

**UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS
EMPRESARIALES (UCEM)**



**DETERMINACIÓN DE LAS REACCIONES ADVERSAS DEL
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA TOXOPLASMOSIS EN
EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL BAUTISTA EN EL PERIODO DE
AGOSTO 2024 A FEBRERO DE 2025**

TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN FARMACIA

PRESENTAN

EDITH ALEJANDRA DÍAZ ESPINOZA

NINOSKA AUXILIADORA DELGADILLO PADILLA

ASESOR METODOLÓGICO:

MSc. JOHANNA OLIVERO MENA

ABRIL DE 2025

CARTA AVAL DEL TUTOR

Msc. Salvadora Castrillo Lumbí

Vicerrectora académica

UCEM

Estimada Msc. Castrillo:

En cumplimiento de los Artículo 36 y 38 del Capítulo XI Funciones del Tutor del REGLAMENTO DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS MEDIANTE DEFENSA DE MONOGRAFÍA, aprobado por el Consejo Universitario en resolución del 28 de mayo del 2019, que dice:

Artículo 36: “El tutor es el responsable directo de asesorar, guiar y orientar al estudiante en la metodología y áreas del conocimiento de acuerdo a la temática del trabajo monográfico” y Artículo 38: “En la valoración del trabajo monográfico, el tutor considerará los siguientes aspectos: a) correspondencia de los trabajos con el tema, objetivos y contenidos; b) Cumplimiento del plan de trabajo; c) aplicación de competencias desarrolladas; d) iniciativa, originalidad y nivel de preparación del documento; e) solida fundamentación teórica y f) nivel de aplicabilidad”

El suscrito asesor de Monografía hace constar que los bachilleres: **Ninoska Auxiliadora Delgadillo Padilla**, Carné No 2020010020138., y **Edith Alejandra Diaz Espinoza** Carné No 2020010020169., han culminado satisfactoriamente su Monografía con el tema “**DETERMINACIÓN DE LAS REACCIONES ADVERSAS DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA TOXOPLASMOSIS EN EMBARAZADAS EN EL HOSPITAL BAUTISTA EN EL PERIODO DE AGOSTO 2024 A FEBRERO DE 2025**”, cumpliendo con los criterios de coherencia metodológica, rigor técnico y de calidad científica requeridos para su defensa tras una revisión minuciosa de su contenido, incluyendo la incorporación de observaciones del tutor científico y metodológico.

Dado en la ciudad de Managua, a los veinticinco días de abril del dos mil veinticinco.

MSc. Johanna Jose Olivero Mena
Tutor científico y metodológico

DEDICATORIA

Nos gustaría dedicar esta tesis primeramente a Dios, quien nos dio la fortaleza en los momentos más difíciles, cuando sentíamos que no podíamos más. Su presencia nos acompañó en cada paso, guiándonos y dándonos la sabiduría necesaria para superar los desafíos de este camino. A Él le agradecemos por cada experiencia vivida a lo largo de estos años, por las lecciones aprendidas y por permitirnos alcanzar esta meta tan anhelada. Hoy, con gratitud y alegría, concluimos esta etapa de nuestras vidas, preparándonos para recibirnos como profesionales.

También dedicamos esta tesis a nuestros padres, quienes con amor, sacrificio y esfuerzo hicieron posible que llegáramos hasta aquí. Su paciencia, apoyo incondicional y palabras de aliento fueron nuestro mayor impulso en los momentos de cansancio e incertidumbre. Gracias por creer en nosotras, por brindarnos las oportunidades necesarias para crecer y por enseñarnos que el trabajo y la perseverancia siempre rinden frutos. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Finalmente, dedicamos este trabajo a todas aquellas personas que, de una u otra manera, nos brindaron su ayuda, consejo y motivación en este proceso. A nuestros familiares y docentes, gracias por ser parte de este viaje y por dejarnos huellas imborrables en el corazón. Este no es el final, sino el comienzo de un nuevo viaje.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecemos a Dios, quien nos ha guiado y fortalecido en cada etapa de este camino, dándonos la perseverancia y sabiduría necesarias para enfrentar los desafíos y cumplir esta importante meta en nuestras vidas.

A nuestros padres y familias, por su amor incondicional, su respaldo constante y por ser nuestro mayor pilar en cada paso de este camino. Su amor, dedicación y confianza en nosotras, han sido fundamentales para alcanzar este logro, y por ello les estamos eternamente agradecidas.

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a la MSc. Johanna Olivero, por su valiosa orientación, paciencia y apoyo incondicional durante el desarrollo de este estudio. Su compromiso y guía han sido esenciales para el éxito de nuestra investigación, motivándonos a mejorar continuamente.

De igual manera, agradecemos a la Universidad Centroamericana de Ciencias Empresariales (UCEM), por brindarnos el conocimiento, las herramientas y los espacios que nos han permitido crecer como futuras profesionales. Su labor ha sido clave en nuestra formación académica y en el desarrollo de esta investigación.

También queremos expresar nuestro reconocimiento y gratitud a la MSc. Sandra Alvarado, por su asesoramiento y compromiso en la revisión de cada etapa de este trabajo.

Por último, queremos reconocer nuestro propio esfuerzo, dedicación y perseverancia a lo largo de este camino. Cada reto superado, cada noche de desvelo y cada sacrificio realizado nos han llevado hasta este momento. A quienes de alguna manera nos han acompañado en este proceso y han creído en nuestra capacidad, les extendemos nuestro más profundo agradecimiento.

RESUMEN

La toxoplasmosis es una infección común causada por el parásito *Toxoplasma gondii*, con efectos potencialmente graves en personas inmunocomprometidas y mujeres embarazadas. Los tratamientos farmacológicos actuales, aunque efectivos para controlar la infección, están asociados con diversas reacciones adversas que pueden afectar la calidad de vida de los pacientes. Este estudio tiene como objetivo principal, determinar las reacciones adversas de los tratamientos farmacológicos utilizados para la toxoplasmosis en embarazadas en el Hospital Bautista, durante el periodo de agosto 2024 a febrero 2025. Se empleó un enfoque cualitativo, descriptivo y analítico, sustentado en un enfoque fenomenológico. La muestra estuvo conformada por 20 mujeres embarazadas, a quienes se les aplicaron encuestas y entrevistas para conocer su experiencia con el tratamiento. Además, se realizó una entrevista a una especialista en el área de ginecología y obstetricia. Los resultados evidenciaron que las reacciones adversas más frecuentes fueron malestar gastrointestinal, manifestado como náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea. Ante esta problemática, se plantea la necesidad de estrategias terapéuticas complementarias, incluyendo alternativas no farmacológicas como una propuesta no farmacológica que incluye la infusión de menta y jengibre con probióticos, que podrían contribuir a mitigar estos efectos adversos. Se concluye que estos efectos pueden afectar la adherencia al tratamiento, lo que resalta la importancia de promover prácticas clínicas más seguras y efectivas.

Palabras clave: Toxoplasmosis, *Toxoplasma gondii*, reacciones adversas, tratamiento farmacológico.

SUMMARY

Toxoplasmosis is a common infection caused by the parasite *Toxoplasma gondii*, with potentially serious effects in immunocompromised individuals and pregnant women. Current pharmacological treatments, although effective in controlling the infection, are associated with various adverse reactions that can affect patients' quality of life. The main objective of this study is to determine the adverse reactions to pharmacological treatments used for toxoplasmosis in pregnant women at Hospital Bautista, from August 2024 to February 2025. A qualitative, descriptive, and analytical approach was used, supported by a phenomenological approach. The sample consisted of 20 pregnant women, who were surveyed and interviewed to learn about their experience with the treatment. In addition, an interview was conducted with a specialist in the area of gynecology and obstetrics. The results showed that the most frequent adverse reactions were gastrointestinal discomfort, manifested as nausea, vomiting, abdominal pain, and diarrhea. Given this problem, there is a need for complementary therapeutic strategies, including non-pharmacological alternatives such as a non-pharmacological approach that includes mint and ginger infusion with probiotics, which could help mitigate these adverse effects. It is concluded that these effects can affect treatment adherence, which highlights the importance of promoting safer and more effective clinical practices.

Key words: Toxoplasmosis, *Toxoplasma gondii*, adverse reactions, pharmacological treatment.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
2. 1. Antecedentes	7
2. 2. Contexto del problema	11
2. 3. Contexto de la investigación	12
2. 4. Objetivos	15
2. 5. Pregunta central de investigación.....	16
2.6. Justificación.....	17
2. 7. Limitaciones	19
2. 8. Supuestos básicos.....	20
2. 9. Entrada al campo. Definición del contexto de estudio.....	21
2. 10. Mapeo del contexto	22
CAPÍTULO III. PERSPECTIVA TEÓRICA	26
3. 1. Estado del arte	26
3. 2. Perspectiva teórica asumida	31
CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO	36
4.1. Definición de toxoplasmosis	36

4. 2. Ciclo de vida de la toxoplasmosis	36
4. 3. Vías de transmisión de la toxoplasmosis.....	38
4. 4. Manifestaciones clínicas de la toxoplasmosis.....	40
4. 5. Signos y síntomas de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas	40
4. 6. Diagnóstico de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas	43
4. 7. Tratamiento de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas.....	47
4. 8. Reacciones adversas del tratamiento de la toxoplasmosis	49
CAPÍTULO V. DISEÑO METODOLÓGICO	54
5. 1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación.....	54
5. 2. Muestra teórica y sujetos del estudio	56
5. 3. Métodos y técnicas de recolección de datos utilizados	57
5. 4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información	58
5. 5. Criterios de calidad aplicados: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación	59
CAPÍTULO VI. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	63
6. 1. Recursos: humanos, materiales y financieros	63
CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y HALLAZGOS	65
7.1. Resultados	65

7. 2. Conclusiones	94
7. 3. Recomendaciones.....	96
CAPÍTULO VIII: PROPUESTA NO FARMACOLÓGICA	98
REFERENCIAS.....	103
ANEXOS O APÉNDICES	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	113
Tabla 2	113

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	65
Fugura 2	66
Figura 3	67
Figura 4	68
Figura 5	69
Figura 6	70
Figura 7	71
Figura 8	72
Figura 9	73
Figura 10	74
Figura 11	75
Fugura 12	76
Figura 13	77
Figura 14	78
Figura 15	79
Figura 16	80

Glosario de términos

Acueducto de Silvio

Guzmán del Bueno (2023). Se expresa como: “El Acueducto de Silvio es una estructura anatómica crucial en el cerebro humano que desempeña un papel fundamental en la regulación del líquido cefalorraquídeo” (párr. 1).

Coriorretinitis

Vera Vallejo, et al. (2019) Se entiende como: “Coriorretinitis es una enfermedad ocular inflamatoria, causada por agentes patógenos que cruzan la barrera placentaria, provocando lesiones en la retina y coroides, estructuras ricamente vascularizadas” (p. 70).

Cristaluria

Hernández C y Rangel H. (2022) se describe como:

Cristaluria a la presencia de cristales en la orina, detectados mediante el análisis del sedimento urinario. Los cristales se forman en la orina debido a la precipitación de algunas sustancias por sobresaturación transitoria de la orina y/o por los cambios de pH y/o temperatura. Sin embargo, en una minoría de los casos la cristaluria puede asociarse a condiciones patológicas heredadas o adquiridas que cursan con un exceso tubular renal de minerales. (párr. 1)

DHFR Humana

Mathews C, et al. (2018) lo cual se traduce en: “La dihidrofolato reductasa (DHFR) es una enzima crucial en el metabolismo del ácido fólico, que desempeña un papel fundamental en la síntesis de nucleótidos y, por ende, en la replicación del ADN” (párr. 1).

Eritema multiforme

Serrano G. (2021) Se conoce como:

Eritema multiforme a una reacción cutánea inflamatoria aguda de tipo inmunológico causada por múltiples desencadenantes. Por lo general, suele estar provocado por una reacción a infecciones bacterianas o virales, aunque la mayoría de casos suelen estar motivados por una respuesta alérgica. Se caracteriza por presentar una erupción en la piel de color violáceo y rosáceo en forma de “diana” o en forma de “iris”. Aunque, esta enfermedad suele presentar diversas apariencias en la piel. (párr. 4)

Hematuria

Del Río Mayo, et al. (2022) lo que significa que:

La hematuria se define como la presencia de sangre en la orina. Es un signo muy frecuente en la consulta diaria que acompaña a la mayoría de los procesos o síndromes nefrourológicos, aunque su origen también se puede deber a otras causas. Es diferente a la uretrorragia, que consiste en sangre sola o mezclada con la orina cuya procedencia está por debajo del esfínter externo vesicouretral. (párr. 2)

Ictericia

Danielle T, y Kimmel S. (2023) en otras palabras: “La ictericia es una coloración amarillenta de la piel y del blanco de los ojos” (párr. 1).

Kernicterus

Ribeiro S. (2022) se conceptualiza como:

Kernicterus es un tipo de daño cerebral que ocurre en los recién nacidos cuando la ictericia neonatal no es tratada adecuadamente, surgiendo como consecuencia a los elevados niveles de bilirrubina en la sangre del bebé y ocasionando complicaciones, como una parálisis cerebral y/o la pérdida de audición. (párr. 1)

Necrólisis epidérmica tóxica

Aramburu Estrella, et al. (2017) en términos de: “Necrolisis epidérmica tóxica es una reacción cutánea adversa de tipo inmunológico secundaria en la mayor parte de los casos a la administración de un fármaco” (párr. 1).

Nefritis

González Lamuño D. y Buendía de Guezala A. (2020) Se identifica como: “Nefritis a una enfermedad renal caracterizada por la presencia de hematuria, proteinuria, oliguria y edemas, con un grado variable de hipertensión arterial (HTA) e insuficiencia renal” (párr. 1).

Pancitopenia

Rubio Aparicio y Riesco Riesco S. (2017) Se entiende por: “Pancitopenia como la disminución simultánea de las 3 series hematológicas en sangre periférica. Como norma general, se consideran valores normales del hemograma las cifras iguales o superiores a 10 g por decilitro de hemoglobina” (p. 218).

Prueba de Ifi y Elisa

Liliana Jazmín Cortés y Lorena Mancera. (2017) Lo que quiere decir que: “La Inmunofluorescencia Indirecta (IFI) y el ELISA (Ensayo por Inmunoabsorción Ligado a Enzimas) son técnicas inmunológicas utilizadas para la detección de anticuerpos en muestras biológicas, especialmente en el contexto de enfermedades autoinmunes” (párr. 1).

Síndrome de Stevens - Johnson

Telechea H., et al. (2017) Argumentan: “El síndrome de Stevens-Johnson (SSJ) es una reacción cutánea grave y poco común que afecta tanto la piel como las membranas mucosas. Se considera una emergencia médica y puede ser potencialmente mortal” (párr. 1).

Uveítis

Saenz De Viteri Vasquez M. (2024) en otras palabras:

La uveítis es una inflamación dentro del ojo. La inflamación generalmente ocurre cuando el sistema inmunológico está luchando contra una infección. Algunas veces, la uveítis significa que su sistema inmunológico está luchando contra una infección ocular, pero también puede ocurrir cuando su sistema inmunológico ataca el tejido sano de sus ojos. La uveítis puede causar problemas como dolor, enrojecimiento y pérdida de visión. (párr. 1)

Zoonosis

Dabanch P, J. (2023) define:

Zoonosis (del griego zoon: animal) son enfermedades infecciosas transmisibles desde animales vertebrados al ser humano bajo condiciones naturales. Los agentes infecciosos involucrados incluyen bacterias, virus, parásitos, hongos y rickettsias, entre otros. Estas infecciones, según su ciclo, pueden ser clasificadas como sinantrópicas cuando tienen un ciclo urbano o exoantrópicas, cuando el ciclo es selvático. (p. 47)

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una infección parasitaria causada por el protozoo *Toxoplasma gondii*, un patógeno de amplia distribución que afecta a millones de personas en todo el mundo. A pesar de que la mayoría de las infecciones suelen ser asintomáticas o leves en individuos inmunocompetentes, la toxoplasmosis puede representar un riesgo grave para poblaciones vulnerables, como los pacientes inmunocomprometidos y las mujeres embarazadas, en quienes el parásito puede causar complicaciones severas o incluso la muerte. Esta variabilidad en la gravedad de la infección, sumada a su prevalencia, hace esencial la investigación de tratamientos efectivos y seguros que minimicen las reacciones adversas en los pacientes.

El tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis incluye principalmente medicamentos antiprotozoarios, los cuales tienen como objetivo controlar la replicación del parásito y limitar la progresión de la enfermedad. Sin embargo, estos tratamientos suelen estar asociados con una serie de efectos secundarios que pueden disminuir la calidad de vida de los pacientes o, en algunos casos, complicar su recuperación.

El presente estudio tiene como objetivo general determinar las reacciones adversas de los tratamientos farmacológicos utilizados para la toxoplasmosis en embarazadas del Hospital Bautista, durante el período agosto 2024 a febrero 2025. Entre los objetivos específicos se encuentran describir los tratamientos farmacológicos más utilizados en embarazadas con toxoplasmosis, identificar los signos y síntomas de las embarazadas que presentan reacciones adversas a causa del tratamiento farmacológico, y el desarrollo de una propuesta de abordaje no farmacológica que pueda complementar o sustituir los tratamientos actuales en determinadas situaciones.

A través de esta investigación, se espera contribuir al conocimiento sobre las reacciones adversas de los medicamentos antiprotozoarios y sus repercusiones en el tratamiento de la toxoplasmosis, promoviendo una práctica clínica más segura y orientada a mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, el estudio busca aportar alternativas en el manejo de la enfermedad, a fin de reducir la dependencia de tratamientos farmacológicos cuando sea posible y conveniente. Con ello, esta investigación aspira a brindar un aporte significativo en el campo de la farmacología y el tratamiento de enfermedades parasitarias, con una atención particular a la seguridad y bienestar de los pacientes.

La investigación está estructurada en ocho capítulos que desarrollan de manera ordenada y detallada el estudio. En el capítulo I, se presenta la introducción, donde se contextualiza el estudio y se expone su relevancia. El capítulo II, aborda el problema de investigación, delimitando los objetivos y la justificación del estudio. En el capítulo III, se expone la perspectiva teórica, estableciendo el enfoque bajo el cual se analiza el problema. El capítulo IV desarrolla el marco teórico, recopilando y analizando la literatura científica relevante. El capítulo V describe el diseño metodológico, detallando el tipo de estudio, la población y los métodos de recolección y análisis de datos. En el capítulo VI, se presentan los aspectos administrativos, incluyendo los recursos y el cronograma de actividades. El capítulo VII está dedicado a la discusión de los resultados y hallazgos, donde se interpretan los datos obtenidos. Finalmente, en el capítulo VIII, se presenta una propuesta no farmacológica, basada en los hallazgos de la investigación, con el objetivo de aportar alternativas para mejorar la calidad de vida de los pacientes estudiados.

CAPÍTULO II. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2. 1. Antecedentes

Ardila Flórez (2018) manifestó por un lado que:

En primer lugar, la toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa que en humanos puede ser mortal o acarrear consecuencias severas cuando se adquiere durante la etapa fetal. La aplicación de pruebas que arrojen resultados precisos y verídicos, es fundamental para contrarrestar las secuelas de la toxoplasmosis congénita.

Por otra parte, señaló que las infecciones han sido parte intrínseca de la naturaleza de la especie humana y han acompañado al hombre a lo largo de su existencia. Sin embargo, las infecciones no son privativas del ser humano, puesto que se presentan en todas las diferentes formas de vida en el planeta, este es el caso de la toxoplasmosis.

Así mismo, la toxoplasmosis es la zoonosis parasitaria más difundida en la naturaleza. Se ha encontrado en todos los continentes, tanto en poblaciones humanas como en más de 330 especies de animales domésticos y/o silvestres. En lo referente al contagio con *Toxoplasma gondii*, se estima que un tercio de la población humana a nivel mundial se encuentra infectado, permaneciendo asintomáticos, gracias al sistema inmunológico que impide que el parásito desarrolle manifestaciones clínicas en el organismo.

Rueda Páez, et al. (2019) determinaron como reacciones adversas farmacológicas del tratamiento de la toxoplasmosis lo siguiente:

En primer lugar, la espiramicina es un macrólido cuyo mecanismo de acción consiste en la inhibición de las síntesis de proteínas mediante la unión a la subunidad 50s del ribosoma. Cabe destacar que, al administrarse oralmente se absorbe de manera incompleta con una biodisponibilidad del 33% al 39%. Además, esta se ve afectada si se administra en

conjunto con alimentos, por otro lado, la máxima concentración plasmática se logra entre 3 y 4 horas posterior a su administración. Alcanza altas concentraciones en pulmones, bronquios, amígdalas, senos, nasales u tejido pélvico femenino.

De modo que, la pirimetamina sus reacciones adversas que presentan son: anemia megaloblástica, que responde a la suspensión de fármaco arritmias, anorexia, leucopenia, pancitopenia, hematuria, anafilaxia, y en combinación con las sulfamidas pueden producir reacciones cutáneas como el eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica, urticaria, dermatitis exfoliativa, y hepatitis.

En cuanto a la sulfadiazina, sus efectos adversos que presentan son: cristaluria, anemia hemolítica aguda, agranulocitosis, anemia aplásica en pacientes con reserva medular limitada, anorexia, náuseas, vómitos, fiebre y reacciones de hipersensibilidad.

De manera similar, la sulfadoxina sus reacciones adversas que presentan son: náuseas, vómito, diarrea, estomatitis, hepatitis, trastornos hemáticos, trombocitopenia asintomática, leucopenia, anemia megaloblástica, alteraciones dermatológicas, cefalea, neuritis, vértigo, convulsiones, insuficiencia renal, nefritis, aumento de la creatinina y cristaluria.

En el caso de la Trimetoprim/ Sulfametoxazol sus reacciones adversas que presentan son: anemia megaloblástica, daño hepático o renal severos, y reacciones de hipersensibilidad.

Así mismo la azitromicina sus reacciones adversas que presentan son: náuseas, diarrea, dolor abdominal, se ha descrito hepatitis colestásica, acúfenos, mareos, y pérdida auditiva.

Por último, la clindamicina sus reacciones adversas que presentan son: síndrome de Stevens-Johnson, incremento irreversible de enzimas hepáticas, granulocitopenia, trombocitopenia, y reacciones anafilácticas. (p. 55 - 59)

Espinoza Rojas, et al. (2022) de manera general:

La toxoplasmosis es una de las parasitosis zoonóticas con mayor prevalencia en humanos, además, puede presentarse como una enfermedad significativa en recién nacidos infectados congénitamente, pacientes con algún grado de inmunodepresión y en ocasiones, en individuos inmunocompetentes.

La pirimetamina es el agente parasitario más eficaz y se incluye en la mayoría de los regímenes farmacológicos. Sin embargo, debe incluirse un segundo fármaco, como sulfadiazina o clindamicina (si el paciente tiene una reacción de hipersensibilidad a las sulfonamidas).

En relación con la resistencia a los medicamentos por parte de *T. gondii* se considera un problema menor, en comparación con el cumplimiento deficiente y el espectro de eventos adversos. No obstante, existen reportes de fracaso de tratamiento con pirimetamina en pacientes con toxoplasmosis congénita, debido al desarrollo de una cepa de *T. gondii* resistente. También se ha reportado una cepa de *T. gondii* resistente a sulfadiazina en recién nacidos infectados congénitamente en Brasil. Aunque no hay más datos y la propagación de una cepa resistente es dificultosa, este hallazgo muestra que el desarrollo de resistencia es posible.

Los esquemas más estudiados son la asociación de pirimetamina + sulfadiazina, considerado como el preferido, a pesar de ausencia de evidencia de superioridad con el resto de alternativas: pirimetamina + clindamicina o cotrimoxazol o pirimetamina + atovacuona. Todos tienen una extensión recomendada mínima de 6 semanas en su fase de inducción, dependiendo de la evolución clínica-imagenológica.

Existen varias dificultades en el tratamiento de la toxoplasmosis en sus distintas presentaciones clínicas: disponibilidad de fármacos para su tratamiento, presentación en

comprimidos (y ausencia de suspensión de pirimetamina y sulfadiazina existentes en otras latitudes) lo que obliga al fraccionamiento de la dosis en casos de toxoplasmosis congénita, y las reacciones adversas asociadas, por lo que el tratamiento debe ser estrechamente supervisado.

Batch Makhoulf y Ramírez Milián (2022) plantean que el uso de antimicrobianos constituye la base terapéutica para el tratamiento de *T. gondii*:

El uso de antimicrobianos es de base terapéutica para el tratamiento de *T. gondii*, pues se ha demostrado su efectividad *in vitro* y en animales, así bien se evidenció su utilidad en un estudio realizado en Brasil con un seguimiento de 28 años. Se presentaron resultados en los que apenas un 9.9 % de los pacientes que tuvieron una enfermedad sistémica manifestaron uveítis, sin lesión retinocoroidea. Por otro lado, su utilidad puede ser justificada como medio de prevención para el desarrollo de toxoplasmosis ocular, ya que la incidencia de retinocoroiditis necrotizante en los pacientes que no presentaron afección ocular al inicio del estudio fue de 6.4/100 pacientes/año, lo cual es significativo para el desarrollo de esta afección.

Por otro lado, debe considerarse que, a dosis elevadas, la pirimetamina tiene un efecto adverso grave, una supresión reversible de la médula ósea, lo que produce la trombocitopenia, granulocitopenia y anemia megaloblástica. El ácido folínico evita la disminución de plaquetas y leucocitos producida por la pirimetamina. Igualmente, la pirimetamina es teratogénica, por lo que está contraindicada en las gestantes. Los efectos adversos de las sulfamidas son variados por sus reacciones alérgicas, se puede mencionar el síndrome de Stevens-Johnsons, necrolisis epidérmica tóxica, granulocitopenia, agranulocitosis, anemia aplásica, púrpura trombocitopénica y hepatitis tóxica, siendo el efecto más severo la cristalización renal. (p. 21-22)

Urbina Camacho (2020) de acuerdo con diversos estudios han señalado que:

En los últimos años, los reportes de fallo de tratamientos utilizando el tratamiento de primera línea contra *T. gondii* ha ido en aumento. Uno de los motivos propuestos para explicar las fallas del tratamiento es la aparición de cepas resistentes a los fármacos comúnmente utilizados. Evidencia encontrada en estudios *in vitro* y en reportes de casos clínicos apoyan esta hipótesis, sin embargo, a la fecha los mecanismos de resistencia de *Toxoplasma* a fármacos no se encuentran totalmente caracterizados, por lo que la prevalencia y patrones epidemiológicos de las cepas resistentes permanece como un misterio.

La toxoplasmosis es actualmente tratada mediante la administración de fármacos orales que inhiben el crecimiento de taquizoitos en las células hospedadas. Los compuestos normalmente utilizados son la pirimetamina y la sulfadiazina, dos fármacos antifolatos con acción sinérgica. Adicionalmente, el uso de estos compuestos tiene reacciones adversas sobre los pacientes, por lo que el tratamiento está lejos de ser ideal. En casos en los que se retire el tratamiento de primera línea (ya sea por reacciones de hipersensibilidad o falta de respuesta de la infección al fármaco), suelen utilizarse compuestos complementarios, entre los que se destacan la atovacuona, y los antibióticos azitromicina, clindamicina y espiramicina.

2. 2. Contexto del problema

A pesar de la efectividad de los tratamientos farmacológicos convencionales para la toxoplasmosis, como la combinación de pirimetamina y sulfadiazina, existe una alta incidencia de reacciones adversas graves en pacientes inmunodeprimidos, mujeres embarazadas y recién nacidos. Estas reacciones, que incluyen, toxicidad hepática y reacciones alérgicas, limitan la capacidad de los pacientes para completar el tratamiento, lo que aumenta el riesgo de complicaciones graves y resistencia al tratamiento. Además, la ausencia de alternativas no farmacológicas adecuadamente estudiadas que puedan

complementar o sustituir parcial o totalmente estos tratamientos, genera una dependencia exclusiva de estos fármacos, agravando los problemas asociados a sus efectos adversos.

2. 3. Contexto de la investigación

La toxoplasmosis es una infección causada por el protozoo intracelular *Toxoplasma gondii*, que puede tener consecuencias graves en poblaciones vulnerables, especialmente en mujeres embarazadas. Durante la gestación, la toxoplasmosis puede provocar aborto espontáneo, parto prematuro, malformaciones congénitas o secuelas neurológicas en el recién nacido. A nivel mundial, se estima que aproximadamente un tercio de la población ha estado expuesta al parásito, aunque la prevalencia varía según la región y las condiciones socioeconómicas.

En Nicaragua se cuenta con pocos estudios que nos ayuden a determinar de forma precisa la prevalencia de toxoplasmosis en embarazadas. En 1995 un estudio realizado de toxoplasmosis y embarazo reveló un 84% de seropositividad en la población estudiada basado solamente en IgG. Posteriormente en 1997 se estudió la prevalencia de toxoplasmosis en trabajadores del Hospital Antonio Lenin Fonseca encontrando el 70% a pesar que el 67% correspondían al sexo femenino. En el año 2000 un estudio de seroprevalencia en embarazadas de un puesto médico de Jinotega revela un 65% de seropositividad.

Desde el punto de vista profiláctico la población de gestantes seronegativas tiene mayor importancia, por el riesgo de poder infectarse con el *Toxoplasma gondii* por primera vez durante el embarazo.

Un estudio realizado en el Hospital Bertha Calderón Roque (K. Ruiz 2016) evidenció, una prevalencia general de 17% con una tasa de prevalencia de periodo de 1.6% gestantes con toxoplasmosis positivo.

En Nicaragua son pocos o escasos los estudios de seroprevalencia en mujeres embarazadas, se desconoce la prevalencia de toxoplasmosis congénita y la incidencia de primoinfecciones para detectar cambios en la epidemiología de la infección.

Sin embargo, estudios realizados en países de América Latina reportan seroprevalencias que oscilan entre el 50% y el 80%.

El tratamiento farmacológico estándar para la toxoplasmosis en embarazadas incluye pirimetamina, sulfadiazina y ácido fólico. Aunque estos fármacos son efectivos, pueden generar reacciones adversas que afectan la adherencia al tratamiento, la salud materna y el desarrollo fetal. Entre los efectos adversos más frecuentes se encuentran anemia, leucopenia, trombocitopenia, hepatotoxicidad y trastornos gastrointestinales. En muchos casos, estas reacciones pueden llevar a la interrupción del tratamiento, aumentando el riesgo de transmisión congénita y complicaciones severas en el feto.

En el contexto del Hospital Bautista de Nicaragua, no se cuenta con estudios específicos que detallen la severidad de las reacciones adversas al tratamiento de la toxoplasmosis en embarazadas. Sin embargo, la necesidad de determinar estos efectos es crucial, ya que el hospital atiende a una cantidad significativa de mujeres gestantes que podrían estar en riesgo de desarrollar complicaciones debido a la medicación. La falta de datos locales impide la implementación de estrategias específicas para el monitoreo y manejo de estas reacciones adversas, lo que podría comprometer la seguridad del tratamiento.

Además de los impactos en la salud de las pacientes, las reacciones adversas generan una carga adicional al sistema de salud. Hospitalizaciones prolongadas, necesidad de tratamientos adicionales y posibles complicaciones aumentan los costos hospitalarios y los recursos necesarios para la atención de estas pacientes. Si este problema no se aborda

adecuadamente, puede traducirse en un incremento en la morbilidad materno-fetal y en una mayor demanda de recursos médicos especializados.

Dado este panorama, es imperativo realizar investigaciones que identifiquen y caractericen las reacciones adversas al tratamiento de la toxoplasmosis en embarazadas atendidas en el Hospital Bautista. Esta información permitirá desarrollar protocolos de manejo más seguros y efectivos, mejorando la calidad de la atención médica y reduciendo los riesgos asociados tanto para la madre como para el feto.

Este estudio es de gran relevancia no solo para mejorar la calidad del tratamiento en las embarazadas atendidas en el Hospital Bautista, sino también para proporcionar información que contribuya al desarrollo de mejores estrategias de manejo terapéutico en Nicaragua. La determinación de las reacciones adversas permitirá una optimización en la administración de los tratamientos y en la toma de decisiones clínicas, favoreciendo tanto a las pacientes como a los profesionales de la salud involucrados en su atención.

2. 4. Objetivos

Objetivo general:

- Determinar las reacciones adversas de los tratamientos farmacológicos utilizados para la toxoplasmosis en embarazadas del Hospital Bautista, durante el período de agosto 2024 a febrero 2025.

Objetivos específicos:

- Describir los tratamientos farmacológicos más utilizados que provocan reacciones adversas medicamentosas en embarazadas con toxoplasmosis del Hospital Bautista.
- Identificar los signos y síntomas de las embarazadas que presentan reacciones adversas, a causa del tratamiento farmacológico.
- Brindar una propuesta de tratamiento no farmacológico en las pacientes embarazadas con toxoplasmosis.

2. 5. Pregunta central de investigación

Todo lo antes expuesto nos lleva a realizar la pregunta central de esta investigación:

¿Cuáles son las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas atendidas en el Hospital Bautista?

2.6. Justificación

La toxoplasmosis es una infección humana extendida por todo el mundo y su frecuencia varía mucho según las zonas geográficas y los hábitos alimentarios. La determinación de las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis se refiere al proceso de detectar, evaluar y registrar los efectos secundarios no deseados o negativos que pueden surgir como consecuencia del uso de medicamentos para tratar esta infección parasitaria. El objetivo principal es determinar las reacciones adversas de los tratamientos farmacológicos utilizados para la toxoplasmosis enfocándose en mujeres embarazadas.

La emergencia en la determinación de las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis radica en que los medicamentos utilizados para tratar esta infección, pueden causar efectos secundarios graves, especialmente en pacientes vulnerables como las mujeres embarazadas. Si no se determinan y gestionan a tiempo, las reacciones adversas pueden llevar a complicaciones lo que pone en riesgo la salud del paciente, comprometiendo la efectividad del tratamiento y aumentando el riesgo de morbilidad. La detección rápida es esencial para ajustar o cambiar el tratamiento y evitar consecuencias graves.

Este estudio cobra relevancia en el campo de la farmacovigilancia, ya que permitirá determinar las reacciones adversas más frecuentes, su gravedad y su impacto en el tratamiento, aportando información crucial para la toma de decisiones clínicas. Además, plantea una propuesta no farmacológica complementaria, lo que amplía el panorama de opciones terapéuticas y sugiere estrategias alternativas o de apoyo para reducir la dependencia de fármacos con efectos secundarios graves.

Desde una perspectiva metodológica, esta investigación introduce un enfoque innovador en la determinación de reacciones adversas, utilizando un diseño que integra entrevistas y encuestas dirigidas a pacientes y profesionales de la salud. A través de esta recopilación de información directa, se espera determinar las reacciones adversas más frecuentes y la percepción de las pacientes sobre los efectos secundarios. Asimismo, la evaluación de estrategias no farmacológicas representa una novedad en la investigación de la toxoplasmosis, pues abre nuevas líneas de estudio para futuros interesados en mejorar el manejo de esta enfermedad.

En términos de utilidad práctica, los hallazgos beneficiarán a diversos sectores como a pacientes y profesionales de la salud al proporcionar información más detallada sobre los efectos adversos, permitiendo una mejor selección y personalización del tratamiento. Al sistema de salud al contribuir con datos que pueden optimizar protocolos de manejo, reduciendo costos asociados a complicaciones por reacciones adversas severas y a la sociedad en general, al generar estrategias que promuevan la seguridad y efectividad del tratamiento, especialmente en regiones donde la toxoplasmosis es endémica.

Finalmente, este estudio llena una laguna en el conocimiento teórico sobre las reacciones adversas del tratamiento en embarazadas, un grupo poblacional que requiere especial atención en términos de seguridad farmacológica. Además, al proponer alternativas no farmacológicas, abre el camino para nuevas investigaciones en terapias complementarias y estrategias preventivas, fortaleciendo así el abordaje integral de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas.

2. 7. Limitaciones

Existe poca información actualizada en tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis: Durante la revisión bibliográfica, se observó que existe una limitación significativa en la disponibilidad de datos actualizados sobre los tratamientos farmacológicos para la toxoplasmosis, lo que puede haber restringido la profundidad de algunos análisis y la comparación de enfoques terapéuticos recientes.

Tamaño de la muestra limitado: El tamaño de la muestra en este estudio es reducido, debido a la baja participación de los posibles sujetos de investigación. Esto representa una limitación importante, ya que el número de participantes puede no ser representativo de la población general de mujeres embarazadas afectadas por la toxoplasmosis, lo que afecta la generalización de los resultados.

Escasez de investigaciones previas sobre el tema: La falta de estudios previos específicamente centrados en la toxoplasmosis en mujeres embarazadas representa una limitación relevante. Esta carencia de investigaciones previas dificulta la comparación de los resultados obtenidos en este estudio con otros estudios similares y contribuye a una menor base de evidencia en este campo.

Permisos de las autoridades institucionales para aplicar el instrumento: Durante el proceso de recolección de datos, se enfrentó la limitación de obtener los permisos necesarios por parte de las autoridades del hospital, lo que retrasó la implementación del instrumento de medición y afectó la planificación del estudio.

Sesgo de selección y preguntas aleatorias: Existe un posible sesgo de selección debido a la forma en que se eligieron los participantes, lo cual pudo haber influido en la representatividad de la muestra. Además, las preguntas aleatorias incluidas en el instrumento

de recolección de datos podrían haber generado respuestas sesgadas, afectando la validez interna del estudio.

Limitaciones de recursos económicos: Las restricciones presupuestarias limitan la adquisición de recursos adicionales que podrían haber mejorado la calidad y el alcance del estudio. El desarrollo de esta tesis implica ciertos costos asociados, tales como la impresión y encuadernación de las copias finales, así como gastos de transporte para asistir a reuniones con la tutora y realizar la búsqueda de información en el lugar de investigación.

2. 8. Supuestos básicos

1. Se presupone que, en los estudios revisados, los fármacos (como pirimetamina, sulfadiazina, y ácido fólico) han sido administrados de manera consistente y siguiendo las recomendaciones clínicas habituales, lo que garantiza que las reacciones adversas reportadas están asociadas al tratamiento farmacológico en cuestión.
2. Se asume que la información disponible en la literatura científica y bases de datos es suficiente para identificar y analizar de manera integral las reacciones adversas más relevantes del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis.
3. Es fundamental considerar que la sulfadiazina puede causar reacciones alérgicas, como erupciones cutáneas o, en casos graves, síndrome de Stevens-Johnson.
4. Es probable que la combinación de pirimetamina y sulfadiazina sea el tratamiento de primera línea.
5. Se establece que la mayoría de las personas, la infección es asintomática o presenta síntomas leves, similares a una gripe.

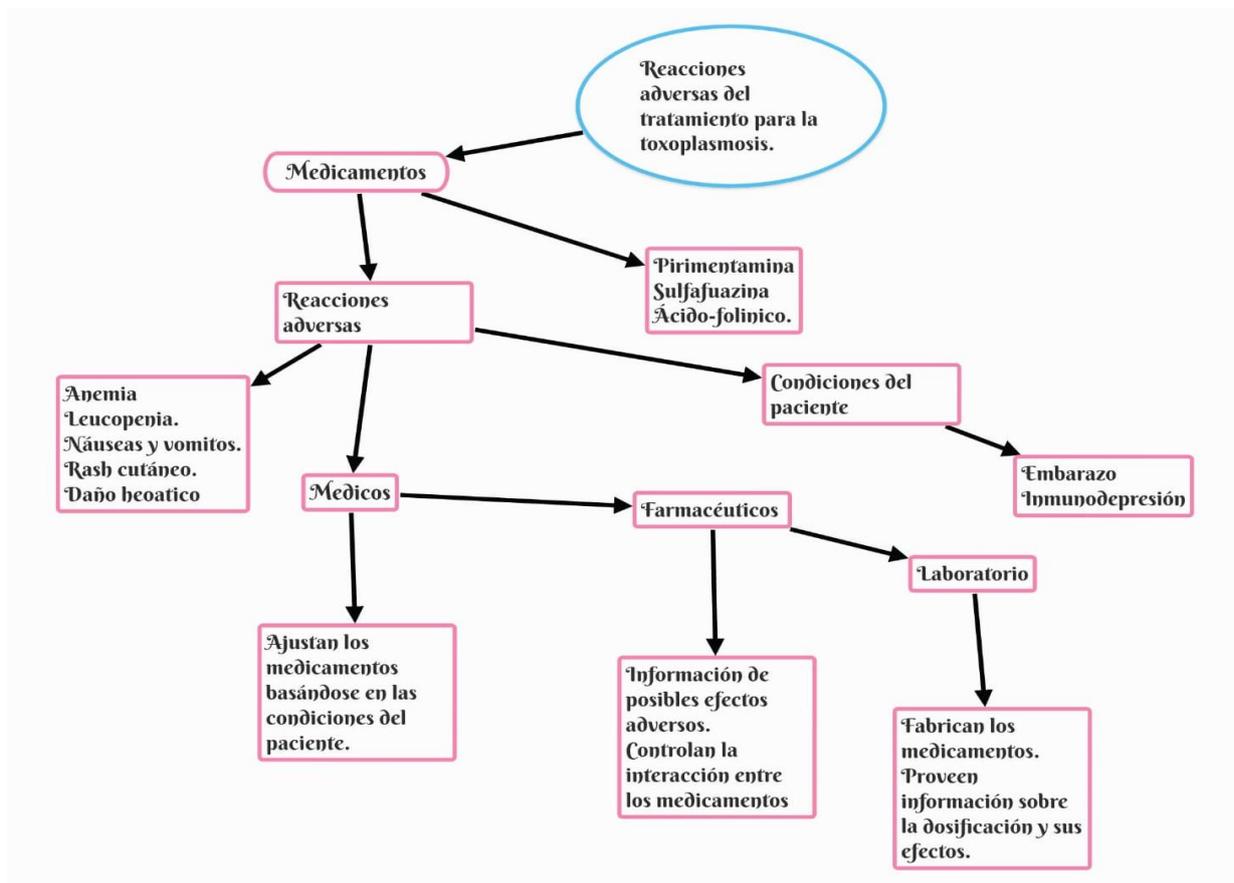
2. 9. Entrada al campo. Definición del contexto de estudio

La toxoplasmosis es una infección parasitaria causada por *Toxoplasma gondii*, que representa una preocupación importante durante el embarazo debido a sus posibles efectos adversos sobre la salud materna y fetal. Los tratamientos farmacológicos más utilizados para combatir esta infección en mujeres embarazadas incluyen la combinación de pirimetamina, sulfadiazina y ácido fólico. A pesar de su eficacia, estos medicamentos pueden generar una serie de reacciones adversas que deben ser vigiladas estrechamente para evitar complicaciones.

Este estudio se llevará a cabo en el Hospital Bautista, ubicado en Barrio Largaespada, costado sur del recinto universitario RUCFA, con un enfoque específico en las pacientes embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis durante el período de agosto 2024 a febrero 2025. Se investigarán las reacciones adversas asociadas con los tratamientos farmacológicos de la toxoplasmosis, con la finalidad de identificar y analizar los efectos más comunes y su impacto en la salud de las pacientes. A través de encuestas a las mujeres embarazadas tratadas en dicho hospital y entrevistas a especialistas médicos, se recopilarán datos sobre los síntomas y las complicaciones derivadas de la medicación, así como de la enfermedad misma.

El estudio también se enfoca en describir los tratamientos farmacológicos más comúnmente empleados, para entender mejor la naturaleza de las reacciones adversas. Además, se planteará una propuesta de tratamiento no farmacológico que podría complementar o mejorar el manejo de la toxoplasmosis en este grupo de pacientes.

2. 10. Mapeo del contexto



Nodo central: Reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis.

Actores:

1. Médicos

- Recetan y ajustan los medicamentos basándose en las condiciones del paciente.
- Deciden si cambiar el tratamiento.

2. Pacientes

- Experimentan las reacciones adversas al tratamiento.
- Siguen las indicaciones de los médicos, pero pueden ser susceptibles a efectos adversos dependiendo de su salud.

3. Farmacéuticos

- Informan a los pacientes sobre cómo tomar los medicamentos y los posibles efectos adversos.
- Ayudan a controlar la interacción entre medicamentos.

4. Laboratorios

- Fabrican los medicamentos.
- Proveen información sobre la dosificación y efectos secundarios.

Factores:

1. Medicamentos:

Pirimetamina

- Principal fármaco utilizado para tratar la toxoplasmosis.
- Reacciones adversas comunes: náuseas, vómitos, leucopenia.

Sulfadiazina

- Combinado con Pirimetamina para el tratamiento.
- Reacciones adversas comunes: rash cutáneo, náuseas, leucopenia, daño hepático.

Clindamicina

- Es común en pacientes tolerantes o alérgicos a la Sulfadiazina.
- Reacciones adversas comunes: diarrea, dolor abdominal, reacciones graves como síndrome de Stevens - Johnson.

Espiramicina

- Previene la transmisión materno- fetal durante el embarazo gracias a su perfil de seguridad y buena penetración en tejidos placentarios.

- Reacciones adversas comunes: náuseas, vómito, cefalea, alteración del gusto, sequedad bucal.

Trimetoprima + Sulfametoxazol

- Se emplea como alternativa en pacientes que no tolerarán la combinación de Pirimetamina con Sulfadiazina.
- Reacciones adversas comunes: náuseas, vómitos, anemia megaloblástica, leucopenia, cristaluria.

2. Reacciones adversas comunes:

- **Anemia:** Debido a la inhibición de la síntesis de folato por la pirimetamina.
- **Leucopenia:** Disminución de los glóbulos blancos, lo que puede hacer más susceptibles a infecciones.
- **Náuseas y vómitos:** Efecto común de los medicamentos.
- **Rash cutáneo:** Reacción alérgica a los medicamentos, especialmente a la sulfadiazina.
- **Daño hepático:** Menos frecuente, pero posible con el uso de sulfadiazina.

3. Condiciones del paciente:

- **Embarazo:** Las mujeres embarazadas tienen que ser cuidadosas con el tratamiento, ya que algunos fármacos pueden causar efectos adversos al feto.
- **Sistema inmunodeprimido:** Pacientes con VIH/SIDA o en tratamiento inmunosupresor pueden experimentar efectos más graves.
- **Edad avanzada:** Los efectos adversos pueden ser más pronunciados en personas mayores debido a una menor capacidad de metabolizar los medicamentos.

4. Acceso a medicamentos:

- **Costo:** El tratamiento puede ser costoso, lo que limita el acceso.
- **Disponibilidad:** Los medicamentos pueden no estar disponibles en algunas regiones, lo que dificulta el tratamiento adecuado.

Relaciones:

- **Médicos - Medicamentos:** Los médicos prescriben los medicamentos y ajustan las dosis según las condiciones del paciente.
- **Médicos - Pacientes:** Los médicos informan a los pacientes sobre los efectos adversos y ajustan el tratamiento en función de las reacciones adversas observadas.
- **Farmacéuticos - Pacientes:** Los farmacéuticos informan sobre los posibles efectos secundarios y cómo gestionarlos.
- **Laboratorios - Médicos:** Los laboratorios proporcionan los medicamentos, pero los médicos deben estar informados sobre los efectos adversos y las posibles interacciones.

CAPÍTULO III. PERSPECTIVA TEÓRICA

3. 1. Estado del arte

La relevancia epidemiológica de la toxoplasmosis en Latinoamérica se debe a su creciente seroprevalencia. Batch Makhoul y Ramírez Milán (2022) analizaron la toxoplasmosis ocular, señalando que, en Brasil, solo el 9.9% de los pacientes con enfermedad sistémica manifestaron uveítis sin lesión retinocoroidea, mientras que, en Colombia, el 6% de la población joven presenta lesiones retinocoroideas asintomáticas, sin diferencias significativas entre géneros. Espinoza Rojas et al. (2022) destacaron que, en países emergentes de Latinoamérica, la seropositividad oscila entre 50% y 74.5%, con tasas de primoinfección durante el embarazo en Colombia del 0.5% al 2.8%.

El diagnóstico de la toxoplasmosis congénita ha sido objeto de estudio en distintas investigaciones. Ardila Flores (2018) evaluó el uso del estuche Recomline Avidex, IgA e IgM para la confirmación de la infección en recién nacidos en el Quindío, Colombia. Su análisis indicó que el criterio de avidex baja para la proteína p30 mostró potencial como prueba confirmatoria, aunque el western blot individual no fue concluyente. En Chile, Espinoza Rojas et al. (2022) señalaron que actualmente no existe una estrategia de tamizaje en mujeres embarazadas, lo que resalta la necesidad de métodos más eficaces para la detección temprana de la enfermedad.

El tratamiento convencional de la toxoplasmosis se basa en fármacos antiparasitarios. Batch Makhoul y Ramírez Milán (2022) destacaron que la terapia de primera línea incluye pirimetamina, sulfadiazina y corticosteroides, con alternativas como clindamicina y azitromicina. Por otro lado, Rueda Páez et al. (2019) realizaron una revisión sobre el tratamiento de la toxoplasmosis congénita, identificando un estudio multicéntrico en Francia que comparó la eficacia de pirimetamina más sulfadiazina frente a espiramicina. Aunque los

resultados sugieren una menor transmisión vertical con el primer esquema (20.3% vs. 10.4%), las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

La resistencia farmacológica en *T. gondii* ha sido objeto de estudio en la búsqueda de tratamientos más efectivos. Urbina Camacho (2020) identificó al menos cinco rutas metabólicas clave para la supervivencia del parásito en quistes tisulares. Sin embargo, se observó que, a pesar de la especificidad de ciertos blancos moleculares, la pirimetamina sigue generando efectos adversos debido a su inhibición de la DHFR humana. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de desarrollar nuevos fármacos con mayor selectividad y menor toxicidad.

Los estudios revisados muestran avances significativos en la comprensión de la epidemiología, diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis, pero aún existen desafíos. La ausencia de estrategias de tamizaje en algunos países y la resistencia farmacológica subrayan la importancia de continuar con la investigación en nuevas terapias y métodos diagnósticos. Es necesario explorar enfoques terapéuticos innovadores y desarrollar estrategias de detección más sensibles para reducir la carga de la enfermedad en poblaciones vulnerables.

Análisis crítico:

1. Resumen de los hallazgos clave e identificación de puntos en común que tiene con estas investigaciones, si hay o no contradicciones y si existen debates alrededor de la temática:

- Resumen de los hallazgos:
 - La toxoplasmosis es una infección parasitaria con una alta prevalencia en Latinoamérica. Estudios indican que las tasas de seropositividad alcanzan hasta el 74.5% en algunos países de la región. En Colombia, se ha reportado que el 6% de la población joven presenta lesiones retinocoroideas asintomáticas, y la primoinfección en mujeres

embarazadas oscila entre el 0.5% y el 2.8%. En Nicaragua, aunque los estudios son limitados, se ha encontrado una seroprevalencia del 17.1% en gestantes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque.

- Puntos en común:
 - Epidemiología y prevalencia: Todos los estudios resaltan la alta prevalencia de la toxoplasmosis en Latinoamérica, especialmente en poblaciones vulnerables como embarazadas, recién nacidos y pacientes inmunocomprometidos.
 - Diagnóstico: Enfoque en la necesidad de métodos más precisos, como el uso de la prueba RecomLine (Ardila Flores, 2018) o PCR en estudios como los de Rueda Páez (2019).
 - Tratamiento: Existe consenso en que la pirimetamina combinada con sulfadiazina y corticosteroides es el estándar terapéutico, pero hay debates sobre alternativas más eficaces o con menor toxicidad, como la espiramicina (Rueda Páez, 2019) o nuevos blancos moleculares (Urbina Camacho, 2020).
- Contradicciones o debates:
 - Tratamiento: Aunque el tratamiento estándar es efectivo, estudios como el de Urbina Camacho (2020) destacan problemas de resistencia farmacológica y efectos adversos. Esto sugiere una necesidad urgente de tratamientos alternativos.
 - Tamizaje en embarazadas: Espinoza Rojas (2022) resalta la falta de estrategias de tamizaje en países como Chile, lo que genera debates sobre políticas de salud pública.

2. Evaluar las fortalezas y limitaciones de los estudios terminados

- Fortalezas:
 - Diversidad de enfoques: Desde epidemiología hasta resistencia farmacológica, los estudios abordan diferentes aristas del problema.

- Relevancia regional: Enfocarse en Latinoamérica permite identificar particularidades epidemiológicas y genéticas del parásito en la región.
- Rigor metodológico: Uso de herramientas como PCR, Western Blot y estudios retrospectivos bien diseñados.
- Limitaciones:
 - Falta de estudios multicéntricos: Solo uno (Rueda Páez, 2019) es multicéntrico y aleatorizado, limitando la generalización de los resultados.
 - Diseños retrospectivos: La mayoría se basa en estudios observacionales, que pueden ser propensos a sesgos.
 - Falta de investigación sobre nuevas terapias: Aunque mencionan resistencia farmacológica, no hay estudios que desarrollen tratamientos innovadores.
 - Falta de datos estadísticos en hospitales clave: Instituciones en las que carecen de datos estadísticos sobre la toxoplasmosis, lo que refleja una ausencia general de registros sistemáticos y dificulta la evolución precisa de la situación actual de la enfermedad en el país.
 - Poca investigación local sobre farmacovigilancia: En Nicaragua, hay escasos estudios sobre los efectos secundarios de los fármacos utilizados para la toxoplasmosis. La mayoría de los datos provienen de estudios internacionales, lo que podría no reflejar exactamente las respuestas en la población nicaragüense debido a factores genéticos, nutricionales o ambientales.
 - Desafíos en la adherencia al tratamiento: El tratamiento para la toxoplasmosis suele ser prolongado y puede tener efectos adversos significativos, lo que lleva a que algunos pacientes abandonen el tratamiento antes de tiempo.
 - Poca conciencia y educación sobre la toxoplasmosis: Muchas personas desconocen la toxoplasmosis y sus consecuencias, lo que puede hacer que no busquen tratamiento

oportuno, así faltas de campañas de concientización limita la prevención y detección temprana de la enfermedad.

3. Tendencias y evolución del tema: Describir cómo ha evolucionado el conocimiento sobre el tema a lo largo del tiempo

- Histórico: Se inició con estudios epidemiológicos básicos, identificando la seroprevalencia y los principales grupos de riesgo.
- Actualidad: Hay avances en técnicas diagnósticas para entender los mecanismos de resistencia. También se evalúan nuevas terapias potenciales.
- Perspectivas futuras: Se enfoca en tratamientos menos tóxicos, métodos más precisos para confirmar infecciones congénitas y políticas de salud pública como el tamizaje prenatal.

4. ¿Qué brechas de conocimiento hay?, ¿falta investigación en nuestro contexto nacional?

- Brechas:
 - Estudios clínicos locales faltan investigaciones clínicas robustas, especialmente en países como Colombia, para validar nuevos tratamientos y técnicas diagnósticas.
 - Resistencia farmacológica: Se necesita explorar nuevos blancos moleculares y terapias alternativas más efectivas y seguras.
- Falta en nuestro contexto nacional:
 - Hay pocos estudios recientes que evalúan la prevalencia de la toxoplasmosis, especialmente en poblaciones de riesgo como mujeres embarazadas, recién nacidos y pacientes inmunocomprometidos.
 - Se desconoce si los factores ambientales, sociales y culturales particulares de Nicaragua influyen en la transmisión del parásito *T. gondii*.

- Prevalencia y factores de riesgo: Ruíz Salgado (2016). Reportó que los estudios sobre la seroprevalencia de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas en Nicaragua son limitados. Una investigación realizada en el Hospital Bertha Calderón Roque reportó una seroprevalencia del 17.1% en gestantes. Sin embargo, este dato proviene de un tamizaje realizado solo al 1% de la población gestante durante 2014 y 2015, lo que indica la necesidad de estudios más amplios y representativos.

3. 2. Perspectiva teórica asumida

La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria causada por *Toxoplasma gondii*, cuya infección durante el embarazo representa un riesgo significativo tanto para la madre como para el feto. Entre las principales complicaciones se encuentran la transmisión vertical, que puede ocasionar abortos, malformaciones congénitas o secuelas neurológicas graves en los recién nacidos. El tratamiento farmacológico es esencial para reducir estos riesgos, pero a menudo está asociado con reacciones adversas que pueden influir en la experiencia y percepción de las pacientes respecto al manejo terapéutico.

En este contexto, el presente estudio adopta un enfoque fenomenológico que busca comprender las experiencias vividas por las embarazadas que reciben tratamiento para la toxoplasmosis. Este enfoque cualitativo permite explorar cómo las pacientes perciben los efectos adversos del tratamiento, así como el impacto que estas vivencias tienen en su calidad de vida.

El interés de la fenomenología radica en que reconoce a cada individuo como un sujeto único, capaz de interpretar el mundo desde su propia experiencia. Esto resulta fundamental en investigaciones relacionadas con la salud, ya que proporciona una comprensión más profunda del impacto del tratamiento en la calidad de vida.

Según Azofeifa Soto, R. (2010), los medicamentos más utilizados en el tratamiento de la toxoplasmosis en embarazadas incluyen:

Espiramicina: Este antibiótico es el tratamiento de primera línea recomendado para mujeres embarazadas con infección aguda, especialmente durante el primer y segundo trimestre. Su objetivo es reducir la transmisión de *Toxoplasma gondii* al feto.

Pirimetamina: Utilizada en combinación con sulfadiazina y ácido folínico, se reserva para casos donde ya hay evidencia de infección fetal, generalmente a partir del segundo trimestre. La pirimetamina puede ser teratogénica y está contraindicada en el primer trimestre debido a su potencial para causar efectos secundarios graves, como la supresión de la médula ósea.

Sulfadiazina: Este antibiótico se combina con pirimetamina para tratar infecciones más graves o cuando se confirma la infección fetal. Al igual que la pirimetamina, tiene efectos secundarios significativos y requiere monitoreo cuidadoso.

Ácido Folínico (Leucovorina): Se administra junto con pirimetamina y sulfadiazina para mitigar los efectos adversos hematológicos de estos medicamentos. (p. 165 - 166)

Cómo consideración adicional, el Equipo Medicover (2024) indica lo siguiente:

“**Clindamicina:** Se considera en pacientes que son alérgicas a la sulfadiazina o no pueden tolerarla. Aunque es eficaz, también puede presentar efectos secundarios gastrointestinales” (párr. 7).

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria de Ecuador (s.f.) define como reacciones adversas lo siguiente: “Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son respuestas nocivas y no intencionadas que ocurren tras la administración de un fármaco, a

dosis normalmente utilizadas en seres humanos para prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades” (párr. 1).

Smith Marsh D, E. (2023). Clasifica las reacciones adversas de la siguiente manera:

Clasificación por severidad:

- **Leves:** Efectos que no requieren intervención médica adicional.
- **Moderadas:** Efectos que requieren tratamiento o ajustes en la terapia.
- **Severas:** Efectos que amenazan la vida o requieren hospitalización.
- **Mortales:** Reacciones que contribuyen directamente a la muerte del paciente.

Clasificación por tiempo de aparición:

- **Inmediatas:** Ocurren dentro de minutos o horas después de la administración del fármaco.
- **Tardías:** Se presentan días o semanas después del inicio del tratamiento.

Clasificación por naturaleza

- **Alergias:** Respuestas inmunológicas a un medicamento.
- **Intolerancia:** Respuestas exageradas a dosis normales que no son típicamente nocivas para la mayoría de los individuos. (párr. 18-23)

La toxoplasmosis es una enfermedad causada por el parásito *Toxoplasma gondii*, que puede transmitirse a los humanos por diversas vías, como el consumo de carne contaminada, el contacto con heces de gatos infectados o la transmisión de madre a hijo durante el embarazo. Aunque en la mayoría de las personas es asintomática, en embarazadas puede tener consecuencias graves, como abortos espontáneos, malformaciones congénitas y complicaciones neurológicas.

Para tratar la infección en embarazadas, se utilizan fármacos como la espiramicina para prevenir la transmisión fetal, y la combinación de sulfadiazina, pirimetamina y ácido folínico en caso de infección confirmada en el feto, con la clindamicina como alternativa en pacientes alérgicas. Sin embargo, estos tratamientos pueden causar reacciones adversas a los medicamentos (RAM), que van desde efectos leves como náuseas y vómitos hasta complicaciones graves como mielosupresión o daño hepático, lo que puede afectar la adherencia al tratamiento y comprometer su efectividad.

Desde el punto de vista de la salud pública, la toxoplasmosis representa un problema importante debido a su impacto en la población vulnerable, la necesidad de estrategias de prevención y la importancia de monitorear los efectos adversos de los tratamientos para garantizar su seguridad. Por ello, investigar las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas es fundamental para mejorar la calidad de la atención médica, optimizar los protocolos terapéuticos y reducir los riesgos tanto para la madre como para el feto.

El objetivo general de esta investigación está directamente relacionado con la importancia de comprender y analizar las reacciones adversas a los tratamientos farmacológicos utilizados para la toxoplasmosis en embarazadas. Dado que la toxoplasmosis puede tener consecuencias graves en el embarazo, el tratamiento adecuado es fundamental para prevenir la transmisión al feto y reducir complicaciones. Sin embargo, estos tratamientos pueden provocar reacciones adversas que podrían afectar la salud de la madre, la seguridad del feto y la adherencia al tratamiento.

La investigación busca identificar y analizar esas reacciones adversas en un contexto específico, el Hospital Bautista, lo que permitirá conocer qué reacciones adversas se presentan con mayor frecuencia en las pacientes tratadas durante el período de estudio. Esto

no solo aportará información valiosa sobre la seguridad y tolerabilidad de los medicamentos en esta población, sino que también puede contribuir a mejorar la atención médica y la toma de decisiones terapéuticas en casos futuros. Además, al tratarse de un problema de salud pública, los hallazgos de este estudio podrían ser útiles para optimizar protocolos de tratamiento y minimizar riesgos en embarazadas con toxoplasmosis.

CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Definición de toxoplasmosis

Almudena Beltrán (2024) Según la toxoplasmosis:

La toxoplasmosis es la enfermedad producida por la infección por *Toxoplasma Gondii*. Éste es un parásito intracelular obligado que tiene un complejo ciclo vital en el que el hombre (junto con otros animales: cerdo, aves, y oveja) participa como huésped intermediario, siendo el gato y otros felinos, el huésped definitivo.

Coincidiendo con la primoinfección se da una fase aguda de la enfermedad donde la división del parásito es rápida (los llamados taquizoitos) y que desencadena la activación del sistema inmune, que si es eficaz conseguirá controlar la infección con la consiguiente formación, en los tejidos afectados, de quistes que contienen parásitos de división muy lenta (los llamados bradizoitos). Es la fase crónica.

Tienen especial riesgo de contraer la enfermedad las personas seropositivas. Igualmente, hay que tener precaución por parte de las mujeres embarazadas, por las graves afectaciones que la patología puede producir en el feto. (párr. 1)

4. 2. Ciclo de vida de la toxoplasmosis

García, Y., et al. (2023) Así mismo durante su ciclo de vida:

El parásito *Toxoplasma gondii* puede infectar un huésped definitivo (gato y otros felinos) y uno o varios intermediarios (mamíferos y aves). Por lo tanto, el humano actúa como huésped intermediario.

El ciclo biológico comprende una fase asexual y otra sexual, esto mediante diversos mecanismos de reproducción denominados esquizogonia, gametogonia, esporogonia, y endodiogenia.

Durante su desarrollo, este protozoo puede presentar las siguientes formas morfológicas: trofozoito (taquizoítos o bradizoítos), ooquiste y quiste tisular.

Los pasos que componen este ciclo biológico son:

- Los ooquistes no esporulados que se eliminan con las heces del huésped definitivo. Una vez en el medio ambiente, tardan de tres a siete días en esporular y se convierten en la forma infectante.
- Los huéspedes intermediarios, como el humano, se infectan después de ingerir agua o alimentos contaminados con ooquistes esporulados.
- Los ooquistes liberan los esporozoítos poco después de la ingestión, los cuales invaden el epitelio entérico y pasan a ser trofozoítos de multiplicación rápida (taquizoítos).
- Los taquizoítos viajan por vía sanguínea e invaden múltiples tejidos donde se alojan. Después de varias generaciones y desarrollo de inmunidad por el huésped, inicia la división lenta de estos trofozoítos (bradizoítos), principalmente en los tejidos nervioso y muscular.
- Se forman quistes tisulares en dichos tejidos, los cuales pueden perdurar toda la vida.
- Los gatos y algunos huéspedes intermediarios (incluido el ser humano) también se infectan al consumir carne cruda o mal cocida que alberga quistes tisulares.
- Posterior al consumo de carne infectada, los quistes liberan bradizoítos que invaden a los enterocitos, ahora llamados taquizoítos, y pueden invadir otros tejidos y formar nuevamente quistes.
- En el caso del huésped definitivo, cuando ingiere los quistes, los bradizoítos invaden las células entéricas y llevan a cabo la fase sexual del ciclo, mediante el proceso de

gametogonia, seguida de la formación del ooquiste inmaduro que será excretado a través de las heces (esporogonia). (párr. 10-17)

4. 3. Vías de transmisión de la toxoplasmosis

Marie Chelsea y Petri A. William (2023) No obstante:

La toxoplasmosis puede adquirirse de varias maneras:

- Ingeriendo alimentos, agua u otros materiales (como la tierra) contaminados con heces de gato que contienen huevos de *Toxoplasma*.
- Comiendo carne que contiene quistes de *Toxoplasma*.
- Por la transmisión de una madre recién infectada al feto.
- En casos poco frecuentes, someterse a una transfusión de sangre o al trasplante de un órgano que contenga el parásito.

Una persona puede ingerir huevos de *Toxoplasma* después de tocar arena sanitaria de su mascota, tierra u otros objetos y llevarse a continuación las manos a la boca, o bien al manipular o ingerir alimentos sin lavarse previamente las manos.

Las personas pueden ingerir los quistes al comer carne cruda o poco cocinada (por lo general de cerdo o cordero) procedente de animales infectados.

En casos poco frecuentes, el parásito se transmite a través de transfusiones de sangre o mediante un trasplante de un órgano procedente de una persona infectada.

- **Toxoplasmosis durante el embarazo**

Una mujer embarazada que contraiga la infección durante el embarazo puede transmitir *Toxoplasma gondii* a su feto a través de la placenta. La infección es más grave si el feto se infecta al comienzo de la gestación. El resultado puede ser un feto que crece

lentamente, un nacimiento prematuro, un aborto espontáneo, un nacimiento de un bebé muerto o un bebé nacido con defectos congénitos. La toxoplasmosis congénita puede causar problemas de visión, convulsiones e incapacidad intelectual en etapas posteriores de la vida.

Una mujer que se infecta antes del embarazo no transmite el parásito al feto, a menos que su sistema inmunitario se hubiera debilitado (por ejemplo, a causa de una infección por el VIH) y se reactivara su infección.

- **Transmisión vertical por toxoplasmosis**

Barrios Patricia., et al. (2016) Esto se debe a que:

La infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii* o toxoplasmosis congénita (TC) es producida por la transmisión transplacentaria al feto de dicho protozoario tras la primoinfección materna. Es muy poco frecuente que ocurra durante una parasitemia por reactivación en una embarazada inmunocomprometida.

El riesgo de infección y la incidencia de manifestaciones clínicas varían en función de la edad gestacional del feto al momento de la primoinfección materna. En relación a la edad gestacional, el riesgo de TC es directamente proporcional, mientras que el riesgo de afectación fetal es inversamente proporcional. A las 13 semanas de gestación el riesgo de TC es cercano a 15%, a las 26 semanas 44% y a las 37 semanas 71%.

El 80 a 89% de los niños que se infectan “intraútero” son asintomáticos al nacer. Aquellos con infección sintomática presentan manifestaciones variadas, similares a otras infecciones de transmisión vertical. La tríada clínica característica comprende coriorretinitis, calcificaciones cerebrales e hidrocefalia. Independientemente de ello, una proporción importante puede desarrollar secuelas neurológicas graves, meses o años después como alteraciones visuales, auditivas, cognitivas y retardo mental. El riesgo de coriorretinitis en

edades avanzadas es 70% en los niños con TC hijos de madres no tratadas durante el embarazo. El tratamiento durante el embarazo reduce el riesgo a 30%. (párr. 3-5)

4. 4. Manifestaciones clínicas de la toxoplasmosis

Durlach, et al. (2021) destacan que:

Las manifestaciones clínicas con las que nace un niño infectado pueden ser desde un recién nacido a término asintomático hasta uno con lesiones graves. Si el parásito alcanza el sistema nervioso central (SNC), el feto puede presentar necrosis focal e inflamación que, en caso de afectar el acueducto de Silvio, bloquearía los ventrículos laterales y produciría hidrocefalia. Son raros los casos graves con retardo mental, sordera, microcefalia, convulsiones y deficiencias psicomotoras. La coriorretinitis es la forma más frecuente de manifestación ocular y puede ser uno o bilateral, asintomática toda la vida o presentar reactivaciones en diferentes momentos, no existen medidas para evitar las reactivaciones. (párr. 22)

4. 5. Signos y síntomas de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas

Gómez Barranquero, et al. (2018) No obstante:

La toxoplasmosis es una infección muy frecuente en el ser humano en todo el mundo. Sin embargo, en la mayoría de los casos, la toxoplasmosis pasa desapercibida debido a que sus síntomas son muy similares a una gripe.

La toxoplasmosis cobra especial importancia en las mujeres embarazadas, ya que puede afectar gravemente al feto y/o a la placenta, incluso provocar un aborto.

Los síntomas más comunes de la toxoplasmosis, son los siguientes:

- Ligera hinchazón de los ganglios linfáticos del cuello sin dolor.

- Dolor de cabeza y dolor muscular.
- Dolor de garganta y fiebre.
- Fatiga.

Las mujeres embarazadas pueden presentar estos mismos síntomas o incluso ninguno, pero la gravedad de la infección supone el riesgo de transmitirla al feto. (párr. 2-10)

Kellerman RD (2023) planteó:

Durante un embarazo, la madre puede transmitir toxoplasmosis al feto, lo que se conoce como toxoplasmosis congénita.

Si la infección se produce durante el primer trimestre, la enfermedad suele ser más grave. Puede provocar un aborto espontáneo. En algunos bebés con toxoplasmosis, se puede presentar un cuadro grave de la enfermedad en el momento del nacimiento o en la primera infancia. Estos pueden ser algunos problemas médicos:

- Exceso de líquido dentro o alrededor del cerebro.
- Infecciones oculares graves.
- Irregularidades en los tejidos del cerebro.
- Agrandamiento del hígado o del bazo.

Los síntomas de un cuadro grave de la enfermedad varían. Estos son algunos síntomas posibles:

- Problemas con habilidades mentales o motrices.
- Ceguera u otros problemas de la visión.
- Problemas de audición.
- Convulsiones.
- Enfermedades cardíacas.

- Color amarillento de la piel y la parte blanca de los ojos, lo que se conoce como ictericia.
- Sarpullido.

La mayoría de los bebés con toxoplasmosis no muestran síntomas, pero estos pueden aparecer problemas más tarde en la infancia o en la adolescencia. Estos son algunos:

- Reaparición de infecciones oculares.
- Problemas en el desarrollo de habilidades motrices.
- Problemas de razonamiento y aprendizaje.
- Pérdida auditiva.
- Retraso en el crecimiento.
- Pubertad precoz. (párr. 8-13)

Toxoplasmosis congénita

Los niños nacidos con toxoplasmosis congénita pueden estar gravemente enfermos y morir antes de nacer o nada más nacer o bien pueden presentar malformaciones congénitas. Algunos nunca llegan a enfermar. Otros parecen sanos al principio, pero desarrollan síntomas (como convulsiones, discapacidad intelectual o problemas de visión) meses o incluso años después.

Los síntomas característicos en los recién nacidos pueden consistir en:

- Infección del revestimiento de la parte posterior del globo ocular y la retina (coriorretinitis)
- Aumento de tamaño del hígado y del bazo
- Ictericia
- Erupción

- Formación de hematomas con facilidad
- Convulsiones
- Una cabeza grande causada por la acumulación de líquido en el encéfalo (hidrocefalia).
- Una cabeza pequeña (microcefalia)

La coriorretinitis puede causar visión borrosa, dolor ocular, sensibilidad a la luz y pérdida de visión.

4. 6. Diagnóstico de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas

El diagnóstico de toxoplasmosis puede realizarse de las siguientes formas:

- Observación de parásitos en muestras de pacientes, como material de lavado broncoalveolar o biopsia de ganglios linfáticos.
- Aislamiento de parásitos en sangre u otros fluidos corporales y posterior inoculación intraperitoneal en ratones o cultivo de tejidos.
- Detección mediante PCR; es de utilidad para el diagnóstico de toxoplasmosis cerebral, ocular y congénita.
- Las pruebas serológicas se utilizan para el diagnóstico.

Guerrero, et al. (2023) indica:

El método diagnóstico se basa en pruebas serológicas con inmunofluorescencia indirecta o enzimoimmunoensayo para detectar anticuerpos IgG e IgM. Los anticuerpos IgM específicos aparecen dentro de las primeras dos semanas de la enfermedad aguda, alcanzan su punto máximo entre las semanas 4 y 8, pudiendo luego disminuir a niveles indetectables, aunque pueden persistir hasta 18 meses después de la infección aguda. Los anticuerpos IgG aparecen más lentamente, alcanzan su punto máximo después de 1 a 2 meses y pueden permanecer elevados y estables durante meses o años.

Otros métodos serían las pruebas de IFI y ELISA. Se realizan pruebas especiales de IgM a fin de determinar el momento de la infección, como es el caso de una mujer embarazada, como también el test de avidéz. Una prueba de IgM negativa sugiere fuertemente que la infección es pasada, pero una IgM positiva es difícil de interpretar. La IgM específica para toxoplasma se puede detectar hasta 18 meses después de la infección aguda y son comunes los resultados falsos positivos. Antes de comenzar el tratamiento, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) recomiendan que todas las pruebas positivas de IgM sean verificadas por un laboratorio de análisis de referencia para Toxoplasmosis.

Son útiles las técnicas de reacción en cadena de la polimerasa (RCP), en especial para detectar infecciones congénitas por vía intrauterina. (párr. 10-12)

Marie Chelsea, et al. (2023). Además:

Se pueden diagnosticar con varios tipos de pruebas:

- Pruebas serológicas
- En presencia de compromiso del sistema nervioso central, tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética (RM) y punción lumbar.
- Evaluación histopatológica de las biopsias.
- Ensayos basados en PCR (polymerase chain reaction) de sangre, líquido cefalorraquídeo, tejido o, durante el embarazo, líquido amniótico.

El diagnóstico de la toxoplasmosis aguda durante el embarazo y en el feto puede ser difícil y se recomienda la interconsulta con un especialista. Si la paciente está embarazada y las pruebas para detectar IgG e IgM son positivas, debe solicitarse una prueba de avidéz de IgG. Los anticuerpos con gran avidéz que se detectan durante las primeras 12 a 16 semanas de edad gestacional excluyen la infección adquirida durante el embarazo.

En cambio, la identificación de niveles bajos de avidéz en anticuerpos IgG no puede interpretarse como indicador de infección reciente porque algunos pacientes tienen niveles bajos persistentes de avidéz en sus anticuerpos IgG durante varios meses tras la infección. La sospecha de infección reciente en una mujer embarazada debe confirmarse con pruebas en un laboratorio de referencia especializado en toxoplasmosis antes de indicar una intervención.

Si la paciente presenta un cuadro clínico compatible con toxoplasmosis, pero el título de IgG es bajo, una evaluación de seguimiento entre 2 y 3 semanas más tarde debe mostrar un aumento del título de anticuerpos si la enfermedad es secundaria a toxoplasmosis aguda, salvo que el huésped presente inmunodeficiencia grave.

En general, la detección de anticuerpos IgM específicos en recién nacidos sugiere una infección congénita. La IgM materna cruza la placenta, pero la IgG no lo hace. La detección de anticuerpos IgA específicos contra *Toxoplasma* es más sensible que la detección de IgM en lactantes con infección congénita, pero solo puede evaluarse en laboratorios de referencia

En ocasiones, puede identificarse el *Toxoplasma* en el examen histológico. Los taquizoítos, que están presentes durante la infección aguda, absorben la coloración de Giemsa o Wright, pero pueden ser difíciles de hallar en cortes tisulares convencionales. Los quistes tisulares no diferencian la infección aguda de la crónica. El *Toxoplasma* debe diferenciarse de otros microorganismos intracelulares, como *Histoplasma*, *Trypanosoma cruzi* y *Leishmania*. En varios laboratorios de referencia se diseñaron pruebas de PCR (polymerase chain reaction) para detectar el ADN del parásito en la sangre, el líquido cefalorraquídeo o el líquido amniótico. El análisis del líquido amniótico basado en PCR es el método de elección para diagnosticar la toxoplasmosis durante el embarazo.

La enfermedad ocular se diagnostica basándose en la aparición de las lesiones en el ojo, los síntomas, la evolución de la enfermedad, y los resultados de las pruebas serológicas. (párr. 17-25)

Ministerio de Salud de Nicaragua (2022). Según la Normativa 077. Protocolos para el abordaje de alto riesgo obstétrico:

I- Pruebas serológicas: detección de anticuerpos IgM e IgG cuantitativos.

- IgG e IgM NEGATIVAS: indica que no hay infección previa. Identifica a las mujeres en riesgo de contraer la infección durante el embarazo
- IgG positivo + IgM negativa: indica infección antigua, no requiere tratamiento ni seguimiento materno fetal.
- IgG positiva + IgM positiva: si los resultados de la prueba son positivos la interpretación es difícil, ya que los resultados positivos pueden deberse a una infección reciente o niveles bajos de anticuerpos IgM de una infección previa. Se indica realizar control IgG en 2 a 3 semanas, un aumento de 4 veces del título IgG entre las pruebas indica una infección reciente.
- IgG negativa + IgM positiva: Probable infección aguda, pero se deben de enviar exámenes, podemos utilizar la realización de Amniocentesis diagnóstica.

II- Prueba de Aidez: Las pruebas de aidez miden la afinidad funcional de los anticuerpos IgG específicos.

- Alta aidez: puede excluir la infección reciente, sello distintivo de la infección crónica (> 4 meses de edad) de 4 meses.
- Aidez intermedia: no puede excluir la infección de los últimos 3 a 6 meses.
- Baja aidez: sugiere que una infección ocurrió en los 3-4 meses pasados. El uso de esta prueba mejora el diagnóstico de la toxoplasmosis y apoya a la evaluación del tiempo gestacional de la infección, por lo que estaría indicado inicio de tratamiento en este periodo.

Se contará con prueba de avidéz en hospitales de referencia nacional y regionales.

III- PCR líquido Amniótico: demostración del genoma parasitario mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), con sensibilidad de 62.5% y especificidad 97,4%. Dicho estudio se realizará a las pacientes con datos ecográficos sugerentes de infección, con el fin de corroborar el diagnóstico. Dicho procedimiento se efectuará por personal capacitado. El diagnóstico prenatal basado solo en PCR no siempre excluye la posibilidad de infección congénita, así los resultados positivos no siempre lo confirman.

4. 7. Tratamiento de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas

Marie Chelsea, et al. (2023). En razón de:

El tratamiento de las mujeres embarazadas con toxoplasmosis aguda puede disminuir la incidencia de infección fetal.

Se ha utilizado espiramicina en dosis de 1 g por vía oral 3 o 4 veces al día con seguridad para reducir la transmisión al feto en mujeres embarazadas con toxoplasmosis aguda durante las primeras 18 semanas de embarazo, pero la espiramicina es menos activa que la pirimetamina con la sulfonamida y no cruza la placenta. La espiramicina se continúa hasta que se documenta o se excluye la infección fetal a las 18 semanas de edad gestacional, cuando se obtiene líquido amniótico y se prueba usando un ensayo basado en reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Si el feto no está infectado, puede continuar la espiramicina hasta el término. Si el feto está infectado o una madre se infecta después de 18 semanas, se usa pirimetamina más sulfadiazina más leucovorina. La pirimetamina es un teratógeno potente y no debe usarse durante el primero y el inicio del segundo trimestre.

Tratamiento de los lactantes con toxoplasmosis congénita

Los lactantes con toxoplasmosis congénita deben ser tratados con pirimetamina más una sulfonamida durante 1 año. Los lactantes también deben recibir leucovorina mientras se tratan con pirimetamina y esta última debe suspenderse durante una semana para prevenir la inhibición de la médula ósea. Las recomendaciones del National Reference Laboratory for Toxoplasmosis (PAMF-TSL) y el Toxoplasmosis Center de la Universidad de Chicago para el tratamiento de lactantes con infección congénita son:

- Pirimetamina 1 mg/kg por vía oral 2 veces al día durante los primeros 2 días; luego del día 3 hasta los 2 meses (o 6 meses si es sintomático) 1 mg/kg 1 vez al día, luego 1 mg/kg 3 veces por semana hasta completar 12 meses de tratamiento *más*.
- Sulfadiazina 50 mg/kg 2 veces al día *más*.
- Ácido folínico (leucovorina) 10 mg 3 veces a la semana. (párr. 39-41)

Tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis (dosis)

Espinoza Rojas, et al. (2022). En cuanto al tratamiento:

Embarazo - infección aguda o reciente

- Hasta las 18 semanas de embarazo: espiramicina 1 g c/8 h.
- Si se documenta infección fetal (RPC (+) para *T. gondii* en líquido amniótico) se debe modificar el esquema por su escasa penetración a través de la barrera placentaria.
- Después de las 18 semanas o en infección fetal documentada:
 - Pirimetamina 200 mg 1 vez al día en el 1er día, luego 50-75 mg al día + sulfadiazina 4 g/día (en 2 a 4 dosis) y ácido folínico 15 mg 3 veces por semana.
 - Cotrimoxazol (5 mg/kg de trimetopim c/12 h) + espiramicina 1 g c/8 h.

Neonatal

- Esquema recomendado durante un total de 12 meses, con una fase intensiva y luego continuación.
- Primeros dos días de tratamiento: pirimetamina 2 mg/kg, dividido en dos tomas diarias.
- Fase intensiva: pirimetamina 1 mg/kg/día en una toma diaria (durante seis meses en sintomáticos y dos meses en asintomáticos).
- Fase de continuación: pirimetamina 1 mg/kg/día trisemanal (hasta completar 12 meses totales de tratamiento).
- Asociar durante todo el tratamiento:
 - Sulfadiazina 50 mg/kg dos veces al día y ácido fólico 10 mg/ trisemanal o 7,5 mg/día por 12 meses.
- En casos de encefalitis o coriorretinitis grave: prednisona 1 mg/ kg/día (hasta proteína LCR < 1 g/dL o hasta resolución de la coriorretinitis grave) (Se recomienda iniciar luego de 72 h de tratamiento anti - Toxoplasma). (p. 135)

4. 8. Reacciones adversas del tratamiento de la toxoplasmosis

Rueda Páez et al. (2019).

Pirimetamina reacciones adversas que presenta:

- Anemia megaloblástica, arritmias, anorexia, leucopenia, pancitopenia, hematuria, anafilaxia y en combinación con las sulfonamidas pueden producir reacciones cutáneas.

Sulfadiazina reacciones adversas que presenta:

- Cristaluria, anemia hemolítica aguda, agranulocitosis, anemia aplásica en pacientes con reserva medular limitada, anorexia, náuseas, vómito, fiebre, kernicterus, reacciones de hipersensibilidad.

Sulfadoxina reacciones adversas que presenta:

- Náuseas, vómito, diarrea, estomatitis, hepatitis; trastornos hemáticos: trombocitopenia sintomática, leucopenia y anemia megaloblástica; alteraciones dermatológicas: prurito, urticaria, dermatitis exfoliativa, eritema multiforme; cefalea, neuritis periférica, ataxia, vértigo, tinnitus, convulsiones; infiltrados pulmonares, alveolitis alérgica; insuficiencia renal, nefritis intersticial, aumento de la creatinina, y cristaluria

Trimetoprim/ sulfametoxazol reacciones adversas que presenta:

- Reacciones de hipersensibilidad, Anemia megaloblástica, daño hepático o renal severos.

Azitromicina reacciones adversas:

- Diarrea, náuseas, dolor abdominal, se ha descrito hepatitis colestásica, acúfenos, mareos y pérdida auditiva.

Clindamicina reacciones adversas:

- Cutáneas como erupciones, eritema multiforme, Síndrome de Stevens Johnson, incremento irreversible de enzimas hepáticas, granulocitopenia, trombocitopenia y reacciones anafilácticas. Adicionalmente puede intensificar el efecto de los bloqueadores neuromusculares. (p. 58-59)

Uso de protectores gástricos

El tratamiento de la toxoplasmosis en el embarazo puede causar efectos adversos gastrointestinales que afectan la adherencia. Por ello, se utilizan protectores gástricos bajo supervisión médica para mejorar la tolerancia.

Tipos y seguridad:

Antiácidos simples (ej. hidróxido de magnesio): seguros durante todas las etapas del embarazo debido a que su absorción es mínima; alivio rápido.

Antagonistas H2 (ej. ranitidina): Inhiben la secreción de ácido gástrico al bloquear los receptores H2 de histamina en las células parietales del estómago, considerados categoría B, pero su uso ha disminuido por riesgo de impurezas (NDMA).

IBP (inhibidor de la bomba de protones): Ejemplo: omeprazol, pantoprazol, omeprazol es categoría C; pantoprazol es preferido por su mejor perfil de seguridad. En casos donde los síntomas gástricos son severos o no mejoran con otras opciones. Usados en casos donde los síntomas gástricos son severos o no mejoran con otras opciones.

Clasificación de las reacciones adversas

Maria Chelsea, et al. (2023) A causa de:

Las reacciones adversas en el tratamiento de la toxoplasmosis están principalmente relacionadas con los fármacos utilizados, los cuales pueden causar una variedad de efectos secundarios.

Las reacciones adversas en farmacología se suelen clasificar por su frecuencia e intensidad, siguiendo una categorización estándar para facilitar su evaluación clínica:

Frecuencia de las reacciones:

- Muy frecuentes: ocurren en más del 10% de los pacientes.
- Frecuentes: entre el 1% y el 10%.
- Poco frecuentes: entre el 0.1% y el 1%.
- Raras: entre el 0.01% y el 0.1%.
- Muy raras: menos del 0.01%.

Gravedad de las reacciones:

- Leves: síntomas que no interfieren significativamente con la vida diaria del paciente, como náuseas leves o fatiga.
- Moderadas: síntomas que requieren atención médica, como erupciones cutáneas que pueden ser molestas.
- Graves: síntomas que afectan considerablemente la salud, como anemia o reacciones alérgicas importantes, y que suelen requerir hospitalización o la suspensión del tratamiento.
- Mortales: reacciones que pueden llevar al fallecimiento, como el síndrome de Stevens-Johnson.

En el tratamiento de toxoplasmosis, por ejemplo, la pirimetamina puede causar anemia megaloblástica (grave), la sulfadiazina está asociada a necrólisis epidérmica tóxica (mortal en casos extremos), y la espiramicina, aunque es generalmente bien tolerada, puede producir náuseas frecuentes (leve). Esta clasificación ayuda a los médicos a evaluar los riesgos y ajustar el tratamiento según el perfil del paciente y las posibles interacciones con otros medicamentos.

A continuación, se detalla la clasificación de reacciones adversas comunes y específicas según los medicamentos más utilizados:

- Pirimetamina: Este fármaco es clave en el tratamiento, pero puede causar efectos hematológicos, como anemia megaloblástica, leucopenia y trombocitopenia, debido a su interferencia en el metabolismo del ácido fólico. Para contrarrestar esto, se administra ácido fólico junto con pirimetamina. También puede provocar reacciones gastrointestinales como náuseas y vómitos.

- Sulfadiazina: Utilizada junto con pirimetamina, puede causar efectos secundarios como reacciones cutáneas severas (síndrome de Stevens-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica). Además, se ha reportado toxicidad renal debido a la cristalización del fármaco en la orina, por lo que es importante mantener una adecuada hidratación durante el tratamiento.

- Clindamicina: Alternativa a la sulfadiazina para personas que no la toleran. Sus efectos secundarios incluyen colitis pseudomembranosa, dolor abdominal y diarrea severa. Aunque es generalmente segura, requiere supervisión si se presenta alguna intolerancia digestiva significativa.

- Espiramicina: Especialmente indicada en el embarazo, presenta menos efectos adversos severos en comparación con otros medicamentos, pero puede causar efectos gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea. No está disponible en todos los países y generalmente debe solicitarse a través de programas especiales.

- TMP-SMX (trimetoprima-sulfametoxazol): Este se utiliza como profilaxis en personas inmunocomprometidas, especialmente en pacientes con VIH. Puede causar efectos secundarios como erupciones cutáneas, anemia hemolítica en personas con deficiencia de G6PD, y problemas renales en tratamientos prolongados. (párr. 34)

CAPÍTULO V. DISEÑO METODOLÓGICO

5. 1. Enfoque cualitativo asumido y su justificación

El presente trabajo de investigación adopta un enfoque cualitativo, descriptivo y analítico, sustentado en un enfoque fenomenológico. Este enfoque permite explorar la experiencia subjetiva de las pacientes embarazadas en tratamiento para la toxoplasmosis, con el objetivo de comprender cómo perciben y afrontan las reacciones adversas de los fármacos utilizados en su tratamiento.

La investigación cualitativa parte de la premisa de que la realidad es subjetiva, dinámica y se construye a partir de múltiples contextos. Su propósito es interpretar los significados de las experiencias individuales y las formas en que estas afectan la vida de las personas. En este caso, se busca conocer cómo las pacientes experimentan los efectos adversos de los medicamentos más utilizados y cómo estas experiencias influyen en su percepción del tratamiento y su bienestar durante el embarazo.

El enfoque fenomenológico es particularmente adecuado para este estudio, ya que se enfoca en comprender las experiencias vividas por las personas en relación con un fenómeno específico, en este caso, los efectos adversos del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis. A través de entrevistas y encuestas, se busca capturar los relatos de las pacientes, su impacto emocional y físico, así como sus estrategias de afrontamiento. Este enfoque proporciona una comprensión más profunda del problema, permitiendo generar recomendaciones que mejoren la atención médica y la adherencia al tratamiento.

Además, este estudio es descriptivo, ya que busca caracterizar y detallar las reacciones adversas reportadas por las pacientes, documentando sus manifestaciones, frecuencia y efectos sobre la calidad de vida de las embarazadas. También es observacional,

pues no se interviene directamente en el tratamiento de las pacientes, sino que se analiza cómo estas interactúan con su entorno y con los medicamentos prescritos.

Desde un punto de vista metodológico, el enfoque cualitativo y fenomenológico es el más apropiado para esta investigación porque permite captar la perspectiva individual de las pacientes, enriqueciendo el conocimiento sobre los efectos adversos más allá de los datos clínicos estándar y genera información útil para futuras investigaciones y la implementación de políticas de salud más sensibles a las necesidades de este grupo poblacional.

Al adoptar un enfoque cualitativo basado en la fenomenología, esta investigación ofrece una perspectiva integral sobre la toxoplasmosis en embarazadas, complementando el conocimiento médico con las experiencias y percepciones de las propias pacientes.

Tipo de estudio

El tipo de estudio que se utilizó en esta investigación es descriptivo, porque se describirán los hallazgos encontrados en esta investigación y observacional porque se observa cómo interactúan los objetivos con el entorno.

Población y muestra

Mujeres embarazadas que padecen o padecieron la enfermedad de toxoplasmosis.

Muestra

La muestra utilizada es no probabilística por conveniencia debido a la complejidad del tema y se realizó al estilo aleatoria. En total, participaron 20 mujeres embarazadas.

Criterios de inclusión:

Dentro de los criterios de inclusión se destacan los siguientes:

- Ser mujer en estado de embarazo.
- Tener entre 18 a 45 años.
- Ser o haber sido paciente de la enfermedad toxoplasmosis.
- Recibir o haber recibido tratamiento farmacológico para la enfermedad toxoplasmosis.
- Asistir al Hospital Bautista.
- Participar voluntariamente de esta investigación.

Criterios de exclusión:

Los criterios de exclusión que se establecieron son los siguientes:

- No ser mujer en estado de embarazo.
- No tener entre 18 a 45 años.
- No ser o haber sido paciente de la enfermedad toxoplasmosis.
- No recibir o haber recibido tratamiento farmacológico para la enfermedad toxoplasmosis.
- No participar voluntariamente de esta investigación.

Técnicas de recolección de datos:

- Se entrevistó a una especialista del área de ginecología y obstetricia del hospital.
- Se realizaron encuestas a los individuos de estudio.
- Se realizaron entrevistas a un par de participantes del estudio.
- Se realizó el análisis documental de las variables cualitativas nominales.

5. 2. Muestra teórica y sujetos del estudio

La muestra está conformada por 20 mujeres embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis en el Hospital Bautista de Managua. Las participantes fueron seleccionadas a partir de una población total de 100 embarazadas con la enfermedad, cuyas edades oscilan entre los 18 y 45 años. Además, se consideró la participación de personal médico, incluyendo

a una especialista del área de ginecología y obstetricia, con el fin de obtener una perspectiva profesional sobre el tratamiento y seguimiento de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas.

5. 3. Métodos y técnicas de recolección de datos utilizados

Para la recolección de datos en esta investigación, se utilizó un enfoque fenomenológico, con el objetivo de comprender la experiencia vivida por las mujeres embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis en relación con el tratamiento farmacológico y sus reacciones adversas. Para ello, se emplearon dos técnicas principales: encuestas y entrevistas en profundidad, las cuales permitieron explorar la percepción y vivencias de las participantes en torno a este tratamiento.

Se diseñaron y aplicaron encuestas y entrevistas dirigidas a mujeres embarazadas de entre 18 y 45 años de edad diagnosticadas con toxoplasmosis en el Hospital Bautista. A través de estas encuestas, se recopiló información sobre sus experiencias con el tratamiento farmacológico, enfocándose en las reacciones adversas percibidas y el impacto que han tenido en su calidad de vida.

El uso de encuestas y entrevistas en este estudio fue fundamental porque permitió obtener información directa de las pacientes sobre sus vivencias, facilitando la identificación de patrones en sus respuestas. Si bien este instrumento es comúnmente utilizado en estudios cuantitativos, en este caso se estructuró con preguntas abiertas que permitieron a las participantes expresar con mayor detalle sus percepciones relacionadas con el tratamiento.

Además, se llevó a cabo una entrevista en profundidad con una especialista en ginecología y obstetricia del Hospital Bautista, con el fin de obtener una perspectiva experta sobre las reacciones adversas del tratamiento y su impacto en la salud materna. La entrevista se centró en comprender la percepción médica de las reacciones adversas más frecuentes, las

estrategias utilizadas para su manejo y la experiencia clínica en el acompañamiento de las pacientes.

El uso de la entrevista es clave en un estudio con enfoque fenomenológico, ya que permite explorar a fondo la interpretación y el significado que la especialista otorga a las experiencias de las pacientes. Además, esta técnica ayudó a contextualizar la información obtenida en las encuestas, brindando una comprensión más completa de la situación desde una perspectiva profesional.

En conjunto, la combinación de encuestas y entrevistas permitió profundizar en la vivencia subjetiva de las embarazadas afectadas por la toxoplasmosis y su tratamiento, así como en la interpretación clínica de las reacciones adversas. Este enfoque metodológico contribuyó a una comprensión más completa del fenómeno estudiado, respetando la perspectiva fenomenológica que guía la investigación.

5. 4. Métodos y técnicas para el procesamiento de datos y análisis de información

Para garantizar un adecuado procesamiento y análisis de los datos obtenidos en esta investigación, se emplearon diversas técnicas de organización y sistematización adaptadas a la naturaleza de cada fuente de información. Los datos recopilados a través de las encuestas fueron tabulados y procesados mediante la herramienta de Formularios de Google, lo que facilitó su estructuración y análisis. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva para garantizar la consistencia de la información y evitar errores en la transcripción. Posteriormente, se realizó un análisis descriptivo para interpretar los resultados y extraer conclusiones significativas.

En el caso de las entrevistas con las embarazadas y la entrevista con la especialista, la información fue transcrita íntegramente y organizada según los temas clave identificados, permitiendo una mejor estructuración de los hallazgos. Mediante un análisis de contenido, se

examinaron las respuestas con el propósito de comprender en profundidad las experiencias de las participantes y la perspectiva del especialista sobre las reacciones adversas del tratamiento y su impacto en las pacientes embarazadas.

Los hallazgos obtenidos fueron analizados de manera detallada para extraer conclusiones significativas, aportando una visión integral sobre las reacciones adversas de los tratamientos farmacológicos para la toxoplasmosis en embarazadas.

Se obtuvo una visión integral del problema investigado, combinando la amplitud de las encuestas con la profundidad de las entrevistas.

5. 5. Criterios de calidad aplicados: credibilidad, confiabilidad, confirmabilidad, transferibilidad y triangulación

Credibilidad

Javier J., et al. (2017) definen:

Credibilidad como concepto de validez, confianza que el individuo utiliza para decidir si es tautológico o falacia la información obtenida en el proceso de la investigación. En su estudio participan componentes objetivos y subjetivos entre la realidad levantada por los participantes en el proceso de la investigación y los resultados del investigador.

En esta investigación de la determinación de las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas, los medicamentos utilizados en el tratamiento de la toxoplasmosis se basan en estudios clínicos y observacionales.

Estos estudios ayudan a identificar patrones de reacciones adversas y a evaluar su gravedad, lo que proporciona una base sólida para la toma de decisiones clínicas; así como en el contexto de la toxoplasmosis, donde los tratamientos como la espiramicina, sulfadiazina y

pirimetamina pueden tener efectos tóxicos, la farmacovigilancia es esencial para determinar cada una de esas reacciones adversas, los sujetos participativos como las mujeres embarazadas, ellas hacen uso de su verdad, ya que han padecido de la enfermedad de toxoplasmosis y cualquier signo o hecho es relevante a su salud y a la salud de sus hijos.

Confiabilidad

Javier J., et al. (2017) indican:

La confiabilidad se refiere a lo creíble que un individuo puede proyectar ante los demás, la que permite que se refleje confianza, la misma que se verá fortalecida a través de las acciones realizadas. El concepto confiabilidad es aplicado para proporcionar un grado de seguridad en el individuo. La confiabilidad se refiere a resultados estables, seguros, congruentes, iguales a sí mismos en diferentes tiempos y previsibles. (p. 346)

En esta investigación, existe confiabilidad, ya que se realiza el estudio en un Hospital de alto prestigio para la salud privada, como es el Hospital Bautista, en donde la población de alto nivel económico confía en sus servicios médicos y manejo de pacientes, como es el caso de las mujeres embarazadas con toxoplasmosis.

Confirmabilidad

Javier J., et al. (2017) señalan:

La confirmabilidad no debe confundirse tampoco con la supuesta «neutralidad científica» libre de valores, sino que simplemente se mantiene en la aspiración ética de mostrar los posibles sesgos del investigador en todo el proceso. Los procedimientos para obtener la confirmabilidad irían sobre todo orientados a conseguir explicar el posicionamiento del investigador. (p. 348)

Para garantizar la confirmabilidad de la investigación, se tomaron medidas para minimizar posibles sesgos en la recopilación y análisis de datos obtenidos a través de encuestas y entrevistas a mujeres embarazadas en tratamiento para la toxoplasmosis. Se llevó un registro detallado del proceso de recolección de información para asegurar la trazabilidad y transparencia en cada etapa del estudio. Además, se aplicó la triangulación de datos, comparando los resultados de las encuestas y entrevistas con la información obtenida de estudios previos en el marco teórico. De esta manera, se buscó respaldar los hallazgos con evidencia científica existente, reduciendo la influencia de interpretaciones subjetivas y asegurando que las conclusiones reflejen fielmente la realidad observada.

Transferibilidad

Drisko J. (2025) es decir:

La transferibilidad es un proceso de abstracción utilizado para aplicar información extraída de personas, entornos y épocas específicas a otras que no han sido estudiadas directamente. A menudo se vincula con la generalización, un proceso similar que se analiza mucho más ampliamente en la literatura de las ciencias sociales. (párr. 10)

Para garantizar la transferibilidad de la investigación, se proporcionó una descripción detallada del contexto en el que se llevó a cabo el estudio, incluyendo las características de las mujeres embarazadas participantes. De esta manera, se permite que futuras investigaciones o profesionales de la salud puedan evaluar la aplicabilidad de estos hallazgos en poblaciones con características similares. Además, se compararon los resultados obtenidos con estudios previos presentes en el marco teórico, lo que facilita la identificación de patrones comunes y diferencias contextuales, contribuyendo así a la posibilidad de extender los hallazgos a otros escenarios clínicos o de investigación.

Triangulación

Jimenez Chavez V. (2020) se define como: “La triangulación es el uso de múltiples métodos, teorías, datos y/o investigadores en el estudio de un fenómeno común. Básicamente, se trata de comparar información obtenida de distintas maneras, ya sea usando diferentes métodos, fuentes, investigadores o teorías” (p. 77).

Para aumentar la validez de los resultados, se aplicó la triangulación de datos al combinar diferentes fuentes de información. Los datos obtenidos mediante las encuestas y entrevistas a las mujeres embarazadas fueron analizados y descritos, y luego comparados con los resultados de estudios previos incluidos en el marco teórico. Este enfoque permitió identificar tendencias similares y validar los hallazgos obtenidos, asegurando que los resultados fueran coherentes con la literatura existente. La triangulación de métodos contribuyó a fortalecer la confiabilidad de los resultados y a reducir la influencia de posibles sesgos en el análisis de la información.

CAPÍTULO VI. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

6. 1. Recursos: humanos, materiales y financieros

Recursos humanos

El desarrollo de esta investigación está a cargo de un equipo conformado por las siguientes personas: Edith Díaz y Ninoska Delgadillo. Investigadoras principales y responsables de la planificación, ejecución, análisis de los datos relacionados con las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis, recolección y análisis de información, así como en la redacción del trabajo final. Se cuenta con la asesoría académica de la Msc. Johanna Olivero especializada para guiar metodológicamente el desarrollo de esta investigación y validar los resultados obtenidos.

Recursos materiales

Para el desarrollo de esta tesis, se emplearon diversos recursos tecnológicos y bibliográficos. Entre los materiales tecnológicos utilizados se encuentran dispositivos como una computadora laptop y acceso a internet, los cuales facilitaron la búsqueda de información y redacción del documento.

La investigación incluyó la consulta de artículos obtenidos en plataformas académicas como SciElo y Redalyc. Así mismo, se recurrió al uso de software especializado en redacción, como Microsoft Word, para la elaboración del manuscrito. Se revisaron libros especializados en reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis asegurando un enfoque eficaz y siempre tocando el tema abordado.

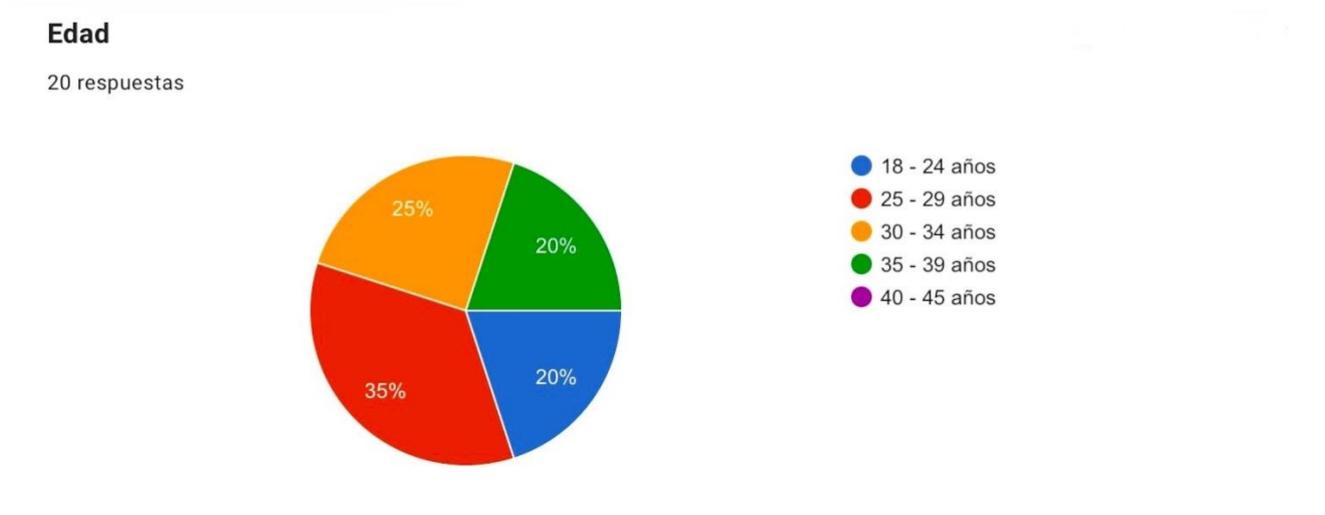
Recursos financieros

La realización de esta tesis implica algunos costos asociados como la impresión y empastado de las copias finales, se contemplan gastos de transporte para asistir a reuniones con la asesora, y a su vez a la búsqueda de información en el lugar de investigación.

CAPÍTULO VII. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y HALLAZGOS

7.1. Resultados

Figura 1. Edad de las participantes



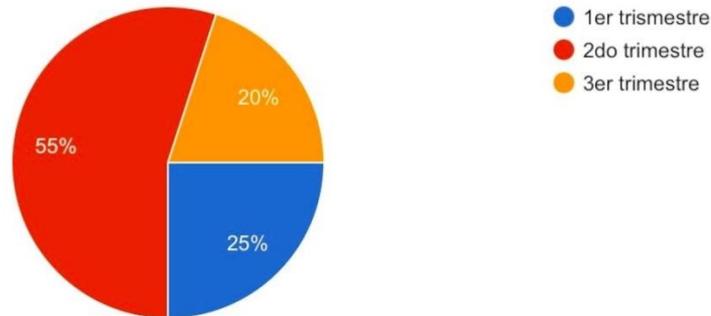
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

En los resultados obtenidos, se observa que el 35% de las encuestadas se encuentran en el rango de edad de 25 a 29 años, siendo este el grupo más representado. Le sigue el 25% de las participantes en el rango de 30 a 34 años, y un 20% se distribuye equitativamente entre los grupos de 18 a 24 años y 35 a 39 años. Este patrón es coherente con lo que se ha observado en estudios previos sobre la prevalencia de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas, en los que la mayor parte de los casos se concentra en estos rangos de edad. Estos hallazgos sugieren que las mujeres en edad reproductiva activa podrían estar más expuestas a la infección, debido a factores asociados con la gestación y el contacto con fuentes de infección.

Figura 2. Mes de gestación de las encuestadas

¿En qué mes de embarazo se encuentra actualmente?

20 respuestas



Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

Los resultados muestran que el 55% de las encuestadas se encontraban en el segundo trimestre de embarazo, siendo este el grupo mayoritario. En segundo lugar, el 25% se encontraba en el primer trimestre, mientras que el 20% estaba en el tercer trimestre. Esta distribución podría estar relacionada con el hecho de que muchas mujeres suelen acudir a controles prenatales con mayor frecuencia durante el segundo trimestre, momento en el cual es más común la detección de infecciones como la toxoplasmosis.

Según Marie Chelsea y Petri A. William (2023), la transmisión congénita de *Toxoplasma gondii* varía según el trimestre de gestación, siendo menor en el primero, pero con consecuencias más graves, y aumentando en el segundo y tercer trimestre con menor impacto fetal. Estos hallazgos resaltan la importancia del diagnóstico temprano y del seguimiento adecuado para prevenir complicaciones en el embarazo.

Figura 3. Diagnóstico de la toxoplasmosis durante el embarazo

1. ¿Ha sido diagnosticada con toxoplasmosis durante este embarazo?

20 respuestas



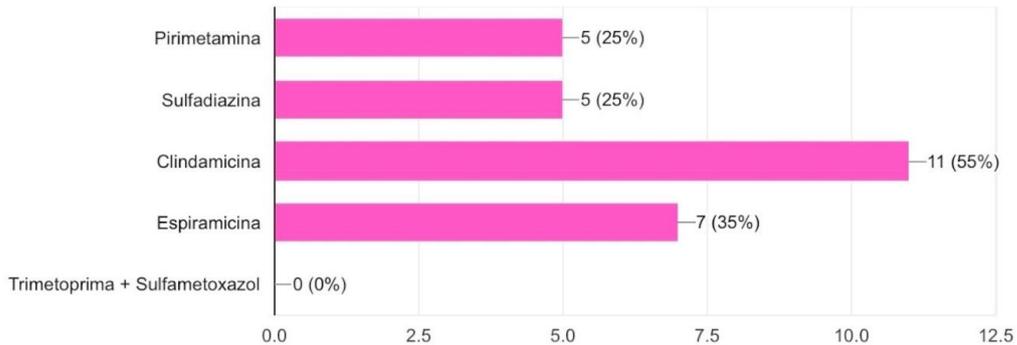
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 100% de las encuestadas reportó haber sido diagnosticada con toxoplasmosis, lo que indica que todas las participantes del estudio han tenido exposición confirmada a la enfermedad. Según Guerrero, et al. (2023), la detección de toxoplasmosis en mujeres embarazadas es fundamental debido a los riesgos de transmisión congénita. Identificar la infección a tiempo permite un mejor manejo del tratamiento y reduce el riesgo de complicaciones fetales. Esto resalta la importancia de la realización de pruebas serológicas tempranas y el seguimiento médico adecuado durante la gestación.

Figura 4. Tratamiento prescrito para la toxoplasmosis en las personas encuestadas

2. ¿Qué tratamiento le ha sido prescrito para la toxoplasmosis? (Puede marcar más de una opción)

20 respuestas



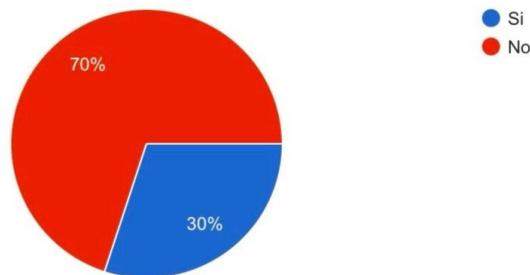
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, un 55% de las encuestadas ha recibido clindamicina como tratamiento principal para la toxoplasmosis, siendo este el fármaco más prescrito. En segundo lugar, un 35% ha sido tratada con espiramicina, mientras que un 25% ha reportado pirimetamina en combinación con sulfadiazina. Estos hallazgos son consistentes con las pautas de tratamiento recomendadas para mujeres embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis. Según Marie Chelsea y Petri A. William (2023), la clindamicina y la espiramicina son comúnmente utilizadas como tratamientos de primera línea debido a su eficacia y seguridad en el embarazo, mientras que el uso de pirimetamina en combinación con sulfadiazina suele considerarse en casos más complejos.

Figura 5. Medicación o tratamiento adicional relacionado con la toxoplasmosis recibido por las encuestadas

3. ¿Ha recibido alguna otra medicación o tratamiento relacionado con la toxoplasmosis?

20 respuestas



Si respondió "si", por favor especifique. De lo contrario, ignore este apartado.

6 respuestas

Ácido folínico

Acido folínico

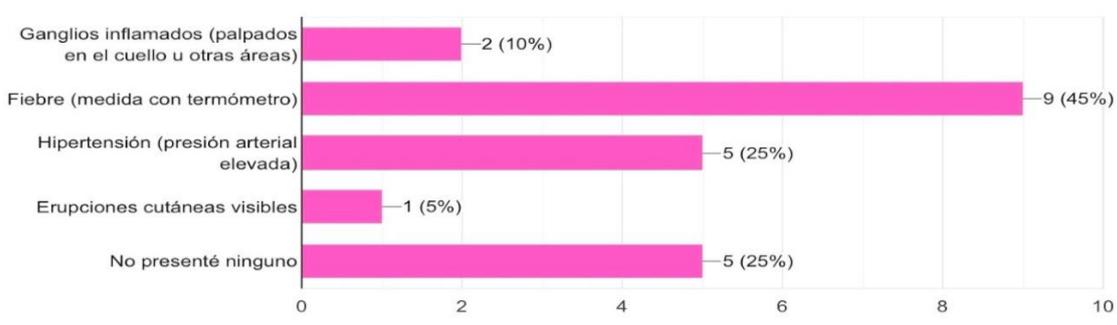
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 70% de las encuestadas indicó no recibir ningún otro tratamiento o medicación adicional para la toxoplasmosis, mientras que el 30% restante reportó haber recibido medicación adicional, como el ácido folínico. Esta información es relevante, ya que el ácido folínico a menudo se prescribe como complemento al tratamiento principal en algunas situaciones clínicas para prevenir efectos secundarios relacionados con la pirimetamina. Sin embargo, su uso no es generalizado y depende de la evaluación médica de cada caso. Estos resultados reflejan la variabilidad en el enfoque terapéutico utilizado, lo que resalta la importancia de personalizar el tratamiento según las necesidades específicas de cada paciente.

Figura 6. Signos clínicos detectados desde el diagnóstico o tratamiento para la toxoplasmosis en las personas encuestadas

4. ¿Le han detectado alguno de los siguientes signos clínicos desde su diagnóstico o tratamiento para toxoplasmosis? (Marque todas las que apliquen)

20 respuestas



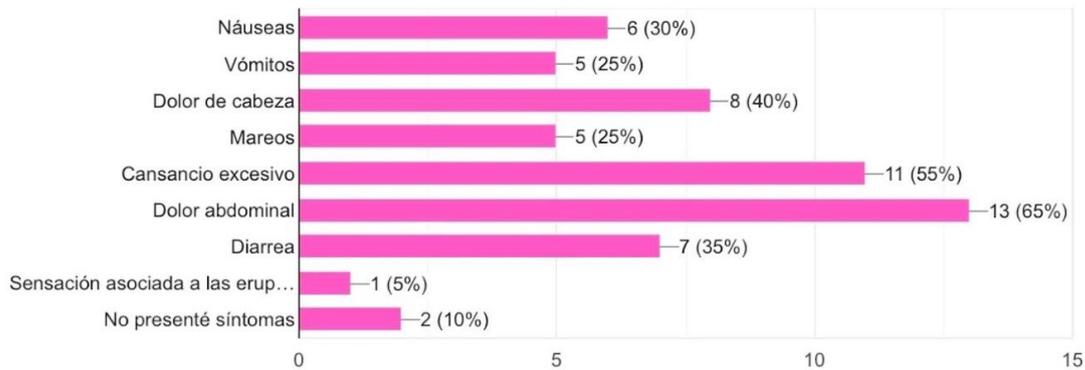
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 45% de las encuestadas indicó fiebre como signo clínico desde su diagnóstico de toxoplasmosis, siendo este el síntoma más común. Le sigue un 25% que reportó hipertensión, y el mismo porcentaje (25%) que determinó no haber presentado ningún signo clínico. Un 10% de las participantes mencionó la aparición de ganglios inflamatorios, mientras que un 5% reportó erupciones cutáneas visibles. Según Kellerman RD (2023), los síntomas clínicos de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas pueden variar considerablemente, y aunque la fiebre es uno de los signos más frecuentes, otros síntomas como la hipertensión y los ganglios inflamatorios también pueden ser indicativos de la infección. Estos hallazgos son importantes para identificar y monitorear la evolución clínica de la enfermedad en mujeres gestantes.

Figura 7. Síntomas experimentados durante el tratamiento para la toxoplasmosis

5. Durante el tratamiento para la toxoplasmosis, ¿ha experimentado alguno de los siguientes síntomas? (Marque todas las que apliquen)

20 respuestas



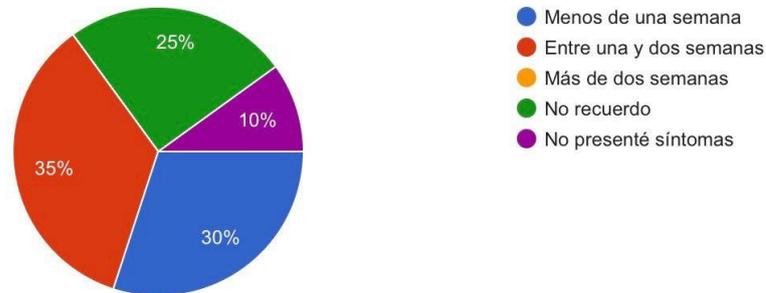
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 65% de las encuestadas reportó dolor abdominal como uno de los principales síntomas durante el tratamiento para la toxoplasmosis. Le sigue un 55% que indicó cansancio excesivo, y un 40% mencionó dolor de cabeza. Un 35% presentó diarrea, mientras que un 30% reportó náuseas. Además, un 25% de las participantes experimentó vómitos y mareos. Un 10% señaló no haber presentado síntomas durante el tratamiento, y finalmente, un 5% indicó picazón y ardor, síntomas asociados a las erupciones cutáneas. Según Gómez Barranquero, et al. (2018), estos síntomas son comunes en mujeres tratadas por toxoplasmosis, particularmente el dolor abdominal y el cansancio, que están relacionados con los efectos secundarios de los medicamentos utilizados. El manejo adecuado de los síntomas es fundamental para mejorar la calidad de vida de las pacientes durante el tratamiento.

Figura 8. Tiempo transcurrido después de iniciar el tratamiento para la toxoplasmosis hasta la aparición de los síntomas

6. ¿Cuánto tiempo después de comenzar el tratamiento para la toxoplasmosis comenzaron a aparecer estos síntomas?

20 respuestas



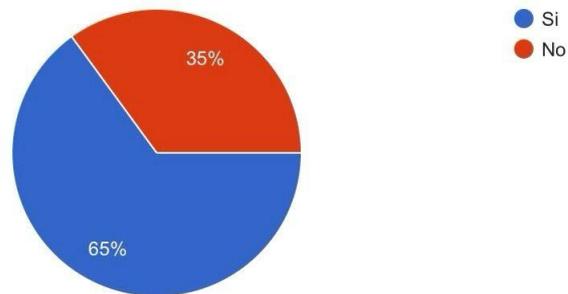
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 35% de las encuestadas reportó que los síntomas aparecieron entre una y dos semanas después de iniciar el tratamiento para la toxoplasmosis. Un 30% indicó que los síntomas se presentaron en menos de una semana, mientras que un 25% no recordó con precisión cuándo comenzaron a manifestarse. Finalmente, un 10% señaló no haber experimentado ningún síntoma. Estos resultados sugieren que la mayoría de las participantes comenzaron a experimentar los efectos secundarios del tratamiento en un plazo corto, lo que es consistente con la aparición temprana de efectos adversos en mujeres tratadas por toxoplasmosis.

Figura 9. Gravedad de los síntomas en relación con la interrupción de actividades diarias

7. ¿Los síntomas que experimentó fueron suficientemente graves como para interrumpir sus actividades diarias (trabajo, estudios, etc.)?

20 respuestas



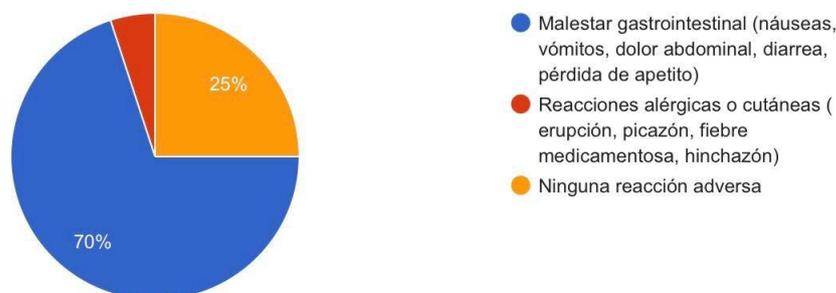
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 65% de las encuestadas afirmó que los síntomas experimentados fueron lo suficientemente graves como para interrumpir sus actividades diarias, como el trabajo o los estudios. Por otro lado, el 35% indicó que, aunque presentaron síntomas, estos no afectaron significativamente su rutina diaria. Estos resultados reflejan el impacto que puede tener el tratamiento de la toxoplasmosis en la calidad de vida de las pacientes, lo que resalta la importancia de un adecuado manejo de los efectos secundarios para minimizar su interferencia en las actividades cotidianas.

Figura 10. Reacciones adversas experimentadas durante el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis

8. ¿Cuáles de las siguientes reacciones adversas ha experimentado al usar el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis?

20 respuestas



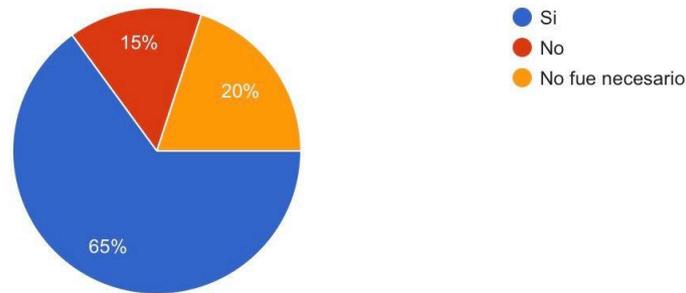
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 70% de las encuestadas experimentó malestar gastrointestinal como reacción adversa al tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis, manifestando síntomas como náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea y/o pérdida de apetito. Un 25% indicó no haber presentado ninguna reacción adversa durante el tratamiento. Finalmente, un 5% reportó haber reacciones alérgicas o cutáneas, tales como erupciones, picazón, fiebre y/o hinchazón. Según Rueda Páez et al. (2019), los efectos adversos más comunes de los fármacos utilizados en el tratamiento de la toxoplasmosis suelen ser de origen gastrointestinal, lo que coincide con los resultados obtenidos en este estudio. La presencia de reacciones alérgicas es menos frecuente, pero su detección temprana es clave para evitar complicaciones durante el tratamiento.

Figura 11. Atención médica recibida ante reacciones adversas durante el tratamiento para la toxoplasmosis

9. ¿Visitó al médico para tratar las reacciones adversas que experimentó durante el tratamiento?

20 respuestas



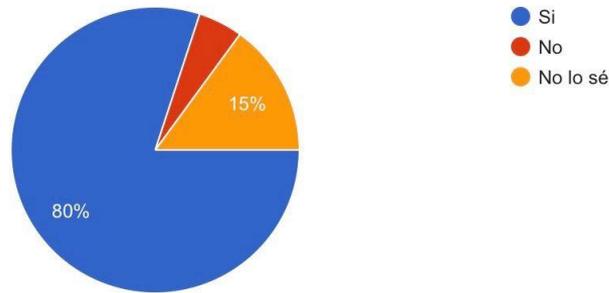
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 65% de las encuestadas que experimentaron reacciones adversas al tratamiento para la toxoplasmosis acudieron al médico en busca de atención. Un 20% consideró que no era necesario recibir atención médica, mientras que el 15% restante no buscó asistencia profesional a pesar de haber presentado efectos adversos. Estos resultados resaltan la importancia del seguimiento médico durante el tratamiento, ya que la presencia de reacciones adversas puede requerir ajustes en la terapia o la implementación de medidas para mitigar sus efectos.

Figura 12. Percepción de la efectividad del tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis

10. En su opinión, ¿cree que el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis ha sido efectivo?

20 respuestas



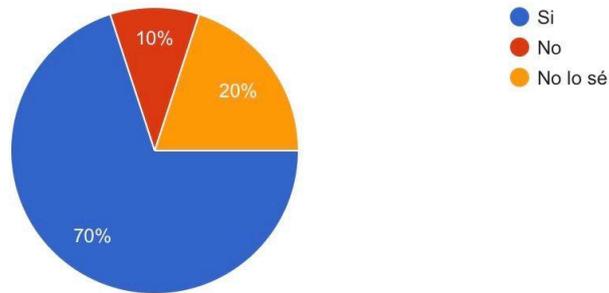
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

En relación con la percepción sobre la efectividad del tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis, el 80% de las encuestadas afirmó que el tratamiento ha sido efectivo. Un 15% indicó no estar segura sobre su efectividad, mientras que un 5% consideró que no ha sido efectivo. Estos resultados reflejan una alta confianza en el tratamiento, aunque también evidencian la necesidad de mayor información y seguimiento para aquellas pacientes que tienen dudas sobre su eficacia.

Figura 13. Percepción sobre si los beneficios del tratamiento superan las reacciones adversas experimentadas

11. ¿Considera que los beneficios del tratamiento superan las reacciones adversas que experimentó?

20 respuestas



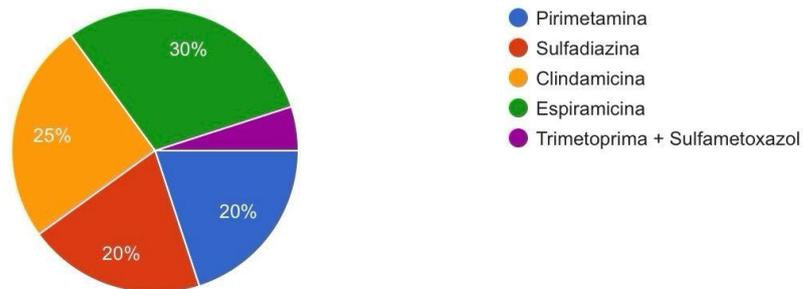
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

En cuanto a la percepción sobre si los beneficios del tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis superan las reacciones adversas experimentadas, el 70% de las encuestadas afirmó haber obtenido más beneficios que efectos secundarios. Un 20% expresó no estar segura al respecto, mencionando en algunos casos la preocupación por reacciones adversas en el bebé, mientras que un 10% consideró que los beneficios no superaron las reacciones adversas. Estos resultados sugieren que, aunque la mayoría percibe el tratamiento como favorable, aún existe un porcentaje de pacientes que tiene dudas o que ha experimentado efectos adversos significativos, lo que resalta la importancia del monitoreo y ajuste individualizado del tratamiento.

Figura 14. Tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis percibido como el más asociado con reacciones adversas

12. Según su experiencia, ¿cuál de los siguientes tratamientos farmacológicos para la toxoplasmosis considera que ha causado más reacciones adversas?

20 respuestas



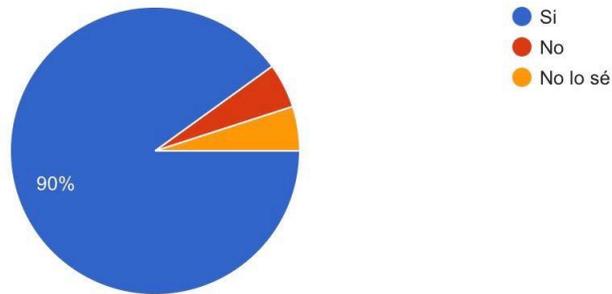
Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

En cuanto a la percepción sobre cuál de los tratamientos farmacológicos para la toxoplasmosis ha estado más asociado con reacciones adversas, el 30% de las encuestadas señaló la espiramicina como el fármaco con mayor incidencia de efectos secundarios. Un 25% mencionó la clindamicina, mientras que un 20% indicó la combinación de pirimetamina y sulfadiazina. Finalmente, un 5% consideró que la combinación de trimetoprima con sulfametoxazol fue la que menos reacciones adversas generó. Estos hallazgos sugieren que las experiencias de las pacientes varían según el tratamiento recibido, lo que resalta la importancia de un seguimiento clínico individualizado para optimizar la tolerancia y adherencia al tratamiento.

Figura 15. Preferencia por opciones de tratamiento no farmacológico como complemento o sustitución del tratamiento actual

13. ¿Le gustaría contar con opciones de tratamiento no farmacológico para complementar o sustituir el tratamiento farmacológico actual?

20 respuestas



Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

El 90% de las encuestadas afirmó que le gustaría contar con opciones de tratamiento no farmacológico para complementar o sustituir el tratamiento farmacológico actual. Por otro lado, un 5% indicó no estar segura al respecto, mientras que otro 5% expresó no estar interesada en alternativas no farmacológicas. Estos resultados reflejan un alto interés en enfoques terapéuticos complementarios, lo que sugiere la necesidad de investigar estrategias adicionales que puedan mejorar la tolerancia y efectividad del tratamiento de la toxoplasmosis.

Figura 16. Opiniones adicionales sobre la experiencia con el tratamiento para la toxoplasmosis

14. ¿Hay algo más que le gustaría compartir sobre su experiencia con el tratamiento para la toxoplasmosis?

20 respuestas

Ninguna
No
Ninguna
Tomar el medicamento al pie de la letra para que haga efecto

Fuente: Datos de la encuesta aplicada a 20 mujeres embarazadas.

En la última pregunta de la encuesta, algunas participantes expresaron opiniones personales sobre su experiencia con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis. La mayoría indicó no tener detalles adicionales que compartir, mientras que otras resaltaron la importancia de seguir el tratamiento estrictamente para garantizar su efectividad. Estos comentarios reflejan la diversidad de percepciones sobre el tratamiento y subrayan la relevancia de la adherencia terapéutica en el manejo de la enfermedad.

Entrevistas a las mujeres embarazadas participantes

Entrevista 1: María Mendoza Rivas, 28 años, primer embarazo.

1. ¿Cómo fue su experiencia general con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis durante el embarazo?

“Al principio me asusté mucho cuando me dijeron que tenía toxoplasmosis, pero el médico me explicó que con el tratamiento podría reducir el riesgo de transmisión al bebé. Tomé espiramicina durante varias semanas”.

2. ¿Qué efectos secundarios o reacciones adversas notó al tomar la medicación?

“Sentí muchas náuseas y mareos, sobre todo en los primeros días. También tenía un sabor amargo en la boca después de tomar la pastilla”.

3. ¿Cómo afectaron estos efectos secundarios su rutina diaria o bienestar durante el embarazo?

“Fue difícil porque ya tenía náuseas normales del embarazo, y con la medicación se intensificaron. Me costaba comer bien y me sentía muy cansada”.

4. ¿Recibió orientación o apoyo médico para manejar las reacciones adversas? Si es así, ¿qué recomendaciones le dieron?

“Sí, mi doctora me dijo que tomara la pastilla con algo de comida para reducir las náuseas y que bebiera mucha agua. También me recomendaron descansar más”.

5. Si tuviera que darle un consejo a otra mujer embarazada que inicia el tratamiento, ¿qué le diría?

“Que tenga paciencia y siga el tratamiento como le indiquen. Es difícil, pero es por el bienestar del bebé. También que hable con su médico si los síntomas son muy fuertes”.

Entrevista 2: Gabriela López Molina, 32 años, segundo embarazo.

1. ¿Cómo fue su experiencia general con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis durante el embarazo?

“No esperaba recibir este diagnóstico en mi segundo embarazo, pero me explicaron que el tratamiento era seguro y necesario”.

2. ¿Qué efectos secundarios o reacciones adversas notó al tomar la medicación?

“Me dio mucho malestar estomacal, tenía diarrea y sentía que la digestión era más lenta”.

3. ¿Cómo afectaron estos efectos secundarios su rutina diaria o bienestar durante el embarazo?

“Fue incómodo porque tenía que estar atenta a mi alimentación y evitar comidas pesadas para que no empeorara mi estómago”.

4. ¿Recibió orientación o apoyo médico para manejar las reacciones adversas? Si es así, ¿qué recomendaciones le dieron?

“Sí, me dijeron que evitara comidas grasosas y que tomara la medicación con algo suave, como yogur. También me dieron suero para evitar deshidratación”.

5. Si tuviera que darle un consejo a otra mujer embarazada que inicia el tratamiento, ¿qué le diría?

“Que consulte siempre con su médico y que no tenga miedo de mencionar cualquier síntoma que sienta. A veces uno piensa que es normal, pero hay formas de aliviarlo”.

Entrevista 3: Ana Urbina Castro, 25 años, primer embarazo.

1. ¿Cómo fue su experiencia general con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis durante el embarazo?

“Fue difícil al inicio porque tenía miedo de que la medicación pudiera afectar a mi bebé, pero luego entendí que era para protegerlo”.

2. ¿Qué efectos secundarios o reacciones adversas notó al tomar la medicación?

“Me causó dolor de cabeza y mucha fatiga, sentía que no tenía energía”.

3. ¿Cómo afectaron estos efectos secundarios su rutina diaria o bienestar durante el embarazo?

“Tenía que descansar más de lo normal y me costaba concentrarme en el trabajo”.

4. ¿Recibió orientación o apoyo médico para manejar las reacciones adversas? Si es así, ¿qué recomendaciones le dieron?

“Me dijeron que tomara bastante agua y que descansara más. También me recomendaron algunos alimentos que me podían dar más energía”.

5. Si tuviera que darle un consejo a otra mujer embarazada que inicia el tratamiento, ¿qué le diría?

“Que trate de llevar el tratamiento con calma y que se apoye en su familia o pareja porque algunas veces se siente uno muy cansado”

Entrevista 4: Laura Solís Mendoza, 35 años, embarazo de alto riesgo.

1. ¿Cómo fue su experiencia general con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis durante el embarazo?

“Fue preocupante porque mi embarazo ya era considerado de alto riesgo, pero los médicos me aseguraron que el tratamiento era seguro”.

2. ¿Qué efectos secundarios o reacciones adversas notó al tomar la medicación?

“Sentí mareos y, en algunas ocasiones, taquicardia leve”.

3. ¿Cómo afectaron estos efectos secundarios su rutina diaria o bienestar durante el embarazo?

“Me ponía nerviosa cuando sentía que mi corazón latía más rápido, pero me explicaron que era un efecto secundario leve”.

4. ¿Recibió orientación o apoyo médico para manejar las reacciones adversas? Si es así, ¿qué recomendaciones le dieron?

“Sí, me recomendaron monitorear mis síntomas y acudir al hospital si sentía algo más fuerte. También me dijeron que me tomara la medicación siempre a la misma hora”.

5. Si tuviera que darle un consejo a otra mujer embarazada que inicia el tratamiento, ¿qué le diría?

“Que confíe en su médico y que no deje de tomar el medicamento. Si siente algo raro, que lo diga de inmediato”.

Análisis de las entrevistas a las embarazadas participantes

Las entrevistas realizadas a cuatro mujeres embarazadas proporcionaron perspectivas diversas sobre la experiencia con el tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis. Cada una de ellas tuvo una experiencia distinta basada en factores como la fase del embarazo, el tipo de efectos secundarios experimentados y el nivel de apoyo recibido.

La mayoría de las entrevistadas experimentaron miedo y preocupación al inicio del tratamiento, especialmente por los posibles efectos sobre el bebé (María, Ana, Laura). Este es un patrón común en mujeres embarazadas cuando se les prescribe un tratamiento con riesgos potenciales, lo que subraya la importancia de la educación sobre el tratamiento desde el inicio.

Los efectos secundarios más mencionados fueron náuseas, mareos, fatiga y malestar estomacal. Estos efectos afectan el bienestar general de las participantes, siendo especialmente notorio en mujeres que ya enfrentaban los síntomas típicos del embarazo, como en el caso de María.

Las reacciones adversas, como náuseas y fatiga, tuvieron un impacto significativo en la vida diaria de las entrevistadas, especialmente para aquellas que trabajaban o tenían otras responsabilidades, como Ana, que mencionó dificultad para concentrarse en el trabajo. Las dificultades para llevar una dieta adecuada también fueron comunes, con Gabriela mencionando problemas digestivos que le hicieron ajustar su alimentación.

La mayoría de las mujeres recibieron orientación médica sobre cómo manejar las reacciones adversas, con recomendaciones similares, como tomar la medicación con comida o líquidos para mitigar los síntomas. Esto resalta la importancia de la comunicación constante entre la paciente y el médico durante el tratamiento.

La preocupación por los efectos del tratamiento fue más pronunciada en mujeres embarazadas por primera vez (María, Ana), mientras que Laura, en su embarazo de alto riesgo, reportó una mayor vigilancia médica y un enfoque más orientado a monitorear los síntomas a fondo. Esto sugiere que las mujeres en embarazos de alto riesgo pueden estar más alertas y tener más apoyo médico durante el tratamiento.

Los efectos secundarios comunes como náuseas, mareos y fatiga están bien documentados en la literatura médica relacionada con los tratamientos para la toxoplasmosis durante el embarazo. Esto respalda la relevancia de las experiencias compartidas en las entrevistas, coincidiendo con los resultados de estudios previos que documentan estos síntomas en la población embarazada.

Las mujeres embarazadas parecen necesitar más apoyo en cuanto a la comprensión de las reacciones adversas del tratamiento, especialmente para reducir el miedo y la ansiedad. Además, debe existir una mayor personalización en las recomendaciones médicas, tomando en cuenta las particularidades de cada embarazo (primero, segundo, de alto riesgo, etc.).

A pesar de las recomendaciones médicas, algunas participantes no parecieron recibir suficiente apoyo específico para manejar las reacciones adversas de manera más eficaz. Sería útil implementar estrategias más personalizadas de apoyo nutricional o psicológico.

Es fundamental que las mujeres se sientan cómodas comunicando cualquier síntoma inusual y que reciban respuestas rápidas y útiles por parte de su equipo médico. Esto es especialmente importante en casos de efectos secundarios graves como los mencionados por Laura.

El tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis en mujeres embarazadas, aunque esencial para prevenir la transmisión al bebé, conlleva una serie de desafíos relacionados con las reacciones adversas que afectan el bienestar general de las pacientes. Los síntomas más

comunes, como náuseas, mareos, fatiga y malestar estomacal, tienen un impacto considerable en la rutina diaria y la calidad de vida de las mujeres embarazadas.

A pesar de las reacciones adversas, todas las participantes expresaron la importancia de seguir el tratamiento como una medida preventiva para proteger al bebé, lo que refleja un compromiso con la salud fetal a pesar de las molestias experimentadas. Además, las experiencias fueron diversas, con algunas mujeres manifestando una mayor ansiedad y miedo debido a su primer embarazo, mientras que otras, en contextos de embarazo de alto riesgo, recibieron un seguimiento más riguroso y personalizado por parte del equipo médico.

Es fundamental que los profesionales de la salud brinden una orientación clara y constante sobre las reacciones adversas, así como recomendaciones personalizadas para manejar los síntomas. La educación sobre los beneficios del tratamiento y la apertura en la comunicación entre pacientes y médicos juegan un papel crucial para reducir el miedo y la incomodidad experimentada durante el proceso.

Finalmente, las entrevistas sugieren que se deben implementar estrategias de apoyo adicionales, como el manejo nutricional y emocional, para ayudar a las mujeres a enfrentar las reacciones adversas de manera más efectiva, garantizando no solo la adherencia al tratamiento, sino también el bienestar general de la paciente durante su embarazo.

Este análisis concluye que, aunque el tratamiento para la toxoplasmosis es necesario y beneficioso para las mujeres embarazadas, se debe mejorar el apoyo médico y la comunicación para minimizar las reacciones adversas y mejorar la experiencia de las pacientes.

Entrevista con la Dra. María Bermúdez, médico general y especialista en ginecología y obstetricia

Dr. Bermúdez, M. (2025, 27 de enero). Entrevista sobre la determinación de las reacciones adversas en el tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas. [Archivo de audio]. Entrevistadora Br. Delgadillo, N. Entrevista acerca de la determinación de las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas.

El objetivo de la entrevista fue constatar el nivel de conocimiento que tiene la especialista sobre la determinación de las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas. Tuvo lugar el día 27 de enero del 2025 en el Hospital Bautista, ubicado en el Barrio Largaespada, costado sur del recinto universitario RUCFA. Se entrevistó a la Dra. María Bermúdez, Médico General y Gineco-obstetra, a quien se le realizaron ciertas preguntas.

Preguntas:

1. ¿Qué grupos de edad en las embarazadas, como adolescentes, adultas jóvenes o mayores de 35 años, son más propensos a presentar la enfermedad toxoplasmosis según su experiencia clínica o los datos del hospital?

R: No hay una edad específica en la que se presente la enfermedad, puede afectar a mujeres de cualquier edad. Sin embargo, la mayoría de los embarazos ocurren de 20-30 años, por lo que ese grupo es el que más frecuentemente recibe diagnóstico. En general todos estamos expuestos a la infección por toxoplasmosis.

2. ¿Cuáles son los tratamientos más comunes que se prescriben a las embarazadas con toxoplasmosis?

R: El tratamiento más recomendado es clindamicina.

3. ¿Cuáles son los riesgos más importantes que considera al dar estos tratamientos a una mujer embarazada?

R: Lo más importante que consideramos a la hora de dar un tratamiento para toxoplasmosis es proteger al feto de no tener mal formaciones congénitas.

4. ¿Qué reacciones adversas ha observado más frecuentemente en las pacientes que reciben estos tratamientos?

R: Las reacciones adversas que más he observado en los casos por toxoplasmosis es diarrea junto con dolor abdominal estas son las reacciones adversas más comunes de esta enfermedad.

5. ¿Las reacciones adversas son diferentes según el trimestre del embarazo de la paciente?

R: No necesariamente, aunque en el primer trimestre están los famosos “achaques” o síntomas comunes del embarazo que sumado al tratamiento se pueden identificar durante el proceso del tratamiento.

6. ¿Cuáles son las reacciones adversas más graves que pueden presentarse en el bebé y la madre debido a la enfermedad o al tratamiento?

R: En la madre una de las complicaciones más graves es la perforación intestinal. En el bebé la infección puede provocar aborto espontáneo o que nazca con malformaciones congénitas.

7. ¿Las pacientes suelen identificar o informarse sobre las reacciones adversas de los medicamentos?

R: No, la mayoría de los pacientes no tiene conocimiento de los posibles efectos adversos hasta que los experimentan durante el tratamiento.

8. ¿Existen tratamientos o métodos sin medicamentos que recomendaría para complementar el tratamiento de la toxoplasmosis?

R: Si, es fundamental tomar precauciones con la alimentación, asegurándose que los alimentos estén bien cocidos, frutas y verduras bien lavadas. También evitar contacto con mascotas que no estén debidamente controladas.

9. ¿Cuándo decide interrumpir un tratamiento si la paciente presenta reacciones adversas graves?

R: Se interrumpen cuando las reacciones adversas afectan significativamente la calidad de vida de los pacientes, como en casos de diarrea severa o complicaciones intestinales. Por eso se recomienda consumir yogurt para ayudar a mantener la flora intestinal durante el tratamiento.

10. ¿Las pacientes suelen estar preocupadas por las reacciones adversas del tratamiento para la toxoplasmosis?

R: Generalmente, no. La mayoría no es consciente de los efectos adversos hasta que los experimentan.

11. En su opinión, ¿hay algo más que se podría hacer para mejorar el tratamiento de la toxoplasmosis en embarazadas?

R: Es fundamental la prevención, como evitar el contacto con animales que no estén debidamente controlados, mantener una higiene adecuada y realizarse pruebas de toxoplasmosis al inicio del embarazo para un diagnóstico y tratamiento oportuno.

12. ¿Hay algún consejo que le daría a otras mujeres embarazadas que reciben tratamiento para la toxoplasmosis?

R: Elegir cuidadosamente los lugares donde comen, consumir yogurt para ayudar a restaurar la flora intestinal si presentan problemas digestivos y tomar siempre el medicamento después de ingerir alimentos, ya que pueden ser agresivos para el estómago.

Análisis de la entrevista con la especialista

El propósito principal de la entrevista fue evaluar el nivel de conocimiento de la especialista en ginecología y obstetricia sobre las reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas. Además, se buscó obtener información sobre los tratamientos más utilizados, los riesgos asociados y las medidas preventivas recomendadas.

La Dra. Bermúdez indicó que la toxoplasmosis puede afectar a mujeres de cualquier edad, aunque es más común que el diagnóstico se realice en mujeres de 20 a 30 años, ya que es el grupo con mayor frecuencia de embarazos. No se identificó un grupo etario específico más propenso a contraer la enfermedad.

El tratamiento más prescrito en mujeres embarazadas es la clindamicina. La especialista destacó que las reacciones adversas más frecuentes en las pacientes son diarrea y

dolor abdominal, mientras que las complicaciones más graves pueden incluir perforación intestinal en la madre y malformaciones congénitas o aborto espontáneo en el feto.

Según la Dra. Bermúdez, las reacciones adversas del tratamiento no varían significativamente según el trimestre de gestación. Sin embargo, en el primer trimestre pueden ser más notorias debido a los síntomas comunes del embarazo.

La mayoría de las pacientes no tienen conocimiento previo sobre las reacciones adversas del tratamiento hasta que las experimentan. Además, no están preocupadas por estos efectos hasta que los presentan.

Para minimizar riesgos y optimizar el tratamiento, la Dra. Bermúdez recomienda medidas higiénico-dietéticas, como consumir alimentos bien cocidos, lavar adecuadamente frutas y verduras, y evitar el contacto con mascotas no controladas. Asimismo, sugiere el consumo de yogur para mantener la flora intestinal durante el tratamiento.

El tratamiento se suspende cuando las reacciones adversas afectan gravemente la calidad de vida de la paciente, especialmente en casos de diarrea severa o complicaciones intestinales.

La especialista enfatizó la importancia de la prevención, recomendando pruebas de toxoplasmosis al inicio del embarazo para un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno.

Este análisis concluye que:

- La toxoplasmosis puede afectar a mujeres embarazadas de cualquier edad, pero el grupo de 20 a 30 años es el más diagnosticado debido a la frecuencia de embarazos.
- El tratamiento más utilizado es la clindamicina, con diarrea y dolor abdominal como principales reacciones adversas.

- La infección puede provocar complicaciones graves en la madre y el feto, incluyendo malformaciones congénitas y aborto espontáneo.
- La mayoría de las pacientes desconocen los efectos adversos del tratamiento hasta que los experimentan.
- La prevención y la higiene son claves para reducir el riesgo de infección y mejorar la efectividad del tratamiento.
- Se recomienda suspender el tratamiento si las reacciones adversas afectan significativamente la calidad de vida de la paciente.

Este análisis de contenido permite concluir que la información obtenida en la entrevista es fundamental para comprender el impacto del tratamiento de la toxoplasmosis en embarazadas y mejorar su manejo clínico y preventivo.

7. 2. Conclusiones

El presente estudio permitió determinar las principales reacciones adversas del tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en embarazadas en un entorno hospitalario como lo es el Hospital Bautista, aportando información valiosa sobre la seguridad y tolerabilidad de los medicamentos utilizados. A través de la aplicación de encuestas y entrevistas, se evidenció que algunas pacientes experimentaron reacciones adversas como náuseas, vómitos y malestar general, lo que destaca la importancia de un monitoreo adecuado durante el tratamiento. Además, al comparar estos hallazgos con estudios previos, se confirmó que las reacciones adversas reportadas son consistentes con la literatura científica existente, sin evidenciarse nuevas reacciones de relevancia clínica en la población estudiada. Con estos resultados, se logró determinar las reacciones adversas asociadas a los tratamientos farmacológicos en embarazadas con toxoplasmosis del Hospital Bautista durante el período de tiempo predeterminado, cumpliendo así con el objetivo general de la investigación.

Asimismo, a través de la recopilación y análisis de datos, se describieron los tratamientos más empleados y se determinó que ciertos medicamentos generan reacciones adversas en esta población, alcanzando el primer objetivo específico. También se identificaron los signos y síntomas reportados por las pacientes, causados por el tratamiento farmacológico. Esto permitió reconocer las manifestaciones más comunes relacionadas con dicho tratamiento. De esta manera, se cumplió con el segundo objetivo específico. Finalmente, se presentó una propuesta de tratamiento no farmacológica como alternativa complementaria para minimizar el impacto de la toxoplasmosis en las embarazadas, abordando así el último objetivo específico.

Los hallazgos obtenidos resaltan la importancia de fortalecer la educación en la salud, ya que se observó que el conocimiento sobre la toxoplasmosis y las reacciones adversas de su

tratamiento es limitado entre algunas embarazadas. La realización de pruebas serológicas oportunas, junto con la implementación de medidas de prevención como la adecuada manipulación y cocción de los alimentos, la higiene de manos y la reducción del contacto con fuentes de contaminación, son fundamentales para minimizar el riesgo de infección y sus posibles complicaciones.

En conclusión, esta investigación ha permitido determinar las reacciones adversas asociadas al tratamiento farmacológico de la toxoplasmosis en mujeres embarazadas del Hospital Bautista, subrayando la importancia de un monitoreo constante durante la administración de estos medicamentos. A través de entrevistas y encuestas, se ha proporcionado una perspectiva integral sobre los efectos secundarios experimentados, lo que podría contribuir al desarrollo de estrategias más eficaces y seguras en la atención de estas pacientes. Si bien no se encontraron reacciones adversas nuevas en el contexto estudiado, los resultados enfatizan la necesidad de seguir investigando y de implementar un enfoque personalizado en el tratamiento de la toxoplasmosis durante el embarazo. Este estudio no solo aporta al conocimiento sobre la seguridad farmacológica en mujeres embarazadas, sino que también resalta la importancia de una gestión adecuada en la salud materno fetal para reducir riesgos y mejorar los resultados clínicos garantizando una mejor calidad de vida para las embarazadas y sus bebés.

7. 3. Recomendaciones

Se recomienda brindar orientación clara a las mujeres embarazadas que reciben tratamiento farmacológico para la toxoplasmosis, con el fin de que comprendan la importancia de la adherencia terapéutica y el seguimiento médico adecuado, incluso si llegan a presentar efectos secundarios.

Es fundamental educar a las pacientes sobre los posibles signos y síntomas de reacciones adversas que pueden experimentar durante el tratamiento, para que puedan identificarlos a tiempo y comunicarlos al personal de salud. Esto permite una intervención oportuna y evita complicaciones tanto para la madre como para el feto.

Asimismo, se sugiere que el personal de salud proporcione acompañamiento continuo durante todo el proceso terapéutico, explicando de forma sencilla los beneficios del tratamiento, los riesgos de suspensión sin indicación médica y las medidas que pueden tomar las pacientes para aliviar ciertos efectos secundarios leves.

Como futuras profesionales de la salud, es importante reforzar la educación sanitaria en este grupo de pacientes, promoviendo la confianza en el tratamiento y facilitando espacios de comunicación accesibles para resolver dudas o reportar cualquier reacción adversa durante la terapia.

Además, se recomienda que, en los casos donde se presenten reacciones adversas gastrointestinales como náuseas, vómitos o dolor estomacal, el personal médico valore la incorporación de protectores gástricos como parte del tratamiento de soporte. Esto puede contribuir a mejorar la tolerancia del tratamiento farmacológico y favorecer la adherencia terapéutica en las embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis.

También se recomienda incluir a la familia o red de apoyo de la embarazada en este proceso educativo, de forma que puedan brindar acompañamiento emocional y colaborar en el cumplimiento del tratamiento médico.

En el ámbito de la salud y la investigación, se recomienda fomentar estudios adicionales sobre toxoplasmosis en embarazadas, con énfasis en la seguridad de los tratamientos utilizados y la identificación de posibles reacciones adversas. Esto permitiría optimizar las terapias disponibles y reducir riesgos tanto para la madre como para el feto.

De igual manera, es importante que los hospitales y centros de salud impulsen programas educativos dirigidos a mujeres embarazadas que ya han sido diagnosticadas con toxoplasmosis, para informarles sobre el tratamiento, sus posibles reacciones adversas y cómo manejarlas adecuadamente. Estas charlas pueden complementarse con material informativo claro y accesible.

Desde el ámbito académico, se debe motivar a estudiantes y futuros profesionales de la salud a investigar no solo sobre la toxoplasmosis en general, sino también sobre el impacto de los tratamientos en mujeres embarazadas, contribuyendo así al avance del conocimiento y a la mejora de la atención clínica.

Estas recomendaciones buscan fortalecer el acompañamiento terapéutico y educativo a las embarazadas diagnosticadas con toxoplasmosis, con el fin de mejorar su calidad de vida durante el tratamiento y minimizar las reacciones adversas asociadas.

CAPÍTULO VIII: PROPUESTA NO FARMACOLÓGICA

Tratamiento no farmacológico para la toxoplasmosis: infusión de menta y jengibre con probióticos

Leidy Mora (2024). Como resultado: “Un enfoque integrado de medicina natural para fortalecer el sistema inmunológico y aliviar los síntomas asociados con la toxoplasmosis en mujeres embarazadas”.

Ingredientes y beneficios:

Menta

- **Propiedades:** La menta es ampliamente conocida por sus propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antioxidantes. En estudios clínicos, se ha demostrado que la menta ayuda a reducir los síntomas gastrointestinales y mejora la función digestiva, algo muy importante cuando el sistema inmunológico está debilitado por infecciones.
- **Seguridad en el embarazo:** Los estudios sugieren que la menta es generalmente segura en el embarazo, aunque se debe consumir con moderación. Tiene efectos relajantes en el tracto digestivo, ayudando a reducir la hinchazón y los malestares estomacales que pueden ser comunes en mujeres embarazadas.

Jengibre

- **Propiedades:** El jengibre tiene efectos antiinflamatorios y antioxidantes potentes, que son útiles para reducir la inflamación sistémica asociada con infecciones parasitarias como la toxoplasmosis. Además, mejora la digestión y alivia las náuseas, que son comunes en el embarazo.
- **Seguridad en el embarazo:** El jengibre es seguro en cantidades moderadas durante el embarazo (menos de 1 g al día, según estudios). Ayuda a reducir náuseas sin afectar

negativamente a la gestación. Sin embargo, se debe evitar el consumo excesivo, ya que puede causar malestar estomacal o afectar la coagulación de la sangre en grandes dosis. (párr. 2-8)

Morales Berges, et al. (2024). Cómo resultado señala:

Yogur natural o Kéfir

- **Propiedades:** Ambos son fuentes ricas en probióticos, que son bacterias beneficiosas que ayudan a equilibrar la microbiota intestinal. Los probióticos fortalecen el sistema inmunológico, contribuyendo a la respuesta del cuerpo contra infecciones. Además, el yogur natural y el kéfir favorecen la digestión, lo cual es crucial durante el tratamiento de la toxoplasmosis.
- **Beneficios adicionales:** Además de mejorar la salud intestinal, los probióticos también están asociados con una reducción de la inflamación sistémica. En el contexto de la toxoplasmosis, esto podría ayudar a disminuir los síntomas asociados con la infección.
- **Seguridad en el embarazo:** Tanto el yogur como el kéfir son seguros durante el embarazo y pueden incluso aliviar síntomas digestivos como estreñimiento o hinchazón, comunes en mujeres gestantes.

Agua

- Mantenerse hidratada es esencial durante cualquier tipo de infección. El agua ayuda a mejorar la función renal, facilita la eliminación de toxinas y parásitos del cuerpo, y favorece la circulación sanguínea, algo importante para el bienestar general de la madre y el bebé.

Modo de preparación: infusión de menta y jengibre

- Hervir 1 taza de agua.
- Añadir 10-12 hojas de menta fresca y 2 cm de raíz de jengibre fresco (en rodajas finas).

- Dejar hervir durante 5-7 minutos y retirar del fuego.
- Dejar reposar unos minutos hasta que se enfríe a temperatura ambiente.
- Añadir el probiótico.
- Cuando la infusión esté fría o tibia, añadir 1 cucharada de yogur natural o una pequeña cantidad de kéfir.
- Mezclar bien hasta que quede homogéneo.

Instrucciones de consumo:

- Frecuencia: Consumir esta infusión dos veces al día (en la mañana y antes de acostarse).
- Duración: Continuar durante 7-10 días o hasta que se complete el tratamiento farmacológico indicado por el médico.

Beneficios esperados:

- Fortalecimiento del sistema inmunológico: Los probióticos refuerzan la inmunidad intestinal, mejorando la respuesta general del sistema inmune frente a la infección.
- Alivio de síntomas gastrointestinales: La menta y el jengibre son conocidos por aliviar los síntomas digestivos, como náuseas, distensión abdominal y malestar estomacal.
- Reducción de la inflamación: La combinación de jengibre, menta y probióticos puede contribuir a reducir la inflamación sistémica y mejorar el bienestar general.
- Apoyo digestivo: El yogur o kéfir promueven una flora intestinal saludable, lo que puede ayudar a restaurar el equilibrio intestinal afectado por la infección o el tratamiento farmacológico. (párr. 3-7)

Este tratamiento no farmacológico es una alternativa segura y efectiva para mujeres embarazadas con toxoplasmosis. Se basa en el uso de propiedades medicinales naturales que

fortalecen el sistema inmunológico, favorecen la digestión y ayudan a aliviar los síntomas de la infección. Aunque puede ser un buen complemento del tratamiento farmacológico convencional, su uso siempre debe estar supervisado por un profesional de la salud.

Además, este enfoque cuenta con respaldo científico y es seguro para las mujeres embarazadas, siempre que se sigan las recomendaciones adecuadas y se consuma con moderación. Esto refuerza la solidez de la propuesta y la información proporcionada por la Dra. Bermúdez en la entrevista realizada, garantizando su efectividad y seguridad.

Variaciones de la infusión

Se sabe que no todas las mujeres embarazadas toleran o disfrutan del sabor del jengibre. Por ello, es posible adaptar esta propuesta natural según las preferencias y tolerancia de cada persona, sin comprometer los beneficios esperados. A continuación, se presentan algunas alternativas seguras y efectivas que pueden sustituir o complementar el jengibre en la infusión:

1. Manzanilla

- Propiedades: Antiinflamatoria, digestiva y relajante.
- Beneficios en el embarazo: Ayuda a calmar náuseas, dolores leves y mejora el sueño. Su consumo en infusión suave es considerado seguro durante el embarazo.
- Modo de uso: Sustituir el jengibre por una cucharadita de flores secas de manzanilla o una bolsita, agregándola al agua junto con la menta durante la cocción.

2. Canela (en rama)

- Propiedades: Antioxidante, digestiva y antimicrobiana.

- Beneficios en el embarazo: Su uso moderado ayuda a mejorar la digestión y aporta un sabor agradable a la infusión. Se recomienda usar en cantidades pequeñas.
- Modo de uso: Agregar un trocito pequeño (2-3 cm) de rama de canela junto con la menta al hervir.

3. Limón

- Propiedades: Rico en vitamina C, antioxidante y estimulante inmunológico.
- Modo de uso: Añadir unas gotas de jugo de limón una vez que la infusión se haya enfriado a temperatura tibia. Esto también puede mejorar el sabor.

Recomendaciones adicionales para el consumo de probióticos

Para aquellas mujeres que prefieran evitar infusiones o que presenten molestias digestivas específicas, también es posible incorporar los probióticos de otras formas:

- Consumir un vaso de yogur natural o kéfir como parte del desayuno o la merienda.
- Preparar batidos suaves con yogur y frutas seguras como banana o manzana.
- Añadir el kéfir a pequeñas porciones de avena o cereales.

Importante:

Cualquiera de estas variaciones debe mantenerse dentro de los parámetros de seguridad durante el embarazo. Siempre se recomienda consultar previamente con el profesional de salud que acompañe el proceso de gestación, especialmente si existen antecedentes médicos o reacciones adversas previas.

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria de Ecuador (s.f.).

Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM).

<https://www.controlsanitario.gob.ec/reaccionesadversasamedicamentos/>

Alfonso Estrella-Alonso, José Antonio Aramburu¹, Mercedes Yolanda González

Ruiz, Lucía Cachafeiro, Manuel Sánchez Sánchez, José A. Lorente. (2017).

Necrolisis epidérmica tóxica: un paradigma de enfermedad crítica.

Universidad Europea Madrid, Spain.

<https://www.scielo.br/j/rbti/a/kZPDJM5jvLj6GJTpDRfzmRx/?format=pdf>

Almudena Beltrán de Miguel (2024). Universidad de Navarra. Departamento de

medicina interna. "La toxoplasmosis es especialmente peligrosa en pacientes afectados de SIDA, corticoterapia o linfomas".

<https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/toxoplasmosis>

Andrea Carolina Urbina Camacho (2020). Mecanismos de resistencia de toxoplasma

gondii a fármacos antiparasitarios y su papel en la búsqueda de tratamientos efectivos.

<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/60c146cb-92a6-4457-ba21-5444c83f9f4d>

Ardila Flores M. (2018). Evaluación del estuche Recomline Avidez, IgA E IgM para

Toxoplasma como prueba confirmatoria de toxoplasmosis congénita. Aportes a un estudio epidemiológico en el departamento del Quindío, Colombia.

<http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/FLOREZ-margarita-ardila.pdf>

Azofeifa Soto, R. (2010). Toxoplasmosis y embarazo. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 67(592), 163–167.

<https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/592/art11.pdf>

Barranquero Gómez Martha, Oviedo Moreno Oscar (ginecólogo) y Salvador Zaira (2024). Toxoplasmosis en el embarazo: Cuidados especiales y alimentación

<https://www.reproduccionasistida.org/toxoplasmosis-en-el-embarazo/>

Barrios, Patricia, Más, Mariana, Barloco, Ana Laura, Sayagués, Beatriz, Giachetto, Gustavo. (2016). Infección de transmisión vertical por *Toxoplasma gondii*: seguimiento de los hijos de mujeres con primoinfección en una institución de asistencia médica colectiva; 2010-2015. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 87(Supl. 1), S20-S25.

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492016000500003

Batch Makhlouf S. B., Ramírez Milián I.Y., (2022). Enfoque epidemiológico, clínico, diagnóstico, y terapéutico de la toxoplasmosis ocular en Latinoamérica.

<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/enproceso/TESIS%202022/SUSANA%20BATCH%20MAKHLOUF.pdf>

Bibiana, & Guarnera, Eduardo. (2021). Consenso Argentino de toxoplasmosis congénita 2020. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(2), 257-268.

https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000200257

Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., & Knollmann, B. C. (2021). Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica (13.^a ed.). McGraw Hill.

<https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=3218>

C. Del Río Mayor, E. Sánchez Martín. (2022). Centro de Salud Soria Norte. Soria.

<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-una-hematuria-atencionprimaria-13038576>

Centers for Disease Control and Prevention. (2024, 30 de enero). Treatment of toxoplasmosis.

<https://www.cdc.gov/toxoplasmosis/treatment/index.html>

Chelsea Marie., William Petri. (2023). Toxoplasmosis. Medicina integral. University of Virginia.

<https://www.msmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis>

Cristina, Ledesma, Bibiana, & Guarnera, Eduardo. (2021). Consenso Argentino de toxoplasmosis congénita 2020. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(2), 257-268.

https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000200257

Dabanch P, J. (2023). Zoonosis. Universidad de Chile

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v20s1/art08.pdf>

Daphne E. Smith Marsh (2023). Reacciones adversas a los fármacos. University of Illinois at Chicago College of Pharmacy.

<https://www.msmanuals.com/es/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos/reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos>

Danielle Tholey, MD, y Sidney Kimmel. (2023). Medical College at Thomas Jefferson University. Enfermedad de Ictericia.

<https://www.msmanuals.com/es/hogar/breve-informaci%C3%B3n-trastornos-del-h%C3%ADgado-y-de-la-ves%C3%ADcula-biliar/manifestaciones-cl%C3%ADnicas-de-las-enfermedades-hep%C3%A1ticas/ictericia-en-adultos>

Drisko, JW (2025). Transferibilidad y generalización en la investigación cualitativa. Investigación sobre la práctica del trabajo social.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10497315241256560?icid=int.sj-full-text.similar-articles.2>

Durlach, Ricardo, Freuler, Cristina, Messina, Matías, Freilij, Héctor, González Ayala, Silvia, Venturini, María Cecilia, Kaufer, Federico, García, Fabiana, Ceriotto, Mariana, Pardini, Lais, Nadal, Mónica, Ortiz De Zárate, Marcela, Schneider, Vanessa, Mayer-Wolf, 20.. Equipo Medcover. (2024, 12 de agosto). Opciones de tratamiento efectivas para la toxoplasmosis. Medcover Hospitals.

<https://www.medcoverhospitals.in/es/articles/toxoplasmosis-treatment>

Espinoza Rojas J., López Mora E., Dabanch Peña J., Cruz Choappa J. (2022).

Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por
Toxoplasma gondii. Revista chilena de infectología.

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182022000200132

Gabriel Serrano. (2021). Eritema multiforme: causas, síntomas y su tratamiento.

Clínica dermatológica.

<https://drgabrielserrano.com/eritema-multiforme-causas-sintomas-y-su-tratamiento>

García, Y., Candil, A., Cervantes, I. Gorgua, E. y Cadena, J. (2023). Ciclo biológico
de Toxoplasma gondii. Unidades de Apoyo para el Aprendizaje.

https://repositoriouapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/2577/mod_resource/content/4/UAPA-Ciclo-Biologico-Toxoplasma-Gondii/index.html

Gómez Marín, Jorge Enrique (2002). Tratamiento de la Toxoplasmosis: Esquemas
para la Forma Congénita y en el Inmunosuprimido. Universidad de Bogotá.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642002000400008

González Lamuño D., Buendía de Guezala A. (2020). Síndrome nefrítico y
glomerulonefritis. Unidad de Nefrología-Metabolismo Infantil. Servicio de
Pediatría. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2022-12/sindrome-nefritico-y-glomerulonefritis/>

Guerrero, Amanda, Núñez, Duilio, Benítez, Gustavo, Alfonso, Orlando, Portillo, Carmen, Romero, Juan, Almirón, Desirée. (2023). Toxoplasmosis en el embarazo: Características epidemiológicas, clínicas y laboratoriales en un centro de referencia. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*, 18(1), 12-20. Epub June 00, 2023.

<https://doi.org/10.18004/imt/2023.18.1.3>

Guzmán del Bueno (2023). Acueducto de silvio. Anatomía.

<https://www.mentesabiertaspsicologia.com/blog-psicologia/acueducto-de-silvio-funciones-y-anatomia>

Hernández, C., & Rangel, H. (2022). Valoración de la cristaluria: significado patológico y riesgo litogénico. *Acta Científica De La Sociedad Venezolana De Bioanalistas Especialistas*

http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_ACSVBE/article/view/23984

Hernández Sampieri, R. (2014). Metodología de la investigación (6.^a ed.). McGraw-Hill. MSD Manuals. (s. f). Toxoplasmosis. En MSD Manual, versión para el hogar. Recuperado el 28 de noviembre de 2024.

[https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-
protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis](https://www.msdmanuals.com/es/hogar/infecciones/infecciones-parasitarias-protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis)

Jorge Javier Plaza Guzman, Patricia Alexandra Uriguen Aguirre y Holger Fabrizzio Bejarano Copo. (2017). Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa. Universidad Técnica de Machala.

<http://arje.bc.uc.edu.ve/arj21/art24.pdf>

Kellerman RD (2023). Toxoplasmosis síntomas y causas. Mayo clínica atención médica.

<https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/toxoplasmosis/symptoms-causes/syc-20356249>

Leidy Mora (2024). Menta en el embarazo. American Pregnancy Association.

https://www.parabebes.com/puedo-tomar-menta-en-el-embarazo-5926.html?utm_source=chatgpt.com

Liliana Jazmín Cortés, Lorena Mancera (2019). Concordancia entre ELISA e IFI para la determinación de anticuerpos tipo IgG contra *Toxoplasma gondii*.

<https://www.elsevier.es/es-revista-infectio-351-articulo-concordancia-entre-elisa-e-ifi-S0123939209707283>

Mathews, C. K., Van Holde, K. E. & Appling D.R. (2018). El dihidrofolato reductasa. Campus de excelencia internacinal.

<http://proteinasestructurafuncion.usal.es/moleculas/DihidrofolatoReductasa/index.htm>
1

Micaela, Jacob, Néstor, Abuin, Juan Carlos, Altchek, Jaime, Fiameni, Facundo,

Salomon, Cristina, Ledesma, Bibiana & Guarnera, Eduardo. (2021). Consenso Argentino de toxoplasmosis congénita 2020. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(2), 257-268.

https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802021000200257

Ministerio de Salud de Nicaragua. (2022). Norma 077: Protocolos para el abordaje del alto riesgo obstétrico.

https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/202210/Norma%20077%20Protocolo%20para%20el%20abordaje_DLv2.pdf

Morales Berges Olga, Ridruejo Martínez Irene, Lozano Blesa, Motrel Ferreruella Yaiza, Borniquel Agudo Fernando, Aso de Guzmán Mercedes, Ibarra Mingote Laura. (2024). Beneficios del uso de probióticos durante el embarazo.

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/articulo-monografico-beneficios-del-uso-de-probioticos-durante-el-embarazo/>

Pedro M. Rubio Aparicio y Susana Riesco Riesco. (2017). Pancitopenia: valoración clínica y diagnóstico. Unidad de Hemato-Oncología Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

<https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-articulo-pancitopenia-valoracion-clinica-diagnostica-S1696281812700902>

Rueda Paez, Y. S., Valbuena Ruiz, L., Quintero Pimiento, N., Pinilla Plata, A., Sayago Silva, J. (2019). Toxoplasmosis congénita, una mirada en la actualidad del tratamiento.

<https://www.redalyc.org/journal/719/71964895009/71964895009.pdf>

Ruiz Salgado, Karen Patricia (2016). Seroprevalencia de toxoplasmosis en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Berta Calderón Roque. Managua, Nicaragua

https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3059/?utm_source=chatgpt.com

Saenz De Viteri Vasquez M. (2024). Uveítis, síntomas, diagnóstico y tratamiento.

Institute eye.

<https://www.nei.nih.gov/espanol/aprenda-sobre-la-salud-ocular/enfermedades-y-afecciones-de-los-ojos/uveitis>

Sari Ribeiro (2022). Kernicterus, qué es, síntomas y tratamiento. Universidad federal de Río grande.

<https://www.tuasaude.com/es/kernicterus/>

Smith Marsh, D. E. (2024). Introducción a las reacciones adversas a los fármacos.

Merck Manual.

<https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/f%C3%A1rmacos-o-sustancias/reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos/introducci%C3%B3n-a-las-reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos>

Telechea H., Speranza N., Giachetto G., y Pérez M,c. (2017). Síndrome de Steven Johnson.

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492008000300006

Vera Vallejo Fernando Neptali., Espinosa Vallejo Glenda Elisa., Ontaneda Quijije

Esteban Joao., Lema Lino María Virginia. (2019). Coriorretinitis congénita por toxoplasmosis. Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos.

<https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/download/200/278/>

Viviana Elizabeth Jimenez Chavez (2020). Triangulación metodológica cualitativa cuantitativa. Universidad Americana.

<https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/276>

Yonathan Samuel Rueda-Paez, MD.1, Lucas Valbuena-Ruiz, MD.1, Nelson Quintero-Pimiento, MD.1, Aracely Pinilla-Plata, MD.1, Johny Sayago-Silva, MD (2019). Revista de la facultad de ciencias de la salud (Leer Para ver las reacciones adversas de los medicamentos.)

<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1016247/2612-toxoplasmosis-congenita-11976-1-10-20190730.pdf>

Zeledón Rizo (2019). Seroprevalencia de toxoplasmosis en embarazadas atendidas en el hospital bolonia Sermesa, Managua, en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2018. Universidad internacional para el Desarrollo.

<http://repositorio.unides.edu.ni/id/eprint/31/1/Monograf%C3%ADa%20Seroprevalencia%20de%20toxoplasmosis%20en%20embarazadas%20atendidas%20en%20el%20Hospital%20Bolonia%20SERMESA-Managua.pdf>

ANEXOS O APÉNDICES

Anexo I. Cronograma de actividades – Tabla 1

Actividades	Duración	Fecha de inicio	Fecha de entrega	Semanas totales: 22 semanas										
				1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. Introducción y definición del tema	2 semanas													
Reunión inicial con el asesor	1 día	18/8/2024	25/8/2024	■										
Selección y aprobación del tema	1 semana	18/8/2024	25/8/2024	■										
Delimitación del tema y formulación de objetivos de investigación	1 semana	25/8/2024	2/9/2024		■									
2. Elaboración del Marco Teórico	4 semanas													
Búsqueda y revisión de literatura	2 semanas	21/9/2024	5/10/2024			■	■							
Redacción del marco teórico	2 semanas	5/10/2024	19/10/2024					■	■					
Revisión y retroalimentación del marco teórico	1 semana	19/10/2024	26/10/2024						■					
3. Desarrollo de la metodología	3 semanas													
Elaboración de la propuesta metodológica	2 semanas	26/10/2024	9/11/2024							■	■			
Revisión y aprobación de la metodología	1 semana	9/11/2024	16/11/2024											■

Tabla 2

Actividades	Duración	Fecha de inicio	Fecha de entrega	Semanas totales: 22 semanas																		
				10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
4. Trabajo de campo	5 semanas																					
Validación de Instrumentos	1 semana	16/11/2024	23/11/2024	■																		
Recolección de datos	2 semanas	23/11/2024	7/12/2024		■	■																
Tabulación de datos	1 semana	7/12/2024	14/12/2024			■																
Análisis de datos	1 semana	14/12/2024	21/12/2024				■															
5. Redacción de resultados y conclusiones	4 semanas																					
Redacción de resultados	2 semanas	11/1/2025	25/1/2025					■	■													
Redacción de conclusiones y recomendaciones	1 semana	25/1/2025	1/2/2025							■												
Revisión y edición del documento	1 semana	1/2/2025	8/2/2025								■											
6. Revisión Final y Preparación de Defensa	2 semanas																					
Revisión de estructura y contenido	1 semana	8/2/2025	15/2/2025											■								
Preparación y práctica de la defensa	1 semana	15/2/2025	21/2/2025												■							
Simulación de la defensa - Pre defensa	1 día	22/2/2025														■						
7. Defensa de tesis	1 semana																					
Presentación de defensa oficial	1 día	24/2/2025	28/2/2025																	■		
8. Revisión y Correcciones Post - Defensa	1 semana	28/2/2025	5/3/2025																	■		

Anexo II. Entrevista con la especialista

