pretérmino (OR = 9,367; IC 95 %: 1,176–74,626; $p = 0,010$). No obstante, el amplio intervalo de confianza sugiere imprecisión en la estimación.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis general

H1: Existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

H0: No existe asociación entre la infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Para evaluar esta hipótesis se aplicó la prueba de chi-cuadrado de Pearson y se estimó el OR con su IC 95 %, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

El análisis mostró un OR de 2,025, con su IC 95 % de 1,067–3,843 y un valor de $p = 0,028$.

Dado que el valor de $p < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario durante el

embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

4.2.2. Hipótesis específica 1

H1: Existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

H0: No existe asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Para evaluar esta hipótesis, se aplicó regresión logística binaria simple, se estimó el OR con su IC 95 %, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

El análisis mostró un valor de p global de 0,165. En el análisis por categorías, el primer trimestre presentó un OR de 2,700 (IC 95 %: 0,517–14,096; $p = 0,239$); el segundo trimestre, un OR de 3,240 (IC 95 %: 0,645–16,265; $p = 0,153$) y el tercer trimestre, un OR de 1,710 (IC 95 %: 0,807–3,625; $p = 0,162$).

Dado que los valores de p, tanto a nivel global como los correspondientes a cada trimestre gestacional fueron mayores a 0,05, no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de asociación entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

4.2.3. *Hipótesis específica 2*

H1: Existe asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

H0: No existe asociación entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Para evaluar esta hipótesis, se aplicó regresión logística binaria simple, se estimó el OR con su IC 95 %, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

El análisis mostró un valor de p global de 0,042. En el análisis por categorías, la ITU asintomática presentó un OR de 2,340 (IC 95 %: 0,870–6,291; $p = 0,092$) y la ITU sintomática, un OR de 2,469 (IC 95 %: 0,992–6,143; $p = 0,052$).

Dado que el valor de p global $< 0,05$, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se encontró evidencia estadísticamente significativa entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024. Sin embargo, en el análisis por categorías, ninguna alcanzó significancia estadística al compararse con las gestantes sin ITU.

4.2.4. *Hipótesis específica 3*

H1: Existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

H0: No existe asociación entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Para evaluar esta hipótesis, se aplicó la prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

El resultado evidenció que existe asociación estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,041). No fue posible estimar la magnitud de la asociación mediante OR debido a la presencia de una celda con frecuencia cero.

Dado que el valor de $p < 0,05$, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se encontró evidencia estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024; sin embargo, la estimación de la magnitud del efecto no fue posible debido a la presencia de una celda con frecuencia cero.

4.2.5. Hipótesis específica 4

H1: Existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

H0: No existe asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

Para evaluar esta hipótesis, se aplicó regresión logística binaria simple, se estimó el OR con su IC 95 %, considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$.

El análisis mostró un valor de p global de 0,084. En el análisis por categorías, *Escherichia coli* presentó un OR de 1,872 (IC 95 %: 0,960–3,651; p = 0,066) y otros patógenos, un OR de 4,320 (IC 95 %: 0,478–39,024; p = 0,193).

Dado que los valores de p, tanto a nivel global como los correspondientes a cada patógeno aislado fueron mayores a 0,05, no se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, no se encontró evidencia estadísticamente significativa de asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024.

CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

En el presente estudio, se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024, encontrándose que las gestantes con esta infección presentaron aproximadamente el doble de posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin infección (OR = 2,025; IC 95 %: 1,067–3,843; $p = 0,028$). Este hallazgo sugiere que la ITU se comporta como un factor asociado al parto pretérmino en la población estudiada.

Los resultados obtenidos son consistentes con lo reportado en estudios previos. En la literatura internacional, Piazzolla et al. (2023), en un metaanálisis de 58 estudios observacionales, reportaron un OR de 1,62 (IC 95 %: 1,30–2,01; $I^2 = 61\%$) para bacteriuria significativa y parto pretérmino. En el ámbito nacional, Medina y Silva (2023) reportaron una asociación de mayor magnitud (OR = 3,947; IC 95 %: 2,427–6,418; $p < 0,001$), mientras que Cueva (2025) no encontró asociación significativa ($p = 0,648$). A nivel local, Bazalar (2021), en el mismo hospital, reportó asociación significativa (OR = 2,54; IC 95 %: 1,83–3,48; $p = 0,001$), con una magnitud cercana a la observada en el presente estudio.

En conjunto, estas evidencias respaldan la asociación entre la ITU y el parto pretérmino, aunque con variabilidad en la magnitud, probablemente atribuible a diferencias metodológicas y contextuales como el tamaño muestral, las características poblacionales y los criterios diagnósticos empleados.

Desde el punto de vista fisiopatológico, esta asociación puede explicarse por la respuesta inflamatoria generada por la infección, la cual favorece la liberación de citocinas y prostaglandinas, promoviendo la contractibilidad uterina, la maduración cervical y la ruptura de membranas, mecanismos ampliamente descritos como desencadenantes del parto pretérmino (Cunningham et al., 2022; Landon et al., 2025; Lockwood et al., 2024).

En relación con la frecuencia de la ITU en la muestra, 46 gestantes presentaron ITU confirmada mediante urocultivo positivo (11,2 %) con proporciones similares en 2023 (10,8 %) y 2024 (11,6 %). Esta proporción es menor a la reportada en otros estudios nacionales, como Cueva (2025), en una clínica de Lima durante los años 2023-2024, reportó que el 46,6 % de las gestantes de su muestra presentó ITU, mientras que Zevallos (2024) en un hospital público de Ica en el 2023, informó una proporción de 28,9 % de las gestantes analizadas. Por otro lado, Bazalar (2021) reportó una prevalencia de 11,94 % al analizar la totalidad de gestantes atendidas en el mismo establecimiento en el 2020, proporción similar a la encontrada en esta investigación.

Estas diferencias pueden estar relacionadas con el criterio diagnóstico empleado. En los estudios de Cueva (2025), Zevallos (2024) y Bazalar (2021), la identificación de la ITU se basó en el diagnóstico consignado en la historia clínica, sin precisarse confirmación microbiológica. En la presente investigación, en cambio, se consideraron únicamente episodios con urocultivo positivo documentado, lo que reduce la posibilidad de sobreestimación por diagnóstico clínico. No obstante, durante la revisión de historias clínicas también se evidenció la ausencia de algunos resultados de urocultivo, lo que podría haber condicionado una subestimación de la frecuencia real de ITU.

Respecto a la distribución de la ITU según el trimestre gestacional de presentación, en la muestra analizada se observó que, de los 46 episodios registrados, el 67,4 % de los episodios se

presentó en el tercer trimestre. Para el análisis según el tipo clínico de ITU se consideraron únicamente 42 registros con información completa, evidenciándose que la ITU sintomática (54,8 %) fue ligeramente más frecuente que la asintomática (45,2 %). Asimismo, tanto la forma asintomática como la sintomática se presentaron predominantemente en el tercer trimestre (68,4 % y 65,2 %, respectivamente). Estos resultados deben interpretarse considerando la ausencia de información en algunos registros.

Al comparar estos hallazgos con la literatura, el predominio en el tercer trimestre difiere de lo reportado por Balachandran et al. (2022) quienes evidenciaron mayor frecuencia en el segundo trimestre (44,2 %). En el ámbito local, Bazalar (2021) reportó una distribución más equilibrada entre el segundo (37,89 %) y tercer trimestre (37,58 %). Estas variaciones podrían relacionarse con diferencias en la captación prenatal y el acceso a tamizaje microbiológico.

En cuanto al tipo clínico, la mayor proporción de ITU sintomática contrasta con lo descrito por Balachandran et al. (2022), quienes reportaron predominio de la forma asintomática (79 %). Esta diferencia podría estar relacionada con variaciones en la estrategia de tamizaje y el contexto asistencial, considerando que la detección sistemática de bacteriuria asintomática (BA) durante el control prenatal (CPN) puede modificar la proporción de casos identificados como sintomáticos o asintomáticos.

El patógeno más frecuentemente aislado en gestantes con ITU fue *E. coli*, representando el 89,1 % de los urocultivos positivos. Este hallazgo coincide con lo descrito en la literatura internacional, donde *E. coli* constituye el principal agente etiológico de las ITU durante el embarazo. Por ejemplo, Bratosin et al. (2024) reportaron una frecuencia de 61,7 % en gestantes con ITU baja, mientras que Radu et al. (2023) evidenciaron predominio de *E. coli* tanto en ITU no complicadas (71,9 %) como en urosepsis (61,2 %). En el ámbito local, Pilco (2020) identificó

E. coli en el 100 % de los casos analizados. Su predominio se explica por factores de virulencia que favorecen su adherencia y proliferación en el tracto urinario.

En relación con la frecuencia de partos pretérminos, la proporción observada responde al diseño del estudio (1:1), por lo que no representa la frecuencia real en la población. Sin embargo, el análisis de su distribución permitió describir el comportamiento de esta variable dentro del periodo evaluado, evidenciándose una ligera mayor proporción de casos en el año 2024 (53,0 %) frente al 2023 (47,2 %).

Al contrastar estos hallazgos con estudios nacionales, se observa que la prevalencia institucional de parto pretérmino suele ser menor que la proporción observada en la presente muestra. Zevallos (2024), en un hospital público de Ica, reportó una prevalencia de 6,9 % en 2023, mientras que Medina (2022), en un hospital público de Lima, encontró una prevalencia de 12,2 % en 2021. En el ámbito local, Bazalar (2021) describió una prevalencia de 11,2 %. Estas diferencias se explican principalmente por el diseño analítico del presente estudio, el cual no permite estimar la frecuencia real del evento.

En relación con la frecuencia de partos pretérminos según la edad gestacional, se evidenció que el parto pretérmino tardío fue el más frecuente (80,0 %). Esta categoría concentró la mayor proporción tanto de partos vaginales (83,3 %) como de cesáreas (78,6 %). En cuanto a la vía de parto, la cesárea fue la forma de culminación del embarazo más frecuente, representando el 70,7 % de los partos pretérminos.

Estos hallazgos coinciden parcialmente con lo reportado en estudios nacionales. Medina (2022) en un hospital público de Lima en 2021, identificó que los pretérminos tardíos predominaron entre los partos pretérminos, tanto en su análisis poblacional (71,3 %) como en su

muestra (56,7 %). Mientras que, Medina y Silva (2023) en Áncash, reportaron una proporción de 84,1 % de pretérminos tardíos, aunque según la vía de parto, identificaron el predominio del parto vaginal (53,1 %) frente a la cesárea (46,9 %). Las diferencias observadas en la vía de parto podrían relacionarse con las indicaciones obstétricas, el bienestar materno-fetal y los protocolos institucionales, mientras que la predominancia de partos pretérminos tardíos es consistente con lo descrito en otras poblaciones gestantes en Perú.

Al analizar la relación entre el trimestre gestacional de presentación de la ITU y la ocurrencia del parto pretérmino, no se evidenció asociación estadísticamente significativa (p global = 0,165). Si bien las gestantes con ITU en el primer, segundo y tercer trimestre mostraron mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin ITU (OR = 2,700; OR = 3,240 y OR = 1,710, respectivamente), estas estimaciones no alcanzaron significancia estadística y presentaron intervalos de confianza amplios, lo que sugiere imprecisión en las estimaciones, especialmente en los trimestres iniciales, donde el número de casos fue reducido.

Estos resultados difieren de lo reportado por Baer et al (2021), quienes evidenciaron asociación significativa en todos los trimestres, posiblemente debido a su mayor tamaño muestral, lo que incrementa la potencia estadística; además, el uso de riesgo relativo limita la comparación directa con el odds ratio. En contraste, Balachandran et al. (2022) tampoco encontraron asociación significativa ($p = 0,76$), en concordancia con el presente estudio. A nivel local, Bazalar (2021) reportó asociación significativa (OR = 2,24; 2,62 y 2,40, respectivamente), lo que podría explicarse por diferencias metodológicas y en el tamaño muestral. En conjunto, aunque no se alcanzó significancia estadística, la tendencia observada sugiere una posible asociación que no pudo demostrarse con precisión.

Al analizar la asociación entre el tipo clínico de ITU durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino, se evidenció asociación estadísticamente significativa (p global = 0,042). Sin embargo, al evaluar cada categoría en comparación con las gestantes sin ITU, ninguna alcanzó significancia estadística. La forma asintomática presentó un OR de 2,340 (IC 95 %: 0,870–6,291; p = 0,092), mientras que la sintomática, un OR de 2,469 (IC 95 %: 0,992–6,143; p = 0,052), mostrando magnitudes de efecto similares, pero con amplios intervalos de confianza.

Estos hallazgos deben interpretarse considerando que la clasificación utilizada se basó en la presencia o ausencia de síntomas urinarios, ya que las historias clínicas generalmente no especifican si es BA, cistitis o pielonefritis. La literatura muestra resultados heterogéneos según la forma clínica: Abde et al. (2024), en su revisión sistemática, reportaron asociación entre BA y parto pretérmino solo en algunos estudios; Werter et al. (2023), en su estudio prospectivo multicéntrico, identificaron que la cistitis incrementó la posibilidad de parto pretérmino (ORa = 2,5); y Wing et al. (2014), en su estudio retrospectivo, reportaron asociación entre la pielonefritis y el parto pretérmino espontáneo (ORa = 1,3). Las diferencias con el presente estudio podrían explicarse por la distinta clasificación clínica, el ajuste por factores de confusión y el tamaño muestral, lo que limita la comparación directa de los resultados.

Al analizar la asociación entre la ITU recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino, se evidenció asociación estadísticamente significativa (p global = 0,041). No obstante, la frecuencia de ITU recurrente fue extremadamente baja (0,5 % en casos y 0 % en controles), lo que generó una celda con frecuencia cero, impidiendo el cálculo del OR. Por ello, aunque el resultado sugiere una posible asociación, la escasa cantidad de eventos limita la precisión y estabilidad del hallazgo, por lo que debe interpretarse con cautela. En contraste, Baer et al. (2021) reportaron que las ITU recurrentes, definidas como el diagnóstico de ITU en más de

un trimestre gestacional, se asociaron con mayor riesgo de parto pretérmino ($RRc = 2,3$), lo que podría explicarse por su mayor tamaño muestral, que permitió estimar adecuadamente la magnitud del efecto.

Para analizar la asociación entre el patógeno aislado en los urocultivos de gestantes con ITU y la ocurrencia de parto pretérmino, fue necesario recategorizar la variable en dos grupos (*E. coli* y otros patógenos) debido a la baja frecuencia de algunos microorganismos, con el fin de permitir un análisis estadísticamente más estable. En el análisis global no se evidenció asociación estadísticamente significativa (p global = 0,084). Según el patógeno aislado, *E. coli* mostró mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con las gestantes sin ITU (OR = 1,872; IC 95 %: 0,960–3,651; $p = 0,066$); sin embargo, el intervalo de confianza incluyó la unidad. En el caso de otros patógenos, aunque el OR fue mayor (OR = 4,320), el intervalo de confianza fue amplio (IC 95 %: 0,478–39,024; $p = 0,193$), lo que sugiere una estimación imprecisa e inestable, probablemente debido a la baja frecuencia de casos.

Por su parte, Bratosin et al. (2024) identificaron, mediante regresión logística, que la ITU baja por *Streptococcus* del grupo B (OR = 2,5) y por *Enterobacter spp.* (OR = 1,8) se asociaron con mayor posibilidad de parto pretérmino. Sin embargo, estos resultados fueron estimados en una cohorte compuesta exclusivamente por gestantes con ITU baja, sin incluir un grupo de comparación sin infección, por lo que sus estimaciones reflejan diferencias en el riesgo según el patógeno dentro de una población ya afectada, y no el efecto del tipo de patógeno en relación con la ausencia de ITU, lo que limita la comparación con los hallazgos del presente estudio.

En conjunto, los hallazgos evidencian que la ITU durante el embarazo se asocia de manera significativa con una mayor posibilidad de parto pretérmino, lo que respalda su relevancia como factor clínico en la atención prenatal. En relación con las características específicas de la ITU,

aunque variables como el trimestre gestacional de presentación, el tipo clínico y el patógeno aislado no alcanzaron significancia estadística por categorías, las tendencias observadas sugieren posibles asociaciones cuya precisión se vio limitada por el tamaño muestral y la baja frecuencia de algunos subgrupos.

Por otro lado, se identificaron otras variables maternas asociadas al parto pretérmino, como el antecedente de parto pretérmino (OR = 12,312) y el CPN inadecuado (OR = 6,926), los cuales presentaron las mayores magnitudes de asociación, seguidos por la hipertensión (OR = 4,015) y la diabetes (OR = 9,367) en el embarazo, esta última con una estimación imprecisa debido a la amplitud de su intervalo de confianza. Asimismo, la edad materna avanzada (OR = 2,093), en comparación con la edad materna adecuada, y la multiparidad (OR = 3,115), en comparación con la primiparidad, se asociaron significativamente con el parto pretérmino, mientras que la adolescencia y la nuliparidad no mostraron asociación estadísticamente significativa.

Estos hallazgos son consistentes con lo reportado en la literatura nacional. Medina (2022), en un hospital público de Lima, evidenció que el CPN inadecuado (OR = 6,102) y el antecedente de parto pretérmino (OR = 5,500) se asociaron significativamente con el parto pretérmino, en concordancia con los resultados del presente estudio. Asimismo, Obregon y Rodriguez (2024), en un hospital público de Loreto, encontraron que la preeclampsia (OR = 12,58), la hipertensión arterial (OR = 10,04), el CPN insuficiente (OR = 9,49), la edad materna avanzada (OR = 6,24) y la adolescencia (OR = 3,77) se asociaron con mayor posibilidad de parto pretérmino. No obstante, algunos hallazgos difieren de lo reportado en otros estudios; Cueva (2025), en una clínica de Lima, no encontró asociación significativa entre el número de CPN ($p = 0,062$) y la diabetes gestacional ($p = 0,160$) con el parto pretérmino. Estas discrepancias podrían explicarse

por diferencias en el tamaño muestral, las características poblacionales, el diseño del estudio y los criterios operativos empleados para definir las variables.

Entre las fortalezas del estudio destacan el diseño analítico de casos y controles con relación 1:1, que permitió evaluar la asociación entre la ITU y el parto pretérmino. Asimismo, el uso de confirmación microbiológica mediante urocultivo positivo reduce la posibilidad de sobreestimación por diagnóstico clínico. De igual forma, la inclusión de variables maternas relevantes permitió caracterizar la muestra estudiada, contribuyendo a una mejor comprensión de los factores asociados al parto pretérmino.

Entre las limitaciones se encuentran la naturaleza retrospectiva del estudio, la posible subestimación de ITU por ausencia de algunos resultados de urocultivo en las historias clínicas, el tamaño muestral y la baja frecuencia de exposición, que pudieron haber limitado la capacidad del estudio para detectar asociaciones de magnitud moderada, así como la imprecisión reflejada en intervalos de confianza amplios.

Desde el punto de vista clínico, los resultados refuerzan la importancia del diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado de la ITU durante el embarazo, así como el fortalecimiento del CPN y la identificación de factores de riesgo maternos, con el fin de contribuir a la reducción del parto pretérmino en la población estudiada.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

1. La infección del tracto urinario durante el embarazo se asoció significativamente con la ocurrencia de parto pretérmino en el Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2023-2024, presentando aproximadamente el doble de posibilidad de parto pretérmino en comparación con aquellas sin infección (OR = 2,025).

2. La frecuencia de la infección del tracto urinario durante el embarazo fue de 11,2 % en la muestra analizada, con proporciones similares en los años 2023 (10,8 %) y 2024 (11,6 %).

3. La infección del tracto urinario durante el embarazo se presentó con mayor frecuencia en el tercer trimestre de gestación (67,4 %). Tanto las formas asintomáticas como sintomáticas predominaron en este periodo (68,4 % y 65,2 %, respectivamente). La presentación sintomática fue ligeramente más frecuente en el total de casos analizados (54,8 %).

4. El patógeno más frecuentemente aislado en los urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario fue *Escherichia coli*, representando el 89,1 % de los casos.

5. Debido al diseño de casos y controles con relación 1:1, la proporción de partos pretérminos observada en la muestra no representa la frecuencia real del evento en la población; no obstante, dentro de la muestra se observó una mayor proporción en 2024 (53,0 %) en comparación con 2023 (47,2 %).

6. Dentro de los partos pretérminos analizados, el parto pretérmino tardío fue la categoría de prematuridad más frecuente (80,0 %), mientras que la cesárea fue la vía de parto predominante (70,7 %). Se observó que la cesárea presentó mayor proporción en todas las

categorías de prematuridad, excepto en los pretérminos extremos, que tuvo una proporción de 50 % tanto para el parto vaginal como la cesárea.

7. No se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el trimestre gestacional de presentación de la infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,165). Aunque los tres trimestres mostraron OR mayores a 1, estas asociaciones no fueron estadísticamente significativas y presentaron intervalos de confianza amplios que incluyen a la unidad, lo que sugiere imprecisión en las estimaciones, probablemente relacionada con el reducido número de casos, especialmente en los trimestres iniciales.

8. Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el tipo clínico de infección del tracto urinario durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,042). Tanto la forma asintomática como la sintomática mostraron una mayor posibilidad de parto pretérmino en comparación con las gestantes sin infección del tracto urinario; sin embargo, estas asociaciones no alcanzaron significancia estadística de forma individual, probablemente debido al reducido tamaño muestral en cada categoría, lo que se refleja en intervalos de confianza amplios.

9. Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre la infección del tracto urinario recurrente durante el embarazo y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,041); sin embargo, la baja frecuencia de casos impidió estimar la magnitud de asociación, por lo que este hallazgo debe interpretarse con cautela.

10. No se demostró asociación estadísticamente significativa entre el patógeno aislado en urocultivos de gestantes con infección del tracto urinario y la ocurrencia de parto pretérmino (p global = 0,084). Aunque *Escherichia coli* mostró una tendencia hacia una mayor posibilidad de

parto pretérmino (OR = 1,872), esta no alcanzó significancia estadística, con intervalos de confianza que incluyen la unidad. En el caso de otros patógenos, la baja frecuencia de casos generó estimaciones imprecisas, reflejadas en intervalos de confianza amplios.

11. En la muestra se identificó que variables maternas adicionales como el control prenatal inadecuado, el antecedente de parto pretérmino, la hipertensión y la diabetes en el embarazo se asociaron significativamente con la ocurrencia de parto pretérmino, siendo el antecedente de parto pretérmino (OR = 12,312) y el control prenatal inadecuado (OR = 6,926) los factores con mayor magnitud de asociación. La diabetes en el embarazo presentó un odds ratio elevado (OR = 9,367); sin embargo, su intervalo de confianza amplio sugiere menor precisión en la estimación. Asimismo, la edad materna avanzada, en comparación con la edad materna adecuada, y la multiparidad, en comparación con la primiparidad, mostraron asociación estadísticamente significativa con la ocurrencia de parto pretérmino. Por otro lado, la edad materna adolescente y la nuliparidad no evidenciaron asociación estadísticamente significativa.

6.2. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones se formulan principalmente para el Hospital Regional de Huacho, a partir de los resultados del presente estudio, y pueden ser consideradas en establecimientos de similar nivel de complejidad:

1. Fortalecer la detección oportuna y el tratamiento adecuado de la infección del tracto urinario durante el embarazo, considerando su asociación con el parto pretérmino y su relevancia en la salud materno-perinatal.

2. Ante la sospecha diagnóstica de infección del tracto urinario en gestantes, garantizar la disponibilidad de la toma de urocultivo previo al inicio del tratamiento antibiótico. Asimismo,

asegurar el registro completo de los resultados en la historia clínica, incluyendo el antibiograma, con el fin de permitir la confirmación diagnóstica y el ajuste oportuno del tratamiento, promoviendo así el uso racional de antibióticos.

3. Implementar el seguimiento clínico en gestantes con antecedente de infección del tracto urinario recurrente, mediante controles programados y evaluación microbiológica.

4. Reforzar la calidad y cobertura del control prenatal, priorizando la identificación oportuna y el seguimiento de gestantes con factores maternos asociados al parto pretérmino, como el antecedente de prematuridad, la hipertensión y la diabetes en el embarazo, así como la edad materna avanzada y la multiparidad.

5. Implementar estrategias institucionales orientadas a la prevención del parto pretérmino tardío y a la evaluación crítica de las indicaciones de cesárea en este grupo de gestantes.

6. Impulsar la implementación progresiva de historias clínicas electrónicas en el servicio de Ginecobstetricia del Hospital Regional de Huacho, con el objetivo de mejorar la calidad del registro y favorecer la generación de evidencia clínica confiable.

7. Desarrollar estudios prospectivos con mayor tamaño muestral que permitan obtener estimaciones más precisas. Asimismo, evaluar de forma específica, la asociación entre las características de la infección del tracto urinario, como el trimestre gestacional de presentación, el tipo clínico, la recurrencia y el patógeno aislado, y el parto pretérmino.

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abde, M., Weis, N., Kjærbye-Thygesen, A. y Moseholm, E. (2024). Association between asymptomatic bacteriuria in pregnancy and adverse pregnancy- and births outcomes. A systematic review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology, and Reproductive Biology*, 302, 116–124. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.09.001>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2016). Practice Bulletin No. 171: Management of Preterm Labor. *Obstetrics and Gynecology*, 128(4), e155–e164. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001711>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2017). Committee Opinion No 700: Methods for Estimating the Due Date. *Obstetrics and Gynecology*, 129(5), e150–e154. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002046>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2020). Prelabor Rupture of Membranes: ACOG Practice Bulletin, Number 217. *Obstetrics and Gynecology*, 135(3), e80–e97. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000003700>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Prediction and Prevention of Spontaneous Preterm Birth: ACOG Practice Bulletin, Number 234. *Obstetrics and Gynecology*, 138(2), e65–e90. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000004479>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2023). Urinary Tract Infections in Pregnant Individuals. *Obstetrics and Gynecology*, 142(2), 435–445. <https://doi.org/10.1097/AOG.00000000000005269>

- Ansaldi, Y. y Martínez, B. (2023). Urinary tract infections in pregnancy. *Clinical Microbiology and Infection*, 29(10), 1249–1253. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.015>
- Baer, R., Nidey, N., Bandoli, G., Chambers, B., Chambers, C., Feuer, S., Karasek, D., Oltman, S., Rand, L., Ryckman, K. y Jelliffe-Pawłowski, L. (2021). Risk of Early Birth among Women with a Urinary Tract Infection: A Retrospective Cohort Study. *American Journal of Perinatology Reports*, 11(1), e5–e14. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1721668>
- Balachandran, L., Jacob, L., Al Awadhi, R., Yahya, L., Catroon, K., Soundararajan, L., Wani, S., Alabadla, S. y Hussein, Y. (2022). Urinary Tract Infection in Pregnancy and Its Effects on Maternal and Perinatal Outcome: A Retrospective Study. *Cureus*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.7759/cureus.21500>
- Bazalar, J. (2021). *Infeción del tracto urinario en gestantes como factor de riesgo para prematuridad en el Hospital Regional de Huacho, 2020* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4709>
- Bratosin, F., Folescu, R., Krupyshev, P., Popa, Z., Citu, C., Ratiu, A., Rosca, O. e Ilie, A. (2024). Comparative Analysis of Microbial Species and Multidrug Resistance Patterns Associated with Lower Urinary Tract Infections in Preterm and Full-Term Births. *Microorganisms*, 12(1), 139. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12010139>
- Cao, G., Liu, J. y Liu, M. (2022). Global, Regional, and National Incidence and Mortality of Neonatal Preterm Birth, 1990-2019. *JAMA Pediatrics*, 176(8), 787–796. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.1622>

- Cueva, D. (2025). *Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes atendidas en el servicio de Ginecología y Obstetricia de la Clínica Adventista Good Hope en el año 2023-2024* [Tesis de Pregrado, Universidad Ricardo Palma].
<https://repositorio.urp.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cde736bb-7428-4e66-a699-bc92146d0b53/content>
- Cunningham, F., Leveno, K., Dashe, J., Hoffman, B., Spong, C. y Casey, B. (2022). *Williams Obstetricia*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Dagklis, T., Akolekar, R., Villalain, C., Tsakiridis, I., Kesrouani, A., Tekay, A., Plasencia, W., Wellmann, S., Kusuda, S., Jekova, N., Prefumo, F., Volpe, N., Chaveeva, P., Allegaert, K., Khalil, A. y Sen, C. (2023). Management of preterm labor: Clinical practice guideline and recommendation by the WAPM-World Association of Perinatal Medicine and the PMF-Perinatal Medicine Foundation. *European Journal of Obstetrics & Gynecology, and Reproductive Biology*, 291, 196–205. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.10.013>
- González, E. (2024). *González Merlo. Obstetricia*. Elsevier España.
<https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20220011168>
- Grette, K., Cassity, S., Holliday, N. y Rimawi, B. (2019). Acute pyelonephritis during pregnancy: a systematic review of the aetiology, timing, and reported adverse perinatal risks during pregnancy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 40(6), 739–748.
<https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1647524>
- Gupta, K., Calderwood, S., Lockwood, C. y Bloom, A. (2024). *Urinary tract infections and asymptomatic bacteriuria in pregnancy*. UpToDate, Wolters Kluwer. Recuperado el 26 de junio de 2025 de <https://www.uptodate.com/contents/urinary-tract-infections-and->

asymptomatic-bacteriuria-in-pregnancy?search=infeccion%20urinaria%20en%20el%20embarazo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

Habak, P., Carlson, K. y Griggs, R. (2024). *Urinary Tract Infection in Pregnancy*. StatPearls, National Library of Medicine. Recuperado el 29 de junio de 2025 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>

Instituto Nacional de Salud. (2025). Series Guías de Práctica Clínica N° 02-2025. Guía de Práctica Clínica para el tamizaje y manejo de la infección del tracto urinario en el embarazo en el primer nivel de atención en versión extensa. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7846327/6615972-gpc-n-02-2025_para-el-tamizaje-y-manejo-de-la-infeccion-del-tracto-urinario-en-el-embarazo-en-el-primer-nivel-de-atencion.pdf?v=1743191810

Instituto Nacional Materno Perinatal. (2023a). Anuario estadístico 2023. <http://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837>

Instituto Nacional Materno Perinatal. (2023b). Guías de Práctica Clínica y de Procedimientos en Obstetricia y Perinatología. <https://www.gob.pe/institucion/inmp/informes-publicaciones/4624238-guias-de-practica-clinica-y-de-procedimientos-en-obstetricia-y-perinatologia-2023>

Jenkins, S. y Mikes, B. (2025). *Preterm Labor*. StatPearls, National Library of Medicine. Recuperado el 17 de julio de 2025 de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536939/>

- Johnson, C., Rocheleau, C., Howley, M., Chiu, S., Arnold, K. y Ailes, E. (2021). Characteristics of Women with Urinary Tract Infection in Pregnancy. *Journal of Women's Health, 30*(11), 1556–1564. <https://doi.org/10.1089/jwh.2020.8946>
- Landon, M., Galan, H., Jauniaux, E., Driscoll, D., Berghella, V., Grobman, W., Kilpatrick, S., Cahill, A. y Gyamfi-Bannerman, C. (2025). *Gabbe's Obstetrics. Normal and Problem Pregnancies*. Elsevier Inc. <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20210028108>
- Lockwood, C., Berghella, V. y Chakrabarti, A. (2024). *Spontaneous preterm birth: Pathogenesis*. UpToDate, Wolters Kluwer. Recuperado el 2 de agosto de 2025 de https://www.uptodate.com/contents/spontaneous-preterm-birth-pathogenesis?search=parto%20pret%C3%A9rmino&source=search_result&selectedTitle=7~150&usage_type=default&display_rank=7
- Mandy, G., Martin, R. y Tehrani, N. (2025). *Preterm birth: Definitions of prematurity, epidemiology, and risk factors for infant mortality*. UpToDate, Wolters Kluwer. Recuperado el 31 de agosto de 2025 de https://www.uptodate.com/contents/preterm-birth-definitions-of-prematurity-epidemiology-and-risk-factors-for-infant-mortality?search=parto%20pret%C3%A9rmino&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
- Medina, A. y Silva, L. (2023). *Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del departamento de ginecología del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2018 - 2019* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional del Santa].

<https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/4210/52688.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Medina, J. (2022). *Análisis multivariado de los factores de riesgo asociados a parto pretérmino en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, en el año 2021, Lima - Perú* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal].

<https://repositorio.unfv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a5a6ca8b-ef10-4f5b-b0d1-1c3925fb8300/content>

Ministerio de Salud del Perú. (2013). NTS N° 105 – MINS/DGSP.V.01 Norma técnica de salud para la atención integral de salud materna.

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf

Ministerio de Salud del Perú (2025). *Consultas dinámicas: Edad gestacional del nacimiento y antropometría del nacido vivo*. Sistema de Registro del Certificado de Nacido Vivo. Recuperado el 12 de agosto de 2025 de

<https://webapp.minsa.gob.pe/dwcenv/dwgestacional.aspx>

Ministerio de Salud del Perú y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. (2025). Boletín epidemiológico: Volumen 34 - Semana epidemiológica N° 4 - 2025. https://epipublic.dge.gob.pe/uploads/boletin/boletin_20254_21_171917.pdf

Molina, J., Cuadrado, J., Grillo, C., Angel, E., Cortés, J., Leal, A. y Vallejo, M. (2023). Consenso para el tratamiento de la infección de vías urinarias altas durante la gestación. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 74(1), 37–52.

<https://doi.org/10.18597/rcog.3984>

- Murguía, F., Indacochea, S., Roque, J. y de la Cruz, J. (2021). Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima – Perú. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 10(2), 35–41. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021226>
- Obregon, C. y Rodriguez, D. (2024). *Factores asociados a parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Loreto Felipe Santiago Arriola Iglesias Perú 2023* [Tesis de Pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/16038>
- Ohuma, E., Moller, A., Bradley, E., Chakwera, S., Hussain-Alkhateeb, L., Lewin, A., Okwaraji, Y., Mahanani, W., Johansson, E., Lavin, T., Fernandez, D., Domínguez, G., de Costa, A., Cresswell, J., Krasevec, J., Lawn, J., Blencowe, H., Requejo, J. y Moran, A. (2023). National, regional, and global estimates of preterm birth in 2020, with trends from 2010: a systematic analysis. *The Lancet*, 402(10409), 1261–1271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)
- Piazzolla, H., Modin, F., Halkjær, S., Petersen, A., Calum, H. y Holm, A. (2023). The association between bacteriuria and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 79(2), 241–254. <https://doi.org/10.1093/jac/dkad374>
- Pilco, G. (2020). *Infección del tracto urinario y sus complicaciones en gestantes hospitalizadas en el Hospital Regional Huacho, año 2019* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/3892>

- Radu, V., Vicoveanu, P., Cărăuleanu, A., Adam, A., Melinte-Popescu, A., Adam, G., Onofrei, P., Socolov, D., Vasilache, I., Harabor, A., Melinte-Popescu, M., Scripcariu I., Mihalceanu, E., Stuparu-Cretu, M. y Harabor, V. (2023). Pregnancy Outcomes in Patients with Urosepsis and Uncomplicated Urinary Tract Infections-A Retrospective Study. *Medicina*, 59(12), 2129. <https://doi.org/10.3390/medicina59122129>
- Robinson, J., Norwitz, E., Lockwood, C. y Chakrabarti, A. (2025). *Spontaneous preterm birth: Overview of risk factors and prognosis*. UpToDate, Wolters Kluwer. Recuperado el 28 de julio de 2025 de https://www.uptodate.com/contents/spontaneous-preterm-birth-overview-of-risk-factors-and-prognosis?search=parto%20pret%C3%A9rmino&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- De Rossi, P., Cimerman, S., Truzzi, J., da Cunha, C., Mattar, R., Valle, M., Hachul, M., Andriolo, A., Vasconcelos, J., Pereira-Correia, J., Machado, A. y Gales, A. (2020). Joint report of SBI (Brazilian Society of Infectious Diseases), FEBRASGO (Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics Associations), SBU (Brazilian Society of Urology) and SBPC/ML (Brazilian Society of Clinical Pathology/Laboratory Medicine): recommendations for the clinical management of lower urinary tract infections in pregnant and non-pregnant women. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 24(2), 110–119. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.04.002>
- Salari, N., Khoshbakht, Y., Hemmati, M., Khodayari, Y., Khaleghi, A., Jafari, F., Shohaimi, S. y Mohammadi, M. (2023). Global prevalence of urinary tract infection in pregnant mothers: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*, 224, 58–65. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2023.08.016>

- Sanchez, M. (2025). *Infección del tracto urinario en gestantes asociado a parto pretérmino, Tarapoto 2024* [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/166778/Sanchez_SMD-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. (2020). Parto pretérmino. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 63, 283–321. https://sego.es/documentos/progresos/v63-2020/n5/GAP-Parto_pretermino_2020.pdf
- Supo, F. y Cavero, H. (2014). *Fundamentos teóricos y procedimentales de la investigación científica en ciencias sociales: Como diseñar y formular tesis de maestría y doctorado*.
<https://anyflip.com/oorfc/isox/basic>
- Villantoy, I. (2023). *Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales, 2021*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista]. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/da3b4b42-7270-4381-a176-12fd2cb5282a/content>
- Wakeyo, D., Addisu, Y. y Mareg, M. (2020). Determinants of Preterm Birth among Mothers Who Gave Birth in Dilla University Referral Hospital, Southern Ethiopia: A Case-Control Study. *BioMed Research International*, 2020(1), 7031093.
<https://doi.org/10.1155/2020/7031093>
- Wang, E., Tang, P. y Chen, C. (2024). Urinary tract infections and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 66, 1-11. <https://doi.org/10.1590/S1678-9946202466054>

Werter, D., Schneeberger, C., Willem, B., de Groot, C., Pajkrt, E., Geerlings, S. y Kazemier, B.

(2023). The Risk of Preterm Birth in Low Risk Pregnant Women with Urinary Tract Infections. *American Journal of Perinatology*, 40(14), 1558-1566.

<https://doi.org/10.1055/s-0041-1739289>

Wing, D., Fassett, M. y Getahun, D. (2014). Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 210(3), 219.e1–219.e6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2013.10.006>

World Health Organization. (2023). *Nacimientos prematuros*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

World Health Organization. (2024). *Embarazo en la adolescencia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-pregnancy>

Zevallos, A. (2024). *Factores maternos de riesgo asociados a parto prematuro en gestantes atendidas en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, 2023* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional San Luis Gonzaga].

<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/298f8add-1ded-4466-951b-50acfb547ee3/content>

ANEXO 2: PROCEDIMIENTO DE MUESTREO ALEATORIO SIMPLE PARA EL CÁLCULO DE CONTROLES EN IBM SPSS STATISTICS

1. Importación del marco muestral

Se importó al software IBM SPSS Statistics la base de datos que incluía únicamente a las gestantes con parto a término. Esta base incluyó información mínima necesaria para su identificación (fecha de parto y número de historia clínica).

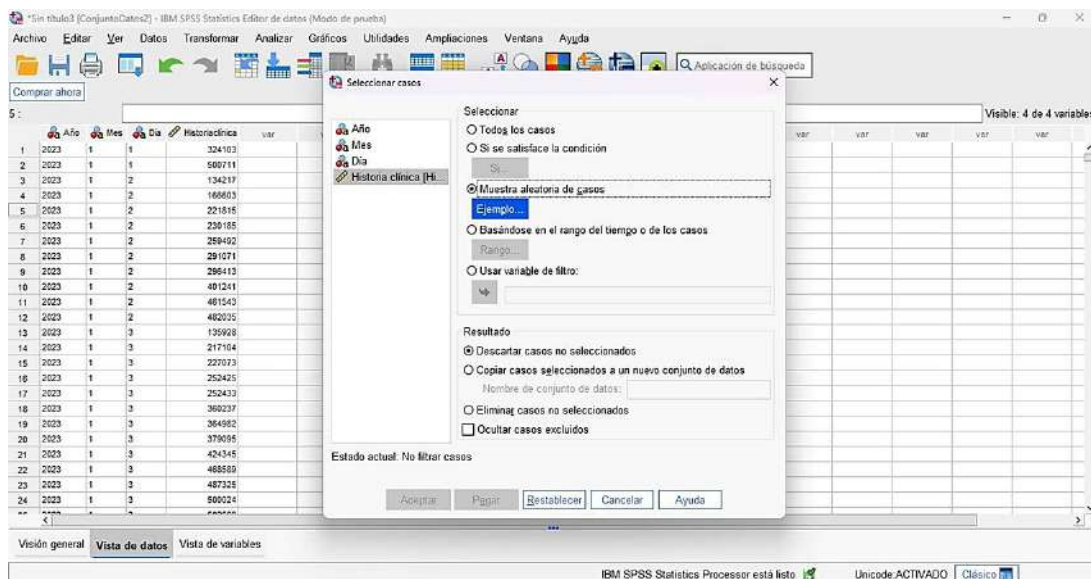
2. Selección de los controles mediante muestreo aleatorio simple

Se utilizó la función muestreo aleatorio simple de la plataforma IBM SPSS Statistics. Se seleccionó una cantidad de partos a término igual al número de partos pretérminos identificados (proporción 1:1). La selección se realizó de manera que cada registro tenga la misma probabilidad de ser escogido y que no haya duplicados.

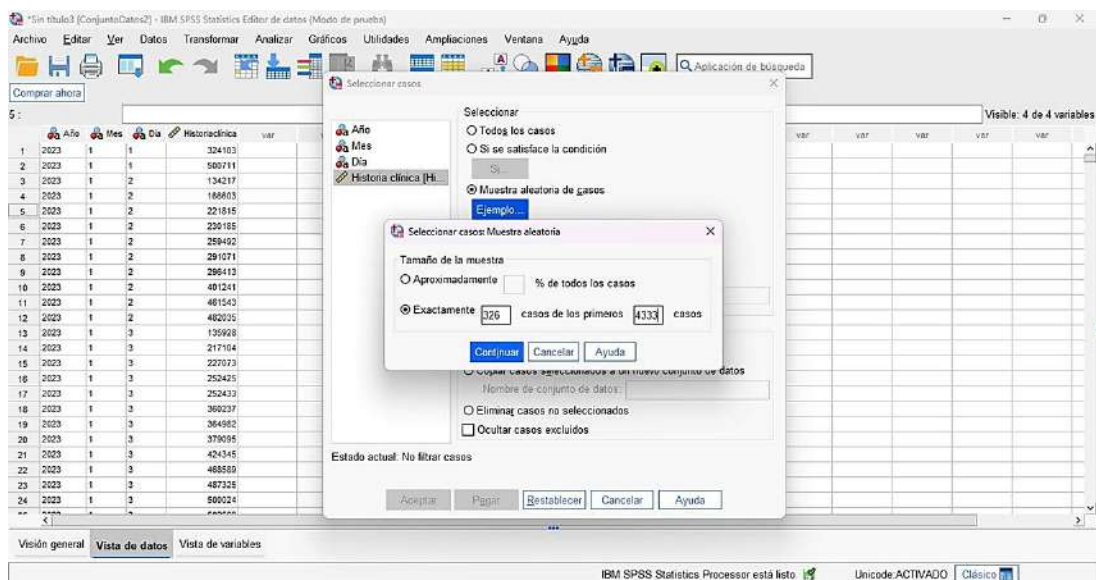
2.1. En la pestaña *Datos*, se eligió la opción *Seleccionar casos*.

2.2. En el cuadro de diálogo, se seleccionó la variable “Historia clínica”, luego en el grupo

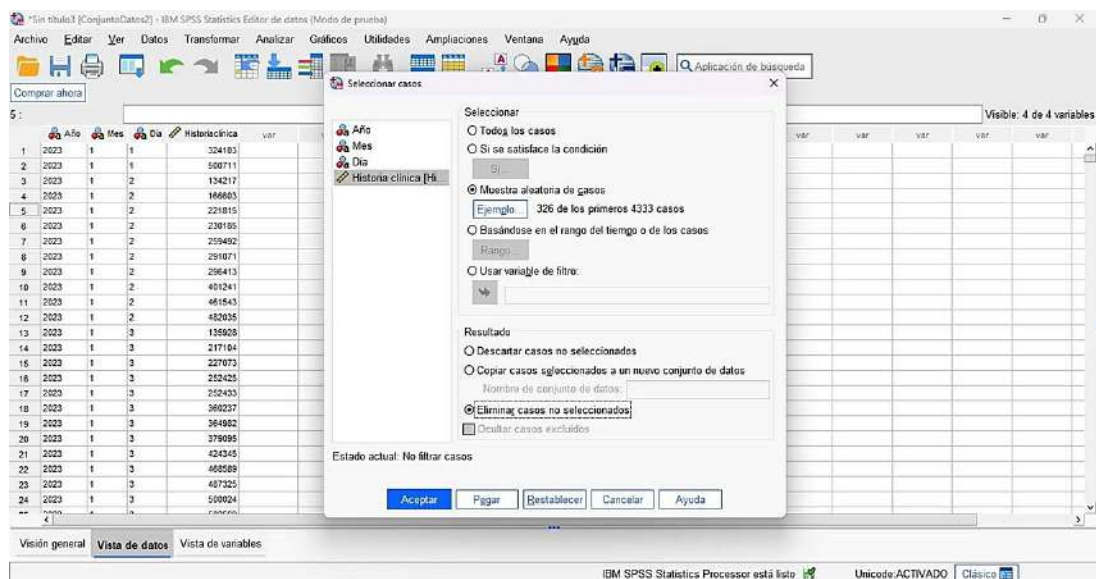
Seleccionar se eligió la opción *Muestra aleatoria de casos* y se dio clic en *Ejemplo*.



2.3. En el nuevo cuadro de diálogo, se seleccionó *Exactamente* y se escribió en el primer cuadro 326 y en el otro 4 333, luego se dio clic en *Continuar*.



2.4. En el cuadro de diálogo anterior, en el grupo *Resultado*, se eligió la opción *Eliminar casos no seleccionados* y luego se dio clic en *Aceptar*.



3. Exportación e integración a la base final

Una vez aplicado el procedimiento, en la base de datos aparecieron únicamente los 326 registros seleccionados como controles.

ANEXO 3: SOLICITUD PARA ACCEDER A HISTORIAS CLÍNICAS

“AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA
PERUANA”



SOLICITO:

Permiso para acceder a historias clínicas para ejecución de un estudio de investigación

SEÑOR:

DR. SANTIAGO GERARDO RUIZ LAOS
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL HUACHO HUAURA OYÓN Y SBS
Presente.-



Yo, MILAGROS BRIGITTE ABIGAIL MANCHEGO LUCERO, identificada con DNI N° 70935189 con domicilio en Av. Tupac Amaru N° 119 y NELSON FABIAN ROJAS PRINCIPE, identificado con DNI N° 76429384 con domicilio en Urb. Tello Velarde Mz. E Lt. 3, ante usted nos presentamos y respetuosamente exponemos:

Que en nuestra condición de bachiller de la carrera de Medicina Humana de la Universidad José Faustino Sánchez Carrión, solicitamos a usted permiso para acceder a historias clínicas de las pacientes cuyo parto se dio en el Hospital Regional de Huacho en los años 2023 y 2024, para la recolección de datos de la investigación titulada “ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y EL PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2023–2024”, a fin de obtener el Título Profesional de Médico Cirujano.

Para tal fin adjunto:

1. Resolución de aprobación del proyecto de investigación – Resolución de Decanato N° 0523-2025-FMH-UNJFSC.
2. Proyecto de investigación completo en digital (CD).
3. Resumen del proyecto de investigación.
4. Matriz de consistencia.
5. Instrumento de recolección de datos.
6. Copia de DNI.

Por lo expuesto: rogamos a usted acceder a nuestra solicitud.

Huacho, 14 de enero del 2026

Firma:

Milagros Brigitte Abigail Manchego Lucero
DNI N°: 70935189
WhatsApp: 923240810
Correo: abigaimbaml21@gmail.com

Nelson Fabian Rojas Principe
DNI N°: 76429384
WhatsApp: 961956501
Correo: rojasprincipe25@gmail.com

ANEXO 4: AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA		"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"		
MEMORANDO N°030-2026-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UDEI				Unidad de Estadística e Informática
A	:	M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA	DOC.: EXP: 4125865	
		Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.		
ASUNTO	:	AUTORIZACION REVISION DE HISTORIAS CLINICAS		
REF.	:	DOC.: 7112107 / EXP. 4125865		
FECHA	:	Huacho, 26 de enero del 2026		
<p>Me dirijo a Usted, para saludarla y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas a Doña: MANCHEGO LUCERO, MILAGROS BRIGITTE identificada con DNI N° 70935189 y ROJAS PRINCIPE NELSON FABIAN identificado con DNI N°76429384 egresados de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión con el fin de recopilar información para realizar su tesis.</p> <p>Las coordinaciones se harán directamente con los interesados, sobre los días viables para la revisión de historias clínicas.</p> <p>Sin otro particular, es todo cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines.</p>				
		Atentamente,		
				
M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA JEFE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION		UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA		

ANEXO 5: CONSTANCIA DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

«AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA»

CONSTANCIA

REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El Jefe de la Unidad de Estadística e Informática del **HOSPITAL HUACHO – HUAURA – OYÓN Y SBS**, hace constatar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Tesis titulado: **“ASOCIACIÓN ENTRE LA INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y EL PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2023–2024”** elaborado por el Bachiller **MANCHEGO LUCERO, MILAGROS BRIGITTE ABIGAIL Y ROJAS PRINCIPE, NELSON FABIAN** aspirantes al Título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se planteen en la investigación.

Huacho, 23 de Febrero del 2026

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA
HOSPITAL HUACHO – HUAURA OYÓN SBS
TAP MARIO JOSÉ CIFERINO RODRÍGUEZ
JEFE DE UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ANEXO 6: BASE DE DATOS EN EXCEL

Base de datos - Excel (Error de activación de productos)

HCL	Edad	Paridad	CPN	Ant. presión	Diabetes	HTA	ITU?	I. Trimestre	I. Tipo clínico	I. Padogno	¿Recurrencia?	II. Trimestre	II. Tipo clínico	II. Padogno	Peso	¿Preclínico?	C. pronatalidad	Via de parto
1	3187	2	0	1	0	0	0								2023			1
2	3290	2	0	1	0	2	0								2024	1	4	2
3	50706	2	2	1	0	0	0								2023			1
4	58534	2	0	1	0	0	0								2024			1
5	170037	2	0	1	0	0	0								2024			2
6	40222	3	2	1	0	0	0								2023			2
7	61023	3	1	1	0	0	0								2024	1	4	1
8	78833	2	0	1	0	0	1								2024	1	4	1
9	503708	2	0	1	0	0	1								2023			1
10	46943	2	2	1	0	0	0								2023			1
11	39128	2	1	1	0	0	0								2023			1
12	500975	2	1	1	0	0	0								2023			1
13	48333	2	1	1	0	0	0								2024			1
14	274307	2	1	1	0	0	0								2024			1
15	25220	3	2	1	0	0	0								2024			1
16	54460	2	2	1	0	0	0								2023			1
17	27140	2	1	1	0	0	0								2024			1
18	369625	1	0	1	0	0	0								2024			1
19	365241	2	2	1	0	0	0								2023			2
20	339608	2	2	0	0	0	1								2024	1	4	2
21	791538	2	2	1	0	0	0								2024	1	4	2
22	463638	2	0	1	0	0	0								2023	1	4	2
23	15445	2	0	1	0	0	0								2023			1
24	75978	2	1	1	0	0	0								2024			1
25	307146	2	1	1	0	0	0								2023			1
26	447001	1	0	0	0	0	0								2024	1	3	1

Base de datos - Excel (Error de activación de productos)

HCL	Edad	Paridad	CPN	Ant. presión	Diabetes	HTA	ITU?	I. Trimestre	I. Tipo clínico	I. Padogno	¿Recurrencia?	II. Trimestre	II. Tipo clínico	II. Padogno	Peso	¿Preclínico?	C. pronatalidad	Via de parto
27	5147	1	0	1	0	0	1	3	1	1	0				2024	1	4	1
28	300725	2	2	1	1	0	0	1	0	1	0				2024	1	4	1
29	0439	2	1	1	0	0	0								2024			1
30	22225	2	1	1	0	0	0								2024			2
31	349142	1	0	1	0	0	0								2024			1
32	37634	3	2	1	0	0	0								2024			1
33	50294	2	0	1	0	0	0								2024			1
34	300517	2	1	1	0	0	0								2024			2
35	200194	2	1	1	0	0	0								2024			1
36	208121	2	1	1	0	0	0								2024			1
37	485430	2	1	1	0	0	0								2024			2
38	301700	2	2	0	0	0	1	3	1	1	0				2023			1
39	17435	2	1	1	0	0	0								2024			2
40	70470	2	1	0	0	0	0								2024	1	3	2
41	29330	2	1	1	0	0	0								2024			1
42	48421	3	2	1	0	0	0								2023			2
43	200146	2	2	1	0	0	0								2024	1	4	2
44	475625	2	2	1	1	0	0								2024	1	4	1
45	376246	1	0	1	0	0	0								2024	1	4	2
46	389724	2	1	1	0	0	0								2024	1	4	2
47	202201	2	1	0	0	1	0								2024	1	7	2
48	31423	2	0	1	0	0	1								2024			2
49	255836	2	2	0	0	1	1	2	0	3	0				2024	1	3	2
50	301700	2	2	1	1	2	0								2024	1	4	2
51	205658	2	0	1	0	0	0								2023			1
52	71377	2	1	1	0	0	1	3	0	1	0				2023	1	4	1

Base de datos - Excel (Error de activación de productos)

HCL	Edad	Paridad	CPN	Ant. presión	Diabetes	HTA	ITU?	I. Trimestre	I. Tipo clínico	I. Padogno	¿Recurrencia?	II. Trimestre	II. Tipo clínico	II. Padogno	Peso	¿Preclínico?	C. pronatalidad	Via de parto
53	21287	2	1	0	0	0	0								2024			2
54	330176	2	1	1	1	0	1								2024	1	3	1
55	372585	2	2	1	1	0	0								2024	1	4	2
56	282271	2	0	1	0	0	0								2024	1	4	2
57	253832	2	0	1	0	0	0								2024	1	4	2
58	21077	2	2	1	0	0	0								2023			2
59	211825	2	1	1	0	0	0								2024			1
60	223392	2	1	1	0	0	0								2024			1
61	741873	3	1	1	0	0	0								2023			2
62	362740	2	1	1	0	0	0								2024			2
63	281536	2	0	1	0	0	1	1	0	1	0				2023			2
64	282377	2	1	1	0	0	0								2023			2
65	446622	1	0	1	0	0	0								2023			1
66	4170	2	1	1	0	0	1	2	0	1	0				2024			1
67	225922	2	0	1	0	0	0								2024			1
68	209706	2	0	1	0	0	0								2024			1
69	301707	2	0	1	0	0	0								2023			2
70	452941	2	0	1	0	0	0								2024			2
71	309807	3	2	1	0	0	0								2024			2
72	38254	1	0	1	0	0	0								2024			1
73	238122	2	2	1	0	0	0								2024			1
74	124523	2	1	1	0	0	0								2023			2
75	379609	2	1	1	0	0	0								2023			2
76	309070	2	1	1	0	0	0								2023			1
77	367463	3	2	1	0	0	0								2023	1	4	2
78	376070	2	2	1	0	0	1	3	1	1	0				2023			2

ANEXO 7: PROCESAMIENTO DE DATOS EN IBM SPSS STATISTICS

1. Vista de variables

La base de datos incluyó inicialmente 19 variables para el análisis descriptivo; no obstante, para el análisis inferencial se requirió la recategorización de algunas de ellas, incrementándose el total a 24 variables finales.

*Procesamiento de datos.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Compartir ahora

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rel.
1	HCL	N Numérico	7	0	Número de HCL	Ninguna	Ninguna	6	Centro	Escala	Entrada
2	Edad	N Numérico	2	0	Edad materna	{1, Adolescente (<= 19)}...	Ninguna	8	Centro	Ordinal	Entrada
3	Paridad	N Numérico	2	0	Paridad	{0, Inadecuada}...	Ninguna	9	Centro	Ordinal	Entrada
4	CPN	N Numérico	2	0	Número de CPN	{0, Inadecuado (<= 6)}...	Ninguna	6	Centro	Nominal	Entrada
5	Ant pretérmino	N Numérico	2	0	Antecedente de parto pretérmino	{0, No}...	9	14	Centro	Nominal	Entrada
6	Diabetes	N Numérico	2	0	Diabetes en el embarazo	{0, Ausente}...	Ninguna	10	Centro	Nominal	Entrada
7	HTA	N Numérico	2	0	Hipertensión en el embarazo	{0, Ausente}...	Ninguna	6	Centro	Nominal	Entrada
8	¿ITU	N Numérico	2	0	ITU	{0, Ausente}...	Ninguna	6	Centro	Nominal	Entrada
9	I Trimestre	N Numérico	2	0	1er episodio: Trimestre de presentación	{1, 1er trimestre (<= 13 +6 ss)}...	Ninguna	12	Centro	Ordinal	Entrada
10	I Tipoclínico	N Numérico	2	0	1er episodio: Tipo clínico de ITU	{0, Asintomática}...	9	12	Centro	Nominal	Entrada
11	I Patógeno	N Numérico	2	0	1er episodio: Patógeno aislado	{1, Escherichia coli}...	Ninguna	12	Centro	Nominal	Entrada
12	¿Recurrente	N Numérico	2	0	ITU recurrente	{0, Ausente}...	Ninguna	12	Centro	Nominal	Entrada
13	II Trimestre	N Numérico	2	0	2do episodio: Trimestre de presentación	{1, 1er trimestre (<= 13 +6 ss)}...	Ninguna	11	Centro	Ordinal	Entrada
14	II Tipoclínico	N Numérico	2	0	2do episodio: Tipo clínico de ITU	{0, Asintomática}...	9	12	Centro	Nominal	Entrada
15	II Patógeno	N Numérico	2	0	2do episodio: Patógeno aislado	{1, Escherichia coli}...	Ninguna	11	Centro	Nominal	Entrada
16	Parto	N Numérico	5	0	Año del parto	Ninguna	Ninguna	7	Centro	Escala	Entrada
17	¿Pretérmino	N Numérico	2	0	Parto pretérmino	{0, No}...	Ninguna	12	Centro	Nominal	Entrada
18	C prematuridad	N Numérico	2	0	Categoría de prematuridad	{1, Extremo (<= 28 ss)}...	Ninguna	15	Centro	Ordinal	Entrada
19	Vía de parto	N Numérico	2	0	Vía de parto	{1, Vaginal}...	Ninguna	11	Centro	Nominal	Entrada
20	I Recat patógeno	N Numérico	2	0	R1: patógeno	{1, Escherichia coli}...	Ninguna	17	Centro	Nominal	Entrada
21	Recat diabetes	N Numérico	2	0	R2: Diabetes en el embarazo	{0, Ausente}...	Ninguna	16	Centro	Nominal	Entrada
22	Recat CPN	N Numérico	2	0	R3: CPN inadecuados	{0, CPN adecuados}...	Ninguna	11	Centro	Nominal	Entrada
23	Recat edad	N Numérico	2	0	R4: Edad materna	{0, Adecuada}...	Ninguna	12	Centro	Nominal	Entrada
24	Recat paridad	N Numérico	2	0	R5: Paridad	{0, Primipara}...	Ninguna	15	Centro	Nominal	Entrada

Visión general Vista de datos **Vista de variables**

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO Clásico

2. Vista de datos no codificados

IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Compartir ahora

23: II Patógeno Visible: 24 de 24 variables

	HCL	Edad	Paridad	CPN	Antipretérmino	Diabetes	HTA	ITU	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	II Patógeno	Recurrencia	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	II Patógeno	Parto	Preterm
1	31697	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
2	75648	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Diabetes g.	Ausente	Ausente										2024	SI
3	507036	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
4	68634	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
5	319031	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
6	497222	Avanzada.	Multipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
7	61629	Avanzada.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
8	78633	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Presc.	Ausente										2024	SI
9	509706	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Presc.	Ausente										2023	No
10	405943	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
11	391428	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
12	509535	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
13	495313	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
14	279307	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
15	25220	Avanzada.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
16	154648	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
17	213640	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
18	368620	Adolesce.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
19	365241	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
20	309090	Adecuad.	Multipara	Inadec.	9	Ausente	Presc.	Ausente										2024	SI
21	190526	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
22	469539	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2023	SI
23	13446	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unícode ACTIVADO Clásico

IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Compartir ahora

23: Visible: 24 de 24 variables

	I Trimestre	II Trimestre	III Patógeno	Parto	Preterm	C prematuridad	Videoparto	Recat patógeno	Recat diabetes	Recat CPN	Recat edad	Recat paridad
1				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
2				2024	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Cesárea		Presente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
3				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
4				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
5				2024	No		Cesárea		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
6				2023	No		Cesárea		Ausente	CPN adecuada	Avanzada	Multipara
7				2024	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Avanzada	Primipara
8				2024	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
9				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
10				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
11				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Primipara
12				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Primipara
13				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Primipara
14				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Primipara
15				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Avanzada	Multipara
16				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
17				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Primipara
18				2024	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adolescente	Multipara
19				2023	No		Cesárea		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
20				2024	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Cesárea		Ausente	CPN inadecuad.	Adecuada	Multipara
21				2024	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Cesárea		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
22				2023	SI	Tardío (34 +0 a 36...	Cesárea		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara
23				2023	No		Vaginal		Ausente	CPN adecuada	Adecuada	Multipara

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unícode ACTIVADO Clásico

IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Compartir ahora

23: Visible: 24 de 24 variables

	HCL	Edad	Paridad	CPN	Antipretérmino	Diabetes	HTA	ITU	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	II Patógeno	Recurrencia	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	II Patógeno	Parto	Preterm
24	159717	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
25	207746	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
26	447301	Adolesce.	Nulipara	Inadec.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
27	66147	Adolesce.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Presc.	3er trimestre (.	Sintomática	Escherichia coli	Ausente						2024	SI
28	365725	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	SI	Ausente	Ausente	Presc.	1er trimestre (.	Asintomática	Escherichia coli	Ausente						2024	SI
29	84939	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
30	323215	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
31	348842	Adolesce.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
32	379834	Avanzada.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
33	502844	Adecuad.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
34	505547	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
35	209704	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
36	288121	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
37	495430	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
38	182706	Adecuad.	Multipara	Inadec.	9	Ausente	Presc.	3er trimestre (.	Sintomática	Escherichia coli	Ausente							2023	No
39	174315	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
40	159419	Adecuad.	Primipara	Inadec.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
41	299315	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	No
42	445421	Avanzada.	Multipara	Adecuad.	9	Ausente	Ausente	Ausente										2023	No
43	209746	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
44	475029	Adecuad.	Multipara	Adecuad.	SI	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
45	378240	Adolesce.	Nulipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI
46	368724	Adecuad.	Primipara	Adecuad.	No	Ausente	Ausente	Ausente										2024	SI

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unícode ACTIVADO Clásico

3. Vista de datos codificados

Procesamiento de datos.sav [ConjuntaDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Comprobar ahora

Visible: 24 de 24 variables

	HCL	Edad	Paridad	CPN	Antipretermino	Diabetes	HTA	ITU	I Trimestre	I Tipodico	I Patogeno	µ Recurrence	I Trimestre	I Tipodico	I Patogeno	Parto	µ Preterm
1	31637	2	0	1	0	0	0	0								2023	0
2	75648	2	0	1	0	2	0	0								2024	1
3	507036	2	2	1	0	0	0	0								2023	0
4	68634	2	0	1	0	0	0	0								2024	0
5	319021	2	0	1	0	0	0	0								2024	0
6	497222	3	2	1	0	0	0	0								2023	0
7	61029	3	1	1	0	0	0	0								2024	1
8	78833	2	0	1	0	0	1	0								2024	1
9	508706	2	0	1	0	0	1	0								2023	0
10	469943	2	2	1	0	0	0	0								2023	0
11	391428	2	1	1	0	0	0	0								2023	0
12	508035	2	1	1	0	0	0	0								2023	0
13	485313	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
14	279307	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
15	25220	3	2	1	0	0	0	0								2024	0
16	154648	2	2	1	0	0	0	0								2023	0
17	213640	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
18	368020	1	0	1	0	0	0	0								2024	0
19	365241	2	2	1	0	0	0	0								2023	0
20	389608	2	2	0	0	0	1	0								2024	1
21	180536	2	2	1	0	0	0	0								2024	1
22	489538	2	0	1	0	0	0	0								2023	1
23	13446	2	0	1	0	0	0	0								2023	0

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO Clásico

Procesamiento de datos.sav [ConjuntaDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Comprobar ahora

Visible: 24 de 24 variables

	Ite	I Tipodico	I Patogeno	Parto	µ Preterm	C prematuridad	Viadepto	I Recat.patogeno	Recat.diabetes	Recat.CPN	Recat.edad	Recat.paridad	var	var	var
1				2023	0		1		0	0	0	1			
2				2024	1	4	2		1	0	0	1			
3				2023	0		1		0	0	0	2			
4				2024	0		1		0	0	0	1			
5				2024	0		2		0	0	0	1			
6				2023	0		2		0	0	0	2			
7				2024	1	4	1		0	0	2	0			
8				2024	1	4	1		0	0	0	1			
9				2023	0		1		0	0	0	1			
10				2023	0		1		0	0	0	2			
11				2023	0		1		0	0	0	0			
12				2023	0		1		0	0	0	0			
13				2024	0		1		0	0	0	0			
14				2024	0		1		0	0	0	0			
15				2024	0		1		0	0	2	2			
16				2023	0		1		0	0	0	2			
17				2024	0		1		0	0	0	0			
18				2024	0		1		0	0	1	1			
19				2023	0		2		0	0	0	2			
20				2024	1	4	2		0	1	0	2			
21				2024	1	4	2		0	0	0	2			
22				2023	1	4	2		0	0	0	1			
23				2023	0		1		0	0	0	1			

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO Clásico

Procesamiento de datos.sav [ConjuntaDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos (Modo de prueba)

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Comprobar ahora

Visible: 24 de 24 variables

	HCL	Edad	Paridad	CPN	Antipretermino	Diabetes	HTA	ITU	I Trimestre	I Tipodico	I Patogeno	µ Recurrence	I Trimestre	I Tipodico	I Patogeno	Parto	µ Preterm
24	159797	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
25	207746	2	1	1	0	0	0	0								2023	0
26	447201	1	0	0	0	0	0	0								2024	1
27	56147	1	0	1	0	0	0	1	3	1	1	0				2024	1
28	365725	2	2	1	1	0	0	1	1	0	1	0				2024	1
29	94938	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
30	323215	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
31	348842	1	0	1	0	0	0	0								2024	0
32	379834	3	2	1	0	0	0	0								2024	0
33	502144	2	0	1	0	0	0	0								2024	0
34	505647	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
35	209704	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
36	206121	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
37	485430	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
38	182706	2	2	0	0	0	0	1	3	1	1	0				2023	0
39	174315	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
40	158410	2	1	0	0	0	0	0								2024	1
41	295315	2	1	1	0	0	0	0								2024	0
42	445421	3	2	1	0	0	0	0								2023	0
43	209046	2	2	1	0	0	0	0								2024	1
44	476628	2	2	1	0	0	0	0								2024	1
45	378240	1	0	1	0	0	0	0								2024	1
46	368724	2	1	1	0	0	0	0								2024	1

Visión general **Vista de datos** Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ACTIVADO Clásico

4. Procesamiento de cálculo: Chi-cuadrado y OR

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode: ACTIVADO. Clásico

	Recuento	189	175	364
Ausente	Recuento esperado	192.0	192.0	384.0
	% dentro de ITU	51.9%	48.1%	100.0%
	% dentro de Parto pretérmino	92.2%	85.4%	88.8%
Presente	Recuento	16	39	46
	Recuento esperado	23.0	23.0	46.0
	% dentro de ITU	34.8%	45.2%	100.0%
Total	Recuento	205	205	410
	Recuento esperado	205.0	205.0	410.0
	% dentro de Parto pretérmino	50.0%	50.0%	100.0%
Total	Recuento	205	205	410
	Recuento esperado	205.0	205.0	410.0
	% dentro de Parto pretérmino	100.0%	100.0%	100.0%

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	4.788 ^a	1	.029	.041	.029	
Corrección de continuidad ^b	4.138	1	.042			
Prueba de verosimilitud	4.668	1	.027	.041	.029	
Prueba exacta de Fisher				.041	.029	
Asociación lineal por línea	4.788 ^a	1	.029	.041	.029	.011

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode: ACTIVADO. Clásico

Tabla cruzada ITU*Parto pretérmino

		Parto pretérmino		Total
		No	Si	
ITU Ausente	Recuento	189	175	364
	% dentro de Parto pretérmino	92.2%	85.4%	88.8%
	% del total	45.1%	42.7%	88.8%
Presente	Recuento	16	39	46
	% dentro de Parto pretérmino	7.8%	14.6%	11.2%
	% del total	3.9%	7.3%	11.2%
Total	Recuento	205	205	410
	% dentro de Parto pretérmino	100.0%	100.0%	100.0%

Estimación de riesgo

	Valor	Intervalo de confianza de 95% inferior Superior	
Razón de ventajosa para ITU (Ausente / Presente)	2.025	1.067	3.843
Para cohorte Parto pretérmino = No	1.493	.993	2.246
Para cohorte Parto pretérmino = Si	.737	.562	.934
N de casos válidos	410		

5. Procesamiento de cálculo: Regresión logística binaria simple

IBM SPSS Statistics Processor está listo. Unicode: ACTIVADO. Clásico

la verosimilitud: -2 R cuadrado de Cox y Snell: 0.19 R cuadrado de Nagelkerke: 0.25

Paso 1: 560.716^a 0.19 0.25

a. La estimación ha terminado en el número de iteración 3 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de .001.

Tabla de clasificación^a

Observado	Parto pretérmino	Pronosticado		Porcentaje correcto
		No	Si	
Paso 1 - Parto pretérmino	No	154	51	75.1
	Si	133	72	35.1
Porcentaje global				56.1

a. El valor de corte es .500

Variables en la ecuación

	B	Eme estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B) Inferior Superior
Paso 1 ^a R4 Edad materna			7.368	2	.025		
R4 Edad materna(1)	.147	.307	.229	1	.633	1.158	.635 2.112
R4 Edad materna(2)	.728	.272	7.356	1	.007	2.083	1.229 3.564
Constante	-.147	.118	1.534	1	.216	.864	

a. Variables especificadas en el paso 1: R4 Edad materna

Regresión logística

ANEXO 8: RECOLECCIÓN DE DATOS