



SOCIENCYTEC

1

**SÍNDROME TORCH: ENFOQUE RACIONAL DEL DIAGNÓSTICO Y
TRATAMIENTO PRE Y POST NATAL EN EL ECUADOR**

**TORCH SYNDROME: RATIONAL APPROACH TO PRENATAL AND
POSTNATAL DIAGNOSIS AND TREATMENT IN ECUADOR**

**SÍNDROME TORCH: ABORDAGEM RACIONAL DO DIAGNÓSTICO E
TRATAMENTO PRÉ E PÓS-NATAL NO EQUADOR**

Karen Nicole Tutasig Mollocana

ktutasig9431@uta.edu.ec

Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0002-8797-2210>

Recibido: 02/07/23

Aceptado: 08/08/23

Publicado: 05/09/23

Correspondencia: ktutasig9431@uta.edu.ec

RESUMEN

El síndrome TORCH representa una preocupación importante en el ámbito obstétrico y neonatal debido a las posibles complicaciones que puede ocasionar en el feto (1). En Ecuador, donde la salud materna infantil es una prioridad, es esencial contar con un enfoque racional y óptimo para el diagnóstico, tratamiento pre y postnatal de este síndrome que puede ser muy peligroso (2). Se analizará la importancia de un abordaje oportuno al diagnóstico y un adecuado tratamiento en los fetos y niños recién nacidos (3). Realizar una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el síndrome de TORCH su diagnóstico y tratamiento pre y post natal en Ecuador, en base a la evidencia científica de relevancia temporal. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas: Scielo, Redalyc, Google Scholar, PubMed, Scopus, entre otras y que fueron valoradas en base a la factibilidad, pertinencia y veracidad de la información relacionada al tema, además de la actualidad del contenido científico del mismo. Se seleccionaron artículos indexados publicados en los últimos 10 años, en idioma español e inglés publicados. Se extrajeron y seleccionaron 29 artículos (100%) de revistas indexadas. Se incluyeron artículos de revisión, revisión bibliográfica sistemática y reportes de casos clínicos se presentaron los diagnósticos y tratamientos sobre el síndrome de TORCH. La importancia del diagnóstico para poder tratar adecuadamente a los pacientes neonatal y recién nacidos y así tenga un desarrollo adecuado.

Palabras clave: TORCH, diagnóstico, tratamientos, neonatal.

ABSTRACT

The TORCH syndrome represents an important concern in the obstetric and neonatal field due to the possible complications it can cause in the fetus (1). In Ecuador, where maternal and child health is a priority, it is essential to have a rational and optimal approach to the diagnosis, pre- and postnatal treatment of this syndrome, which can be very dangerous (2). The importance of timely diagnosis and appropriate treatment in fetuses and newborns will be analyzed (3). Conduct a comprehensive literature review on TORCH syndrome, its diagnosis, and pre- and postnatal treatment in Ecuador, based on relevant scientific evidence. A bibliographic search was conducted in electronic databases: Scielo, Redalyc, Google Scholar, PubMed, Scopus, among others, which were evaluated based on the feasibility, relevance, and accuracy of the information related to the topic, as well as the timeliness of the scientific content. Indexed articles published in the last 10 years in Spanish and English were selected. 29 articles (100%) from indexed journals were extracted and selected. Review articles, systematic literature reviews, and clinical case reports presenting diagnoses and treatments for TORCH syndrome were included. The importance of diagnosis to adequately treat neonatal and newborn patients and ensure proper development.

Keywords: TORCH, diagnosis, treatments, neonatal.

RESUMO

A síndrome TORCH representa uma preocupação importante no campo obstétrico e neonatal devido às possíveis complicações que pode causar no feto (1). No Equador, onde a saúde materno-infantil é uma prioridade, é essencial ter uma abordagem racional e ótima para o diagnóstico, tratamento pré e pós-natal dessa síndrome, que pode ser muito perigosa (2). Será analisada a importância de uma abordagem oportuna no diagnóstico e um tratamento adequado em fetos e recém-nascidos (3). Realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre a síndrome TORCH, seu diagnóstico e tratamento pré e pós-natal no Equador, com base em evidências científicas relevantes. Foi realizada uma busca bibliográfica em bases de dados eletrônicas: Scielo, Redalyc, Google Scholar, PubMed, Scopus, entre outras, que foram avaliadas com base na viabilidade, pertinência e veracidade das informações relacionadas ao tema, além da atualidade do conteúdo científico. Foram selecionados artigos indexados publicados nos últimos 10 anos, em espanhol e inglês. Foram extraídos e selecionados 29 artigos (100%) de revistas indexadas. Foram incluídos artigos de revisão, revisão bibliográfica sistemática e relatos de casos clínicos que apresentaram diagnósticos e tratamentos relacionados à síndrome TORCH. A importância do diagnóstico para poder tratar adequadamente os pacientes neonatais e recém-nascidos e garantir um desenvolvimento adequado.

Palavras-chave: TORCH, diagnóstico, tratamentos, neonatal.

1. INTRODUCCIÓN

El síndrome TORCH es un grupo de infecciones congénitas que pueden afectar al feto durante el embarazo. Las letras de la palabra TORCH representan diferentes infecciones: T (toxoplasmosis), O (otras infecciones, como la sífilis, el VIH, la hepatitis B y la varicela), R (rubéola), C (citomegalovirus) y H (herpes) (4). En Ecuador, al igual que en otros países, el enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y postnatal del síndrome TORCH es fundamental para garantizar el bienestar de la madre y del feto (5).

El síndrome de TORCH representa un riesgo importante durante el embarazo debido a las posibles infecciones y daños que pueden afectar al feto (6). Lo que indica una importante preocupación durante el embarazo debido a los riesgos que estas infecciones pueden representar para el feto (5). Las infecciones por *Toxoplasma gondii*, rubéola, citomegalovirus (CMV), herpes simplex y otras infecciones pueden transmitirse de la madre al feto a través de la placenta o durante el parto, lo que puede tener consecuencias graves en el desarrollo y la salud del bebé (7).

Las diferentes manifestaciones clínicas de las infecciones congénitas están influenciadas por variados factores independientes entre sí, como el efecto del patógeno sobre la organogénesis, el momento en el cual ocurre la infección (6, 7).

A continuación, revisaremos las características generales, epidemiológicas y patogénicas frecuentemente relacionadas en el estudio de pacientes con sospecha del síndrome TORCH (7). Toxoplasmosis *gondii* es un protozoo tisular de distribución cosmopolita, intracelular obligado, del Phylum Apicomplexa, es la zoonosis más frecuente en el mundo, es universal y afecta a todos los animales de sangre caliente incluyendo al hombre (8). La infección en el hombre se produce al ingerir carne cruda o insuficientemente cocida que tenga quistes del parásito o por el consumo de frutas y hortalizas que estén contaminadas con o quistes de *T. gondii*, que provienen de las heces de gatos jóvenes infectados (7, 8).

La toxoplasmosis congénita (TC) es una enfermedad poco frecuente. Sin embargo, sus graves consecuencias en algunos niños hacen que sea motivo de interés y preocupación por parte de pediatras y obstetras (9).

Las manifestaciones clínicas se presentan de 4 formas, la primera enfermedad neonatal, los recién nacidos gravemente afectados con expresión clínica de una enfermedad generalizada, compromiso del sistema nervioso central y con secuelas que no siempre serán modificables con el tratamiento (10). Cuando la enfermedad se manifiesta en los primeros meses de vida, contienen los niños nacidos con enfermedad, aquellos con reconocimiento tardío de la enfermedad independientemente del peligro de los síntomas y niños que nacieron asintomáticos y los síntomas se presentaron tardíamente (10).

La manifestación de la enfermedad se presenta tarde en la vida, se diagnostica por la presencia de una secuela o la reactivación de una infección no diagnosticada durante la infancia. Se presenta con frecuencia como corio-retinitis y es no es muy frecuente con síntomas neurológicos como (10, 11).

La infección asintomática, son clínicamente sanos y muestran IgG persistentes o crecientes como la expresión única de su infección. Estos grupos pueden experimentar secuelas o desarrollar, sordera, hidrocefalia, años más tarde, por lo que requieren tratamiento (11).

La sífilis congénita concierne a la infección trans-placentaria producida por *Treponema pallidum*, parte de madre con sífilis la cual no fue diagnosticada o tratada adecuadamente. Esta infección puede perturbar al feto en cualquier etapa de la gestación, donde el riesgo de la infección va a depender la etapa evolutiva de la enfermedad. El daño producido en el feto se relaciona con su capacidad de montar una respuesta inmune, lo que ocurre especialmente después de las 16-20 semanas de embarazo (11).

La infección por sífilis produce un compromiso multisistémico y es así como las manifestaciones clínicas en el recién nacido infectado son variadas las cuales pueden estar presentes al nacer, o irse desarrollando en los primeros dos años de vida. El diagnóstico de esta patología es complicado y se basa principalmente en análisis de los antecedentes serológicos, epidemiológicos de la madre y el hijo (12).

La rubéola es una enfermedad infecciosa causada por un virus, que se presenta generalmente en los niños, este virus se transmite por las vías respiratorias y las sintomatologías aparecen después de la 2 o 3 semana a la exposición. Esta patología ocurre en la infancia y puede prevenirse mediante la inmunidad y el único huésped son los humanos. Este virus ARN pertenece a la familia *Togaviridae*, al género *Rubivirus* y es el único exponente de esta categoría con sólo un serotipo, distinguiéndose varios genotipos.

Su mayor relevancia en salud pública obedece a su participación etiológica en el síndrome de rubéola congénita. Éste se produce cuando el virus infecta a mujeres gestantes en el primer trimestre del embarazo (13).

El citomegalovirus humano es un virus de ADN de cadena doble de la familia *Herpesviridae*, el cual es transmitido por contacto cercano con fluidos, normalmente secreciones genitales, por saliva, orina, sangre (14). Es el principal agente causal de infección congénita y la primera causa de hipoacusia neurosensorial (HNS) no genética y de retardo mental (RM) adquirido en la infancia (14, 15). El citomegalovirus es la causa más habitual de infección congénita, con prevalencias que varían según la región y el nivel socioeconómico (15).

El citomegalovirus genera villitis coriónica e infección de la placenta, actuando como depósito del virus, logrando llegar a la circulación fetal, donde comienza la replicación viral en los riñones fetales y seguidamente se excreta al líquido amniótico (14).

Los virus herpes simplex 1 y 2 pertenecen a la familia *Herpesviridae* (16). Estos Son virus con un ADN de doble hebra, recubiertos por una nucleocápside icosaédrica, indistinguibles prácticamente entre sí. El hombre es el único portador (16). La forma de transmisión es desde un individuo con lesiones en la piel o mucosas a través de excreciones, el semen o secreción vaginal, si el contacto es directo, la mayoría de las personas se infectan de manera asintomática (15, 16).

La infección en el recién nacido se produce por 3 vías diferentes, en el

útero, en el parto o post natal, es importante resaltar que el 85% de los recién nacidos se infecta por la vía del parto, 10% por la vía post natal y sólo 5% en el útero (17).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo es una revisión bibliográfica o de tipo documental. Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas: Scielo, Redalyc, Google Scholar, PubMed, Scopus, entre otras y que fueron valoradas en base a la factibilidad, pertinencia y veracidad de la información relacionada al tema, además de la actualidad del contenido científico del mismo. Se seleccionaron 29 artículos con pertinencia temporal indexados publicados en los últimos 10 años, en idioma español e inglés publicados en National Library of Medicine of. National Center for Biotechnology Information PubMed. Esta búsqueda incluye artículos de revisión, revisión bibliográfica sistemática y reportes de casos clínicos, utilizando los siguientes criterios de búsqueda según terminología en tópicos laves en estudio.

3. RESULTADOS

Posterior a la búsqueda de la información científica del tema en mención, se extrajeron y seleccionaron 30 artículos (100%) de revistas indexadas. Se incluyeron artículos de revisión, reportes de casos clínicos y revisión bibliográfica sistemática.

Los resultados obtenidos para el diagnóstico y tratamiento de TORCH están descritos a continuación:

En el caso de la toxoplasmosis el diagnostico serológico se realiza a través de la técnica de Elisa para la detección de toxoplasma IgG e IgM, debido a que es la más empleada para las pruebas serológicas (18). Los niveles de IgG para toxoplasma aumentan y normalmente se presentan 1 semana después de la infección (19).

El Diagnóstico fetal se realiza a través de la prueba de PCR (reacción en cadena de la polimerasa) del líquido amniótico, las pruebas serológicas de sangre materna y neonatal proporcionan una utilidad diagnóstica semejante (18, 19).

Tratamiento para la toxoplasmosis gondii es tratada con espiramicina, se usa ante la infección aguda en el transcurso del embarazo para prevenir la transmisión al feto, está indicada para mujeres gestantes sospechosas de infección aguda durante el primer trimestre de embarazo, reduciendo la incidencia de infección fetal aproximadamente en un 60%. También, se ha utilizado la combinación de pirimetamina, sulfadiazina y ácido fólico, esto se indica cuando la durante el segundo o en el tercer trimestre de gestación. También se usa trimetoprim-sulfametoxazol para tratar la toxoplasmosis ocular (19).

Para el caso de sífilis congénita confirmada cuando se confirma la presencia de *T. pallidum* en secreciones o tejidos. También se considera el caso

sintomático o asintomático en el que la serología no treponémica (VDRL o RPR) en el suero de sangre, al momento del parto. El caso sintomático o asintomático con VDRL reactivo en LCR del RN. El caso sintomático o asintomático que después del año de vida presenta pruebas serológicas treponémica reactivas (20)

El tratamiento de prescrito en la mayoría de los casos para la sífilis congénita y la neurosífilis es penicilina G sódica. Actualmente se recomienda 10 días de tratamiento con penicilina G sódica en los casos de sífilis congénita con y sin neurosífilis (12, 20).

En el caso de la rubéola el diagnóstico El de rubéola se observa por la presencia de erupción cutánea que generalmente dura en promedio de 2 a 4 días, se debe realizar un examen de sangre para buscar anticuerpos contra la rubéola (21). El estudio de la rubéola detecta y mide los anticuerpos en la sangre que el sistema inmunológico del cuerpo elabora en respuesta a una infección por el virus de la rubéola. Normalmente esta prueba es la más usada para confirmar un diagnóstico de rubéola. el diagnóstico de laboratorio (22). En la mujer embarazada se deben realizar pruebas serología de IgG e IgM específicas. La IgG aparece a partir de la segunda semana (23). El tratamiento de la rubéola durante el embarazo debe ser indicado por el obstetra, el cual consiste en tomar acetaminofén para aliviar los síntomas como fiebre y dolores articulares y para el neonato no existe un tratamiento específico para lo cual lo más recomendado es la inmunización (21,22). La primera dosis de la vacuna contra la rubéola, se administra entre los 12 y los 15 meses de edad. La segunda dosis se administra entre los 4 y los 6 años de edad (23).

En el caso del citomegalovirus el diagnóstico para en la madre se basa en la presencia de anticuerpos en la sangre y el diagnóstico fetal, se fundamenta en la detección de inmunocomplejos del líquido amniótico (24). Las muestras comúnmente utilizadas para la determinación de citomegalovirus son el suero utilizado para la detección de anticuerpos, sangre total utilizada para el estudio de la inmunidad celular y técnicas de detección directa (25). Además, se pueden utilizar otras muestras con las cuales se puede determinar citomegalovirus como son la orina, saliva, líquido cefalorraquídeo y tejidos para la detección directa (24, 25).

El tratamiento para el citomegalovirus en una detección temprana es iniciar el tratamiento con ganciclovir 5 mg/kg IV cada 12 h durante 2 a 3 semanas en las embarazadas. El ganciclovir se ha utilizado en neonatos con infección congénita sintomática por CMV en un intento de disminuir sus secuelas (12 mg/kg/ día en 2 dosis diarias durante 6 semanas) en la prevención de la sordera neurosensorial en niños con infección congénita sintomática y afectación del sistema nervioso central. También está indicado el valganciclovir 900 mg por vía oral cada 12 h durante 21 días (14, 26).

En el caso del herpes simple el diagnóstico de laboratorio para el herpes simple se realiza en las gestantes por una prueba PCR la cual realizarse un test de detección viral con un hisopo, en la úlcera o del líquido de la vesícula, para reacción en cadena de la polimerasa (PCR) (27). La técnica de PCR es de tipo

viral específico (VHS-1 y 2), para el diagnóstico neonatal PCR VHS en LCR, se debe realizar una punción lumbar en todo neonato con sospecha (16).

El tratamiento para el herpes simple es el uso de fármacos antivirales como aciclovir, valaciclovir o famciclovir (27). Estos medicamentos antivirales tienen mayor validez si se administran a tiempo y en la dosis adecuada. Se recomienda la administración de aciclovir oral de 400 mg/8 h o de valaciclovir oral de 500 mg/12 h durante 3-5 días, el tratamiento solo es necesario si la embarazada se encuentra muy sintomática o si las lesiones aparecen cerca del momento del parto (27, 28). Los lactantes con enfermedad diseminada o del sistema nervioso central reciben aciclovir 20 mg/kg IV cada 8 h durante 21 días. Después de este tiempo, reciben otra dosis de aciclovir oral 300 mg 3 veces al día durante 6 meses; a largo plazo mejora los resultados del desarrollo neurológico al año de edad, pero puede causar neutropenia (16, 29)

4. DISCUSIÓN

En base a la información recopilada de los artículos científicos con relación al síndrome de TORCH su diagnóstico y tratamiento pre y post natal, se puede evidenciar los diferentes diagnósticos y tratamiento que se aplican en cada una de las siguientes enfermedades virales como lo son la toxoplasmosis, la sífilis, rubéola, citomegalovirus y el herpes simple (29).

Con el fin de prevenir posibles complicaciones en como el parto prematuro, complicaciones en el parto y el desarrollo del recién nacido (5). Es importante destacar que el síndrome de TORCH tiene una incidencia del 0,2 al 87,7% en los neonatos y del 1 al 90% en las embarazadas (2). Una de las principales afectaciones que tiene es la manifestación fiebre, infección en las vías urinarias y vaginitis en las embarazadas; petequias, erupción cutánea e ictericia en los recién nacidos y como complicación importante infección de la placenta y villitis crónica en las gestantes, pérdida de la audición, visión y retraso del desarrollo en los neonatos (3, 4, 29). Con el fin de prevenir posibles complicaciones en como el parto prematuro, complicaciones en el parto y el desarrollo del recién nacido.

5. CONCLUSIONES

Se puede decir que en referencia a la revisión sistemática realizada se da a conocer que las consecuencias o complicaciones que se presentan en los neonatos y sus madres por el síndrome TORCH.

Se describen claramente los diagnósticos y sus tratamientos que deben aplicarse en cada caso a la gestante como al recién nacido, es importante el seguimiento de los pacientes con TORCH para así evitar complicaciones en los gestantes y recién nacidos que ponga en riesgo su salud y desarrollo psicomotor.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cofre, Fernanda et al. Síndrome de torch: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. recomendaciones del comité consultivo de

- infecciones neonatales sociedad chilena de infectología, 2016. *rev. chil. infectol.* [online]. 2016, vol.33, n.2 [citado 2023-05-17], pp.191-216.
2. MSP. Guía de práctica clínica (gpc) control prenatal. [online].; 2015. acceso 16 de mayo de 2023. disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wpcontent/uploads/2014/05/gpc-cpn-final-mayo-2016-dnn.pdf>.
 3. Grupo desarrollador de la guía de manejo sindrómico ITS y otras ITG. guía de práctica clínica para el manejo sindrómico de los pacientes con infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto genital – 2013. revista colombiana de obstetricia y ginecología [en línea]. 2013, 64(2), 126-177 [fecha de consulta 17 de mayo de 2023]. issn: 0034-7434. disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195228414007>
 4. Pando-Cifuentes, Alejandra et al. Ampliación del espectro TORCH en oftalmología: Zika congénito, informe de un caso. revista médica del instituto mexicano del seguro social [en línea]. 2019, 57(6), 395-399 [fecha de consulta 14 de mayo de 2023]. issn: 0443-5117. disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457764437011>
 5. Denegri C., Marisol 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. *rev. chil. infectol.* [online]. 2020, vol.37, n.2 [citado 2023-05-17], pp.129-137. disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0716-10182020000200129&lng=es&nrm=iso. issn 0716-1018. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000200129>.
 6. Granda D et al. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. [online]; 2018. disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1889/2691>.
 7. Brizuela, Martín et al. Toxoplasmosis congénita en gemelos. *rev. chil. infectol.* [online]. 2020, vol.37, n.3 [citado 2023-05-17], pp.316-321. disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0716-10182020000300316&lng=es&nrm=iso. issn 0716-1018. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182020000300316>.
 8. López Felipe. Revisión sobre la repercusión del grupo TORCH-Z en la ontogenia humana. [online].; 2020.. disponible en: <http://cibamanz2020.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2020/paper/view/549/302>.
 9. Yamamoto Lidia. Asociación de los niveles de carga parasitaria en el líquido amniótico con el resultado clínico en la toxoplasmosis congénita. [online].; 2017.. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28697120/>.

10. Vivanco Adriana. *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de el oro, 2014. [online]; 2016. acceso 25 de octubre de 2022. disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661267012/html/>.
11. Stanley Oiseth. Síndrome de torch en el embarazo. [online].; 2022. acceso 15 de mayo de 2023. disponible en: <https://www.lecturio.com/es/concepts/infecciones-congenitas-por-torch/>.
12. Dobson R et al. In: feigin & cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 7th ed. 2014. elsevier, saunders. philadelphia, pa. pp 1761-81.
13. Hinostroza Abril. Infección por el virus rubéola en mujeres embarazadas causante del síndrome de rubéola congénita. [online]; 2017. disponible en: <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/20.500.12984/2029>.
14. Izquierdo, Giannina et al. Recomendaciones para el diagnóstico y el manejo de la infección por citomegalovirus en la mujer embarazada y el recién nacido. *rev. chil. obstet. ginecol.* [online]. 2021, vol.86, n.6 [citado 2023-05-17], pp.591-622. disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0717-75262021000600591&lng=es&nrm=iso. issn 0048-766x. <http://dx.doi.org/10.24875/rechog.m21000038>.
15. Chuang Angela et al. Cribado de infección por citomegalovirus congénito en recién nacidos de alto riesgo. *rev. chil. infectol.* [online]. 2021, vol.38, n.1 [citado 2023-05-17], pp.45-53. disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0716-10182021000100045&lng=es&nrm=iso. issn 0716-1018. <http://dx.doi.org/10.4067/s0716-10182021000100045>.
16. Rodriguez, Daniela et al. Presentación atípica anogenital de virus herpes simple en un adulto vih positivo, manejo exitoso con foscarnet: reporte de caso. *infectar.* [en línea]. 2019, vol.23, n.2 [citado el 15-05-2023], pp.212-214. disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0123-93922019000200212&lng=en&nrm=iso. issn 0123-9392. <https://doi.org/10.22354/in.v23i2.779>.
17. Magallanes Jenny. Factores de riesgo que inciden con la presencia de herpes genital en la mujer *rev. cient. dominio de las ciencias.* [online]; 2019. acceso 15 de mayo de 2022. disponible en: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/877/pdf>.
18. Durán J. Cribado de toxoplasmosis en mujeres embarazadas en el hospital básico provida. latacunga 2013-2016. [online]; 2018. acceso 15 de mayo de 2023. disponible en: <https://1library.co/document/zkwrpe1z-cribadotoxoplasmosis-mujeres-embarazadas-hospital-basico-provida-latacunga.html>.

19. Giraldo Beatriz. Seroprevalencia de anticuerpos anti-toxoplasma gondii en mujeres menores de 18 años de una localidad de Colombia. ginecol. obstet. méx. [online].; 2019. acceso 14 de mayo de 2023. disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0300-90412019000600356.
20. Rac bryant et al. Maternal titer after adequate syphilotherapy during pregnancy. clin infect dis 2015; 60: 123-5.
21. laísa anália. síndrome de rubéola congénita. [online].; 2019. acceso 17 de mayo de 2023. disponible en: <http://www.rbac.org.br/artigos/sindrome-da-rubeola-congenita/>
22. Benítez Yaitza. El síndrome de rubéola congénita en el embarazo y cómo afecta al bebé. [online]; 2020. acceso 15 de mayo de 2023. disponible en: <https://www.guiainfantil.com/embarazo/molestias/el-sindrome-de-rubeolacongenita-en-el-embarazo-y-como-afecta-al-bebe/>.
23. Sedicias S. Reacción anafiláctica severa secundaria a la aplicación de la vacuna triple viral, sarampión, parotiditis y rubeola. [online].; 2022.. disponible en: <https://www.tuasaude.com/es/rubeola-en-el-embarazo/>.
24. Salmeron, mariana et al. Estimación de prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en Tucumán *rev. argent. salud públic* [online]. 2021, vol.13 [citado 2023-05-17], pp.61-70. disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1853-810x2021000100061&lng=es&nrm=iso>. issn 1852-8724.
25. Carrillo María. Diagnóstico y manejo de la infección por citomegalovirus. [online].; 2019. acceso 14 de mayo de 2023. disponible en: http://www.revperinatologia.com/images/8_rev_lat_perinat_vol_22_4_2019.pdf.
26. Mejias Mileidy. Citomegalovirus y embarazo: reporte de dos casos clínicos. *rev. peru. ginecol. obstet.* [online].; 2016. acceso 14 de mayo de 2023. disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s2304-51322016000100008
27. Baquero Fernando. Guía de la sociedad española de infectología pediátrica sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección neonatal por virus herpes simplex *sciencedirect journals & books*. [online].; 2018. acceso 16 de mayo de 2023. disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403318300122>
28. American academy of pediatrics. Herpes simplex in pickering I k, baker c j, kimberlin d w, long s s, eds. red book. 2015. report of the committee on infectious diseases 30th ed. elk grove village, iul. american acaddemy of pediatrics 2015; pp: 432-45.

29. Ferreira Catalina. Guía para el abordaje de la mujer embarazada y el recién nacido expuesto o infectado por virus herpes simple. enfoque prenatal y neonatal. arch. pediatr. urug. [online].; 2021. acceso 17 de mayo de 2023. disponible en: 49 http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1688-12492021000301601
30. stanley oiseth ljem. síndrome de torch en el embarazo. [online].; 2022. acceso 14 de mayo de 2023. disponible en: <https://www.lecturio.com/es/concepts/infecciones-congenitas-por-torch/>.