



ACTUALIZACIÓN SOBRE EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DEL SÍNDROME TORCH EN EL EMBARAZO

UPDATE OF THE DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF TORCH SYNDROME IN PREGNANCY

María Emilia Mantuano Quiroz ^{1*}

¹ Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7174-9995>. Correo: mantuano-maria1628@unesum.edu.ec

José Alexander Merchán Merchán²

² Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-3266-2545>. Correo: merchan-jose7647@unesum.edu.ec

Keyla Doménica Mendoza Macías³

³ Estudiante investigador de la carrera de Laboratorio Clínico, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1009-5149>. Correo: mendoza-keyla0950@unesum.edu.ec

Alexa Julissa Moreno Cevallos. MSc ⁴

⁴ Licenciada en Laboratorio Clínico Magister en Bioquímica Clínica e Inmunología, Docente, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3392-5988>. Correo: alexa.moreno@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: mantuano-maria1628@unesum.edu.ec

Resumen

El síndrome de TORCH abarca un conjunto de infecciones que pueden causar defectos congénitos en los recién nacidos. El término TORCH es un acrónimo que representa varias infecciones: Toxoplasmosis, Otros (incluyendo sífilis, varicela-zóster, parvovirus B19), Rubéola, Citomegalovirus (CMV) y el virus del Herpes simple (HSV). El objetivo de este estudio fue analizar actualización sobre el diagnóstico y manejo del síndrome TORCH y su epidemiología en la población gestante, utilizando una metodología de enfoque



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



documental. Con revisión sistemática de artículos científicos de los últimos 5 años. En los resultados de la investigación se identificó los principales agentes del síndrome TORCH; T. Gondii, Rubéola, CMV y HSV. En los métodos diagnósticos se utilizan pruebas de tamizaje e inmunoensayos de micropartículas quimioluminiscentes, ELISA, PCR. Las evaluaciones prenatales, que incluyen análisis de sangre y ecografías, son cruciales para la detección temprana de infecciones. La vacunación previa al embarazo, especialmente contra la rubéola y la varicela, es esencial para prevenir infecciones congénitas. Los de mayor prevalencia incluyen al CMV, en un estimado de 75% - 100% y el herpes simplex 60% - 96,4%.

Palabras clave: complicaciones; infecciones perinatales; prevalencia; prevención; tratamiento

Abstract

TORCH syndrome covers a group of infections that can cause birth defects in newborns. The term TORCH is an acronym that represents several infections: Toxoplasmosis, Other (including syphilis, varicella-zoster, parvovirus B19), Rubella, Cytomegalovirus (CMV), and Herpes simplex virus (HSV). The objective of this study was to analyze an update on the diagnosis and management of TORCH syndrome and its epidemiology in the pregnant population, using a documentary approach methodology. With systematic review of scientific articles from the last 5 years. In the results of the research, the main agents of TORCH syndrome were identified; T. Gondii, Rubéola, CMV and HSV. Screening tests and chemiluminescent microparticle immunoassays, ELISA, PCR are used in the diagnostic methods. Prenatal screenings, including blood tests and ultrasounds, are crucial for early detection of infections. Vaccination before pregnancy, especially against rubella and chickenpox, is essential to prevent congenital infections. The most prevalent are CMV in an estimated 75% - 100% and herpes simplex 60% - 96.4%.

Keywords: complications; perinatal infections; prevalence; prevention, treatment

Fecha de recibido: 09/06/2024

Fecha de aceptado: 23/08/2024

Fecha de publicado: 30/08/2024

Introducción

El síndrome de TORCH abarca un conjunto de infecciones que pueden causar defectos congénitos en los recién nacidos. El término TORCH es un acrónimo que representa varias infecciones: Toxoplasmosis, Otros (incluyendo sífilis, varicela-zóster, parvovirus B19), Rubéola, Citomegalovirus (CMV) y el virus del Herpes simple (HSV). Estas infecciones pueden ser transmitidas de la madre al feto durante el embarazo o al momento del parto, resultando en graves complicaciones para el recién nacido, tales como retraso en el crecimiento intrauterino, microcefalia, hidrocefalia, calcificaciones intracraneales y otros defectos congénitos. La detección temprana y el manejo adecuado durante el embarazo son cruciales para prevenir estas infecciones y minimizar sus efectos (1) (2).



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



La placenta cumple una función crucial durante el embarazo como barrera contra muchas infecciones. A pesar de su función defensiva vital, algunos virus pueden atravesar esta barrera y poner en peligro al feto al infectarlo antes del nacimiento, lo que puede tener un profundo efecto en su desarrollo posterior (3). Este proceso, llamado transmisión vertical, ocurre cuando una mujer embarazada contrae una infección y la transmite a su hijo antes, durante o después del parto (infección congénita, infección perinatal e infección neonatal, respectivamente), con diferentes grados de impacto en la salud del feto y/o del recién nacido (4).

La OMS afirma que alrededor de 1,200,000 mujeres en edad fértil padecen alguna ITS. De éste, el 50% son residentes de México, Argentina y Colombia. La transmisión transplacentaria es manifestada entre el 1% y 40%. La frecuencia de infección de madre a hijo es entre el 2.1% y 9.8%, aquellos que son asintomáticos al nacer varían entre el 70% y el 80%. Tan solo 10-20% de recién nacidos infectados por *T. pallidum* presentan signos y síntomas sugestivos del síndrome TORCH. (5).

A nivel global, se estima que entre el 0.5% y el 2% de los recién nacidos están afectados por alguna de estas infecciones. La variabilidad es alta; en países desarrollados, la prevalencia es menor gracias a programas de vacunación y mejores prácticas de salud pública, mientras que, en regiones en desarrollo, la prevalencia puede ser significativamente mayor debido a la falta de acceso a estas medidas preventivas (6) (7).

Zhang L y col. (8) 2022. China. En su artículo “La epidemiología y la carga de morbilidad de las infecciones congénitas por TORCH entre niños hospitalizados en China: un estudio transversal nacional”, informan que la tasa de hospitalización por infecciones congénitas de grupo TORCH en recién nacidos fue sorprendentemente baja, con una incidencia de 17,56 por cada 100,000, lo que señala que las medidas preventivas y de control aplicadas en China están dando sus frutos en términos de tasas de incidencia de infecciones.

La alta prevalencia de la rubéola (60%) y la toxoplasmosis congénita (80%) en el síndrome TORCH en América Latina subraya la urgente necesidad de estrategias eficientes de detección. Realizar exámenes específicos durante el embarazo es fundamental para identificar estas infecciones de manera temprana y permitir intervenciones oportunas que mitiguen los riesgos para la salud materno-fetal. La detección temprana no solo protege al feto, sino que también reduce la carga sobre los sistemas de salud al evitar complicaciones severas. Las políticas de salud pública deben priorizar la educación y concienciación entre las mujeres embarazadas y los profesionales de la salud (9).

Rico A. y col. (10) 2021. Colombia. En su investigación “Epidemiología de la infección por citomegalovirus en madres y lactantes en Colombia”, señalan que la prevalencia por CMV fue del 98% por 1000 nacidos vivos, es decir 980 casos.

Según la Gaceta Epidemiológica del Ministerio de Salud Pública de Ecuador (2020), se han reportado dos casos de Toxoplasmosis. En la provincia de Latacunga, se llevó a cabo un estudio entre mujeres embarazadas para detectar la infección primaria, y no se encontraron casos positivos de Inmunoglobulina M. La incidencia estimada de citomegalovirus congénito afecta aproximadamente a 1 de cada 1000 embarazadas en el país, lo que sugiere una prevalencia relativamente baja. Además, se señala que la prevalencia de enfermedades ha experimentado una disminución gradual y se mantiene estable, como parte del esfuerzo continuo por mejorar la calidad de vida mediante la prevención de enfermedades crónicas y degenerativas (11) (12).





El presente trabajo de investigación nace con el objetivo de proporcionar una revisión actualizada y detallada sobre los métodos diagnósticos más recientes, así como las estrategias de manejo y prevención del síndrome TORCH durante el embarazo. El estudio busca ofrecer información relevante y práctica para profesionales de la salud, con el objetivo de mejorar la detección temprana, el tratamiento adecuado y la reducción de riesgos para el feto y la madre afectados por estas infecciones potencialmente graves.

El artículo permitirá la aplicación de conocimientos en asignaturas de Inmunología, articulando de esta manera al proyecto de investigación “TORCH y su relación en infecciones congénitas en gestantes del centro de salud del cantón Jipijapa”.

El objetivo general de la investigación es analizar actualización sobre el diagnóstico y manejo del síndrome TORCH y su epidemiología en la población gestante. Teniendo los siguientes objetivos específicos:

1. Describir los principales agentes infecciosos que conforman el síndrome TORCH y su epidemiología en la población gestante.
2. Describir los métodos de diagnóstico disponibles para la detección de infecciones por los agentes TORCH, incluyendo pruebas serológicas, moleculares.
3. Evaluar las estrategias de prevención y tratamiento del síndrome TORCH durante el embarazo, con énfasis en las recomendaciones actuales para la atención pre natal y el seguimiento de los recién nacidos.

Materiales y métodos

La investigación actual se llevó a cabo mediante un enfoque documental, lo que permitió realizar una búsqueda exhaustiva de información proveniente de diversas fuentes externas, como documentos, revisiones académicas y trabajos científicos permitiendo conceptualizar, analizar, resumir y evaluar los contenidos de estos documentos.

En el estudio, también se utilizó un método descriptivo y sistemático. El objetivo de este método es presentar y describir todas las circunstancias y elementos clave relacionados con el tema de la investigación de manera adecuada. Por lo tanto, a través de esta lente, el estudio logra describir completamente varios aspectos relacionados con el problema analizado.

Estrategia de búsqueda

Para llevar a cabo este estudio, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura científica, donde se recopiló información valiosa de artículos académicos tanto en inglés como en español. Esta recopilación se realizó a partir de diversas plataformas y bases de datos de alto impacto, como PubMed, SciELO y Google Scholar donde la información seleccionada abarca el período comprendido entre 2020 y 2024.

Selección de artículos

Se recopilaron un total de 60 documentos, incluyendo artículos científicos, estudios originales y artículos de texto completo. De esta colección, se eligieron 50 documentos para su inclusión en la investigación. Estos documentos fueron publicados en el período comprendido entre 2020 y 2024. La selección se basó en criterios que incluyeron la no superación de los cinco años desde la fecha de publicación, la actualidad de los contenidos y su relevancia para la temática en cuestión.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Criterios de inclusión

- Estudios originales, revisión.
- Artículos a texto completo de revistas indexadas.
- Estudios realizados en el periodo 2020-2024.

Criterios de exclusión

- Aquellos artículos que no contengan sustento científico.
- Cartas al autor, guías.
- Artículos con resultados no concluyentes.

Consideraciones éticas

La elaboración de este estudio se fundamenta en el respeto y la adhesión a las pautas bioéticas establecidas por organizaciones internacionales relacionadas con el ámbito de investigación en cuestión. Se dará cumplimiento a los acuerdos éticos pertinentes y se garantizará la apropiada gestión y utilización de la información recopilada y analizada. Se aplicarán de manera eficaz las directrices según las normas de Vancouver, y se asegurará en todo momento el respeto a los derechos de autor. Asimismo, se llevará a cabo la correcta implementación de citas y referencias en concordancia con el desarrollo de este estudio.

Resultados y discusión

Se llevó a cabo un análisis detallado sobre el diagnóstico y manejo del síndrome TORCH, así como su epidemiología en la población gestante. Este estudio permitió identificar avances significativos en las técnicas de diagnóstico, que incluyeron métodos serológicos y moleculares, mejorando la detección temprana de infecciones. Además, se revisaron las estrategias de manejo que han evolucionado, destacando la importancia de la atención multidisciplinaria y el seguimiento prenatal riguroso. La revisión también reveló variaciones en la epidemiología del síndrome TORCH, con un enfoque particular en la prevalencia de infecciones como la Citomegalovirus (CMV) y el virus del Herpes simple (HSV), que varían según la región geográfica y las condiciones socioeconómicas. En conjunto, estos hallazgos subrayaron la necesidad de una mayor concienciación y educación sobre el síndrome TORCH en la población gestante, así como la implementación de políticas de salud pública que aborden estas infecciones de manera integral. Las investigaciones incluidas en este estudio se describen a continuación:

Tabla 1. Principales agentes infecciosos que conforman el síndrome TORCH y su epidemiología.

Autor/Ref	Año/País	n	Prevalencia %			
			T. Gondii	Rubéola	CMV	HSV 1/2
Avcioglu y col. (13)	2020/Brazil	13.470	31,9%	34,3%	33,2%	0,0%
Adgoy y col. (14)	2020/Eritrea	44	0,0%	2,27%	2,27%	0,0%
Hakami y col. (15)	2020/Arabia Saudita	190	27,4%	88,9%	100%	95,2%
Manjunathachar y col. (16)	2020/India	144	15,2%	66,65%	61,5%	34,7%
Baghel y col. (17)	2020/Sur de Asia	200	5,5%	40,75	30%	14,5%
Saddam y col. (18)	2021/Pakistán	387	72,72%	67,74%	64,70%	0,0%



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Granda y col. (19)	2022/Ecuador	28	35%	32%	8%	25%
Salehi y col. (20)	2022/Irán	417	19,2%	94,5%	96,4%	0,0%
Hidalgo y col. (21)	2023/Ecuador	182	1,6%	2,2%	1,6%	1,1%
Pavía y col. (22)	2023/Italia	1641	9%	43%	35%	45%

La tabla 1 revela una notable variabilidad en la prevalencia de las infecciones TORCH entre diferentes países, destacando la necesidad de intervenciones específicas y localizadas. En Pakistán y Brasil, la alta prevalencia de *Toxoplasma gondii* (72,72% y 31,9%, respectivamente) sugiere la urgencia de implementar medidas preventivas y educativas, especialmente dirigidas a mujeres embarazadas. Igualmente, la alta prevalencia de Rubéola y Citomegalovirus en Arabia Saudita e Irán (88,9% y 94,5% respectivamente) subraya la importancia de fortalecer los programas de vacunación y la vigilancia epidemiológica en estas regiones. La significativa reducción en la prevalencia de *T. Gondii* y CMV en Ecuador entre 2020 y 2023 indica mejoras en las políticas de salud pública, sirviendo como modelo para otros países. Estos datos enfatizan la necesidad de enfoques integrales que incluyan la vacunación, la educación y la mejora en el diagnóstico para disminuir las infecciones TORCH y proteger la salud materno-infantil globalmente.

Tabla 2. Métodos diagnósticos para detección de infecciones por agentes TORCH.

Autor/Ref	Año/País	Método/Técnica
Wursten y col. (23)	2020/Argentina	Prueba de Tamizaje
Zahir y col. (24)	2020/Marruecos	Inmunoensayo de micropartículas quimioluminiscentes
Shahapur y col. (25)	2020/India	Inmunoensayos ELISA, Inmunocromatografía
Camacho y col. (26)	2021/Colombia	Hemocultivo, tomografía computarizada de cráneo, pruebas serológicas.
Trombetta y col. (27)	2021/Italia	ELISA
Halici y col. (28)	2021/Turquía	Ensayo de fluorescencia ligada a enzimas, Tecnología de inmunoensayo
Izquierdo y col. (29)	2021/Chile	Serología IgM-igG, Test de avidéz, Reacción en cadena de Polimerasa
Deka y col. (30)	2022/India	ELISA se realizó en Euroimmune Analyzer automatizado y la densidad óptica.
Maude y col. (31)	2022/Francia	Método de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa (qPCR) para encontrar ADN de <i>Toxoplasma</i> en líquido amniótico y/o sangre del cordón umbilical.
Lucignani y col. (32)	2022/Brazil	Ecografía cerebral prenatal

La tabla 2 detalla diversos métodos diagnósticos para la detección de infecciones por agentes TORCH en diferentes países, evidenciando una variedad de técnicas y enfoques. En Argentina y Marruecos, se utilizan pruebas de tamizaje e inmunoensayos de micropartículas quimioluminiscentes, respectivamente, reflejando enfoques iniciales para la detección. En India y Turquía, los inmunoensayos ELISA y la tecnología de





inmunoensayo con fluorescencia son predominantes, destacando la precisión en la detección de anticuerpos específicos. Colombia emplea una combinación de hemocultivo, tomografía y pruebas serológicas. Chile y Francia utilizan técnicas avanzadas como la PCR cuantitativa para la detección de ADN de *Toxoplasma*, subrayando la importancia de la precisión genética. En Brasil, la ecografía cerebral prenatal se usa para evaluar posibles infecciones, integrando la imagenología en el diagnóstico. Estos métodos variados reflejan la adaptación a recursos disponibles y necesidades específicas de cada región.

Tabla 3. Estrategias de prevención y tratamiento del síndrome TORCH durante el embarazo según recomendaciones actuales.

Autor/Ref	Estrategia/Prevención	Tratamiento
Ocaña y col. (33)	Detección prenatal por anticuerpos IgM, IgA, IgE de la madre	Pirimetamina, Espiramicina, Clindamicina/Azitromicina, Ácido Fólico
Espinoza y col. (34)	Evitar el consumo de carne cruda o mal cocida y asegurar la limpieza de frutas y verduras para prevenir toxoplasmosis. Evite beber leche sin pasteurizar.	Pirimetamina + sulfadiazina + ácido fólico; Cotrimoxazol + espiramicina.
Cifuentes y col. (35)	Evitar el contacto con heces de gatos para prevenir la toxoplasmosis.	Sulfadiazina, ácido fólico, pirimetamina,
Miranda y col. (36)	Cribado serológico	Espiramicina; Pirimetamina + sulfadiazina; Pirimetamina + sulfadiazina + ácido fólico.
Chong y col. (37)	Cribado serológico, técnicas biomoleculares	Pirimetamina, + sulfadiazina + ácido fólico
Durlach y col. (38)	Cribado serológico desde el primer trimestre de embarazo. Lavado de manos antes de comer. No consumir embutidos. Lavar frutas y verduras.	Pirimetamina + sulfadiazina + ácido fólico a partir de las 18 semanas
Tutasing K. (39)	Pruebas Serológicas IgG – IgM	Espiramicina; Pirimetamina, + sulfadiazina + ácido fólico; trimetoprim + sulfametoxazol; Penicilina G sódica; Acetaminofen; Valganciclovir
Pere G. (40)	Evitar la progresión de la enfermedad y evitar los contagios	Vacunas para la infección por VHA, VHB y VPH
Robledo y col. (41)	Pruebas de cribado no treponémicas (VDRL)	Penicilina
Turón R (42).	Medidas de Higiene personal	No hacer uso de antivirales

La tabla 3 resume diversas estrategias de prevención y tratamiento del síndrome TORCH durante el embarazo, resaltando la importancia de la detección prenatal mediante pruebas de anticuerpos y el cribado serológico para identificar infecciones como la toxoplasmosis, rubéola y citomegalovirus. Las recomendaciones incluyen evitar el consumo de carne cruda, asegurar la higiene en la preparación de alimentos y evitar el contacto con





heces de gatos, prácticas esenciales para reducir el riesgo de infección. En el tratamiento, se destacan agentes antimicrobianos específicos, como la espiramicina, pirimetamina y sulfadiazina, ajustados según el tipo de infección y el trimestre de gestación. Además, se subraya la importancia de la suplementación con ácido fólico y la vacunación contra la hepatitis y el VPH para proteger la salud materno-fetal.

Discusión

El síndrome TORCH, que agrupa infecciones congénitas como *Toxoplasma gondii*, rubéola, citomegalovirus (CMV) y Herpes Simplex, es crucial su estudio debido a sus efectos adversos en el embarazo y el desarrollo fetal. Actualizar el diagnóstico y manejo de estas infecciones es esencial para mejorar los resultados maternos y fetales, ya que pueden causar desde anomalías congénitas hasta la muerte perinatal. Con los avances en técnicas diagnósticas y estrategias de tratamiento, es vital que los profesionales de la salud conozcan las mejores prácticas actuales. Este artículo revisa las innovaciones recientes en la detección y gestión del síndrome TORCH para minimizar riesgos y mejorar la salud materno-infantil.

En algunos países los agentes infecciosos con mayor prevalencia fueron el Citomegalovirus (CMV) y el Virus del Herpes Simple (HSV 1/2). El CMV tiene prevalencias extremadamente altas, alcanzando el 100% en Arabia Saudita y el 96,4% en Irán. El HSV 1/2 también muestra altas tasas de prevalencia, con 95,2% en Arabia Saudita y 45% en Italia. En Ecuador hasta el 2022 *T. Gondii* tuvo una prevalencia del 35%, mientras que en 2023 disminuyó drásticamente a 1,6%, reflejando mejoras significativas en la prevención y control. De manera similar, la prevalencia de CMV bajó del 25% a 1,1% en 2023, indicando avances importantes en las estrategias de salud pública.

Datos similares fueron encontrados en estudios de Palazzo y col. (43) y Luiza y col. (44) destacando que los agentes de mayor incidencia fueron el CMV y HSV 1/2 con una seroprevalencia de 90,5% y 72,1% respectivamente. Por otro lado, hay estudios que contradicen estos resultados como el de Prakash y col. (45) en donde nos mencionan que la seroprevalencia de Rubéola fue del 74,4%.

La serología, especialmente la medición de IgM-IgG, es la técnica comúnmente empleada para la detección de los agentes infecciosos TORCH, sin embargo, también encontramos los inmunoensayos ELISA, inmunoensayos de micropartículas quimioluminiscentes, la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) cuantitativa que se destaca por su precisión en la detección de ADN de *Toxoplasma*. De acuerdo a la investigación realizada por Fitzpatrick y col. (46) concuerda con lo anteriormente expuesto ya que son los métodos más empleados debido a su capacidad para diferenciar entre infecciones agudas y pasadas, proporcionar un diagnóstico temprano y permitir el monitoreo de la evolución de la enfermedad. Dinsmoor y col. (47) nos mencionan una técnica poco convencional que es la Amniocentesis y se le realiza a los fetos y recién nacidos para detectar la presencia de citomegalovirus en el momento del parto.

La evaluación prenatal mediante cribados es esencial para la detección temprana. Además, las medidas de higiene alimentaria y el cuidado con mascotas ayudan a evitar la toxoplasmosis. Asimismo, se enfatiza la importancia de consumir carnes mal cocidas y asegurar la limpieza de frutas y vegetales, todo lo cual contribuye a un enfoque integral para reducir los riesgos asociados al síndrome TORCH, tal como lo señalan Martín y col. (48) haciendo énfasis en que la vacuna contra la rubéola es crucial para prevenir esta enfermedad viral y sus potenciales complicaciones, especialmente en mujeres embarazadas.





Fernández y col. (49) realizaron un abordaje sobre *T. gondii*, su impacto en la salud pública, así como las medidas de control necesarias para disminuir este problema; mencionando que es poco probable que los gatos de interior, que no cazan presas ni consumen carne cruda, se infecten con *T. gondii*. Acerca del tratamiento Buonsenso y col. (50) llevaron a cabo un estudio para evaluar la eficacia del tratamiento combinado de espiramicina y trimetoprim-sulfametoxazol en la prevención de la transmisión de toxoplasma de madre a hijo. Los resultados indicaron que la terapia combinada fue más efectiva que el uso solo de espiramicina para este propósito.

Mediante estos resultados debemos considerar que se realicen investigaciones en Ecuador para evaluar la prevalencia y factores de riesgo del síndrome TORCH, así como la eficacia de las estrategias de detección y tratamiento prenatal. Estos estudios epidemiológicos deben abarcar diversas regiones del país y examinar la implementación de programas educativos sobre prácticas preventivas.

Conclusiones

Se describió que los principales agentes infecciosos que conforman el síndrome TORCH son el *Toxoplasma gondii*, rubéola, citomegalovirus (CMV) y Herpes Simplex, en donde los de mayor prevalencia tenemos al CMV en un estimado de 75% - 100% y el herpes simplex 60% - 96,4%, sin embargo, eso no quiere decir que los demás agentes pierdan su significancia clínica.

Se describió que los métodos estándar de diagnóstico del síndrome TORCH se basan en pruebas de IgG e IgM, pero es crucial mencionar la presencia de otro enfoque de diagnóstico que surge. Estos son métodos avanzados como PCR y seroconversión, que podrían proporcionar información adicional esencial sobre investigaciones TORCH más detalladas durante el embarazo.

Se evaluó que la prevención y el tratamiento del síndrome TORCH durante el embarazo requieren un enfoque multidisciplinario que combina la detección temprana mediante pruebas serológicas, medidas de higiene rigurosas, modificaciones en la dieta, y el uso de terapias antimicrobianas y suplementos adecuados. Este enfoque integral es crucial para minimizar los riesgos de infecciones congénitas y proteger tanto la salud de la madre como la del feto.

Referencias

1. Josefina VCN, Daniel LGJ, Leonardo GZE, Isabel VCT. Infecciones por TORCH y Parvovirus B19 humano en mujeres embarazadas: implicaciones terapéuticas y de diagnóstico. Revisión Sistemática. Kasmera. 2021 Octubre 18; 49(1): p. 1-12.
2. Makhijani S, Raut SS. Seroprevalence of TORCH infection and adverse reproductive outcome in women with bad obstetric history. Indian Journal of Obstetrics and Gynecology Research. 2021 Febrero; 8(1): p. 49-52.
3. Rodríguez IE, López IMM, Heras MdMMdl. Conocimiento y prevención de las infecciones Torch durante la gestación. Paraninfo Digital. 2021; 33.
4. Flor H Pujol RMCC. COVID-19, placenta y transmisión vertical. Gaceta Médica De Caracas. 2021 Marzo; 129(2): p. 436-442.





5. Socarras JLA, Zárate A, Morales AJR, Guerrero CF, Giraldo JM. Toxoplasmosis congénita: la importancia de la adherencia a las guías y las implicaciones clínicas en Colombia. Boletín médico del Hospital Infantil de México. 2021 Agosto; 78(4): p. 370-375.
6. Oiseth S, Jones L, Maza E. [www.lecturio.com](https://www.lecturio.com/pt/concepts/infecoes-congenitas-do-grupo-torch/). [Online].; 2022 [cited 2024 Junio 22. Available from: <https://www.lecturio.com/pt/concepts/infecoes-congenitas-do-grupo-torch/>].
7. C. MD, F. AO, C. PL, V. IR, B. ER, P. GA, et al. Cribado y transmisión congénita de la enfermedad de Chagas en población usuaria del Hospital Dr. Félix Bulnes Cerda y Atención Primaria de Salud del Servicio de Salud Metropolitano Occidente de Santiago, Chile. Revista chilena de infectología. 2020 Abril; 37(2): p. 129-137.
8. Zhang L, Wang XY, Liu M, Feng G, Zeng Y, Wang R, et al. The epidemiology and disease burden of congenital TORCH infections among hospitalized children in China: A national cross-sectional study. PLoS Negl Trop Dis. 2022 Octubre; 16(10).
9. Espínola GNB, González CMR. Prevalencia de virus del herpes simple (VHS) en embarazadas de un hospital de referencia de Paraguay, 2019. Revista del Instituto de Medicina Tropical. 2020 Junio; 15(1): p. 37-44.
10. Rico A, Dollard SC, Valencia D, Sheryll Corchuelo VTT, Donato KL, Minal M. Amin MB, et al. Epidemiología de la infección por citomegalovirus en madres y lactantes en Colombia. Medica Virology. 2021 Noviembre; 93(11).
11. Yáñez VGB, Barragán MFL. Una revisión actualizada de Toxoplasma gondii en Ecuador: dónde estamos y a dónde vamos desde aquí. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2020 Septiembre; 72(1): p. 1-22.
12. Fienco AAC, Vélez GAÁ, Solis KBM, Jalca ADC. Infección por Citomegalovirus: evolución de la sintomatología y prevención de la enfermedad. Revista Científica Higía De La Salud. 2023 Junio 27; 8(1).
13. Fatma A, Mustafa B, Kurtoglu G. Evaluation of Toxoplasma, Rubella, and Cytomegalovirus serological results in women of childbearing age. Rev. Assoc. Med. Bras. 2020 Junio; 66(6): p. 789-793.
14. Adgoy ET, Elfatih M, Elhad B, Zerizgie H, Said SM, Tekle F, et al. Seroprevalencia de TORCH en mujeres con aborto espontáneo y muerte fetal, en Asmara, Eritrea. Population Medicine. 2020 Septiembre; 2(5): p. 1-5.
15. Hakami AMA, Pablo E, Al-Abed F, Alzoani A, Shati AA, Assiri MI, et al. Prevalencia de infecciones por toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus y herpes (TORCH) entre mujeres que asisten a la clínica de atención prenatal del hospital de maternidad en Abha, suroeste de Arabia Saudita. Arabia Med J. 2020 Julio; 41(7): p. 757-762.
16. Manjunathachar H, Singh KN, Chouksey V, Kumar R, Sharma R, Barde PV. Prevalence of torch infections and its associated poor outcome in high-risk pregnant women of Central India: Time to think for prevention strategies. Indian J Med Microbiol. 2020 Julio; 38(3-4): p. 379-384.
17. Baghel S, Inamdar SA. TORCH Infection and Its Influence on High-risk Pregnancy. Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology. 2020 Noviembre-Diciembre; 12(6): p. 376-382.





18. Saddam , Ali G, Rehman A, Shahzad A. Prevalence of Cytomegalovirus, Rubella and Toxoplasma gondii among Internally Displaced Women of District North Waziristan, Pakistan with Home Obstetric History. J Biomed Res Environ Sci. 2021 Diciembre; 2(12): p. 1231-1237.
19. Rezabala DJG, López KAZ, Cedeño NJV, Magallanes JJC. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar. 2022 Marzo; 6(2): p. 351-372.
20. Salehi M, Nasimi A, Ghasemi H, Nezami H, Haghighi FH, Fani M. Seroprevalencia del síndrome TORCH entre mujeres en edad reproductiva en Mashhad, noreste de Irán. Internal Medicine Today. 2022; 28(4).
21. Hidalgo Villavicencio GA, Villafuerte KMM. Prevalencia y epidemiología de infecciones congénitas en el primer trimestre de embarazo, atendidas en el laboratorio de análisis clínico Paján. MQRInvestigar. 2023 Noviembre; 7(4): p. 2106–2125.
22. Pavía G, Angelis GD, Giancotti A, Zangari C, Laratta E, Colosimo E, et al. Seroprevalencia de infecciones por antorcha en mujeres en edad fértil: resultados del período 2019-2022 de un hospital universitario en el sur de Italia. Microbiología Médica. 2023 Marzo; 38(1): p. 317.
23. Dra.wursten BB. www.saludneuquen.gob.ar. [Online].; 2020 [cited 2024 Junio 22. Available from: https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/09/Ministerio-Salud-Neuqu%C3%A9n_Salud-de-la-embarazada-Toxoplasmosis-2019.pdf.
24. Zahir H, Arsalane L, Elghouat G, Mouhib H, Elkamouni Y, zouhair d. Seroprevalencia de rubéola en mujeres embarazadas en el sur de Marruecos. Estudio multicéntrico. 2020 Febrero 10; 35(1).
25. Shahapur P, Kandi V. Seroprevalencia de anticuerpos específicos del virus de la rubéola en mujeres y eficacia diagnóstica del inmunoensayo enzimático y las pruebas inmunocromatográficas rápidas. Cureus. 2020 Marzo 12; 12(3).
26. Montaña MAMC, Alba MRN, Castellanos EP. Sífilis congénita con hídrops fetal: reporte de cuatro casos en un hospital general de referencia en Bogotá, Colombia entre 2016- 2020. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2021 Junio; 72(2): p. 149–161.
27. Trombetta CM, Viviani S, Montomoli E, Marchi S. Seroprevalencia de anticuerpos contra citomegalovirus en mujeres embarazadas en la región de Apulia (Italia). J Anterior Med Hig. 2021 Julio; 62(2): p. E372-E376.
28. Halici-Ozturk F, Yakut K, Öcal FD, Erol A, Gökay S, Çağlar AT, et al. Seroprevalencia deToxoplasma gondiiInfecciones en mujeres sirias embarazadas refugiadas en Turquía. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology. 2021 Enero; 256: p. 91-94.
29. Izquierdo G, Sandoval A, Abarzúa F, Yamamoto M, Rodríguez JG, Silva M, et al. Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la infección por citomegalovirus en la mujer embarazada y el recién nacido. Revista chilena de infectología. 2021 Diciembre; 38(6): p. 824-856.
30. Deka S, Kalita D, Paul M, Badoni G, Mathuria YP. Seroprevalencia y determinantes de patógenos ToRCH en mujeres embarazadas en la región subhimalaya. Cureus. 2022 Febrero 5; 14(2).





31. Lévêque MF, Albaba S, Arrada N, Aviñón M, Sasso M, Fillaux J, et al. Diagnóstico de toxoplasmosis congénita: ningún beneficio de la detección de anticuerpos IgA mediante Platelia ELISA en una evaluación tricéntrica. J Clin Microbiol. 2022 Mayo; 60(5): p. 116-122.
32. G L, A G, MC RE, G M, A A, L FT, et al. De la neuroimagen fetal a la neonatal en las infecciones TORCH: una revisión pictórica. Children (Basel). 2022 Agosto; 9(8).
33. Arguello NDO, Cruz APP, Astrid FAR, Álvarez EKP. Toxoplasmosis congénita diagnóstico y tratamiento. RECIMUNDO. 2020 Julio; 4(3): p. 118-127.
34. Rojas JE, Mora EL, Peña JD, Choappa RC. Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por Toxoplasma gondii. Revista chilena de infectología. 2022 Marzo 20; 39(2): p. 132-137.
35. C. YC. www.researchgate.net. [Online].; 2022 [cited 2024 Junio 25. Available from: https://www.researchgate.net/profile/Yolanda-Cifuentes/publication/340209718_Neuro-infecciones_prenatales/links/5e7d0282458515efa0ad82e7/Neuro-infecciones-prenatales.pdf.
36. Barrios JM, García LS, Martínez AP. Infecciones congénitas (TORCH y parvovirus B19). Pediatr Integral. 2023; 27(7): p. 364-373.
37. Delgado IRC, Alcívar MJM, Solís HPD, Sornoza CAP. Informe Sociodemográfico para prevención enfermedades infecciosas en mujeres de edad fértil en la parroquia Pedro Pablo Gómez del Cantón Jipijapa. Polo del Conocimiento. 2021 Noviembre 23; 6(11).
38. Durlach R, Freuler C, Messina M, Freilij H, Ayala SG, Venturini MC, et al. Consenso Argentino de Toxoplasmosis Congénita 2020. Medicina (Buenos Aires). 2021 Noviembre 2021; 81: p. 257-268.
39. Mollocan KNT. Síndrome TORCH: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal en el Ecuador. Revista SOCIENCYTEC. 2023 Octubre 23; 1(1): p. 1-12.
40. Godoy P. Introducción. Epidemiología y prevención de las infecciones de transmisión sexual. FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria. 2020 Marzo; 27(3): p. 1-5.
41. Robledo Aceves M, Olguín Flores R, Gaytán Meza JJ, Orozco Alatorre LG. Sífilis congénita temprana, cribado insuficiente. Reporte de un caso. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2020; 58(1): p. 60-68.
42. Monroy RT. Citomegalovirus en el embarazo. Revista Electrónica de PortalesMedicos.com. 2020 Agosto; 15(16).
43. palazzo E, Bonura F, Cala C, Capra G, Pistoia D, Mangione D, et al. Estado serológico de TORCH en mujeres en edad fértil: vigilancia durante una década (2012-2022) en Italia. J Med Microbiol. 2023 Julio; 72(7).
44. Radoi CL, Zlatian O, Balasoiu M, Giubelan L, Stoian AC, Livia D, et al. Seroprevalencia de infecciones por agentes TORCH en Rumania: una revisión sistemática. Microorganisms. 2023 Agosto; 11(8): p. 21-20.
45. Prakash R, Bhavana K, Kumar C, Bharti B, Kumar V. Importancia del perfil TORCH en la población pediátrica con discapacidad auditiva prevista para implante coclear: un estudio de un centro de atención terciaria del este de la India. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022 Diciembre; 74(3).





46. Fitzpatrick D, Holmes NE, Hui L. Una revisión sistemática de la serología materna TORCH como método de detección de sospecha de infección fetal. Diagnóstico prenatal. 2021 Diciembre 11; 42(1): p. 87-96.
47. Dinsmoor MJ, Fette LM, Hughes B, Rouse DJ, Saade G, Reddy U, et al. Amniocentesis para diagnosticar la infección congénita por citomegalovirus después de una infección primaria materna. Randomized Controlled Trial. 2022 Julio; 4(4).
48. Martín S, Agustí MLM, Miranda APJ, Hernández CS, Chavarri GS, Hercé PA. Prevención de las enfermedades infecciosas. Actualización en vacunas PAPPS 2022. Atención Primaria. 2022 Octubre; 54(1): p. 1-25.
49. Fernández NR, Santos JA, Ramírez EC, Pérez TdJL. Gatos y toxoplasmosis: una visión general. Clínica Veterinaria: Abordaje diagnóstico y terapéutico. 2022 Diciembre 6; 8.
50. Buonsenso DM, Pata DM, Turriziani Colonna AM, Iademarco MM, De Santis MM, Masini LM, et al. Combinación de espiramicina y trimetoprima-sulfametoxazol para prevenir la transmisión de la infección por *Toxoplasma gondii* de madre a feto en mujeres embarazadas: una experiencia de 28 años en un solo centro. The Pediatric Infectious Disease Journal. 2022 Mayo; 41(5): p. e223-e227.

