

## **Risk factors for TORCH syndrome and its prevalence in pregnant women in Latin America.**

### **Los factores de riesgo del síndrome TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de América Latina.**

#### **Autores:**

Avila Delgado, Suanny Mishelle  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Egresada de la carrera de laboratorio clínico  
Jipijapa-Ecuador



[avila-suanny7512@unesum.edu.ec](mailto:avila-suanny7512@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-5789-3880>

Palma Mendieta, Paulina Daniela  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Egresada de la carrera de laboratorio clínico  
Jipijapa – Ecuador



[palma-paulina0765@unesum.edu.ec](mailto:palma-paulina0765@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0001-6438-9527>

Lcdo. Piguave Reyes, José Manuel  
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ  
Docente de la carrera de laboratorio clínico  
Jipijapa – Ecuador



[jose.piguave@unesum.edu.ec](mailto:jose.piguave@unesum.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-6181-0555>

Citación/como citar este artículo: Avila-Delgado, Suanny Mishelle, Palma-Mendieta, Paulina Daniela y Piguave-Reyes, José Manuel. (2023). Los factores de riesgo del síndrome TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de América Latina. *MQRInvestigar*,7(1), 1130-1148.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.1.2023.1130-1148>

Fechas de recepción: 08-ENE-2023 aceptación:24-ENE-2023 publicación: 15-MAR-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



## Resumen

El síndrome de TORCH, se caracteriza por agrupar un grupo de infecciones de transmisión sexual, en la que se incluye la toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, sífilis, hepatitis b, entre otras, éstas suelen estar presente por diversos factores entre ellas la más frecuente es tener varias parejas sexuales a la vez por lo que conlleva un riesgo grave, sobre todo en el embarazo ya que puede transmitirse de manera vertical al feto o al momento de nacer, provocando así consecuencias desfavorables a ambas partes. El objetivo de esta investigación fue analizar los factores de riesgo del síndrome TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de américa latina. El diseño metodológico que se aplicó fue documental, descriptivo permitiendo la recolección de artículos relacionados con la problemática. Los resultados mostraron que dentro de América Latina los factores de riesgo más prominentes son tener varias parejas sexuales, la edad, y el uso de sustancias ilícitas, se puede enfatizar que una de las infecciones en mujeres gestantes con más prevalencia fue la toxoplasmosis, manifestando así que las consecuencias más relevantes dentro del síndrome de TORCH son las malformaciones congénitas, abortos, y nacimientos prematuros entre otro, se llegó a la conclusión de que la prevalencia del síndrome de TORCH en mujeres gestantes en América Latina fue mayor en Venezuela para el 2012, seguido de Colombia, Bolivia, Uruguay y Ecuador presentando toxoplasmosis congénita.

**Palabras claves:** Embarazo; infecciones congénitas; infecciones de transmisión sexual, consecuencias, Toxoplasmosis

## Abstract

TORCH syndrome is characterized by grouping a bunch of sexually transmitted infections, which includes toxoplasmosis, rubella, cytomegalovirus, syphilis, hepatitis b, among others, these are usually present due to various factors, among them the most frequent is having several sexual partners at the same time, which entails a serious risk, especially during pregnancy since it can be transmitted vertically to the fetus or at birth, thus causing unfavorable consequences for both parties. The objective of this research was to analyze the risk factors for TORCH syndrome and its prevalence in pregnant women in Latin America. The methodological design that was applied was documentary, descriptive, allowing the collection of articles related to the problem. The results showed that within Latin America the most prominent risk factors are having several sexual partners, age, and the use of illicit substances. It can be emphasized that one of the most prevalent infections in pregnant women was toxoplasmosis, thus manifesting that the most relevant consequences within TORCH syndrome are congenital malformations, abortions, and premature births, among others, it was concluded that the prevalence of TORCH syndrome in pregnant women in Latin America was higher in Venezuela in 2012, followed by Colombia, Bolivia, Uruguay and Ecuador presenting congenital toxoplasmosis

**Keywords:** Pregnancy; congenital infections; sexually transmitted infections, consequences, toxoplasmosis

## Introducción

Según un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se presentan 448 millones de nuevos casos de infecciones de transmisión sexual (ITS) curables o controlables, como: sífilis, gonorrea, clamidia, tricomoniasis y herpes genital, algunos virus, bacterias y parásitos en embarazadas provocan infecciones neonatales usualmente implicados en el desarrollo y crecimiento del feto que puede transmitirse verticalmente al feto, lo que lleva a resultados adversos del embarazo conocidos (1).

El síndrome de TORCH describe varios patógenos relacionados con complicaciones del embarazo, estos incluyen *Toxoplasma gondii*, otros (VIH, sífilis), el virus de la rubéola (RV), el citomegalovirus (CMV) y el virus del herpes simple (HSV); la mayoría de las mujeres embarazadas con TORCH suelen presentar síntomas leves o ser asintomáticas, sin embargo, la transmisión transplacentaria, perinatal o posnatal del patógeno puede afectar gravemente al feto o al recién nacido (2).

La infección por TORCH es un factor importante en la morbilidad y mortalidad prenatal, perinatal y postnatal en países de ingresos bajos y medianos, la epidemiología de estas infecciones varía y de acuerdo con la evidencia de infección se puede ver al nacer, en la infancia o años después. Para muchos de estos patógenos, se dispone de estrategias terapéuticas o preventivas y la identificación temprana, mediante una evaluación prenatal, es clave (3).

Las infecciones congénitas pueden provocar aborto espontáneo, muerte fetal o defectos de nacimiento; pueden ser asintomáticas al nacer y desarrollar manifestaciones clínicas tardías solo más tarde en la vida, principalmente en la primera infancia. La transmisión intrauterina varía según el agente infeccioso, la edad gestacional en el momento de la transmisión y el estado inmunitario de la madre. En general, la infección primaria durante el embarazo es más dañina que la reinfección (4).

El impacto global de las infecciones congénitas sigue siendo en gran parte desconocido, estudios indican que la carga en los países en desarrollo es mayor que en los países industrializados debido a la coinfección o la desnutrición maternos infantil, la mortalidad

neonatal sigue siendo la más alta del mundo en varios países del sudeste asiático, de acuerdo con la experiencia mundial se produce un caso congénito por cada 1.000 partos (5).

La OMS estima que aproximadamente 1.200.000 mujeres en edad reproductiva están infectadas con algún tipo de ITS, el 50% de las cuales se encuentran en México, Argentina y Colombia, con transmisión transplacentaria que oscila entre el 1% y el 40%. La frecuencia de transmisión materno infantil oscila entre el 2,1% y el 9,8%, siendo asintomáticos al nacer entre el 70% y el 80%, y en los que desarrollan manifestaciones clínicas, estas se asemejan al síndrome TORCH (6).

En Chile, las infecciones postparto son una causa importante de morbi-mortalidad perinatal, algunas de las cuales son responsables de secuelas posteriores. Así, en el síndrome TORCH, que típicamente incluye una enfermedad infecciosa de transmisión predominantemente vertical, la segunda causa más común de infección del producto después del citomegalovirus es el *Toxoplasma gondii* (7).

Si bien la toxoplasmosis es un problema de salud pública en Ecuador, en 2018 las zonas costeras la prevalencia aumentó al 74% y en Sierra fue del 36%, con mayor frecuencia en Quito, esta cifra alcanza al 40% de las mujeres en edad fértil (8). Según los datos oficiales del Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud en el 2019 se reportaron 2 casos de toxoplasmosis, debido a que la prevalencia de la toxoplasmosis ha ido disminuyendo paulatinamente para mantener estable la tasa de incidencia, especialmente en mujeres gestantes (9).

La detección de TORCH puede ayudar a prevenir muchos de estos posibles defectos congénitos, ya que algunas infecciones TORCH pueden tratarse de manera efectiva si la madre recibe un diagnóstico temprano en el embarazo (10).

En base a lo mencionado, el presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de analizar los factores de riesgo del síndrome de TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de América Latina mediante la recopilación de artículos científicos actuales, la investigación permite brindar conocimientos sobre la importancia de realizarse exámenes prenatales a las mujeres en estado gestante, identificar los factores de riesgo ante la presencia de las

infecciones TORCH y conocer la prevalencia de las infecciones TORCH junto con las consecuencias que ocasionan dichas patologías en una mujer embarazada y en el feto, para que así se puedan prevenir, la investigación permite un aporte científico valioso, que podrán ser reconocidos y utilizado por el personal del área de salud para futuras investigaciones.

## **Material y métodos**

### **Diseño y tipo de estudio**

Se realizó un estudio de diseño documental, tipo descriptivo, este permitió recopilar artículos científicos de gran relevancia, con el fin de obtener información adecuada en diferentes bases de datos sobre los factores de riesgo de síndrome TORCH y su prevalencia en mujeres gestantes de América Latina.

### **Estrategia de búsqueda**

Esta revisión sistemática seleccionó como fuentes de información las bases de datos electrónicas, como Pubmed, Scielo, Elseiver y Google Académico, utilizando palabras tales como, infecciones sexuales, herpes, síndrome de TORCH, mujeres gestantes, infecciones, embarazo, entre los años 2012 a 2022. Para esta investigación se aplicaron los booleanos “and”, “or” en buscadores específicos como Google académico y PubMed, utilizaron términos como “embarazo” “síndrome TORCH”, “factores”, “prevalencia” en los idiomas inglés y español. Se incluyeron artículos científicos entre los años 2012 a 2022, donde existió información relacionada con el tema, de igual forma se consideró artículos en los idiomas español e inglés.

### **Consideraciones éticas**

De acuerdo con la ley, se aplicaron normas éticas al no incurrir en un plagio intencional, sin transgresión de la propiedad intelectual, respetando los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y aplicación de referencias de la información de acuerdo con las normas Vancouver. Por lo que esta investigación se considera sin riesgo (11).

## Resultados

**Tabla 1.** Factores de riesgo para infecciones en mujeres embarazadas de América Latina

<b>Autor (Ref.)</b>	<b>País Año</b>	<b>N°</b>	<b>Casos (+) %</b>	<b>Casos (-) %</b>	<b>Factores</b>
Díaz y col (12)	México 2013	50	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• No tener pareja estable</li> </ul>
Romero D y col (13).	Paraguay 2017	185	95%	5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo de verduras crudas.</li> <li>• Presencia de gatos en casa</li> <li>• Consumo de agua de la llave.</li> </ul>
Duran J y col (14).	Ecuador 2018	981	95,7%	4,3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad sexual activa</li> <li>• Lavado de manos inadecuado</li> <li>• Contacto con fluidos biológicos</li> </ul>
López y col (15).	Chile 2018	2.352	4,3% Clamidia	95,7%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embarazos a edad temprana</li> <li>• Tener varias parejas</li> <li>• No usar protección</li> <li>• Uso de drogas</li> </ul>
Magallanes J y col (16).	Ecuador 2019	130	14,6% Herpes Virus	85,4 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto sexual sin protección</li> <li>• Tener varias parejas</li> <li>• Sistema inmunitario debilitado</li> <li>• Edades entre 20 a 45 años</li> </ul>

Neira y col (17).	Perú 2019	1	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser positivo para VIH</li> <li>• Conductas desinteresadas en el embarazo</li> <li>• Más de una pareja</li> <li>• Ausencia de conocimiento.</li> </ul>
Quimis J y col (18).	Ecuador 2020	193	81,9%	9,1%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de drogas inyectables</li> <li>• Varias parejas sexuales</li> <li>• Los antecedentes de infección de transmisión sexual</li> </ul>
Martínez y col (19)	México 2021	2	100% Gonorrea	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mujeres jóvenes</li> <li>• Parejas sexuales que tienen otras parejas sexuales</li> <li>• Haber tenido gonorrea u otras infecciones de transmisión sexual</li> </ul>
Moreno y col (20).	Perú 2021	340	25% VPH (Virus del papiloma Humano)	75%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Múltiples parejas sexuales</li> <li>• Consumo de tabaco</li> <li>• Conducta sexual inadecuada</li> <li>• Consumo de sustancias</li> </ul>
Durango y col (21).	Colombia 2022	223	77,7%	22,3%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numerosas parejas sexuales</li> <li>• Edad</li> </ul>

### Análisis e interpretación:



En síndrome de TORCH se describen enfermedades tales como la toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus, herpes simple, VIH, entre otras y se transmiten de madre a hijo durante el embarazo. En la tabla 1 se describen algunos factores de riesgos recopilados en los artículos analizados, donde la edad es el principal factor de riesgo para la infección por toxoplasmosis, seguido de la falta de higiene en los alimentos y aseo de estos, las infecciones previas a otras infecciones tales como VIH, CMV. Los autores mencionan que las infecciones de transmisiones sexuales suelen darse en mayor frecuencia por tener varias parejas sexuales, no usar protección de manera adecuada, uso de sustancias ilícitas, sistema inmunitario debilitado, estas infecciones en gestantes al no ser controladas debidamente, por ejemplo, en gestantes con VIH, al no llevar un tratamiento antirretroviral existe la posibilidad de coinfección de madre a hijo y así mismo con otras infecciones de transmisión sexual.

**Tabla 2.** Consecuencias de infecciones congénitas en etapa gestante.

<b>Autor (Ref.)</b>	<b>País Año</b>	<b>Nº</b>	<b>Casos (+) %</b>	<b>Casos (-) %</b>	<b>Consecuencias</b>
Procyanoy R y col (22)	Brasil 2016	73	30,32	69,68%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte Neonatal</li> <li>• Displasia</li> <li>• Aborto espontaneo</li> </ul>
Ávila y col (23)	Venezuela 2016	175	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuelas visuales</li> <li>• Neurológicas</li> </ul>
Lam A y col (24).	Ecuador 2016	250	16%	84%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abortos</li> <li>• Calcificaciones encefálicas</li> <li>• Hidrocefalia</li> </ul>
Cofre S y col (25).	Chile 2017	270	100,0%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortalidad Neonatal,</li> <li>• Coinfección de VIH</li> </ul>
Do Prado S y col (26).	Brasil 2018	541	100.0%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coinfección de VIH</li> </ul>

Chilán G y Col (27).	Ecuador 2019	178	24,72%	75,28%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herpes en embarazadas</li> </ul>
Campos V y col (28)	Brasil 2020	20	45,6%	44,4%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daño severo en la retina al feto</li> </ul>
Ocaña D y col (29)	Ecuador 2020	78	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hepatosplenomegalia</li> <li>• Neumonitis</li> <li>• Carditis.</li> </ul>
Valero-Cedeño N y col (30).	Ecuador 2021	85	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte fetal</li> <li>• Parto prematuro</li> <li>• Pérdida de audición</li> </ul>
Salmerón y col (31).	Argentina 2021	201	100%	0,0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso del neurodesarrollo</li> <li>• Infección de placenta</li> </ul>

### Análisis e interpretación:

Las infecciones ocasionadas por TORCH en gestantes pueden producir afectaciones a nivel fetal, los artículos recopilados en la tabla 2, señala que en las mujeres embarazadas con una infección TORCH puede contagiar rápidamente al bebé debido a que el sistema inmunitario aun no es suficientemente fuerte para luchar con la coinfección ya sea VIH u otras infecciones, además de la principal consecuencia del TORCH son las anomalías que se dan en el feto, como microcefalia, hidrocefalia e incluso llegar a la muerte del feto, en las embarazadas las consecuencias pueden darse abortos espontáneos o parto prematuro, etc.

**Tabla 3.** Prevalencia de infecciones congénitas en etapa gestante.

Autor (Ref.)	País Año	Nº	Casos (+) %	Casos (-) %	Prevalencia
Monsalve y col (32).	Venezuela 2012	151 mujeres	100,0%	0,0%	Toxoplasmosis 85,5%

Sánchez (33)	Ecuador 2013	154 gestantes	17,5%	82,5%	Toxoplasmosis 3,2%
Balcázar H y Hurtado L. (34)	Bolivia 2014	167 gestantes	32,9%	67,1%	Toxoplasmosis 32,9%
Amorín B y col (35).	Uruguay 2015	58	31%	53%	Toxoplasmosis 13,7%
Scott y col. (36)	Latinoamérica 2017	2250 recién nacidos	0,36%	99,64	VIH 0.4%
Ola DJ y col. (37)	Guatemala 2017	146	100%	0,0%	VIH 6.8%
Villarroel M y col (38).	Bolivia 2017	219	12,79%	87,21%	Sífilis 12,8% VIH 62,6%
Do Prado S y col. (26).	Brasil 2018	541 gestantes	100.0%	0,0%	VIH 14.0%
Giraldo B y col (39).	Colombia 2019	80 gestantes	49%	31%	Toxoplasmosis 61%
Granda D y col. (40)	Ecuador 2022	28	100%	0,0%	Rubéola 7,14%

### Análisis e interpretación:

En base a los artículos recopilados en la tabla 3, se incluyen países que hacen parte de América Latina indicando que la prevalencia del síndrome TORCH, donde la mayor frecuencia es la infección por toxoplasmosis este se ve reflejado en Venezuela en el 2012, sin embargo, también se observó un aumento de prevalencia en el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), de igual manera en Bolivia en el 2017 que muestra una prevalencia alta en virus de

inmunodeficiencia humana, a comparación de Colombia en el 2019 existió un aumento de prevalencia en infecciones de toxoplasmosis, demostrando que la prevalencia sobre las infecciones de transmisión sexual en el embarazo sigue siendo un problema trascendental en américa latina.

## Discusión

El término TORCH se usa en todo el mundo para describir las características de un feto o recién nacido cuya presentación clínica es consistente con una infección congénita y permite una batalla razonable para el diagnóstico y tratamiento. Existen varias infecciones bacterianas, virales y parasitarias que tienen el potencial de propagarse. A La madre representa una amenaza para la viabilidad y desarrollo del feto o recién nacido (RN) (41). Varios estudios (42,43,44,45,46) señalan la importancia de un diagnóstico temprano del síndrome de TORCH en gestantes.

En cuanto a los resultados obtenidos en este estudio de factores de riesgo del síndrome de TORCH, fueron las infecciones previas de enfermedades de transmisión sexual, tales como VIH, herpes simple, sífilis, gonorrea, clamidia, otras como toxoplasma, CMV, tener más de una pareja sexual sin protección, consumo de sustancias ilícitas, la edad, lo que concuerda con múltiples estudios realizado anteriormente (47,48) que sugieren que la magnitud de las complicaciones varía según la edad y tiempo de gestación, además, el grupo de patógeno TORCH juegan un papel importante en las mujeres en estado gestante, donde en algunos caso perjudicarían el desarrollo del feto.

Mientras que Reyes y col. (49) indicaron que la falta de control del embarazo, el abuso de sustancias, el antecedente de infecciones de transmisión sexual, la reinfección y el no recibir tratamiento para la infección TORCH durante el embarazo eran factores de riesgo que afectaban al feto, en concordancia con los hallazgos de este estudio, por otro lado Juárez M. y col (50) indicaron que los principales factores de riesgo para toxoplasmosis en mujeres embarazadas eran comer carne poco cocida (36%) y convivir con gatos (26%). Resultados similares a los obtenidos en este estudio bibliográfico.

En cuanto a las consecuencias de que el examen de TORCH salga positivo para el grupo de infecciones congénitas el estudio bibliográfico indica que las consecuencias en los fetos y los

recién nacidos son graves, tanto que pueden presentar anomalías como hidrocefalia, microcefalia, bajo peso al nacer, sordera y mortalidad neonatal, y depende del tipo de coinfección que presenta, en las gestantes con VIH hay una alta probabilidad de que él bebe también lo presente si no siguen el tratamiento antirretroviral tanto para la madre como para el hijo coincidiendo con Raiani M (51), donde señala que el grupo de patógenos TORCH es responsable de infecciones congénitas graves que causan daño fetal y otras anomalías, y la mayoría de las infecciones TORCH dan como resultado una enfermedad materna leve, pero las consecuencias para el feto son graves debido a la tasa de morbilidad y pérdida fetal, el último de los cuales se puede evitar con un diagnóstico precoz y un tratamiento eficaz.

La prevalencia obtenida en base a el análisis bibliográfico del presente estudio fue la toxoplasmosis coincidiendo con el estudio realizado por Cofre F. y col (52) en el año 2017 mostró que la toxoplasmosis es más común a nivel mundial, con tasas de infección de hasta 80% a 90% en algunos países, y en Chile, las infecciones adquiridas comienzan al año y medio de vida y aumentan con la edad y el crecimiento, con base en la experiencia mundial, existe un caso congénito por cada 1.000 nacimientos, con graves consecuencias para algunos niños, resultados similares a los de Venezuela en 2012. En cuanto a el síndrome de rubéola congénita Moreira y Peñafiel (53) señala que la prevalencia de anticuerpos anti-rubéola en la población femenina adulta española suele estar por encima del 90%, lo que concuerda con los resultados obtenidos en este estudio.

La prevalencia del síndrome TORCH en el estudio realizado por Caicedo y col. (54) fue de 32.35%, entre los microorganismos de madre a feto, el citomegalovirus congénito fue el microorganismo más común con 51.51% de tasa de infección, múltiples estudios mostraron resultados similares (55,56,57) pero la diferencia es que en este último autor estudio, la tasa de infección por CMV fue del 89,9%, lo que es bastante diferente del estudio de Caicedo. Mientras que Ayora y col (58) observaron que la tasa de infección por VIH en gestantes del Hospital Básico de Sucua y del Hospital Homero Castanier Crespo fue de 0,26%, superior a la del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 0,26% reportada por el INEC en 2017 (59). Los resultados de la prevalencia obtenidos en el presente estudio varían por la población estudiada en cada investigación, país y año. Por ello es importante realizar un estudio a profundidad en la población ecuatoriana ya que es importante conocer cuál es la prevalencia y factores actual de casos con síndrome de TORCH.

## Conclusiones

En base a los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

- Los factores de riesgos más frecuentes en mujeres embarazadas en los países como Ecuador, Perú, México fueron; la falta de conocimiento sobre los métodos de protección y sobre la importancia de realizarse controles prenatales, tener varias parejas sexuales, no usar protección al momento de mantener relaciones sexuales.
- En cuanto a las consecuencias de presentar alguna infección de patógenos relacionados con el síndrome de TORCH en mujeres gestantes se llegó a la conclusión de que existen numerosas secuelas en el desarrollo del feto, dependiendo de la infección que padezca la madre provocando diferentes enfermedades en los neonatos, incluyendo coinfección, abortos espontáneos, malformaciones congénitas, daño a nivel visual, entre otras.
- Se concluyó que la prevalencia del síndrome de TORCH en mujeres gestantes en América Latina fue mayor en Venezuela para el 2012, seguido de Colombia, Bolivia, Uruguay y Ecuador presentando toxoplasmosis congénita, mientras que la infección por VIH la prevalencia fue mayor en Bolivia, en Ecuador la mayor prevalencia de infecciones congénitas fue con rubéola.

## Referencias bibliográficas

1. Veronica Delgado, Fabricio Andrade, Matias Ortiz. Sífilis congénita en Ecuador presente preocupante. *Rev. ecuatoriana de pediatría*. 2017; 18(1).
2. Coyne CB, Lazear HM. Zika virus - reigniting the TORCH. *Nat Rev Microbiol*. 2016; 14(11): p. 707-715. doi: 10.1038/nrmicro.2016.125.
3. Robert Smith. Torch infections. *Clin Perinatol*. 2015; 42(1): p. doi: 10.1016/j.clp.2014.11.001.
4. Ambou Frutos I, Lastra Pérez L, Vilches Lescaille D. Manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH. *Rev Cubana Oftalmol*. 2018; 31(1).



5. Madrid L, Varo R, Siteo A. Congenital and perinatally-acquired infections in resource-constrained settings. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2016; 14(9): p. 845-61. doi: 10.1080/14787210.2016.1215913.
6. OMS. OMS. [Online]; 2022. Acceso 10 de Enero de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/01-05-2020-billions-worldwide-living-with-herpes>.
7. Gómez N, de la Hayes E, Rosas G. Hiperplasia eritroblástica secundaria a infección aguda por parvovirus B19. *Rev. chil. infectol.* 2020; 37(6).
8. Sánchez-Artigas R, Araujo-Baptista L, Brossard-Peña E, Atair-Falconi F, Ramos-Campi Y, Barba-Maggi MA. Prevalencia de toxoplasmosis en estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo en Ecuador. *Rev. Cub de Investigaciones Biomedicas.* 2018; 37(2).
9. Ministerio de Salud Publica. Gaceta de Salud. [Online].; 2019. Acceso 23 de Junio de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/Gaceta-SE-50-MM.pdf>.
10. Rajani M. Serological profile of TORCH infection among antenatal women at a tertiary care center in North India. *Journal of Pure and Applied Microbiology.* 2018; XII(4).
11. Fernando Montero Bonilla. Manual breve para citas y referencias bibliográficas de las carreras de Ciencias de la Salud de la Universidad Internacional de las Américas. [Online].; 2020. Acceso 12 de Agosto de 2022. Disponible en: <https://uia.ac.cr/biblioteca/wp-content/uploads/2020/06/GU%C3%8DA-VANCOUVER-UIA.pdf>.
12. Díaz-Vega A, González-Santes M, Domínguez-Alfonso A, Arias-Contreras A. Factores de riesgo asociados a la transmisión madre-hijo del VIH en los pacientes del CAPACITS de Veracruz. *Perinatol. Reprod. Hum.* 2013; 27(4).
13. Romero DA, González Vatteone C, de Guillen I, Aria L, Meza T, Rojas A, Infanzón B, Acosta ME. Seroprevalencia y factores de riesgo asociados a la toxoplasmosis en mujeres en edad reproductiva que acudieron al Hospital Distrital de Lambaré, Paraguay. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2017; 15(3).
14. Durán J, Pérez A, Quispe D, Guamán W, Jaramillo M, Ormaza D. Cribado de Citomegalovirus en mujeres embarazadas. *Medicinas UTA.* 2018; 2(3).
15. López-Hurtado M, García-Romer S, Escobedo-Guerro MR, Bustos-López D, Guerra-Infante FM. Prevalencia de la infección genital por *Chlamydia trachomatis* en mujeres que asisten al Instituto Nacional de Perinatología de la Ciudad de México. *Rev Chilena Infectol.* 2018; 35(4).
16. Magallanes-Sánchez JV, Ponce-Lino LL, Vélez-Valencia YM, Navia-González RM, Cedeño-García ML, Zambrano-Intriago MV. Factores de riesgo que inciden con la presencia de herpes genital en la mujer. *Rev. Cien Dom de las cienc.* 2019; 5(1): p. DOI: <https://doi.org/10.23857/pocaip>.

17. Neira Varillas, Milagros Rocío; Donaires Toscano, Luis Fernando. Sífilis materna y complicaciones durante el embarazo. *An. Fac. med.* 2019; 80(1).
18. Nereida Josefina Valero Cedeño, Jonathan Alexander Quimis Barre, Jefferson Oswaldo Quimis Quimis. Inmunidad a herpesvirus tipo 2 en adultos de 18 a 30 años y sus factores de riesgo. *Polo de conocimiento.* 2020; 5(6).
19. Martínez-Velasco IG, Figueroa-Damián R, Vargas-Martínez G, Flores-Espíndola N. Gonorrea y embarazo: a propósito de dos casos. *Ginecol. obstet. Méx.* 2021; 89(8).
20. Moreno Reyes KF, Ayala Peralta FD, Velásquez Vásquez C.. Factores de riesgo asociados a la transmisión vertical del virus de inmunodeficiencia humana durante la gestacion. *Rev Peru Investig Matern Perinal.* 2021; 10(1).
21. Gaviria Nuñez Angela , Durango Yudy. Seroprevalencia de la infección por el virus herpes simple tipo 2 y factores de riesgo asociados. *Revista de la Universidad privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”.* 2022; 66(102).
22. Procianoy, Renato S; Hentges, Cláudia R; Silveira, Rita C. Vascular Endothelial Growth Factor/Placental Growth Factor Heterodimer Levels in Preterm Infants with Bronchopulmonary Dysplasia. *American Journal of Perinatology.* 2016; 33(5).
23. Avila A, Gómez M, Castillo E, Guerra M, Alvarez Y, Bastiste K. Despistaje de infecciones de transmisión vertical durante el embarazo: Toxoplasmosis, VIH, Hepatitis B y C, Sífilis. *Kasmera.* 2016; 44(2).
24. Lam Adriana, Segura Marisela, Santos Jovanny. *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro. *Revista Ciencia Unemi.* 2014; 9(21).
25. Cofre F, Delpiano L, Lebraña Y, Reyes A, Sandoval A, Izquierdo G. Síndrome de TORCH: Enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. *Rev. chil. obstetra ginecol.* 2017; 82(2).
26. do Prado TN, Bain Brickley D, Hills NK, Zandonade E, Moreira-Silva SF, Espinosa-Miranda A. Factors Associated with Maternal-Child Transmission of HIV-1 in Southeastern Brazil: A Retrospective Study. *AIDS and Behavior.* 2018; 22: p. 92–98. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10461-018-2172-8>.
27. Chilán-Alcivar GA, Peña-Herrera MT, Valero-Cedeño N. Seroprevalencia a herpesvirus y sus factores de riesgo en mujeres ecuatorianas en edad reproductiva. *dominio de las ciencias.* 2019; 5(2).
28. Campos VSd, Calaza KC, Adesse D. Implications of TORCH Diseases in Retinal Development—Special Focus on Congenital Toxoplasmosis. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology.* 2020; 10.
29. Nataly Daniela Ocaña Arguello; Alexis Patricio Paredes Cruz; Fuertes Arévalo Raysa Astrid; Erika Katherine Pazmiño Álvarez. Toxoplasmosis congénita diagnóstico y tratamiento. *Recimundo.* 2020; 4(3).

30. Valero-Cedeño NJ, López-Guillén JD, Guadamud-Zamora L, Véliz-Castro TI. Infecciones por TORCH y Parvovirus B19 humano en mujeres embarazadas: indicaciones terapéuticas y de diagnóstico. Revisión Sistemática. Revista Kasmera. 2021; 49(12).
31. Salmerón MB, Barrenechea GG. Estimación de prevalencia de infección congénita por citomegalovirus y seroprevalencia materna en Tucumán. Rev. argent. salud pública. 2021; 13.
32. Monsalve-Castillo FM, Costa-León LA, Castellano ME. Seroprevalencia contra agentes ToRCH en mujeres indígenas en edad fértil, estado Zulia, Venezuela. Biomédica. 2012; 32(5): p. 19 - 26 Do: <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v32i4.749>.
33. Sanchez-Santos IN. Prevalencia del síndrome de Torch en mujeres embarazadas que asisten al Hospital General De Santa Elena. Universidad de Guayaquil. 2014; 12(1).
34. Balcázar H, Hurtado L. Prevalencia serológica de toxoplasmosis en mujeres embarazadas de 15 - 45 años de edad que acudieron al Hospital San Lucas del 23 de mayo al 20 de Agosto. Ciencias de la Salud ECORFAN. 2014;: p. Obtenido en: <https://www.ecorfan.org/bolivia/handbooks/bioquimica%20II/articulo20.pdf>.
35. Belén Amorín, Leticia Pérez, Luis Martínez. Seguimiento clínico y serológico de recién nacidos con IgM materna reactiva para toxoplasmosis. Policlínica de Infectología Pediátrica. Hospital Escuela del Litoral, Paysandú. Años 2008-2013. Arch. Pediatr. Urug. 2015; 86(1).
36. Scott RK, Chakhtoura N, Burke MM, Cohen RA. Delivery After 40 Weeks of Gestation in Pregnant Women With Well-Controlled Human Immunodeficiency Virus. Obstet Gynecol. 2017; 130(3): p. 502-510. doi: 10.1097/AOG.0000000000002186.
37. Ola Martínez, Darling Jacqueline; Herrarte Mendez, Edgar Rodolfo. Factores de riesgo asociados a la transmisión vertical de VIH en el embarazo. REVCOG. 2017; 22(2).
38. Villarroel-Torrico M, Montaña K, Flores-Arispe P, Jeannot E, Flores-León A, Cossio N, Valencia-Rivero C, Salcedo-Meneses A. Sífilis, virus de la inmunodeficiencia humana, herpes tipo 2 y hepatitis B en una prisión de mujeres en Cochabamba, Bolivia: prevalencia y factores de riesgo. Rev Esp Sanid Penit. 2018; 20.
39. Giraldo-Ospina, Beatriz, Garzón-Castaño, Sandra Catalina, López-Muñoz, Diego Fernando. Seroprevalencia de anticuerpos anti-Toxoplasma gondii en mujeres menores de 18 años de una localidad de Colombia. Ginecol. obstet. Méx. 2019; 87(6).
40. Granda-Rezabala DJ, Zorrilla-López KA, Valero Cedeño NJ, Choez-Magallanes JJ. Prevalencia inmunidad a TORCH en mujeres embarazadas en el cantón Olmedo. Ref. Cienc Latin. 2022; 6(2): p. Doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.1889](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1889) p 351.
41. Delpiano. Síndrome de TORCH. Manual de Neonatología. 2016;: p. Obtenido en: [http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias\\_San\\_Jose/GuiasSanJose\\_21.pdf](http://www.neopuertomontt.com/guiasneo/Guias_San_Jose/GuiasSanJose_21.pdf).

42. Robles Granda E. Infecciones durante el embarazo y prevención de discapacidades. APROFE. 2018.
43. Costa Castelo Branco R, Brasil P, Galvão Araújo JM. Evidence of Zika virus circulation in asymptomatic pregnant women in Northeast, Brasil. PLoS Negl Trop Dis. 2021; 15(6).
44. McAuley JB. Congenital toxoplasmosis. Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society. 2014; 3.
45. Azamor T, Cunha P, da Silva AMV. Congenital Zika Syndrome Is Associated With Interferon Alfa Receptor 1. Frontiers in Immunology. 2021; 12.
46. Prakash R, Bhavana K, Kumar C, Bharti B, Kumar V. Importance of TORCH Profile in Hearing Impaired Paediatric Population Planned for Cochlear Implant: A Study From an Eastern India Tertiary Care Centre. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. 2021.
47. Carral, Liliana; Kaufer, Federico; Pardini, Lais; Durlach, Ricardo; Moré, Gastón; Venturini, María C; Freuler, Cristina. Toxoplasmosis congénita: Diagnóstico serológico, RPC, aislamiento y caracterización molecular de *Toxoplasma gondii*. Rev. chil. infectol. 2018; 35(1).
48. Baquero-Artigao F, del Castillo Martín F, Fuentes-Corripio I, Goncé Mellgren A, Fortuny Guasch C. Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. Anales de Pediatría. 2013; 79(2).
49. Reyes A, Bustos M, Muñoz P. Características clínica, serológicas y seguimiento de binomios madre-hijo con sospecha de sífilis congénita en el Hospital Félix Bulnes Cerda. Evaluación de 6 años. XXXI Congreso Chileno de Infectología. 2014; 21(1).
50. Juárez, Mary Carmen; Martínez, Francisco Javier; Rivera, Martha Guadalupe; Pérez, Lizeth Mariana; Castillo, José Luis. Posibles Factores de Riesgo Asociados a Seropositividad y Seronegatividad de IgM para Toxoplasmosis en Tamaulipas. Rev.Proeditio. 2021; 6(12).
51. Rajani M. Perfil serológico de la infección por TORCH entre mujeres prenatales en un centro de atención terciaria en el norte de la India. Revista de Microbiología Pura y Aplicada. 2018; 12(4): p. 2305 - 2311. Doi: 10.22207/JPAM.12.4.72.
52. Cofré F, Delpiano L, Labraña Y, Reyes A, Sandoval A, Izquierdo G. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Neonatales. Sociedad Chilena de Infectología. 2016; 82.
53. Moreira De la Cruz LP, Peñafiel Cruz BA. Rubeola y síndrome de rubeola congénita: una revisión sistemática de la literatura en América Latina. UNESUM-Ciencias: Revista Científica Multidisciplinaria. 2020; 4(3).

54. Caicedo Zambrano, Ana Stefany; Nieto España, Diane Carolina. Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2021;: p. Obtenido en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/16759/1/T-UCSG-PRE-MED-1131.pdf>.
55. Posadas-Robledo FJ. Embarazo y VIH ¿indicación absoluta de cesárea? Ginecol. obstet. Méx. 2018; 86(6): p. Doi: <https://doi.org/10.24245/gom.v86i6.2018>.
56. Lamotte Castillo JA. Infección por VIH/sida en el mundo actual. Medisan. 2014; 18(7).
57. Nobuhiko N, Ichiro M. Congenital cytomegalovirus infection: epidemiology, prediction, diagnosis, and emerging treatment options for symptomatic infants. Expert Opinion on Orphan Drugs. 2020; 8(1).
58. Ayora Zhagñay, María Augusta; Mejía Campoverde, Lauro Hernán; Reiban Espinoza, Esteban Adrián; Cherrez Angüizaca, Jimena Elizabeth. Prevalencia y manejo de VIH en gestantes en labor de parto, hospitales básico de la ciudad de Sucúa y Homero Castanier de la ciudad de Azogues 2012- 2019. Recimundo. 2020; 4(4): p. 326 - 342. DOI:10.26820/recimundo/4.(4).octubre.2020.326-342.
59. Matinez Luzardo. VIH. [Online].; 2017. Acceso 23 de Julio de 2022. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/vih/>.

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior, proyecto, etc.