

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**"RESULTADOS PERINATALES DE PACIENTES DIAGNOSTICADAS CON
INFECCIONES GENITOURINARIAS, ATENDIDAS EN UNIDAD DE SALUD EL
PARAÍSO, CHALATENANGO, ENERO A DICIEMBRE 2024".**

Presentado por:

César Enrique Navarrete Marin
Grecia Alejandra Paz Hernández
Teresa Patricia Prudencio Ávalos

Para optar al título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Asesor:

Dr. Pablo Rafael Cruz López

Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa" San Salvador, El Salvador, Enero 2026.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

VICE-RECTORA ACADÉMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

M.Sc. Roger Armando Arias

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

Dr. Saúl Díaz Peña

VICEDECANO

M.SC. Franklin Arnulfo Méndez Durán

SECRETARIO

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquin

DIRECTOR DE ESCUELA DE MEDICINA

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raimundo

DIRECTORA DE ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

M.SC. Mónica Raquel Ventura de Ramos

DIRECTOR DE ESCUELA DE POSTGRADO

Dr. Edwar Alexander Herrera Rodriguez

COORDINADORA DE LOS PROGRAMAS DE MAESTRIAS

Dra. Blanca Aracely Martínez

COORDINADORA DE ESPECIALIDADES MEDICAS

Dra. Claudia Margarita de Blanco

CONTENIDO

I. RESUMEN.....	1
II. INTRODUCCIÓN.....	3
III. OBJETIVOS.....	5
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	5
IV. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1 ANATOMÍA DE LAS VÍAS URINARIAS.....	6
4.2 CAMBIOS GENITOURINARIOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO.....	6
4.3 INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS.....	7
4.4 INFECCIONES VAGINALES.....	12
4.5 RESULTADOS PERINATALES Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADOS A INFECCIONES GENITOURINARIAS EN PACIENTES OBSTÉTRICAS.....	14
4.6 FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS.....	21
V. DISEÑO METODOLÓGICO.....	28
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	28
5.2 ÁREA DE ESTUDIO Y PERIODO DE INVESTIGACIÓN.....	28
5.3 UNIVERSO Y MUESTRA.....	28
5.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION.....	29
5.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	31
5.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
5.7 PLAN DE PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	34
VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS:.....	35
VII. RESULTADOS.....	36

VIII. DISCUSIÓN.....	44
IX. CONCLUSIONES.....	45
X. RECOMENDACIONES.....	47
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
XII. ANEXOS.....	54
12.1 ANEXO 1: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	54
12.2 ANEXO 2: INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	57
12.3 ANEXO 3: MATRIZ DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	59
12.4 ANEXO 4: GRÁFICAS DE LOS RESULTADOS PRESENTADOS.....	60

I. RESUMEN

El estudio tuvo como propósito describir los resultados perinatales de pacientes diagnosticadas con infecciones genitourinarias atendidas en la Unidad de Salud El Paraíso, Chalatenango, durante el periodo de enero a diciembre de 2024. Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal y retrospectivo. La muestra consistió en 89 gestantes seleccionadas mediante muestreo aleatorio simple. Para la obtención de información, se utilizó la técnica de revisión documental de expedientes clínicos, empleando una ficha de recolección de datos estandarizada como instrumento.

Se identificó una alta prevalencia de infecciones mixtas (67.4%), siendo los subtipos más frecuentes la bacteriuria asintomática (54%) y la candidiasis vaginal (44%). El 30.34% de las gestantes presentó resultados perinatales adversos, destacando la amenaza de aborto (5.62%) y el aborto espontáneo (4.49%). Se confirmó que la infección genitourinaria es un factor de riesgo independiente, debido a que el 37% de las pacientes con complicaciones no poseía factores de riesgo tradicionales. Además, la presencia de estas infecciones triplicó la tasa de cesáreas en comparación con gestaciones sin complicaciones (44.4% vs 16.1%).

Los hallazgos subrayan la urgencia de implementar protocolos de cribado activo y urocultivos sistemáticos, especialmente durante el segundo trimestre, identificado como el periodo de mayor vulnerabilidad. Es imperativo un abordaje clínico integral de las infecciones urogenitales para reducir la morbilidad perinatal y la necesidad de resolución quirúrgica del parto en el contexto rural estudiado

PALABRAS CLAVE: Infecciones Urinarias, Sepsis Materna, Enfermedades Urogenitales, Vaginosis Bacteriana, Candidiasis Vulvovaginal, Bacteriuria, Complicaciones del Embarazo, Aborto Espontáneo.

I. ABSTRACT

The purpose of the study was to describe the perinatal results of patients diagnosed with genitourinary infections treated at the El Paraíso Health Clinic in Chalatenango between January and December 2024. A quantitative, descriptive, cross-sectional, and retrospective study was conducted. The sample consisted of 89 pregnant women selected by simple random sampling. To obtain information, the technique of reviewing clinical records was used, employing a standardized data collection form as an instrument.

A high prevalence of mixed infections (67.4%) was identified, with the most frequent subtypes being asymptomatic bacteriuria (54%) and vaginal candidiasis (44%). Thirty-three percent of pregnant women had adverse perinatal results, notably threatened abortion (5.62%) and spontaneous abortion (4.49%). Genitourinary infection was confirmed as an independent risk factor, as 37% of patients with complications did not have traditional risk factors. In addition, the presence of these infections tripled the rate of cesarean sections compared to uncomplicated pregnancies (44.4% vs. 16.1%).

The findings emphasize the urgency of implementing active screening protocols and systematic urine cultures, especially during the second trimester, identified as the period of highest vulnerability. A comprehensive clinical approach to urogenital infections is imperative to reduce perinatal morbidity and the need for surgical intervention during delivery in the rural context studied.

KEYWORDS: Urinary Tract Infections, Maternal Sepsis, Urogenital Diseases, Bacterial Vaginosis, Vulvovaginal Candidiasis, Bacteriuria, Pregnancy Complications, Spontaneous Abortion.

II. INTRODUCCIÓN

Las infecciones urinarias se definen como la existencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfológicas. Los particulares cambios morfológicos y funcionales que se producen en el tracto urinario de la gestante hacen que la infección del tracto urinario (ITU) sea motivo de consulta frecuente. En relación a las infecciones vaginales, la flora vaginal que normalmente está conformada por múltiples microorganismos, juega un rol fundamental en la mantención de un ambiente adecuado de defensa contra ciertas infecciones durante el embarazo, cuando se altera, y hay un número mayor a lo habitual, puede presentarse vaginosis bacteriana, que es una infección por bacterias, candidiasis vaginal, infección por hongos, entre otras, las cuales puede potencialmente desencadenar efectos adversos, tanto en la madre como en el feto.

Los doctores Sanchez y Lomanto publicaron en la revista colombiana de Ginecología y Obstetricia¹, que entre las complicaciones obstétricas más frecuentes a causa de una infección de vías urinarias, son el aborto, la prematuridad, y el bajo peso al nacer. En relación a las infecciones vaginales, de acuerdo a un estudio realizado en Perú sobre las complicaciones obstétricas en el embarazo, se encontró que la prevalencia va de 10% en mujeres asintomáticas embarazadas, a 50% en mujeres que consultan por alguna afección de la secreción anormal del flujo vaginal. El estudio se realizó en 2013 en el Hospital Regional de Ayacucho, donde de un total de 861 gestantes con infección genital, 112 presentaron complicaciones obstétricas de ruptura prematura de membranas (39,3%), parto pretérmino (28,6%), inicio prematuro de trabajo de parto (22,3%) y endometritis post parto (9,8%) que se presentaron con mayor frecuencia en mujeres multigestas (70,5%)².

¹ Sánchez Angarita, J., & Lomanto Morán, A. (1991). Factores de riesgo y complicaciones de la infección de vías urinarias durante el embarazo. *Revista colombiana de obstetricia y ginecología*, 42(4), 261–268. <https://doi.org/10.18597/rcog.936>

² De la Cruz Ruth Marivel Martínez Alva María Susana, F. (2017). “Complicaciones obstétricas de la vaginosis bacteriana en mujeres gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del hospital regional de Ayacucho, enero a octubre del 2013”. Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) y la vaginosis bacteriana se encuentran entre las complicaciones más frecuentes durante el embarazo en El Salvador. Según datos del Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL), aproximadamente 30-40% de las mujeres embarazadas desarrollan algún tipo de infección urogenital durante la gestación, siendo la bacteriuria asintomática y la cistitis las presentaciones más comunes. La prevalencia de bacteriuria asintomática oscila entre 12-15% en embarazadas salvadoreñas, las tasas de vaginosis bacteriana se estiman entre 20-25% en mujeres gestantes y la pielonefritis aguda complica aproximadamente 1-3% de los embarazos. Estas infecciones se consideran las complicaciones de mayor frecuencia durante la gestación, propiciando casos de aborto, prematuridad, bajo peso al nacer, infección sistémica, anemia, parto prematuro y mortalidad perinatal³. En el contexto de El Salvador, y particularmente en áreas rurales como el municipio de El Paraíso en Chalatenango, factores socioeconómicos, educativos y de acceso a servicios de salud pueden influir en la prevalencia de las infecciones urogenitales y sus complicaciones. Se requiere de un estudio específico para comprender mejor la relación entre dichas infecciones durante el embarazo y los resultados perinatales en este contexto particular.

En la presente investigación analizaremos los resultados perinatales obtenidos de todas las gestantes que consultaron en la USI-El Paraíso, Chalatenango en 2024. La investigación se justifica por la necesidad de generar evidencia local sobre las infecciones urogenitales y los resultados perinatales en el contexto rural específico del municipio de El Paraíso, lo cual permitirá mejorar las estrategias de promoción y prevención, contribuyendo a reducir la morbimortalidad materno-perinatal en la región.

³ Mera-Lojano, L. D., Mejía-Contreras, L. A., Cajas-Velásquez, S. M., & Guarderas-Muñoz, S. J. (2023). Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women. *Revista médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 61(5), 590–596. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8316437>

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Describir los resultados perinatales de pacientes diagnosticadas con infecciones del tracto genitourinario, atendidas en unidad de salud de El Paraíso, Chalatenango, en el periodo de enero a diciembre de 2024.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1- Identificar el tipo de infección del tracto genitourinario más frecuente en embarazadas atendidas en unidad de salud de El Paraíso, Chalatenango, en el periodo de enero a diciembre de 2024.

2- Identificar los principales factores de riesgo que predisponen resultados perinatales adversos en embarazadas atendidas en unidad de salud de El Paraíso, Chalatenango, en el periodo de enero a diciembre de 2024 .

3- Determinar los resultados perinatales obtenidos de pacientes diagnosticadas con infección del tracto genitourinario en USI El Paraíso Chalatenango, en el período de enero a diciembre del año 2024.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 ANATOMÍA DE LAS VÍAS URINARIAS

El tracto urinario se divide en dos partes: el tracto urinario superior y el tracto urinario inferior. El primero comprende los riñones y los uréteres , mientras que el tracto urinario inferior consiste en la vejiga urinaria y la uretra.

Las vías urinarias son el sistema de drenaje del organismo para eliminar la orina, que está compuesta de toxinas y exceso de líquido. Para que se produzca la micción normal, todas las partes del organismo en las vías urinarias deben trabajar juntas en el orden correcto.

Los riñones son dos órganos con forma de frijol, cada uno del tamaño del puño de la mano. Se encuentran justo debajo de la caja torácica, uno a cada lado de la columna vertebral. Los riñones filtran diariamente alrededor de 120 a 150 litros de sangre para eliminar las toxinas y equilibrar los líquidos. Este proceso produce alrededor de 1 a 2 litros de orina por día.

Los uréteres son tubos delgados de músculo que conectan los riñones con la vejiga y transportan la orina a la vejiga. La vejiga es un órgano hueco, musculoso y con forma de globo que se expande a medida que se llena de orina. La vejiga se encuentra en la pelvis entre los huesos de la cadera. Una vejiga normal actúa como un reservorio. Puede contener de 1.5 a 2 tazas de orina. Aunque no podemos controlar cómo funcionan los riñones, podemos controlar cuándo vaciar la vejiga. El vaciado de la vejiga se conoce como micción. La uretra es un tubo ubicado en la parte inferior de la vejiga que permite que la orina salga del cuerpo durante la micción.

4.2 CAMBIOS GENITOURINARIOS INDUCIDOS POR EL EMBARAZO

La anatomía del tracto urinario experimenta cambios significativos durante el embarazo. Factores hormonales y mecánicos contribuyen a la dilatación ureteral, la dilatación de los cálices renales y la estasis urinaria, todo lo cual predispone a las embarazadas a infecciones del tracto urinario (ITU).

Las infecciones urinarias durante el embarazo pueden deberse a diversas causas, principalmente atribuidas a cambios anatómicos y fisiológicos que ocurren durante la gestación. Un factor significativo son los cambios hormonales, en particular el aumento de los niveles de progesterona, que provoca la relajación del tejido muscular liso en todo el tracto urinario, incluyendo los uréteres y la vejiga. Esta relajación reduce el tono ureteral y altera la dinámica vesical, lo que contribuye a la estasis urinaria y facilita el ascenso de las bacterias desde la uretra a la vejiga y, potencialmente, a los riñones.

Además, el crecimiento uterino puede obstruir mecánicamente los uréteres y el flujo urinario, lo que predispone aún más a las embarazadas a las infecciones urinarias. Los cambios hormonales también afectan la flora vaginal, lo que podría aumentar la colonización de uropatógenos. Asimismo, los cambios fisiológicos en el sistema inmunitario durante el embarazo, como la disminución de la inmunidad celular, pueden afectar la capacidad del organismo para combatir eficazmente las infecciones bacterianas. En conjunto, estos factores crean un entorno propicio para el desarrollo de infecciones urinarias y/o infecciones vaginales durante el embarazo.

4.3 INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS

Por lo general, las infecciones urinarias (ITU) durante el embarazo siguen una evolución natural predecible, comenzando con bacteriuria asintomática (BAS), que, si no se trata, puede progresar a una infección sintomática, como cistitis o pielonefritis. Los patrones de propagación de las ITU durante el embarazo suelen implicar una infección ascendente desde el tracto urinario inferior, facilitada por la reducción del tono uretral y la alteración de la dinámica vesical debido a los cambios propios del embarazo.

Los microorganismos causantes de ITU durante el embarazo son los mismos uropatógenos que comúnmente causan ITU en pacientes no embarazadas. *Escherichia coli* es el microorganismo aislado con mayor frecuencia. Un análisis retrospectivo de 18 años reveló que *E. coli* es el agente causal en el 60% al 82,5% de los casos de pielonefritis en pacientes embarazadas. Otras

bacterias que pueden observarse incluyen *Klebsiella pneumoniae* (11%) , *Proteus* (5%) , *Staphylococcus*, *Streptococcus* y *Enterococcus* .

El uso de antimicrobianos durante el embarazo requiere una cuidadosa consideración por múltiples razones. En primer lugar, se ha informado de una asociación con defectos congénitos: hendiduras orales con nitrofurantoína, atresia esofágica con trimetoprima y atresia anorrectal con cefalosporinas. Sin embargo, es importante destacar que el riesgo absoluto de estos defectos congénitos es bajo. En segundo lugar, los antibióticos pueden alterar la flora gastrointestinal fetal y afectar el desarrollo óseo, cardiovascular y del sistema inmunológico

Bacteriuria asintomática.

La bacteriuria asintomática se define como la presencia significativa de bacterias en la orina sin que la persona presente síntomas de infección urinaria. En el contexto del embarazo, esta condición es especialmente relevante porque puede evolucionar a infecciones urinarias sintomáticas más graves, como la pielonefritis, que pueden afectar tanto a la madre como al feto. La incidencia durante el embarazo es similar a la de las mujeres no embarazadas, varía de 2 a 7% y es característicamente dependiente de la población. La infección asintomática también es más común en las diabéticas.

La bacteriuria suele estar presente en la primera consulta prenatal. Después de esto, menos del 1% de las mujeres desarrollan una infección de las vías urinarias. Un espécimen limpio que contenga más de 100.000 organismos/mL es diagnóstico.

La bacteriuria oculta se ha asociado con bebés prematuros o con bajo peso al nacer. Ésta responde al tratamiento empírico con cualquiera de los diversos regímenes antimicrobianos enlistados en el cuadro 1 (ver anexo).

Si bien la selección se puede basar en susceptibilidades in vitro, el tratamiento oral empírico durante 10 días con macrocristales de la nitrofurantoína, 100 mg a la hora de acostarse, suele ser efectivo. También se logran resultados satisfactorios con un esquema oral de la

nitrofurantoína de 7 días, 100 mg administrados dos veces al día. La terapia antimicrobiana de dosis única es menos exitosa.

La advertencia importante es que, independientemente del régimen administrado, la tasa de recurrencia es de casi 30%. Esto puede indicar una infección oculta de las vías urinarias superiores y la necesidad de una terapia más prolongada. Por tanto, después de la terapia inicial, es necesaria una vigilancia periódica para prevenir infecciones urinarias recurrentes. Para la bacteriuria recurrente, ha tenido éxito el tratamiento con nitrofurantoína, 100 mg por vía oral a la hora de acostarse durante 21 días.

Cistitis y uretritis

Se puede desarrollar una infección urinaria baja durante el embarazo sin antecedente de bacteriuria oculta. La cistitis produce disuria, urgencia y frecuencia miccionales, pero con pocos hallazgos sistémicos asociados. Usualmente se encuentran piuria y bacteriuria. La hematuria microscópica es común, y en ocasiones hay hematuria macroscópica por cistitis hemorrágica.

La cistitis aguda se diferencia de la bacteriuria asintomática por la presencia de síntomas, que incluyen disuria, hematuria, frecuencia urinaria y nicturia. Sin embargo, estos síntomas se superponen con los síntomas comunes del embarazo, especialmente frecuencia, urgencia y nicturia. Para prevenir el sobretatamiento, los estudios de diagnóstico son cruciales para diferenciar entre los síntomas típicos del embarazo y la ITU clínicamente significativa. El análisis de orina es una herramienta útil para el triaje de los síntomas de ITU.

Aunque la cistitis por lo general no es complicada, las vías urinarias altas pueden verse afectadas por una infección ascendente. Casi 40% de las embarazadas con pielonefritis aguda tienen síntomas anteriores de infección de vías urinarias bajas.

Pielonefritis aguda

La pielonefritis es una infección del riñón que se cree que surge de bacterias que ascienden desde la vejiga hasta el tracto urinario superior. Tanto la cistitis aguda como la pielonefritis

tienen hallazgos de infección en los estudios de orina. La infección renal es una de las complicaciones médicas graves más frecuentes del embarazo. La pielonefritis es una de las principales causas de choque séptico durante el embarazo. La urosepsis puede estar relacionada con una mayor incidencia de parálisis cerebral en los recién nacidos prematuros. La infección renal se desarrolla con más frecuencia en el segundo trimestre, y la nuliparidad y la edad temprana son riesgos.

La pielonefritis es unilateral y derecha en más de la mitad de los casos, y es bilateral en un cuarto. La fiebre y los escalofríos por lo general se desarrollan de manera abrupta, y los pacientes tienen dolor en una o ambas regiones lumbares. La anorexia, las náuseas y los vómitos pueden empeorar la deshidratación. La sensibilidad usualmente puede ser provocada por percusión en uno o ambos ángulos costovertebrales.

El diagnóstico diferencial incluye, entre otros, trabajo de parto, corioamnionitis, torsión anexial, apendicitis, desprendimiento de placenta o leiomioma infartado. La bacteriemia se demuestra en 15 a 20% de estas mujeres. E. coli se aísla de la orina o la sangre en 70 a 80% de las infecciones, Klebsiella pneumoniae en 3 a 5%, Enterobacter o Proteus en 3 a 5% y microorganismos grampositivos, incluido el grupo B Streptococcus y Staphylococcus aureus, hasta 10% de los casos.

La creatinina plasmática se monitoriza porque el 20% de las mujeres embarazadas desarrollan lesión renal aguda. Esto es sólo 5% si se proporciona una reanimación agresiva con líquidos. Este daño inducido por endotoxinas es reversible a largo plazo. La hemólisis inducida por endotoxinas es común, y casi un tercio de estas mujeres con pielonefritis desarrollan anemia. Con la recuperación, la regeneración de la hemoglobina es normal y la infección aguda no afecta la producción de eritropoyetina.

La terapia antimicrobiana por lo general es empírica y la ampicilina más la gentamicina; la cefazolina o la ceftriaxona; o un antibiótico de espectro extendido es efectivo.

La infección recurrente de las vías urinarias, ya sea oculta o sintomática, se desarrolla en 30 a 40% de las mujeres después de completar el tratamiento de la pielonefritis. A menos que se

tomen otras medidas para garantizar la esterilidad de la orina, la nitrofurantoína, 100 mg por vía oral a la hora de acostarse durante el resto del embarazo, reduce la recurrencia de bacteriuria.

Infección de vías urinarias recurrente

La infección recurrente del tracto urinario, definida como la aparición de tres episodios de ITU en 12 meses o dos episodios en 6 meses, tiene una incidencia de hasta el 44 %. Después de un primer episodio de una infección del tracto urinario sin complicaciones, el 27 % de las mujeres sufrirá al menos un segundo episodio en los siguientes 6 a 12 meses. Los factores de riesgo de recurrencia incluyen antecedentes de ITU en la infancia, duchas vaginales/limpieza vaginal de atrás hacia adelante después de la deposición, primera relación sexual a una edad más temprana, mayor frecuencia de relaciones sexuales, flujo urinario obstruido y prolapso genital y un nivel más bajo de vitamina D.

Se debe reevaluar la elección del antibiótico y revisar los resultados de los cultivos. En el 4% al 5% de los embarazos, se producen 2 o más ITU. Esto se conoce como ITU recurrentes en el embarazo. La mayoría de las infecciones urinarias son causadas por microorganismos gastrointestinales. Incluso con el tratamiento adecuado, la paciente puede experimentar una reinfección del tracto urinario proveniente del reservorio rectal, el riesgo de desarrollar pielonefritis es el mismo que el de las infecciones urinarias primarias.

Una dosis única poscoital o la supresión diaria con cefalexina o nitrofurantoína en pacientes con infecciones urinarias recurrentes constituye una terapia preventiva eficaz. Una evaluación urológica posparto puede ser necesaria en pacientes con infecciones recurrentes, ya que son más propensas a presentar anomalías estructurales del sistema renal. Las pacientes con cálculos urinarios, más de una infección urinaria recurrente o una infección urinaria recurrente mientras reciben terapia antibiótica supresora deben someterse a una evaluación posparto.

4.4 INFECCIONES VAGINALES

Las mujeres embarazadas a menudo desarrollan un aumento del flujo vaginal, que puede ser una secreción fisiológica, esto debido a que, dentro de la vagina hay un volumen considerablemente elevado de secreciones cervicales, lo que forma una secreción blanca algo espesa. El Ph es ácido, variando de 3.5 a 6. Este Ph resulta del incremento de la producción de ácido láctico por *Lactobacillus acidophilus* durante el metabolismo de las reservas de energía de glucógeno en el epitelio vaginal. La vaginitis se previene en parte por la flora bacteriana normal. La secreción fisiológica, debe diferenciarse de la vaginitis sintomática que también es común en el embarazo.

Vaginosis bacterianas

De las mujeres en edad fértil en Estados Unidos, casi 30% tiene vaginosis bacteriana (BV). En las mujeres negras, la prevalencia se aproxima al 50%. No es una infección en el sentido ordinario, más bien es una mala distribución de la flora vaginal normal. La cantidad de lactobacilos disminuye y las especies de bacterias anaeróbicas están representadas en exceso.

Los cambios relacionados con el embarazo en la microbiota vaginal se están definiendo y pueden ser claves para los resultados adversos del embarazo relacionados con la BV. Los factores de riesgo asociados son las duchas, las parejas múltiples, el hábito de fumar y la inmunidad alterada del huésped. Para el diagnóstico clínico de BV, tres de los cuatro criterios siguientes están presentes: 1) pH vaginal >4.5 ; 2) un flujo vaginal delgado, lechoso, no inflamatorio; 3) $>20\%$ de células detectadas por microscopio; y 4) un olor a pescado después de la adición de hidróxido de potasio a 10% a las muestras de secreción vaginal. El último se describe como una “prueba de olor” positiva. Del mismo modo, la alcalinidad del fluido seminal y la sangre son responsables de los síntomas de mal olor después del coito y con la menstruación en las mujeres afectadas. Las células de la pista son células epiteliales vaginales que contienen muchas bacterias adheridas, que crean un borde celular punteado mal definido.

Resultados de salud adversos relacionados con el embarazo asociados con BV son el parto prematuro, la rotura prematura de las membranas y la endometritis posparto.

El tratamiento está reservado para mujeres sintomáticas. Los medicamentos preferidos son el metronidazol, 500 mg dos veces al día por vía oral durante 7 días; el gel de metronidazol de 0.75%, un aplicador por vía intravaginal, diariamente durante 5 días; o la clindamicina 2% de crema, un aplicador intravaginal por la noche durante 7 días. Las alternativas son clindamicina, 300 mg por vía oral dos veces al día durante 7 días, u óvulos de clindamicina de 100 mg colocados intravaginal por la noche durante 3 días.

Tricomoniasis

La vaginitis causada por *Trichomonas vaginalis* es común, y su prevalencia en Estados Unidos se aproxima a 3% en mujeres embarazadas y no embarazadas. La prevalencia es mayor en los mayores de 30 años en comparación con las mujeres más jóvenes. Los riesgos incluyen raza negra, duchas y mayor número de parejas sexuales de por vida. Los sitios frecuentes de infección incluyen la uretra, el endocérvix y la vagina. La vaginitis sintomática se caracteriza por secreción purulenta amarilla, prurito, eritema vulvovaginal y colpitis macular, que a menudo se denomina “cérvix de fresa” y refleja un ectocérvix maculoeritematoso parcheado.

Las trichomonas son organismos móviles flagelados, en forma de pera que son algo más grandes que los leucocitos. Estos parásitos pueden observarse con facilidad al moverse a través del microscopio de manera enérgica en una muestra mezclada con solución salina en un portaobjetos. La inspección rápida de las secreciones vaginales es ventajosa porque las trichomonas se desaceleran con el enfriamiento.

En cuanto al tratamiento, el metronidazol, administrado por vía oral en una dosis única de 2 g, es eficaz para erradicar *T. vaginalis*. Debido a la alta tasa de reinfección entre las mujeres tratadas por tricomoniasis, la reevaluación para *T. vaginalis* se recomienda para todas las mujeres sexualmente activas dentro de los 3 meses posteriores al tratamiento inicial. El metronidazol, un medicamento de la categoría B de la FDA, no es teratogénico ni fetotóxico, pero ha mostrado cierta tumorigenicidad en estudios con animales, por este motivo, el fabricante recomienda no usarlo durante el primer trimestre.

Candidiasis

La Candidiasis es una enfermedad o infección producida por un hongo llamado “Cándida Albicans”. La Cándida al igual que otros microorganismos se encuentra habitualmente en la flora vaginal en pequeñas cantidades, cuando ocurre un cambio en la acidez normal de la vagina o un desequilibrio hormonal, (embarazo, uso de anticonceptivos orales, antibióticos, enfermedades endocrinas, entre otros) puede aumentar la cantidad de hongos y bacterias.

El embarazo se asocia con un riesgo elevado de candidiasis vulvovaginal, en particular durante el segundo y tercer trimestre. Las tasas de infección más altas pueden deberse a cambios inmunológicos y hormonales y mayores reservas de glucógeno vaginal.

Para los síntomas, el tratamiento efectivo es un supositorio vaginal de miconazol de 100 mg o el butoconazol de 2%, el clotrimazol de 1%, el miconazol 2% o crema de terconazol a 0.4%, cual quiera de los cuales se usa diariamente durante 7 días. Un régimen más corto de 3 días es 2% de clotrimazol, 4% de miconazol o 0.8% de crema de tioconazol o el diario de 200 mg de miconazol o 80 mg de supositorio de terconazol.

En algunas mujeres, es probable que la infección se repita y requiera tratamiento repetido durante el embarazo. En estos casos, la infección sintomática suele desaparecer después del embarazo. Para el tratamiento, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (2017c) y los CDC recomiendan azoles tópicos en lugar de orales.

4.5 RESULTADOS PERINATALES Y COMPLICACIONES OBSTÉTRICAS ASOCIADOS A INFECCIONES GENITOURINARIAS EN PACIENTES OBSTÉTRICAS

Resultado perinatal

Los resultados perinatales se refieren a los desenlaces relacionados con la salud del feto y el recién nacido durante el período perinatal. Estos resultados incluyen tanto la morbilidad como la mortalidad que ocurren en este intervalo crítico. El período perinatal se refiere al tiempo justo antes y después del parto. Comienza entre la semana 20 y la 28 de gestación y termina

entre una y cuatro semanas después del parto. Es un período entre las fases prenatal y posnatal. Prenatal se refiere al período desde la concepción y termina con el nacimiento de un bebé, mientras que posnatal es el período desde el nacimiento de un recién nacido hasta seis semanas después del parto

Un buen resultado perinatal significa la terminación del embarazo con un recién nacido sano. Este resultado depende de una salud materna preconcepcional óptima, un buen cuidado durante el embarazo, una adecuada atención en el momento del nacimiento y el cuidado neonatal con las mejores prácticas validadas en la medicina basada en la evidencia.

Los eventos de resultados adversos del embarazo podrían ocurrir en cualquier momento durante el período prenatal ; podría haber mortinatos , partos prematuros , bajo peso al nacer y pequeño para la edad gestacional . Para la madre, podría haber aborto espontáneo y mortalidad materna. Durante el período posnatal, podrían ocurrir muertes neonatales, ictericia, asfixia neonatal y sepsis para el bebé y la madre. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los resultados perinatales adversos como eventos de bajo peso al nacer (BPN), pequeño para la edad gestacional (PEG), parto prematuro, muerte fetal o muerte neonatal dentro de los siete días de vida.

Los particulares cambios morfológicos y funcionales que se producen en el tracto urinario de la gestante hacen que la infección del tracto urinario (ITU) sea motivo de consulta frecuente, además se relaciona con importantes problemas para el feto, como aborto, parto prematuro, bajo peso y mortalidad perinatal. En relación a las infecciones vaginales, la flora vaginal que normalmente está conformada por múltiples microorganismos, juega un rol fundamental en la mantención de un ambiente adecuado de defensa contra ciertas infecciones durante el embarazo, cuando se altera, y hay un número mayor a lo habitual, puede presentarse vaginosis bacteriana, que es una infección por bacterias, candidiasis vaginal, infección por hongos, entre otras, las cuales puede potencialmente desencadenar efectos adversos, tanto en la madre como en el feto.

Ruptura prematura de membrana

La rotura prematura de membranas (RPM) ocurre cuando las membranas fetales se rompen antes del inicio de las contracciones de parto. Esta condición puede provocar un parto espontáneo o, si el parto no comienza, aumentar el riesgo de complicaciones como infección intraamniótica y desprendimiento de placenta, particularmente a término.

Cuando la RPM ocurre antes de las 37 semanas de gestación, se clasifica como RPM pretérmino (RPMP), lo que plantea desafíos únicos en el manejo del riesgo de prematuridad junto con posibles complicaciones para la madre y el niño. La RPM puede surgir de varias causas, incluyendo debilitamiento de membranas, presión intraamniótica, infección y otros factores de estrés, con factores de riesgo como antecedentes de RPM, longitud cervical corta y ciertos factores de estilo de vida. Por ejemplo, una infección genital ascendente por vaginosis bacteriana puede causar una respuesta inflamatoria innata. La rotura de la membrana a término sin contracciones uterinas espontáneas complica aproximadamente el 8% de los embarazos.

Amenaza de aborto y aborto

El aborto se define como la interrupción espontánea o inducida del embarazo antes de la viabilidad fetal. La Organización Mundial de la Salud define el aborto como la interrupción o la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación o con un feto expulsado con un peso <500 g. El aborto espontáneo incluye el aborto amenazado, inevitable, incompleto, completo y diferido.

El aborto séptico se usa para clasificar cualquiera de estos que se complica aún más por la infección. La pérdida habitual del embarazo se define de forma variable, pero está destinada a identificar a las pacientes con abortos espontáneos repetitivos. Más del 80% de los abortos espontáneos ocurren dentro de las primeras 12 semanas de gestación.

Algunos virus, bacterias y parásitos comunes que invaden al humano normal, pueden infectar la unidad fetoplacentaria por transmisión mediante la sangre. Otros logran infectar localmente a través de infección genitourinaria o colonización. Sin embargo, a pesar de las numerosas

infecciones adquiridas durante el embarazo con poca frecuencia éstas causan aborto temprano. Algunos trastornos posiblemente estén relacionados con tasas más altas de pérdida temprana del embarazo.

Los riesgos prominentes están asociados con diabetes mellitus mal controlada, obesidad, enfermedad tiroidea y lupus eritematoso sistémico. En estos y otros, los mediadores inflamatorios pueden ser un tema subyacente.

Clasificación clínica del aborto espontáneo:

Amenaza de aborto:

Este diagnóstico se presume cuando el flujo vaginal sangriento o el sangrado aparecen a través de un orificio cervical cerrado durante las primeras 20 semanas. Esta hemorragia al principio del embarazo debe diferenciarse de la implantación, que algunas pacientes tienen al momento de la menstruación esperada. Aparte de esto, casi una cuarta parte de las pacientes desarrollan hemorragias durante la gestación temprana que pueden persistir durante días o semanas. Puede ir acompañado de molestias suprapúbicas, calambres leves, presión pélvica o dolor lumbar persistente. De los síntomas, el sangrado es, con diferencia, el factor de riesgo más predictivo para la pérdida del embarazo. Para el manejo de la amenaza de aborto, la observación es la norma. La analgesia basada en paracetamol ayudará a aliviar la incomodidad de los calambres. El reposo en cama a menudo se recomienda, pero no mejora los resultados. Se determina el hematocrito y el tipo de sangre. Si la anemia o la hipovolemia son importantes, por lo general está indicada la evacuación del embarazo. En los casos en que hay un feto vivo, algunos pueden elegir transfusión y observación adicional.

Aborto incompleto:

Durante el aborto, el sangrado sigue a la separación placentaria parcial o completa y a la dilatación del orificio cervical. Antes de las 10 semanas de gestación, el feto y la placenta son frecuentemente expulsados juntos, pero después de las 10 semanas se expulsan por separado. Por tanto, el tejido puede permanecer completamente dentro del útero o extruirse de manera

parcial a través del cuello uterino. Los productos que se encuentran sueltos dentro del canal cervical se logran extraer con mucha facilidad con pinza de anillo. Por otra parte, con la expulsión incompleta, tres opciones de tratamiento incluyen curetaje, manejo expectante o misoprostol. Los dos últimos se diferencian en pacientes clínicamente inestables o con infección uterina.

Aborto completo:

A veces, puede producirse la expulsión completa de todo el embarazo y el orificio cervical se cierra posteriormente. Resulta típica una historia de sangrado abundante, calambres y la expulsión de tejido. Se alienta a las pacientes a que traigan el tejido expulsado, en el que se debe distinguir una gestación completa de los coágulos de sangre o un molde decidual. Si no se identifica un saco gestacional completo expulsado, se realiza una ecografía transvaginal para diferenciar un aborto completo de un aborto en peligro o un embarazo ectópico. Los hallazgos característicos de un aborto completo incluyen un endometrio con mínimo grosor sin un saco gestacional. Sin embargo, esto no garantiza un embarazo uterino reciente.

Aborto diferido:

Describe los productos muertos de la concepción que se han conservado durante días o semanas en el útero con un orificio cervical cerrado. Con la confirmación rápida de la muerte embrionaria o fetal, la evacuación quirúrgica o médica o la observación expectante es una opción.

Aborto inevitable:

El aborto inminente o inevitable se refiere al sangrado vaginal con el orificio cervical abierto, lo que indica que se está produciendo un aborto. Se caracteriza por la posibilidad de que el embarazo termine antes de las 20 semanas. La ruptura prematura de membrana en embarazo pretérmino en una edad gestacional previsible complica 0.5% de los embarazos. Un chorro de líquido vaginal que se ve acumulado durante el examen de espéculo estéril confirma el

diagnóstico. La ruptura espontánea en el primer trimestre casi siempre es seguida por contracciones uterinas o infección, y la terminación es típica.

Aborto séptico:

Con el aborto espontáneo o provocado, los organismos pueden invadir los tejidos del miometrio y extenderse para causar parametritis, peritonitis y septicemia. La mayoría de las bacterias que causan el aborto séptico son parte de la flora vaginal normal. En particular preocupantes son las infecciones graves por necrosis y el síndrome de choque tóxico causado por el estreptococo del grupo A. El manejo de la infección clínica incluye la administración inmediata de antibióticos de amplio espectro. Si hay productos retenidos, también se realiza el legrado de succión. La mayoría de las pacientes responden a este tratamiento dentro de 1 a 2 días y reciben el alta cuando están afebriles.

Amenaza de parto prematuro y parto prematuro

Con respecto a la edad gestacional, un recién nacido puede ser pretérmino, a término o postérmino. Los neonatos nacidos antes del término pueden ser pequeños o grandes para la edad gestacional, pero aún pretérmino por definición. Los nacidos antes de las 33 6/7 semanas se denominan pretérmino temprano y los que ocurren entre las 34 y 36 semanas completas son pretérmino tardío.

La prematuridad representa un desarrollo incompleto de varios sistemas de órganos al nacer. Por ejemplo, los pulmones están particularmente afectados, lo que lleva al síndrome de dificultad respiratoria. Los recién nacidos antes de las 37 semanas sufren varias morbilidades, mayormente debido a la inmadurez del sistema de órganos.

Tanto para propósitos clínicos como para investigativos, los embarazos con trabajo de parto pretérmino espontáneo pero con las membranas fetales intactas tienen que ser distinguidos de los complicados por ruptura prematura de las membranas pretérmino. Aún así, aquellos con trabajo de parto espontáneo pretérmino no constituyen un grupo homogéneo. Entre los hallazgos asociados más comunes están el embarazo múltiple, la infección intrauterina,

sangrado, infartos placentarios, dilatación prematura del cuello del útero, insuficiencia del cuello del útero, hidramnios, anomalías del fondo del útero y anomalías fetales. Las enfermedades maternas graves como las infecciones, las enfermedades autoinmunes y la hipertensión gestacional también elevan los riesgos de trabajo de parto pretérmino. A pesar de su diversidad, estos procesos culminan en un punto en común, dilatación y acortamiento prematuro del cuello del útero y prematura activación de las contracciones uterinas.

Un tracto reproductivo femenino accesible, aunque esencial para la concepción y el parto, es teóricamente problemático durante la fase 1 del parto. Las bacterias pueden ganar acceso a los tejidos intrauterinos a través de: 1) transferencia transplacentaria de infección sistémica materna, 2) flujo en retroceso de infección en la cavidad peritoneal vía las trompas de Falopio, o 3) infección ascendente con bacterias de la vagina y del cuello del útero. Debido a que el polo inferior de la unión decidua membrana del feto está contigua al orificio del canal del cuello del útero, esta disposición anatómica ofrece una vía para los microorganismos. La infección ascendente se considera la ruta de entrada más común. Los microorganismos que ascienden colonizan el cuello del útero, la decidua, y posiblemente las membranas, de donde ellos pueden entrar al saco amniótico.

La infección intraamniótica como una causa primaria de trabajo de parto pretérmino, en embarazos con membranas íntegras, es responsable del 25 al 40% de los partos pretérmino. Datos actuales sugieren que la invasión microbiana del tracto reproductivo es suficiente para inducir parto pretérmino, mediado por la infección. Las mujeres afectadas tienen más probabilidades de desarrollar corioamnionitis clínica y ruptura prematura de membranas.

Factores de riesgo asociados incluyen el bajo estatus socioeconómico, el índice de masa corporal <19.8, las deficiencias nutricionales y el fumar cigarrillos. Los extremos de peso materno tanto las de peso más bajo de lo normal como las obesas tienen un riesgo aumentado de partos pretérmino. Otros factores maternos implicados incluyen la joven o avanzada edad materna, la pobreza, la corta estatura y la deficiencia de vitamina C.

Un vínculo entre algunos casos de parto pretérmino e infección parece irrefutable. La vaginosis bacteriana, en donde la microbiota vaginal normal, predominante de lactobacilo,

productora de peróxido de hidrógeno es reemplazada con anaerobios a, ha sido asociada con el aborto espontáneo, el trabajo de parto pretérmino, ruptura prematura de las membranas pretérmino, corioamnionitis y la infección del fluido amniótico.

4.6 FACTORES DE RIESGO QUE PREDISPONEN RESULTADOS PERINATALES ADVERSOS

Algunas mujeres experimentan problemas de salud durante el embarazo. Estas complicaciones pueden afectar la salud de la madre, la salud del feto o la de ambos. Incluso las mujeres que estaban sanas antes de quedar embarazadas pueden tener complicaciones. Estas complicaciones pueden hacer que el embarazo sea un embarazo de alto riesgo.

Recibir cuidados prenatales regulares desde el inicio del embarazo puede ayudar a disminuir el riesgo de tener problemas, ya que permite a los proveedores de atención médica diagnosticar, tratar o manejar afecciones antes de que se vuelvan serias. Algunas complicaciones frecuentes del embarazo son, entre otras, las siguientes:

Presión arterial alta

La presión arterial alta, también denominada hipertensión, ocurre cuando se estrechan las arterias que transportan la sangre del corazón a los órganos del cuerpo. Esto hace que la presión aumente en las arterias. Durante el embarazo, esto puede dificultar el pasaje de la sangre hasta la placenta, la cual le proporciona nutrientes y oxígeno al feto. La reducción del flujo sanguíneo puede enlentecer el crecimiento del feto y aumentar el riesgo para la madre de trabajo de parto prematuro y preeclampsia.

Las mujeres que tienen presión arterial alta antes de quedar embarazadas tendrán que seguir monitoreando y controlando este problema, con medicamentos si es necesario, durante todo el embarazo. La presión arterial alta que se desarrolla durante el embarazo se denomina hipertensión gestacional. En general, la hipertensión gestacional ocurre durante la segunda mitad del embarazo y desaparece después del parto.

La hipertensión crónica aumenta el riesgo de Restricción del crecimiento fetal (al disminuir el flujo sanguíneo útero-placentario), Preeclampsia y eclampsia y Resultados adversos fetales y maternos.

Diabetes mellitus

La diabetes gestacional ocurre cuando una mujer que no tenía diabetes antes del embarazo desarrolla la afección durante el embarazo. Normalmente, con la digestión, el cuerpo transforma parte de los alimentos en glucosa. La glucosa es la fuente principal de energía del cuerpo. Después de la digestión, ésta ingresa a la sangre para proporcionar energía al cuerpo. Para que la glucosa pase de la sangre a las células del cuerpo, el páncreas produce una hormona denominada insulina. En la diabetes gestacional, los cambios hormonales del embarazo hacen que el cuerpo no produzca suficiente insulina o que no la use con normalidad. En cambio, la glucosa se acumula en la sangre y causa lo que se conoce como diabetes. El embarazo dificulta el control de la glucemia en pacientes con diabetes tipo 1 (dependiente de insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina) preexistentes.

La diabetes durante el embarazo aumenta la morbilidad y la mortalidad fetal y materna. Los neonatos presentan riesgo de dificultad respiratoria, hipoglucemia , hipocalcemia , hiperbilirrubinemia , policitemia e hiperviscosidad.

El mal control de la diabetes preexistente (pregestacional) o gestacional durante la organogénesis (hasta aproximadamente las 10 semanas de gestación) aumenta el riesgo de Malformaciones congénitas mayores y aborto espontáneo. El mal control de la diabetes más adelante en el embarazo aumenta el riesgo de Macrosomía fetal (generalmente definida como un peso fetal > 4000 gramos o > 4500 gramos al nacer), Preeclampsia, Distocia de hombros, parto por cesárea o Nacimiento de un niño muerto. Sin embargo, la diabetes gestacional puede provocar macrosomía fetal incluso si la glucemia se mantiene casi normal.

Edad materna

Las adolescentes, que representan el 13% de todos los embarazos, presentan una mayor incidencia de preeclampsia, parto prematuro y anemia, lo que a menudo provoca una restricción del crecimiento fetal. La causa, al menos en parte, es que tienden a descuidar la atención prenatal, fuman cigarrillos o consumen otras sustancias con frecuencia y presentan tasas más altas de infecciones de transmisión sexual.

En mujeres ≥ 35 años, la incidencia de preeclampsia es mayor, al igual que la de diabetes gestacional, parto disfuncional, desprendimiento prematuro de placenta, muerte fetal y placenta previa. Estas mujeres también tienen mayor probabilidad de presentar trastornos preexistentes (p. ej., hipertensión crónica, diabetes). Dado que el riesgo de anomalías cromosómicas fetales aumenta con la edad materna, se deben ofrecer pruebas genéticas y ecografías detalladas para detectar malformaciones fetales.

La anomalía cromosómica más común es la trisomía autosómica. El Estudio Nacional de Prevención de Defectos Congénitos (NBDPS) de Estados Unidos reveló que los hijos de mujeres mayores de 40 años tienen un mayor riesgo de presentar anomalías cardíacas, atresia esofágica, hipospadias y craneosinostosis.

Obesidad

Las mujeres embarazadas cuyo IMC es de 25 a 29,9 kg/m² (sobrepeso) o ≥ 30 kg/m² (obesidad) antes del embarazo corren el riesgo de presentar hipertensión y diabetes maternas, embarazo prolongado, aborto espontáneo, macrosomía fetal, malformaciones congénitas, restricción del crecimiento intrauterino, preeclampsia y necesidad de cesárea. Idealmente, la pérdida de peso debería comenzar antes del embarazo, primero intentando modificaciones en el estilo de vida (p. ej., aumento de la actividad física, cambios en la dieta). Se anima a las mujeres con sobrepeso u obesidad a limitar el aumento de peso durante el embarazo, idealmente modificando su estilo de vida.

Antecedente de aborto o parto prematuro

El parto prematuro es el que se produce antes de las 37 semanas. Un parto prematuro previo debido a un trabajo de parto prematuro se asocia con un mayor riesgo de futuros partos prematuros. En ocasiones, el parto prematuro también tiene indicación médica debido a ciertas complicaciones del embarazo (p. ej., preeclampsia grave o placenta previa sintomática). Estas enfermedades no son factores de riesgo independientes para el parto prematuro, pero pueden reaparecer, por lo que se deben implementar medidas de seguimiento o prevención adecuadas. Haber tenido una muerte fetal o un aborto tardío (es decir, entre las 16 y 20 semanas) aumenta el riesgo de muerte fetal en embarazos posteriores. El grado de riesgo varía según la causa de una muerte fetal previa. Se recomienda la vigilancia fetal mediante pruebas anteparto (p. ej., pruebas en reposo, perfil biofísico).

Período intergenésico corto

En 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomendó que las mujeres deberían esperar un mínimo de 24 meses entre el nacimiento de un bebé vivo y la concepción del siguiente hijo para reducir el riesgo de resultados adversos maternos, perinatales e infantiles. Estas recomendaciones se basaron principalmente en una revisión sistemática y un metanálisis que demostró que un intervalo corto entre embarazos (el tiempo entre un nacimiento y el inicio del embarazo posterior) se asocia con resultados perinatales adversos en el embarazo posterior, como parto prematuro y bajo peso al nacer. En términos de salud materna, las recomendaciones se basaron, en parte, en una revisión sistemática que encontró que un intervalo corto entre embarazos puede aumentar los riesgos de resultados adversos para la salud materna, como ruptura uterina y muerte materna, mientras que los intervalos largos se han vinculado sistemáticamente con un mayor riesgo de preeclampsia. Los posibles mecanismos a través de los cuales un intervalo corto entre embarazos puede aumentar los riesgos de resultados adversos para la salud materna incluyen la reposición inadecuada del estado nutricional materno después del parto de un niño vivo, tiempo insuficiente para perder peso durante el embarazo después del parto y cicatrización incompleta de la incisión uterina después de una cesárea.

De acuerdo a J Fedrick, P Adelstein, los primeros estudios en series pequeñas (Hughes, 1923; Woodbury, 1925) mostraron una alta tasa de mortalidad infantil para intervalos cortos entre nacimientos. Demostraron que la duración del intervalo entre embarazos varía con varios factores, pero son de especial importancia la edad materna, la clase social y el resultado del embarazo anterior.

Factor Rh negativo

La aloinmunización es la producción de anticuerpos contra antígenos considerados ajenos, una reacción observada principalmente en pacientes que han recibido múltiples transfusiones y en mujeres embarazadas. Cuando se relaciona con el embarazo, las consecuencias de la isoinmunización dependen de varios factores, siendo el principal la incompatibilidad antigénica, debido a la presencia de diferentes sustancias en las superficies de los glóbulos rojos del feto y de la madre.

A pesar de los avances en la prevención de la sensibilización a Rh(D) en mujeres embarazadas con Rh(D) negativo, la aloinmunización a antígenos eritrocíticos continúa. La aloinmunización a anticuerpos del grupo Rh continúa siendo la causa más grave de enfermedad hemolítica fetal y neonatal en nuestro sistema hospitalario.

Una de las principales preocupaciones asociadas con la aloinmunización en el embarazo es el desarrollo de la enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido (HDFN). En tales casos, los anticuerpos maternos de inmunoglobulina G (IgG) cruzan la placenta y se unen a los glóbulos rojos fetales, lo que resulta en su destrucción y el subsiguiente aumento de la bilirrubina. Uno de los resultados más devastadores de la HDFN es una concentración extremadamente alta de bilirrubina sérica, que resulta en el trastorno del espectro kernicterus, que es el depósito de bilirrubina no conjugada en el cerebro, lo que lleva a un daño neurológico irreversible. Los casos graves de HDFN también pueden causar anemia, daño orgánico e incluso muerte fetal.

Patologías tiroideas

La disfunción tiroidea es prevalente en mujeres embarazadas, con una morbilidad del 2-3%; siempre es causada por tiroiditis autoinmune crónica, lo que lleva a un alto riesgo de

resultados adversos del embarazo. El hipotiroidismo es el tipo más común de disfunción tiroidea, y el hipotiroidismo subclínico (SCH) tiene una prevalencia más alta que el hipotiroidismo clínico manifiesto (HO). El diagnóstico de SCH generalmente se basa en pruebas de laboratorio debido a la falta de características clínicas significativas de enfermedades subclínicas, y el desempeño no específico en pacientes embarazadas puede estar asociado con cambios en el estilo de vida o manifestaciones provocadas por el embarazo en sí. El hipertiroidismo es una enfermedad poco frecuente que afecta a aproximadamente el 0,1–0,4% de todos los embarazos y se caracteriza por valores elevados de hormonas tiroideas circulantes (T4 y T3), así como un valor bajo de TSH. Las causas más comunes de hipertiroidismo durante el embarazo son la enfermedad de Graves y el hipertiroidismo mediado por hCG (por ejemplo, hipertiroidismo transitorio gestacional, hiperémesis gravídica y enfermedad trofoblástica gestacional). Otras causas menos comunes incluyen el adenoma tiroideo tóxico, la tiroiditis subaguda y el hipertiroidismo inducido por fármacos.

Los síntomas del hipertiroidismo en el embarazo incluyen intolerancia al calor, ansiedad, fatiga, taquicardia, temblor, náuseas junto con vómitos y pérdida de peso a pesar de mantener el apetito. Otras manifestaciones, como confusión o aumento de la tasa metabólica, aparecen como complicaciones graves, conocidas como crisis tirotóxica, que pueden ser inducidas por el parto, la cesárea o la enfermedad trofoblástica gestacional.

Las mujeres embarazadas con hipertiroidismo requieren una evaluación cuidadosa porque tienen un mayor riesgo de aborto espontáneo, preeclampsia, parto prematuro e insuficiencia cardíaca. Debido a sus efectos adversos tanto en la madre como en el feto, el reconocimiento rápido y el manejo adecuado de los casos son imperativos para prevenir complicaciones mayores.

Multiparidad

El concepto de gran multiparidad se introdujo durante el siglo pasado. Numerosos estudios la han descrito como un factor de riesgo independiente para numerosas complicaciones maternas y fetales. La gran multiparidad se define como el parto de más de cuatro nacimientos después

de la viabilidad fetal, sin embargo otras literaturas lo definen como la condición de una mujer que ha tenido varios partos, generalmente definidos como dos o más embarazos viables, es decir, el feto ha alcanzado la semana 28 de gestación o una viabilidad similar.

La gran multiparidad se ha considerado un factor de morbilidad materna y neonatal. Además, las familias con siete o más hijos se han asociado con un bajo nivel socioeconómico. La gran multiparidad sigue siendo un riesgo durante el embarazo y está asociada con una mayor prevalencia de complicaciones maternas y neonatales (mala presentación, líquido cefalorraquídeo teñido de meconio, placenta previa y una puntuación de Apgar baja) en comparación con otras mujeres múltiparas, de acuerdo a un estudio realizado en el Hospital Nacional Muhimbili, en Tanzania.

Se ha informado que la alta paridad y el intervalo intergenésico reducido son factores de riesgo para un resultado materno y perinatal deficiente. Estos factores juntos o de forma independiente pueden predisponer a la madre a anemia, diabetes mellitus (DM), hipertensión, mala presentación, desprendimiento prematuro de placenta, placenta previa, hemorragia posparto debido a la atonía uterina y ruptura uterina.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

ENFOQUE

El presente trabajo tiene los siguientes enfoques:

- a) Cuantitativo
- b) Descriptivo
- c) Transversal
- d) Retrospectivo

5.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio se considera de enfoque cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo pues se recopilarán datos que se pueden cuantificar o medir de manera objetiva, recopilados de expedientes en línea, en un período de tiempo específico, siendo dicho periodo de enero a diciembre de 2024. Por otra parte, únicamente busca describir las características fundamentales de conjuntos homogéneos del fenómeno, junto con su frecuencia.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO Y PERIODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio se llevará a cabo en la unidad de salud del distrito El Paraíso ubicado en el departamento de Chalatenango, El Salvador, en el periodo de enero a diciembre de 2024.

5.3 UNIVERSO Y MUESTRA

- **UNIVERSO:** Datos según SIMMOW: embarazadas de entre 15 a 49 años, un total de 226 que asistieron a su inscripción-control prenatal en la USI El Paraíso Chalatenango, en el periodo de enero a diciembre del año 2024.
- **POBLACIÓN:** Mujeres embarazadas de entre 15 a 49 años, que presentaron infecciones del tracto genitourinario durante la atención prenatal en el periodo de enero a diciembre del año 2024, un total de 115
- **MUESTRA:**
Cálculo del tamaño de muestra
Universo: 226 embarazadas
Población de estudio: 115 embarazadas

Supuestos para el cálculo:

Nivel de confianza: 95% ($Z = 1.96$)

Proporción esperada (p): 0.5

$q = 1 - p = 0.5$

Diseño muestral: muestreo aleatorio simple ($DEFF = 1$)

Fórmula (corrección para población finita):

$$n = (N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q) / (e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q)$$

Cálculo con $N = 115$ y $e = 5\%$:

$$n = (115 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5) / (0.05^2 \times (115 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5)$$

$n \approx 88.68 \rightarrow$ se redondea hacia arriba: $n = 89$

Tamaño de muestra recomendado ($N = 115$, 95% confianza, $e = 5\%$): 89 participantes

- Se utilizó la fórmula de tamaño de muestra para proporciones con corrección por población finita.

- Se asumió $p = 0.5$ para maximizar el tamaño de muestra (en ausencia de estimaciones previas)

MUESTREO:

Probabilístico, aleatorio simple.

5.4 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION

Criterios de inclusión

- Mujeres embarazadas en control prenatal atendidas por MINSAL/FOSALUD, en la USI-El Paraíso en los meses de enero a diciembre 2024 que presentaron al menos un episodio de infección del tracto genitourinario durante la atención prenatal.
- Que el expediente se encuentre completo y cumpla los criterios para la hoja de recolección de datos.
- Residir en el Municipio de El Paraíso, Departamento de Chalatenango.
- Embarazadas inscritas en 2023, pero con controles y resultado perinatal obtenido en 2024.

Criterios de exclusión

- Mujeres en edad reproductiva, no embarazadas.
- Mujeres embarazadas que no presentaron ninguna infección del tracto genitourinario durante la atención prenatal.
- Pacientes cuyo periodo de gestación se extendió hasta el año 2025
- Expedientes clínicos incompletos.
- Pacientes embarazadas que llevaron sus controles en otro establecimiento de salud.

5.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Valores	Instrumento
Infección	Invasión y multiplicación de microorganismos, tales como bacterias, virus, hongos o parásitos, en el organismo	Proceso infeccioso que afecta cualquier estructura del sistema urogenital, incluyendo tanto el aparato urinario (riñones, uréteres, vejiga y uretra) como el sistema reproductor (órganos genitales internos y externos).	<ul style="list-style-type: none"> - Infección de vías urinarias (bacteriuria asintomática, cistitis, uretritis, pielonefritis) - Vaginosis bacteriana - Candidiasis vulvovaginal - Tricomoniasis vaginal - Vaginitis mixta 	Presente No presente	Revisión de expediente clínico
Resultados perinatales	Desenlaces relacionados con la salud del feto y el recién nacido durante el período perinatal	Conjunto de posibles desenlaces de la gestación en mujeres que presentaron por lo menos una infección de tracto urogenital durante sus controles prenatales.	<ul style="list-style-type: none"> -Ruptura prematura de membrana -Aborto -Parto prematuro -Amenaza de aborto -Amenaza de parto pretérmino. -Parto a término sin complicaciones. - Sufrimiento fetal agudo 	Presente No presente	Revisión de expediente clínico.
Factores de riesgo	Característica biológica o conducta que incrementa la probabilidad de padecer o morir de alguna enfermedad en aquellos individuos que la presentan.	Conjunto de morbilidades presentadas en pacientes embarazadas, que aumentan la probabilidad de presentar resultados perinatales adversos.	<ul style="list-style-type: none"> -DM -HTA -C -Obesidad -Edad materna mayor 35 años - Edad materna menor de 18 años -Antecedentes de aborto o Parto prematuro - Preeclampsia -Multiparidad 	Presente No presente	Revisión de expediente clínico

5.6 PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fuentes de información:

La fuente secundaria de información serán los expedientes clínicos físicos y/o digitales en SIS de las pacientes embarazadas que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron atendidas en la Unidad de Salud Intermedia de El Paraíso, Chalatenango, durante el período de enero a diciembre de 2024. Estos expedientes contienen:

Historias clínicas prenatales.

- Registros de laboratorio (urocultivos, exámenes generales de orina, exámenes de flujo vaginal).
- Notas de evolución
- Registros de parto y del recién nacido.

Además de utilizar los siguientes métodos:

- Revisión e identificación de información a través SIMMOW
- Revisión de expedientes a través de la plataforma SIS
- Ficha de recolección de datos (Ver Anexo 2)

Técnicas de obtención de información:

La técnica principal será la revisión documental retrospectiva, siendo este un método no interactivo y consiste en:

- Identificación: Localizar los expedientes de las 89n acientes que constituyen la población de estudio, a partir de los registros de control prenatal y diagnósticos de ITU/infecciones vaginales.

- Extracción Sistemática: Consiste en la revisión de expediente elegible por parte de los investigadores y transcribirá la información relevante al instrumento de recolección de datos.

Herramienta de obtención de información.

- Ficha de Recolección de Datos Estandarizada Instrumento único y estructurado diseñado para sistematizar la información (Anexo 2) obtenida de las tres fuentes. Incluye secciones precodificadas para:
 - Datos obstétricos y antecedentes médicos
 - Diagnóstico y manejo de infecciones genitourinarias.
 - Resultados perinatales.

Procedimiento de Recolección Triangulado:

- Se recolectará la información de las tres fuentes antes mencionadas para garantizar la integridad de los datos de cada paciente, utilizando el número de expediente como identificador único
- Plataforma SIS: Se accederá al módulo correspondiente para identificar el diagnóstico de infección genitourinaria registrado en la historia clínica electrónica, el trimestre de diagnóstico y los tratamientos indicados.
- Sistema SIMMOW: Se consultará la base de datos para verificar y completar los datos obstétricos (paridad, controles prenatales) y los resultados perinatales registrados (tipo de parto, edad gestacional, peso del recién nacido).
- Expediente Físico: Se revisará para complementar y contrastar la información, enfocándose en la recopilación de detalles no digitalizados o notas clínicas descriptivas.
- El llenado de la ficha por paciente tomará aproximadamente 15-20 minutos, dependiendo de la completitud de los registros.

5.7 PLAN DE PROCESAMIENTO, PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

Fase de Preparación:

- Obtención de Permisos: Presentar carta de autorización al médico director de la USI El Paraíso para obtener el acceso oficial a los expedientes.
- Capacitación de Recolectores: Entrenar a los miembros del equipo en el uso de la ficha de recolección, con especial énfasis en la interpretación de las notas clínicas y la correcta aplicación de los criterios de inclusión/exclusión.

Fase de Recolección:

- Acceder a los expedientes en el archivo de la unidad de salud.
- Llenar una ficha de recolección por cada paciente de la muestra.
- Almacenar las fichas llenas de manera segura y confidencial.

Fase de Procesamiento y Digitación:

- Software: Se creará una base de datos en Microsoft Excel para la digitación inicial.
- Digitación: Los datos de las fichas serán volcados a la base de datos digital. Cada variable será codificada.
- Depuración y Limpieza: Se ejecutarán filtros y búsquedas de inconsistencia para identificar y corregir errores de digitación.

Fase de Análisis:

- Análisis Estadístico: Se empleará estadística descriptiva.
- Variables Cuantitativas (continuas): Se calcularán medidas de tendencia central: media y moda para el análisis de datos obtenidos.

Fase de Presentación de Resultados:

- Tablas: Se elaborarán tablas de contingencia claras y autoexplicativas para presentar la distribución de frecuencias y los resultados de los análisis bivariados.
- Gráficos: Se utilizarán gráficos para visualizar los hallazgos clave.

Redacción: Los resultados se presentarán de forma narrativa, objetiva y en secuencia lógica, respondiendo a cada uno de los objetivos específicos planteados.

VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS:

- **CONFIDENCIALIDAD:**

Los expedientes se analizarán sin registrar nombres o identificadores personales. Los datos se almacenarán en una base anonimizada.

Consentimiento implícito: Al ser un estudio retrospectivo con datos secundarios, no se requiere consentimiento activo de las pacientes, pero se solicitó autorización institucional a la USI El Paraíso.

- **USO DE LA INFORMACIÓN:**

Los resultados solo se utilizarán con fines académicos y de mejora en salud pública. No se divulgarán identidades ni datos sensibles.

- **RESPONSABILIDAD:**

El equipo investigador se compromete a manejar los datos con rigor científico y respeto a la privacidad.

VII. RESULTADOS

Subtipo	Frecuencia	Porcentaje
Infección de vías urinarias	17	19.1%
Vaginosis	12	13.5%
Infección mixta de IVU + Vaginosis	60	67.4%
Total:	N= 89	100%

La infección mixta (ITU + Infección vaginal) fue la más frecuente presentándose en un 67.4%, lo que sugiere una asociación fisiopatológica entre ambos tipos de infección y un posible círculo vicioso donde una predispone a la otra.

Subtipo de IVU	Frecuencia	Porcentaje
Bacteriuria asintomática	48	54%
Cistitis	20	22.7%
Pielonefritis	1	1.3%
Más de 1 subtipo*	7	7.8%
No se presentó	13	14.06
Total	N= 89	100%
*		
B. asintomática + cistitis	5	
pielonefritis + cistitis	1	
pielonefritis + bacteriuria	1	
NOTA: 31 IVU recurrentes		

Entre las infecciones urinarias (IVU) aisladas, la Bacteriuria Asintomática (54%) fue el subtipo más común, seguida de la Cistitis (22.7%). La Pielonefritis fue muy rara (1.3%), lo que podría sugerir ser un hallazgo positivo de detección y tratamiento tempranos.

Tabla 3. Prevalencia de ITU por trimestre

Subtipo de ITU	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Primer y segundo trimestre	Primer y tercer trimestre	Segundo y tercer trimestre	Total
B. Asintomatica	9	7	7	5	3	10	48
Cistitis	6	6	2	2	1	3	20
Pielonefritis	0	1	0	0	0	0	1
Más de un subtipo	0	1	0	0	3	1	7
No presentó	-	-	-	-	-	-	13
Total	15	15	9	7	7	14	N= 89

La prevalencia de ITU por trimestre revela que el primer y segundo trimestre es un período de alta vulnerabilidad mientras que el segundo trimestre está asociado a un número significativo de diagnósticos. Esto se explica fisiopatológicamente por los máximos cambios hormonales (progesterona) y mecánicos (compresión ureteral por el útero grávido) que ocurren en esta etapa, pudiendo llegar a ocasionar estasis urinaria y mayor riesgo de infección.

Tabla 4. Distribución de infecciones vaginales

Subtipo Vaginal	Frecuencia	Porcentaje
Candidiasis vaginal	39	44%
Vaginosis bacteriana	6	6.7%
Tricomoniasis vaginal	1	1.1%
Vaginitis mixta	26	29.2%
No se presentó	17	19%
Total	N=89	100%

La prevalencia de infecciones vaginales en la población de gestantes estudiadas revela un perfil epidemiológico claramente definido. La candidiasis vaginal se establece como la entidad patológica predominante, representando el 44% de los casos, lo que refleja la conocida predisposición del embarazo a esta infección fúngica debido a los cambios hormonales característicos de este estado. El segundo hallazgo más significativo corresponde a la vaginitis mixta, que afecta al 29.2% de la población, indicando la frecuente presencia de disbiosis complejas de la flora vaginal con participación de múltiples microorganismos.

Tabla 5. Prevalencia de infecciones vaginales agrupadas por trimestres

Subtipo de infección Vaginal	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre	Primer y segundo trimestre	Primer y tercer trimestre	Segundo y tercer trimestre	Primer, segundo y tercer trimestre
Candidiasis	9	6	5	5	5	4	5
Vaginosis	2	1	1	0	0	1	1
Tricomoniasis	1	0	0	0	0	0	0
Mixta*	1	0	0	7	2	4	12
No presentaron	17	0	0	0	0	0	0
Total	30	7	6	12	7	9	18

*Entre las infecciones vaginales mixtas encontramos 25 fueron vaginosis + candidiasis y 1 candidiasis más tricomona

Los datos demuestran que las infecciones vaginales presentan una tendencia a la cronicidad y persistencia a lo largo de los trimestres de embarazo, observándose que un número significativo de casos se extiende a través de múltiples trimestres.

La candidiasis vaginal mantiene su predominio como la entidad más frecuente, con una distribución relativamente uniforme a lo largo de la gestación. Sin embargo, el hallazgo más relevante corresponde a las infecciones mixtas, que muestran una marcada tendencia a la cronicidad, con 12 casos que persisten a lo largo de los tres trimestres del embarazo.

Tabla 6. Factores de riesgo que predisponen resultados perinatales adversos

Factor de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Obesidad	14	15.7%
Edad materna < 18 años	7	7.8%
Antecedente de parto prematuro	1	1.2%
Antecedente de aborto	2	2.2%
Preeclampsia	3	3.3%
Multiparidad	1	1.1%
2 factores de riesgo*	18	20.2%
3 factores de riesgo**	6	6.7%
4 factores de riesgo***	4	4.4%
Sin factores de riesgo	33	37%
Total	N= 89	100%
*2 factores de riesgo:	Obesidad, múltipara, diabetes mellitus tipo 2, antecedente de aborto, edad materna avanzada, embarazo adolescente, diabetes gestacional, incompatibilidad Rh-.	
**3 factores de riesgo	Obesidad, antecedente aborto, múltipara, edad materna avanzada, preeclampsia, diabetes mellitus tipo 2.	
***4 factores de riesgo:	Obesidad, hipertensión gestacional, antecedente de aborto, antecedente de parto prematuro, edad materna avanzada, múltipara, preeclampsia, antecedente de obito.	

En los factores de riesgo que predisponen resultados perinatales adversos se nos demuestra que la obesidad constituye el factor de riesgo individual más prevalente, presente en el 15.7% de la población estudiada, seguido por la edad materna adolescente que afecta al 7.8% de las gestantes. La preeclampsia se identifica en el 3.3% de los casos, mientras que los antecedentes reproductivos desfavorables (aborto y parto prematuro previo) muestran una frecuencia relativamente baja, con 2.2% y 1.2% respectivamente.

El hallazgo más significativo radica en la importante proporción de gestantes que presentan múltiples factores de riesgo de forma simultánea. Los datos revelan que el 20.2% de la

población presenta dos factores de riesgo concurrentes, el 6.7% acumula tres factores y el 4.4% presenta cuatro o más factores de riesgo. Esta acumulación de factores representa un incremento exponencial en la vulnerabilidad obstétrica y explica una proporción sustancial de los resultados perinatales adversos observados en el estudio.

Resulta particularmente notable que el 37% de las gestantes con resultados perinatales adversos no presentaban ninguno de los factores de riesgo tradicionales identificados en este estudio. Este importante porcentaje refuerza la hipótesis central de la investigación, que postula a la infección genitourinaria como un factor de riesgo independiente y suficiente para desencadenar complicaciones en el embarazo, incluso en ausencia de otros factores de riesgo convencionales.

Tabla 7. Resultados perinatales

Resultado Perinatal	Frecuencia	Porcentaje
Parto normal sin complicaciones	62	69.66%
Amenaza de aborto	5	5.62%
Aborto	4	4.49%
Amenaza de parto pretérmino	1	1.12%
Parto pretérmino	2	2.25%
Ruptura prematura de membranas	3	3.37%
Sufrimiento fetal agudo	3	3.37%
Dos o más resultados perinatales adversos*	9	10.11%
Total	N= 89	100%

*Dentro de los resultados perinatales adversos, se obtuvo 3 casos de ruptura prematuras de membrana más sufrimiento fetal agudo, además 3 casos de ruptura prematura de membranas más parto prematuro, 2 pacientes con ruptura prematura de membrana más amenaza de parto prematuro y un caso oligohidramnios más amenaza de parto prematuro.

Los datos revelan que la mayoría de las pacientes (69.66%) alcanzaron un parto normal sin complicaciones, lo que indica que una proporción significativa de casos logra un desenlace obstétrico favorable a pesar de la presencia de infecciones genitourinarias.

Sin embargo, se identificó que el 30.34% de las gestantes presentó al menos un resultado perinatal adverso. Entre las complicaciones más frecuentes destacan la amenaza de aborto (5.62%) y el aborto espontáneo (4.49%), seguidas de la ruptura prematura de membranas (3.37%) y el sufrimiento fetal agudo (3.37%). El parto pretérmino se presentó en el 2.25% de los casos, mientras que la amenaza de parto pretérmino fue la complicación menos frecuente (1.12%).

El hallazgo más significativo corresponde al 10.11% de gestantes que presentaron dos o más resultados perinatales adversos de forma simultánea. Esta asociación de complicaciones sugiere la existencia de un subgrupo de gestantes particularmente vulnerables, en quienes las infecciones genitourinarias pueden desencadenar cascadas fisiopatológicas que conducen a múltiples complicaciones obstétricas.

Tabla 8. Vía del parto en pacientes con resultados perinatales normales		
Parto vaginal	Parto por cesárea	No aplica.
52	10	0
Tabla 9. Vía del parto en pacientes con resultados perinatales adversos		
Parto vaginal	Parto por cesárea	No aplica
11	12	4*
*Casos de aborto		

En el grupo con resultados perinatales normales, se observa un predominio claro del parto vaginal, que representa el 83.9% de los casos (52 de 62 pacientes), mientras que el parto por cesárea constituye el 16.1% restante (10 casos).

En contraste, el grupo con resultados perinatales adversos muestra una distribución notablemente diferente. En estas pacientes, la tasa de cesáreas se incrementa sustancialmente hasta alcanzar el 44.4% (12 de 27 pacientes), superando al parto vaginal que representa el 40.7% (11 casos). Además, se registra un 14.8% de casos (4 pacientes) clasificados como "no aplica", que corresponden a pérdidas gestacionales tempranas (abortos) que no llegaron a término.

Esta marcada diferencia en las proporciones de cesárea entre ambos grupos (16.1% vs 44.4%) sugiere que las complicaciones obstétricas derivadas de las infecciones genitourinarias, como sufrimiento fetal agudo, desprendimiento prematuro de placenta o restricción del crecimiento intrauterino, con frecuencia obligan a la finalización del embarazo mediante intervención quirúrgica. El triple de frecuencia de cesáreas en el grupo con resultados adversos refuerza la asociación entre las infecciones genitourinarias y el aumento de complicaciones que requieren resolución quirúrgica del embarazo, con las implicaciones que esto conlleva para la recuperación materna y la salud neonatal.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

En el desarrollo de la presente investigación se identificaron las siguientes limitaciones:

- **Expedientes clínicos incompletos:** Aproximadamente el 15% de los expedientes revisados presentaban información faltante en apartados relevantes para el estudio, especialmente en lo relacionado al seguimiento de tratamientos y controles posteriores al diagnóstico inicial.
- **Variabilidad en los métodos diagnósticos:** Se observó inconsistencia en los criterios diagnósticos utilizados entre diferentes proveedores de salud, con predominio del combur test sobre el urocultivo para la detección de infecciones urinarias.

- **Pérdida de seguimiento:** Un 30% de las pacientes identificadas con infecciones genitourinarias no contaban con registros completos de controles posteriores, limitando el análisis de la efectividad terapéutica y recurrencia de infecciones.
- **Acceso limitado a pruebas complementarias:** La disponibilidad de urocultivos y pruebas de sensibilidad antimicrobiana fue irregular durante el período de estudio, afectando la precisión diagnóstica y la adecuación de los tratamientos instaurados.
- **Cambios en protocolos de atención:** Durante el año 2024 se implementaron modificaciones en los protocolos de manejo mediante circulares internas, generando variabilidad en los enfoques terapéuticos aplicados a las pacientes.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos del estudio proporcionan información valiosa para la mejora de los protocolos de atención prenatal en la unidad de salud y representan una base sólida para futuras investigaciones prospectivas en esta población.

VIII. DISCUSIÓN.

Los resultados del presente estudio en la Unidad de Salud de El Paraíso, Chalatenango, demuestran una elevada frecuencia de infecciones genitourinarias con predominio de infecciones mixtas (67.4%). Este hallazgo es significativo pues indica que en esta población las infecciones no se presentan de forma aislada sino como entidades combinadas que requieren un abordaje diagnóstico y terapéutico integral. La bacteriuria asintomática representó la infección urinaria más frecuente (54%), coincidiendo con lo reportado en la literatura médica nacional que destaca su predominio en poblaciones obstétricas. Su carácter asintomático constituye un desafío clínico importante, ya que requiere de cribado activo para su detección oportuna. Por otro lado, la candidiasis vaginal mostró la mayor prevalencia entre las infecciones vaginales (44%), seguida por las infecciones mixtas vaginales (29.2%). Este perfil epidemiológico sugiere características particulares en la flora vaginal de la población estudiada que merecen mayor investigación.

El segundo trimestre del embarazo emergió como el período de mayor vulnerabilidad para el diagnóstico de infecciones urinarias, lo que coincide con los cambios fisiológicos más significativos del embarazo que predisponen a estasis urinaria. Este patrón temporal tiene importantes implicaciones para la planificación de estrategias de cribado prenatal en la unidad de salud. La asociación entre infecciones genitourinarias y resultados perinatales adversos fue evidente, con 30.34% de las gestantes presentando complicaciones. Las amenazas de aborto (5.62%) y abortos espontáneos (4.49%) fueron las complicaciones más frecuentes, seguidas de ruptura prematura de membranas (3.37%) y sufrimiento fetal agudo (3.37%). El hecho de que 37% de las pacientes con resultados adversos no presentara factores de riesgo tradicionales refuerza el papel de la infección genitourinaria como factor de riesgo independiente.

El análisis de la vía del parto mostró diferencias significativas entre los grupos con y sin complicaciones. Mientras que en el grupo con resultados normales predominó el parto vaginal (83.9%), en el grupo con resultados adversos se triplicó la tasa de cesáreas (44.4%), lo que demuestra el impacto tangible de estas infecciones en la práctica obstétrica.

IX. CONCLUSIONES.

El presente estudio permitió caracterizar de manera sistemática los resultados perinatales en gestantes con infecciones de las vías urinarias atendidas en la Unidad de Salud de El Paraíso, Chalatenango, durante el período enero-diciembre 2024. A partir del análisis de los datos recopilados, se concluye que:

- Se identificó una alta prevalencia de infecciones genitourinarias mixtas (67.4%), donde coexisten infecciones del tracto urinario y vaginal simultáneamente, demostrando la necesidad de un abordaje clínico integral que considere ambas entidades de manera conjunta.
- La bacteriuria asintomática se estableció como la infección urinaria más frecuente (54%), mientras que la candidiasis vaginal (44%) representó la principal infección vaginal. Ambas condiciones requieren diagnóstico específico pues su naturaleza frecuentemente asintomática dificulta su detección clínica temprana.
- El segundo trimestre del embarazo emergió como el período de mayor vulnerabilidad para el diagnóstico de infecciones urinarias, coincidiendo con los cambios fisiológicos que predisponen a estasis urinaria.
- Se determinó que el 30.34% de las gestantes presentaron resultados perinatales adversos, siendo las complicaciones más frecuentes la amenaza de aborto (5.62%) y el aborto espontáneo (4.49%).
- El análisis de la vía del parto demostró que las complicaciones obstétricas triplican la tasa de cesáreas (44.4% vs 16.1% en el grupo sin complicaciones), evidenciando el impacto clínico directo de estas infecciones en la finalización del embarazo.

- La obesidad (15.7%) y la edad materna adolescente (7.8%) constituyeron los factores de riesgo más prevalentes, aunque el 37% de las pacientes con resultados perinatales adversos no presentó factores de riesgo tradicionales, confirmando a la infección genitourinaria como factor de riesgo independiente.
- Se identificó una brecha diagnóstica significativa con subutilización del urocultivo (8.99%), método gold standard para el diagnóstico definitivo de infecciones urinarias.

X. RECOMENDACIONES.

Para el equipo de salud:

- Implementar protocolos de cribado activo para infecciones genitourinarias mixtas durante el control prenatal, especialmente durante el segundo trimestre de gestación.
- Utilizar sistemáticamente urocultivo con antibiograma para el diagnóstico confirmatorio de bacteriuria asintomática.
- Establecer seguimiento estrecho para gestantes con infecciones recurrentes o persistentes a través de los múltiples trimestres.

Para la gestión institucional:

- Desarrollar planes de formación y educación continua sobre diagnóstico de laboratorio y manejo actualizado de infecciones genitourinarias en el embarazo.
- Proporcionar suministros ininterrumpidos de urocultivos y pruebas de diagnóstico vaginal.

Para políticas de salud:

- Desarrollar estrategias educativas dirigidas a la población sobre prevención, reconocimiento de síntomas y adherencia al tratamiento.

Para investigación futura:

- Se recomienda desarrollar investigaciones futuras específicas sobre los factores epidemiológicos determinantes de la alta prevalencia de infecciones mixtas, así como estudios que evalúen la eficacia de los tratamientos implementados en los casos de ITU-vaginosis y su relación con las infecciones recurrentes. Esto proveerá evidencia local para optimizar los esquemas terapéuticos.

Estas recomendaciones buscan mejorar la calidad de la atención prenatal y reducir la morbilidad materno-perinatal asociada a infecciones genitourinarias en la región de estudio.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez Angarita J, Lomanto Morán A. Factores de riesgo y complicaciones de la infección de vías urinarias durante el embarazo. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 1991;42(4):261-8. doi:10.18597/rcog.936
2. De la Cruz RM, Martínez Alva MSF. Complicaciones obstétricas de la vaginosis bacteriana en mujeres gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Regional de Ayacucho, enero a octubre del 2013 [tesis]. Ayacucho: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2017.
3. Herraiz M, Hernández A, Asenjo E, Herraiz I. Infección del tracto urinario en la embarazada. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2005;23(1):40-6. doi:10.1157/13091447
4. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2023;61(5):590-6. doi:10.5281/zenodo.8316437
5. Dirección de Salud Ambiental (DISAM). Dirección de Salud Ambiental - Ministerio de Salud [Internet]. 2023 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://disam.salud.gob.sv/direccion-de-salud-ambiental/>
6. Ministerio de Salud. Ministerio de Salud [Internet]. [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/>
7. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. *Obstetricia de Williams.* 25^a ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2018. p. 1025-9.

8. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Obstetricia de Williams. 25ª ed. Nueva York: McGraw-Hill Education; 2018. p. 1245-7.
9. Basu P, Sankaranarayanan R. Atlas de colposcopia – Principios y práctica: IARC CancerBase No. 13 [Internet]. Lyon: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer; 2017 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://screening.iarc.fr/atlascolpo.php>
10. Mscr OGM. Vaginosis bacteriana. Cleveland Clinic, Lerner College of Medicine of Case Western Reserve University [Internet]. 2024 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecología-y-obstetricia/vaginitis-cervicitis-y-enfermedad-inflamatoria-pélvica/vaginosis-bacteriana>
11. Mahadevan V. Anatomy of the lower urinary tract. Surgery. 2016;34(7):318-25. doi:10.1016/j.mpsur.2016.04.001
12. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Las vías urinarias y cómo funcionan [Internet]. 2025 [citado 2025 Julio 27]. Disponible en: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/enfermedades-urologicas/aparato-urinario-funciona>
13. National Cancer Institute. Anatomía del aparato urinario femenino (urinary system, female, anatomy): Image details - NCI visuals online [Internet]. 2025. Disponible en: <https://visuals-prod-cf10.ha.nci.nih.gov/details.cfm?imageid=9102>
14. Habak PJ, Carlson K, Griggs RP Jr. Urinary tract infection in pregnancy. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [citado 2025 Jun 3]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>

15. Infecciones del tracto urinario en embarazadas. *Obstet Gynecol.* 2023;142(2):435-45. doi:10.1097/AOG.0000000000005269
16. Mejía J, Daza P. Semiología neonatal. *Rev GASTROHNUP* [Internet]. 2011;S15-27 [citado 2025 Ago 28]. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-645137>
17. Zalapa-Ríos R, Zalapa-Gómez MF. Bacteriuria asintomática en el embarazo: serie de casos en una clínica privada de Uruapan, Michoacán. *Ginecol Obstet Mex.* 2023;91(6):395-401.
18. Yahaya H, Adeyemo QE, Kumah A. Adverse perinatal outcomes and their associated determinants in Sub-Saharan Africa. *J Med Surg Public Health.* 2024;3:100124. doi:10.1016/j.glmedi.2024.100124
19. Dayal S, Jenkins SM, Hong PL. Ruptura de membranas prematura y a término (RPMP y RPM). In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Ene [citado 2025 Oct 31]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532888/>
20. Sridhar A. Aborto espontáneo [Internet]. *Manual MSD versión para profesionales. Manuales MSD*; 2023 [citado 2025 Ago 31]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecología-y-obstetricia/trastornos-del-embarazo-temprano/aborto-espontáneo>
21. Dulay AT. Risk factors for pregnancy complications [Internet]. *MSD Manual Professional Edition. MSD Manuals*; 2024 [citado 2025 Ago 31]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/professional/gynecology-and-obstetrics/antenatal-complications/risk-factors-for-pregnancy-complications>

22. National Institute of Child Health and Human Development. ¿Cuáles son algunas complicaciones comunes del embarazo? [Internet]. 2025 [citado 2025 Ago 31]. Disponible en: <https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/pregnancy/informacion/complicaciones>
23. Ministerio de Salud (El Salvador). Protocolos para la atención de la mujer en los períodos prenatal, parto, puerperio y atención del recién nacido. San Salvador: Ministerio de Salud; 2025. Acuerdo Ejecutivo n.º 1600, 9 de junio de 2025 [Internet]. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/protocolosparalaatenciondelamujerenl osperiodosprenatalpartopuerperioyatenciondelreciennacido-Acuerdo-Ejecutivo-1600-09062025_v1.pdf
24. Ministerio de Salud (El Salvador). Lineamientos técnicos para el control de las infecciones de transmisión sexual y hepatitis virales. San Salvador: Ministerio de Salud; 2024. Acuerdo Ejecutivo n.º 79, 19 de junio de 2024. [Internet]. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientostecnicosparaelcontrol delasinfeccionesdetransmisionsexualyhepatitisvirales-Acuerdo-Ejecutivo-79-19062024_v2.pdf
25. Fedrick J, Adelstein P. Influence of pregnancy spacing on outcome of pregnancy. *Br Med J.* 1973;4(5895):753-6. doi:10.1136/bmj.4.5895.753
26. Hutcheon JA, Nelson HD, Stidd R, Moskosky S, Ahrens KA. Short interpregnancy intervals and adverse maternal outcomes in high-resource settings: An updated systematic review. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2019;33(1):O48–O59. doi:10.1111/ppe.12518

27. Bahr TM, Tweddell SM, Zalla JM, Dizon-Townson D, Ohls RK, Henry E, Ilstrup SJ, Kelley WE, Ling CY, Lindgren PC, O'Brien EA, Christensen RD. Resultados neonatales y obstétricos de embarazos complicados por aloinmunización. *Pediatría*. 2024 Jun;153(6):e2023064604. doi:10.1542/peds.2023-064604
28. Enfermedad hemolítica del feto y del recién nacido por aloinmunización Rh: Revisión bibliográfica. *RSD [Internet]*. 1 de julio de 2024 [citado el 11 de septiembre de 2025];13(7):e3213746248. Disponible en: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/46248>
29. Zhang Y, Wang H, Pan X, Teng W, Shan Z. Patients with subclinical hypothyroidism before 20 weeks of pregnancy have a higher risk of miscarriage: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2017 Apr 17;12(4):e0175708. doi:10.1371/journal.pone.0175708. PMID: 28414788; PMCID: PMC5393567.
30. Petca A, Dimcea DA-M, Dumitrașcu MC, Șandru F, Mehedintu C, Petca R-C. Manejo del hipertiroidismo durante el embarazo: una revisión sistemática de la literatura. *Rev Med Clín*. 2023;12(5):1811. doi:10.3390/jcm12051811
31. Alghoraibi H, Asidan A, Aljawaied R, et al. Infección urinaria recurrente en pacientes adultos, factores de riesgo y eficacia de la terapia profiláctica con antibióticos de baja dosis. *J Epidemiol Glob Health*. 2023;13:200–211. doi:10.1007/s44197-023-00105-4
32. Delzell JE Jr, Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Fam Physician*. 2000 Feb 1;61(3):713-21. Erratum en: *Am Fam Physician*. 2000 Jun 15;61(12):3567. PMID: 10695584.
33. Ansaldi Y, Martinez de Tejada Weber B. Urinary tract infections in pregnancy. *Clin Microbiol Infect [Internet]*. 2023;29(10):1249–53. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cmi.2022.08.015>

34. Mgaya AH, Massawe SN, Kidanto HL, Mgaya HN. Grand multiparity: is it still a risk in pregnancy? *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13:241. doi:10.1186/1471-2393-13-241
35. Alsammani MA, Jafer AM, Khieri SA, Ali AO, Shaaeldin MA. Effect of grand multiparity on pregnancy outcomes in women under 35 years of age: a comparative study. *Med Arch.* 2019;73(2):92–96. doi:10.5455/medarh.2019.73.92-96
36. Seidman DS, Armon Y, Roll D, Stevenson DK, Gale R. Grand multiparity: an obstetric or neonatal risk factor? *Am J Obstet Gynecol.* 1988;158(5):1034-1039. doi:10.1016/0002-9378(88)90213-X

XII. ANEXOS

12.1 ANEXO 1: TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Cuadro 1: Antibioticoterapia oral utilizada en el tratamiento de la bacteriuria asintomática

Agentes antimicrobianos orales utilizados para el tratamiento de mujeres embarazadas con bacteriuria asintomática
Tratamiento de dosis única <ul style="list-style-type: none">- Amoxicilina, 3 g- Ampicilina, 2 g- Cefalosporina, 2 g- Nitrofurantoína, 200 mg- Trimetoprim-sulfametoxazol, 320/1 600 mg
Esquema de 3 días <ul style="list-style-type: none">- Amoxicilina, 500 mg tres veces al día- Ampicilina, 250 mg cuatro veces al día- Cefalosporina, 250 mg cuatro veces al día- Ciprofloxacina, 250 mg dos veces al día- Levofloxacina, 250 o 500 mg diaria- Nitrofurantoína, 50 a 100 mg cuatro veces al día o 100 mg dos veces al día- Trimetoprim-sulfametoxazol, 160/800 mg dos veces al día
Otra <ul style="list-style-type: none">- Nitrofurantoína, 100 mg cuatro veces al día durante 10 días- Nitrofurantoína, 100 mg dos veces al día durante 5 a 7 días- Nitrofurantoína, 100 mg a la hora de acostarse durante 10 días
Fracaso del tratamiento <ul style="list-style-type: none">- Nitrofurantoína, 100 mg cuatro veces al día durante 21 días
Supresión de la persistencia bacteriana o recurrencia <ul style="list-style-type: none">- Nitrofurantoína, 100 mg al acostarse durante el resto del embarazo

Fuente: Williams Obstetricia 25 ed.

Cuadro 2: Tratamiento para bacteriuria asintomática y Cistitis leve

Antibiótico	Dosis	Duración
Nitrofurantoína	100 mg VO cada 12 h	5-7 días (evitar en >38 sem)
Amoxicilina	500mg V.O cada 8 h	5-7 días
Amoxicilina-Clavulánico	875/125 mg VO cada 12 h	5-7 días
Cefadroxilo	500mg v.o cada 12h	3 días (evitar en >12 sem)
Trimetropim sulfametoxazol	800/160 mg V.O cada 12h	3 días (Evitar en >12 sem)
Fosfomicina trometamol	3 g VO dosis única	1 día

Fuente: Protocolos para la atención de la mujer en los periodos prenatal, parto, puerperio y atención del recién nacido. MINSAL, 2025.

Cuadro 3: Tratamiento para Pielonefritis aguda

Antibiótico	Dosis	Duración
Ceftriaxona	1-2 g IV cada 24 h	10-14 días
Ampicilina + Gentamicina	Ampicilina 2 g IV cada 6 h + Gentamicina 5 mg/kg IV cada 24 h	10-14 días
Meropenem1	1 gramo E.V cada 8 h	
Piperacilina-Tazobactam	4.5 g IV cada 6-8 h	10-14 días

Fuente: Protocolos para la atención de la mujer en los periodos prenatal, parto, puerperio y atención del recién nacido. MINSAL, 2025.

Cuadro 4: Tratamiento profilaxis en infecciones urinarias recurrentes

Antibiótico	Dosis	Duración
Nitrofurantoína	50-100 mg VO por la noche	6-12 meses
Cefalexina	250-500 mg VO por la noche	6-12 meses

Fuente: Protocolos para la atención de la mujer en los periodos prenatal, parto, puerperio y atención del recién nacido. MINSAL, 2025.

Cuadro 5: Tratamiento para Vaginosis Bacteriana

Antibiótico	Dosis	Duración
Metronidazol VO	500 mg cada 12 h	7 días
Metronidazol gel vaginal 0.75%	Aplicar cada noche	5 noches
Clindamicina gel vaginal 2%	Aplicar cada noche	7 noches

Fuente: Lineamientos técnicos para el control de la infecciones de transmisión sexual, SNIS, 2024, El Salvador.

Cuadro 6: Tratamiento para Candidiasis Vaginal

Antifúngico	Dosis	Duración
Clotrimazol crema vaginal 1%	1 aplicador lleno (5g) intravaginal cada noche	7-14 noches

Fuente: Lineamientos técnicos para el control de la infecciones de transmisión sexual, SNIS, 2024, El Salvador.

Cuadro 7: Tratamiento para Tricomoniasis vaginal

Antibiótico	Dosis	Duración
Metronidazol VO	500 mg cada 12 h	7 días
Metronidazol VO	2 g dosis única	1 día

Fuente: Lineamientos técnicos para el control de la infecciones de transmisión sexual, SNIS, 2024, El Salvador.

12.2 ANEXO 2: INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES:

Número de expediente: _____

Edad materna: _____

Paridad: G: ____ P: ____ P: ____ A: ____ V: ____

II. ANTECEDENTES MÉDICOS:

- Comorbilidades durante el embarazo (marcar todas las que apliquen):

- Diabetes mellitus
- Diabetes gestacional
- Hipertensión arterial crónica
- Preeclampsia
- Obesidad
- Otra (especificar): _____

III. INFECCIÓN DEL TRACTO GENITOURINARIO (ITGU)

- Tipo de infección diagnosticada:

- Infección del tracto urinario (ITU)
 - Subtipo: Bacteriuria asintomática Cistitis Pielonefritis
- Infección vaginal
 - Subtipo: Vaginosis bacteriana Candidiasis vulvovaginal Tricomoniasis
- Método de diagnóstico:
 - Urocultivo (ITU)
 - Examen general de orina
 - Combur test
 - Clínico (síntomas + examen físico)

- Trimestre del embarazo en que se diagnosticó:

- Primer trimestre (1-12 semanas)
- Segundo trimestre (13-26 semanas)
- Tercer trimestre (27-40 semanas)

- Resultado del parto:

- Parto vaginal espontáneo
- Cesárea

V. OBSERVACIONES ADICIONALES:

Notas relevantes del expediente:

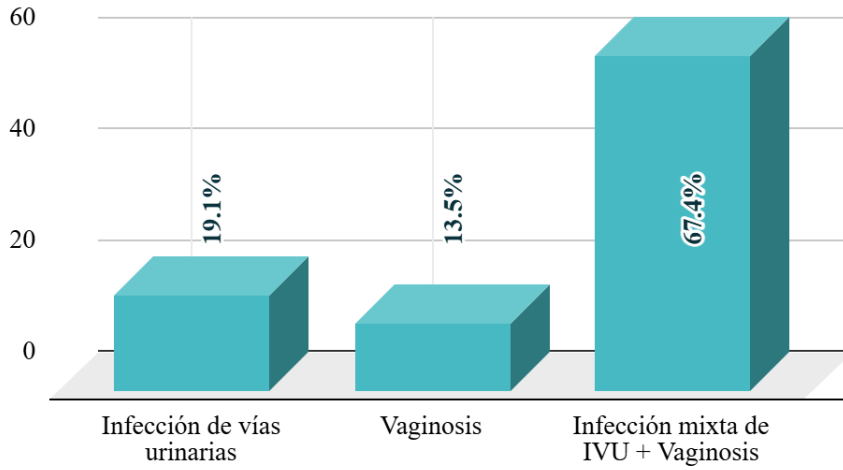
Firma del Recolector de Datos

Nombre: _____

Fecha: ____ / ____ / 2025

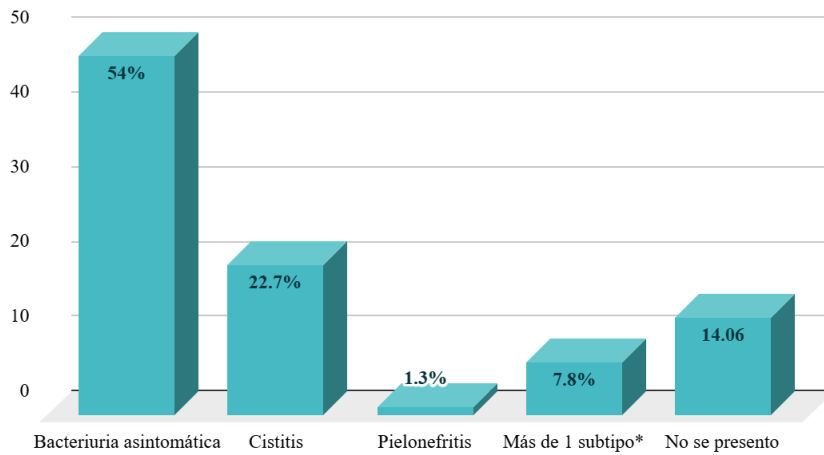
12.4 ANEXO 4: GRÁFICAS DE LOS RESULTADOS PRESENTADOS

Tabla 1. Distribución de infecciones urogenitales.



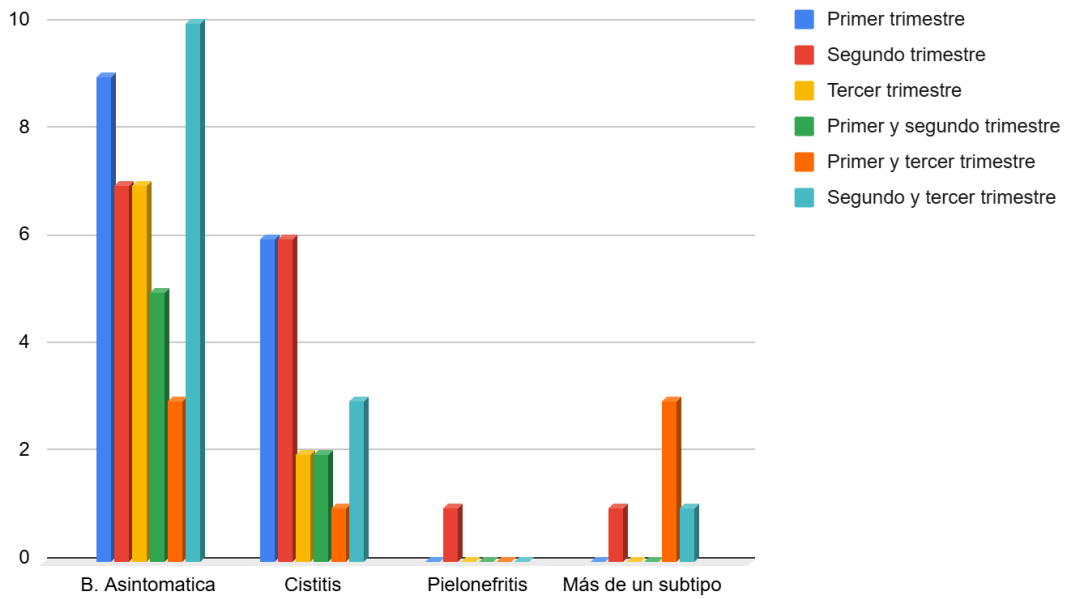
N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio

Tabla 2. Distribución de infecciones urinarias



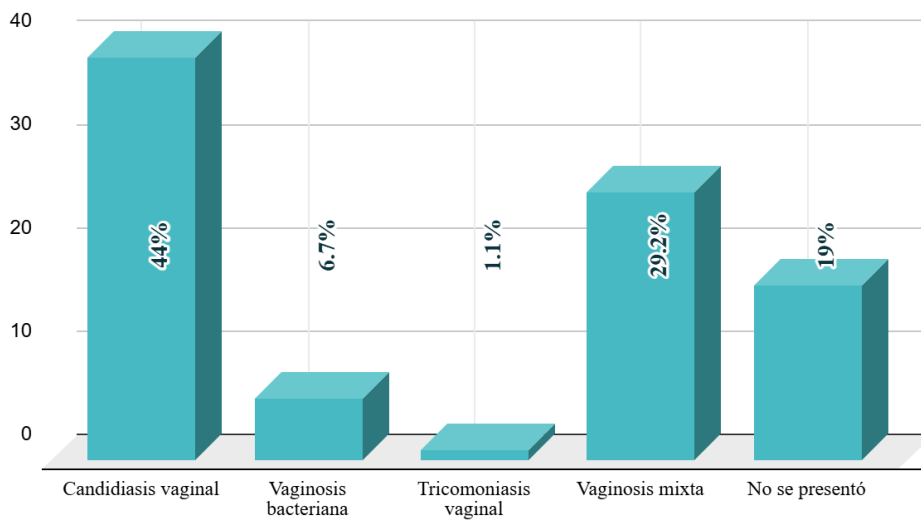
N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio

Tabla 3. Prevalencia de ITU por trimestre



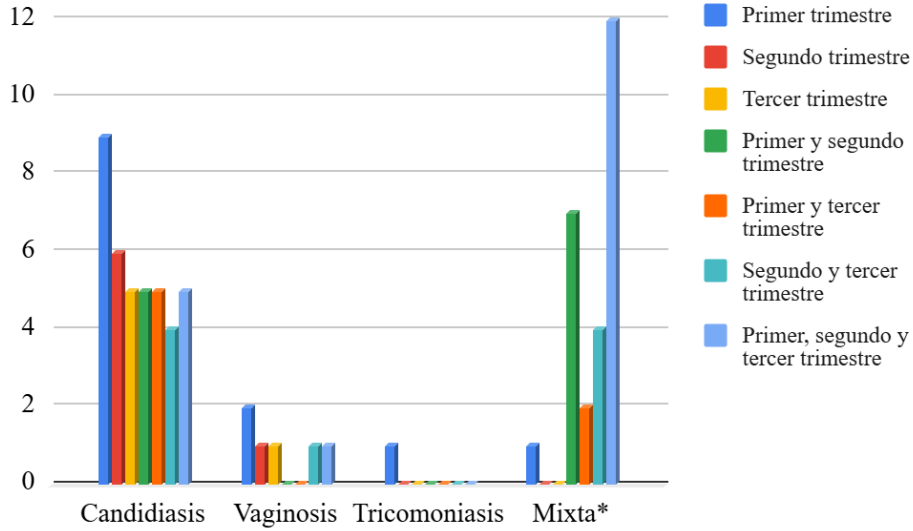
N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio.

Tabla 4. Distribución de infecciones vaginales



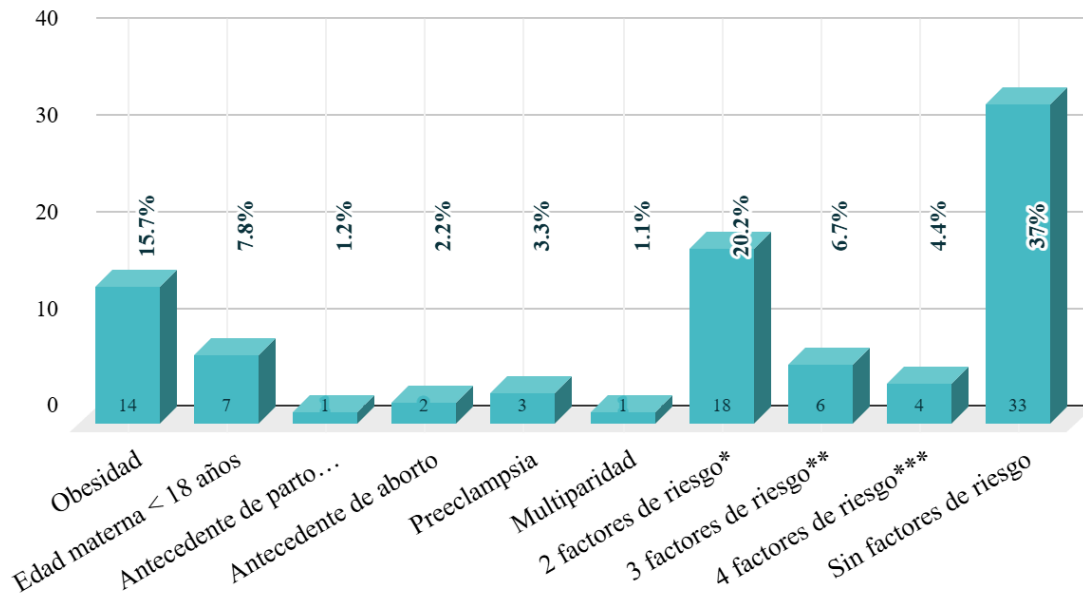
N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio

Tabla 5. Prevalencia de infecciones vaginales por trimestre



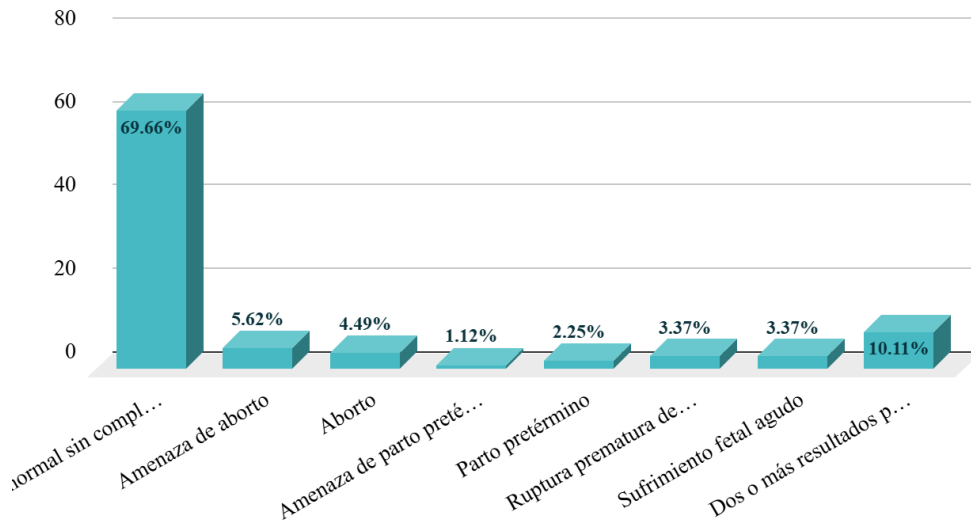
N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio.

Tabla 6. Factores de riesgo que predisponen resultados perinatales adversos



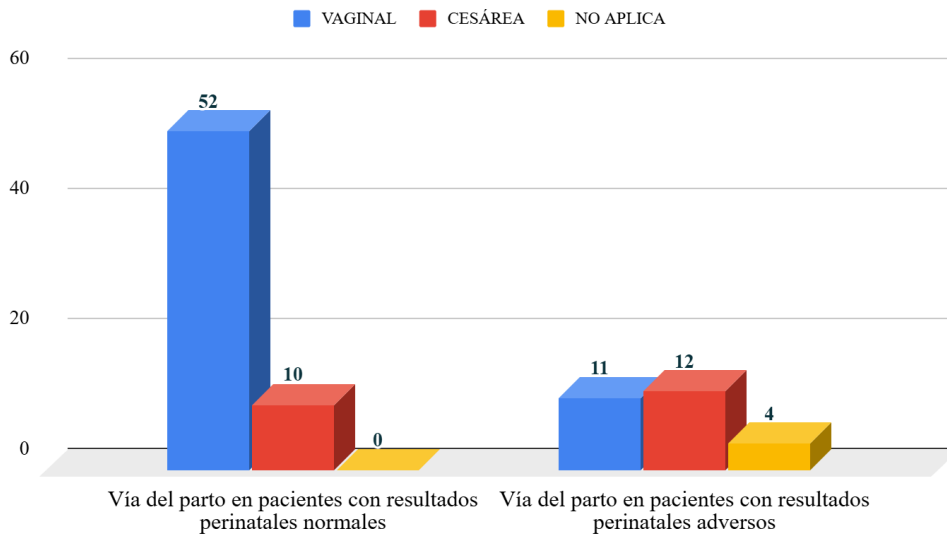
N= 89 siendo este el número total de la muestra de la estudio.

Tabla 7. Resultados perinatales



N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio.

Tabla 8. Vía del parto de acuerdo a resultado perinatal



N= 89 siendo este el número total de la muestra de estudio.