

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS**

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital
General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el período
del 2017 a 2020**

AUTOR(S):

Caicedo Zambrano Ana Stefany

Nieto España Diane Carolina

**Trabajo De Titulación Previo A La Obtención
Del Título De Médico**

Tutor:

Dr. Freddy Lining Aveiga Ligua

Guayaquil, Ecuador

1 de mayo del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación ,fue realizado en su totalidad por **Ana Stefany, Caicedo Zambrano y Diane Carolina, Nieto España**, como requerimiento para la obtención del **título de Médico**.

F. _____

TUTOR

Dr. Aveiga Ligua, Freddy Lining

f. _____

DIRECTOR DE LA CARRERA

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 01 de mayo del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, **Caicedo Zambrano. Ana Stefany y Niesto España, Diane Carolina**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020**, previo a la obtención del **título de Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 01 de mayo del 2021

LOS AUTORES

f. _____ f. _____

Caicedo Zambrano Ana Stefany

Nieto España Diane Carolina



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, Nosotras, **Caicedo Zambrano, Ana Stefany y Nieto España, Diane Carolina**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 de mayo del 2021

LOS AUTORES:

f. _____
Caicedo Zambrano Ana Stefany

f. _____
Nieto Espana Diane Carolina

Document Information

Analyzed document	TESIS FINAL .docx (D101651769)
Submitted	4/15/2021 5:22:00 AM
Submitted by	
Submitter email	freddyavemd@hotmail.com
Similarity	1%
Analysis address	freddy.aveiga.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

W	URL: https://sochog.cl/wp-content/uploads/2019/06/REVISTA_COMPLETA-VOL82-ED02.pdf Fetched: 5/8/2020 2:34:09 AM	 2
SA	submission.pdf Document submission.pdf (D74450315)	 2
W	URL: https://sochog.cl/archivos/revista-documento/sindrome-de-torch-enfoque-racional-de ... Fetched: 12/11/2020 6:07:30 AM	 2



AGRADECIMIENTO

Tengo el corazón grato de haber llegado hasta aquí y es por la voluntad de Dios quien fue y es mi sustento y Padre celestial que me acompañó en toda la carrera y tengo la convicción que permanecerá conmigo como lo hizo desde el principio. Por el esfuerzo de mis padres, Galo y Patricia que gracias a su amor y apoyo incondicional pude hacer posible un sueño y un anhelo, que es una de las metas que he logrado alcanzar, gracias a ustedes papitos. Agradezco por la vida de mis hermanos, mis amistades cercanas y mi amiga y colega Anita quien juntas iniciamos esta aventura y juntas la terminamos, gracias por tu amistad en las diferentes etapas de mi vida. Agradezco en especial por el soporte de mi mejor amigo y mi amado, quien comparte esta misma pasión que nos ha ayudado a comprendernos y amarnos. Gracias, Maximiliano por la paciencia y por demandarme dar lo mejor de mí y dar la milla extra en medicina y en todo, siempre.

Diane Carolina, Nieto España

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida, por darme salud y bienestar, por darme las fuerzas para superarme cada día. A mis padres porque sin ellos esto no hubiese sido posible, a mi papi por siempre cumplir mis sueños y caprichos, el que nunca me dice que no, gracias papi mi héroe para siempre, a mi mami porque siempre tiene las palabras correctas para no dejarme caer, gracias a ti, siempre tengo en mente que "si puedo hacerlo" aunque no me sienta capaz, gracias mami por ser mi ángel positivo, gracias papas por enseñarme los valores que hoy en día me caracterizan, quienes me enseñaron a proponerme metas y cumplirlas, gracias por hacer realidad mi sueño, a mis amigos y colegas quienes me acompañaron en esta larga travesía, en las buenas y en las malas, entre ellas mi compañera de tesis, quien me acompaña desde primer ciclo hasta este día, gracias de antemano por tu paciencia y por tu amistad brindada. A Jorge por acompañarme y cuidarme en este camino, el que siempre me tranquilizaba cuando estaba estresada, sin ti y tu humor esto hubiese

sido más difícil Y a todos quienes colaboraron con cada granito de si, brindándome su apoyo y comprensión, agradecida con Dios por hacerme afortunada de coincidir con ustedes.

Ana Stefany, Caicedo Zambrano

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a quien fue mi segunda madre en esta tierra, mi abuelita Rosa América. Gracias mami por cuidar de mi y enseñarme desde pequeña sobre que hacer en mi futuro. Espero pueda estar orgullosa de mí y le cause mucha felicidad de este logro.

Diane Carolina, Nieto España

Es mi deseo dedicar este día, fruto de mi esfuerzo, merecido de tantos años, a mi familia, a mis padres por ser mi pilar fundamental, quienes merecen ser contribuidos por el esfuerzo brindado para que sus hijos sean estudiados y profesionales, a mis hermanos como objeto de ejemplo y guía para que también lleguen a cumplir sus sueños y no rendirse, espero contribuir en ustedes para que sean grandes, a mi hermana por ser mi compañera de vida, esperando que escuches mis consejos, a mi abuelita de corazón (jesucita) por criarme y brindarme su amor, y a todos los futuros médicos que hoy se esfuerzan por una meta.

Ana Stefany, Caicedo Zambrano



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Dr. Juan Luis Aguirre Martínez
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Dr. Andres Mauricio Ayon Genkuong
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION	2
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	3
JUSTIFICACIÓN.....	3
OBJETIVOS	4
2. OBJETIVO GENERAL	4
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
HIPÓTESIS	5
CAPITULO I: MARCO TEORICO	5
.....	5
1.1 TORCH	5
1.1.1 Definición.....	5
1.1.2 Clasificación Taxonómica.....	6
1.1.3 Trasmisión.....	6
1.1.4 TOXOPLASMOSIS.....	7
1.1.4.2 Diagnóstico toxoplasmosis en el embarazo	8
1.1.5 Rubéola	10
1.1.7 HERPES SIMPLE	15
1.1.8 SIFILIS CONGENITA.....	17
1.1.9 VIH.....	20
CAPITULO II : DISEÑO METODOLOGICO	24
2.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	24
2.1.1 Tipo de investigación	24
2.1.2 Lugar de investigación.....	24
2.1.3 Población, muestra y muestreo	24
2.1.4 criterios de inclusión y exclusión	25
2.2 VARIABLES	26
2.2.1 variables independientes	26
2.2.2 variables dependientes	26
2.2.3 Operalización de variables	27
2.3 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	28
2.3.1 MÉTODO DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	28
2.3.2 ASPECTOS ÉTICOS	29
CAPITULO III: RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICOS.....	30
3.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	30
3.1.1 Entrada y gestión informática de datos.....	30
3.2 OBJETIVO GENERAL	29
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
DISCUSIÓN.....	39
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES.....	41
BIBLIOGRAFÍA	42

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Probabilidad estimada de trasmisión por edad gestacional en la seroconversión.....	7
Tabla 2. Complicaciones materno fetales por toxoplasmosis	10
Tabla 3. Riesgo de infección a Rubeola Congénito.	10
Tabla 4. <i>Factores de riesgo para la transmisión de la infección por virus herpes...</i>	17
Tabla 5. Cuadro de operacionalización de variables.....	27
Tabla 6. Frecuencia y porcentajes por cada complicación presentada en los recién nacidos con TORCH congénito	30
Tabla 7. Frecuencias y porcentajes detallados de cada malformación congénita en los recién nacidos con TORCH congénito.....	32
Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de los microorganismos del grupo TORCH que causaron infección congénita.	35
Tabla 9. Incidencia y mortalidad de los microorganismos del grupo TORCH que causaron infección congénita.	36

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Toxoplasmosis congénita. Calcificaciones cerebrales	8
Figura 2. Opacidad corneal y eritropoyesis dérmica.....	11
Figura 3. Citomegalovirus en recién nacidos.....	14
Figura 4. Herpes simple diseminado. Erupción cutánea.	16
Figura 5. Penfigo sífilico.....	19
Figura 6. Niño con virus de inmunodeficiencia humana	21
Figura 7. <i>Frecuencia de las complicaciones presentes en los recién nacido con TORCH congénito.</i>	29
Figura 8. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables recién nacido pretérmino e infección por TORCH en el recién nacido	31
Figura 9. Frecuencias detalladas de cada malformación congénita en los recién nacidos con TORCH congénito	31
Figura 10. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables luxación congénita de cadera e infección por TORCH en el recién nacido.	32
Figura 11. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las microcefalia e infección por TORCH en el recién nacido.	33

RESUMEN

Introducción: El TORCH fue creado como un acrónimo designado para referirnos a un grupo de enfermedades infecciosas, este término sirvió como herramienta a los profesionales para hacer enfrentamiento racional, tanto diagnóstico como terapéutico, y establecer un plan de acción para minimizar los daños producidos por estas infecciones.

Objetivo: Determinar los resultantes perinatales de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el periodo del 2017 a 2020.

Metodología: Se realizó una investigación cualitativa, retrospectiva, observacional, un estudio transversal en las áreas de atención a consulta externa y hospitalización del Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", durante el periodo comprendido entre el 2017 a 2020.

Resultados: 138 pacientes cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, por lo que fueron seleccionados como la población del estudio, sucesivamente 102 pacientes fueron seleccionados como muestra de esta investigación. Los resultados perinatales o complicaciones que se manifestaban en el recién nacido fueron muy diversos, pero no se observaron todos los descritos en la literatura médica.

Conclusiones: Las infecciones por TORCH se relacionan con los recién nacidos pretérminos, considerada la complicación perinatal más frecuente por esta enfermedad. El porcentaje de transmisión materno-fetal es alto en el hospital donde se llevó la investigación.

Palabras claves: TORCH, perinatal, pretérmino, trasmisión, retrospectivo, acrónimo

ABSTRACT

Introduction: TORCH It was created as an acronym designated to refer to a group of infectious diseases, this term served as a tool for professionals to make rational confrontation, both diagnostic and therapeutic, and establish an action plan to minimize the damage caused by these infections.

Objectives: To determine the perinatal results of TORCH infection at the Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", in the period from 2017 to 2020.

Methodology: A qualitative, retrospective, observational research was carried out, a cross-sectional study in the areas of outpatient care and hospitalization of the Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", during the period from 2017 to 2020.

Results: 138 patients met the inclusion and exclusion criteria, for which they were selected as the study population, successively 102 patients were selected as a sample of this research. The perinatal outcomes or complications that manifested in the newborn were very diverse, but not all of those described in the medical literature were observed.

Conclusions: TORCH infections are related to preterm newborns, considered the most frequent perinatal complication of this disease. The percentage of maternal-fetal transmission is high in the hospital where the research was carried out.

keys words: TORCH, perinatal, preterm, transmission, retrospective, acronym.

1. INTRODUCCION

Las siglas TORCH fueron creadas como un acrónimo designado para referirnos a un grupo de enfermedades infecciosas que podemos encontrar usualmente en una mujer gestante y la misma puede causar lesiones graves en el producto. Las siglas comprenden toxoplasmosis, rubeola, citomegalovirus, herpes simple y otros (sífilis y HIV), en algunos estudios, pero en otros describen un sin número de patologías infecciosas, añadidas. Lo más importante de este término es que sirvió como herramienta para los profesionales para hacer enfrentamiento racional, tanto diagnóstico como terapéutico, y establecer un plan de acción para minimizar los daños producidos por estas infecciones. TORCH fue designado para un grupo de infecciones comunes, y se utiliza de forma universal para caracterizar el cuadro clínico que presenta el feto o el recién nacido compatible con una infección congénita que incluye prematuridad, rash, hepatoesplenomegalia, hidrocefalia o microcefalia, alteraciones cardiovasculares, auditivas y oculares (1).

Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que cada año se contabilizan 448 millones de nuevos casos de Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) curables o controlables como: la sífilis, gonorrea, clamidia, tricomoniasis y el herpes genital. En cuanto a esta última, existen dos tipos de los cuales, los dos son controlables, más no curables. (2)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que, globalmente, la mayoría de las infecciones de sífilis materna no se tratan y tienen un título suficientemente elevado ($RPR \geq 18$) como para causar una exposición fetal significativa a *T. pallidum*. Por lo cual se encontraron 2.210 casos de sífilis congénita en los últimos 16 años, en Ecuador al igual que el resto de América la prevalencia aumenta por falta de control médico. En el 2009 se notificaron 215 casos de sífilis gestacional y 111 casos de sífilis congénita. (3)

Entre 2005 y 2010 se observó una tendencia al incremento de casos de VIH y de sida de 1.070 casos de VIH y 474 de sida en 2005 a 3.966 y 1.301 en 2010, respectivamente. En mujeres embarazadas la prevalencia de VIH en 2010 fue de 0,17%. (3)(4)

Mencionando uno de los protagonistas del TORCH que es la toxoplasmosis, esta es una parasitosis zoonótica, causada por un protozoo conocido como *Toxoplasma gondii*. En Ecuador, según datos oficiales de la gaceta epidemiológica del Ministerio de Salud pública en el año 2013 en la SE 21, se han notificado 2 casos de Toxoplasmosis, los mismos que fueron reportados por la relación a la SE 20 que han disminuido un 75% los casos. En nuestro país se observa una lenta disminución en los índices de prevalencia, manteniéndose los de incidencia en forma estable. (5)

Según la OPS, En un reporte sobre prevención de rubeola, difteria, tétanos y sarampión. En el año 2015 en el Ecuador, fue declarada la eliminación de la rubeola y los países han emprendido esfuerzos para mantener esta eliminación, pero en el 2017 un nuevo brote pone en riesgo la eliminación que, hasta el día de hoy, presenta casos confirmados en varios países de las Américas. (2)

Situación problemática

Los estudios mostrados, nos evidencian las tasas de prevalencia de los casos, de los cuales algunos aún tienen incidencia en nuestra población, afectando a la salud pública de la misma, entonces, ¿Existen resultantes perinatales de infección por TORCH que afecten el desarrollo de los recién nacidos de madres infectadas?

Justificación

Como ya se mencionó el propósito de este estudio, se basa en la determinación de la frecuencia y las complicaciones perinatales de infección por TORCH, se intenta lanzar un estudio actualizado de los problemas que presentan comúnmente las pacientes infectadas por estos microorganismos patógenos, en el cual se quiere demostrar que si no se trata existe mayor probabilidad de afectación para el feto o para el niño. El conocer a fondo las complicaciones que se pueden mostrar en estas pacientes, ayudaría a la promoción de un control prenatal exhaustivo, sobre todo en pacientes con riesgo de infección por TORCH, mediante los cuales se lograría obtener un diagnóstico precoz, que nos conduce a la ejecución temprana de un manejo adecuado para la

recuperación y prevención de posibles complicaciones, evitando de esta manera los efectos a largo plazo que puedan repercutir en la vida de los mismos.

OBJETIVOS

2. OBJETIVO GENERAL

Determinar los resultantes perinatales de infección por TORCH en el Hospital General del Norte de Guayaquil "Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el porcentaje de transmisión materno-fetal de los microorganismos del grupo TORCH.
- Indagar que tipo de infección por TORCH es más frecuente en la etapa perinatal.
- Definir que microorganismo patógeno del TORCH causa mayor morbi-mortalidad perinatal.
- Establecer que tipo de sexo presenta mayormente infección por TORCH.
- Identificar en que nivel socioeconómico se presentan mayores casos de infección por TORCH.

HIPÒTESIS

Entre los resultantes perinatales de infección por TORCH, los partos pretérminos tienen una frecuencia mayor al 2% que las malformaciones fetales en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS los ceibos", en el período del 2017 a 2020.

CAPITULO I: MARCO TEORICO

4.1 TORCH

4.1.1 Definición

El acrónimo de TORCH es debido a un grupo de infecciones comunes de origen infeccioso congénita que comprende toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus y herpes, además de otros como la sífilis y HIV.

Toxoplasmosis: es una enfermedad causada por el toxoplasma gondii, zoonosis reemergente y cosmopolita, que afecta a hospederos intermediarios y definitivos.

Otros: de los que entran a afectar en el periodo perinatal es sífilis, HIV.

Sífilis: enfermedad de transmisión sexual, generalmente, causada por treponema pallidum.

HIV: virus de la inmunodeficiencia humana, que afecta el conteo de los CD4.

Rubeola: Enfermedad exantemática clásica de la infancia e inmunoprevenible, que tiene como único reservorio al ser humano.

Citomegalovirus: es un virus ADN, específicamente del ser humano es causante de infección congénita, hipoacusia neurosensorial (HNS) y retardo mental durante la infancia.

Herpes: Los virus herpes simple (VHS) 1 y 2. Son virus con un ADN de doble hebra. El hombre es el único reservorio natural conocido.

4.1.2 Clasificación Taxonómica

La clasificación inicial del género **Toxoplasma** se basó en el tipo de hospedero. Así se tuvo nueve especies que luego, a los años 30 se observó que tantos ciclos biológicos y las características inmunológicas de todas estas especies eran idénticos, por lo que se les junto y denominó bajo una misma especie que es *T. gondii*. **Rubeola** es Grupo: ssRNA (+), Orden: Hepelivirales, Familia: Matonaviridae Género: Rubivirus. Los **herpesvirus** o virus de la familia *Herpesviridae*, se dividen en tres subfamilias. La subfamilia Alfa herpesviridae contiene los Herpesvirus 1, 2 y 3, los cuales corresponden al Herpes virus simplex 1, a Herpes virus simplex 2 y a Varicela zóster. **Citomegalovirus** esta dentro de Herpesviridae, CMV pertenece a la subfamilia Beta herpesvirinae, por eso es conocido beta herpesvirus humano 5 (HHV-5). **VII-virus de la inmunodeficiencia humana**, es un virus, Orden: Ortervirales familia retroviridae, género lentivirus.

4.1.3 Trasmisión

Existen diferentes vías de transmisión, pero de forma general se conoce de manera horizontal y vertical, que esta última es perjudicial para la vida del ser humano. El feto habita en un entorno estéril resguardado por las barreras físico – químicas, la placenta y el amnios. Los microorganismos afectan al feto de las siguientes maneras:

1. Vía hematogena Hasta la semana 16 – 18, la placenta tan solo permite el acceso de algunos virus por ultrafiltración. A partir de la semana 16 es que existe un mayor peligro para el feto en caso que la madre se encuentre en fase inicial del proceso infeccioso. La vía hematogena es la más común durante las etapas de infección. El microorganismo llega al torrente circulatorio materno, traspasa la placenta y mediante la sangre del cordón umbilical llega al feto y lo infecta.
2. Vía ascendente El agente infeccioso contagia el aparato genital materno, la cavidad uterina y través de las membranas amnióticas llega a la cavidad intrauterina sobre todo si hay ruptura prematura de membranas provocando corioamnionitis e infectando al feto.

3. Vía canal del parto El microorganismo infecta el aparato genital y durante el parto el recién nacido toma contacto con la infección de manera directa. (transmisión vertical) 4. Por la lactancia, como es el caso de infecciones por VIH y el citomegalovirus.

4.1.4 TOXOPLASMOSIS

La toxoplasmosis en las embarazadas, puede causar un aborto espontáneo, muerte fetal intrauterina o malformaciones fetales. El porcentaje de fetos que sobreviven y nacen con toxoplasmosis depende del momento en que la madre contrajo la infección y corresponde a 15% durante el primer trimestre, 30% durante el segundo trimestre y 60% durante el tercer trimestre. (3)

A las 13 semanas: 15 por ciento (IC del 95%: 13-17)
A las 26 semanas: 44 por ciento (95% CI 40-47)
A las 36 semanas - 71 por ciento (95% CI 61-76)

Tabla 1. Probabilidad estimada de trasmisión por edad gestacional en la seroconversión

En el Ecuador según datos del INEC sobre la Toxoplasmosis en mujeres embarazadas se muestra que durante el año 2009 el porcentaje fue del 60%, en el 2010 el 57%, 2011 el 55%, 2012 el 53%, 2013 el 49% y en el año 2014 fue el 42% (4). la frecuencia de infección fetal aumenta abruptamente con el avance de la edad gestacional en el momento de la seroconversión materna. La infección aguda en el embarazo es asintomática en la mayoría de las mujeres. La clínica varía dependiendo del sistema que comprometa:

4.1.4.1 Toxoplasmosis congénita:

Es el resultado de una infección primaria, generalmente asintomática, adquirida por la madre durante el embarazo. Las mujeres infectadas antes de la concepción no transmiten la infección al feto, salvo que la infección se reactive durante el embarazo debido a inmunosupresión. En el recién nacido, la enfermedad puede mostrarse grave, aún más si dicha infección se adquirió en un período temprano del embarazo, y sus síntomas consisten en ictericia, exantema, hepatoesplenomegalia y la característica tetrada de malformaciones: retinocoroiditis bilateral, Calcificaciones cerebrales, Hidrocefalia o microcefalia, Retraso psicomotor. Incluso la infección congénita, puede reactivarse durante la adolescencia y la tercera década de la vida, como una afectación ocular.

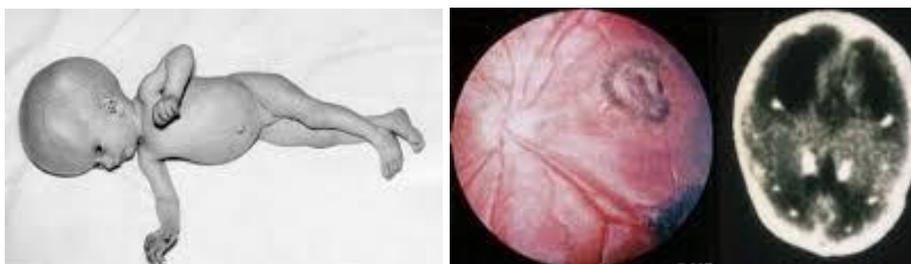


Figura 1. Toxoplasmosis congénita. Calcificaciones cerebrales

4.1.4.2 Diagnóstico toxoplasmosis en el embarazo

En caso de que la paciente embarazada presente pruebas IgG e IgM positivas, debe solicitarse una prueba de avidéz de IgG. Los anticuerpos que se detectan durante las primeras 12 - 16 semanas de edad gestacional excluyen la infección adquirida durante el embarazo. En cambio, la identificación de niveles bajos de avidéz en anticuerpos IgG no puede interpretarse como indicador de infección reciente porque algunos pacientes tienen niveles bajos persistentes de avidéz en sus anticuerpos IgG durante varios meses tras la infección.

Si la paciente presenta clínica compatible con toxoplasmosis, pero el título de IgG es bajo, una evaluación de seguimiento entre la segunda y la tercera semana más tarde debe mostrar elevación del título de anticuerpos, en caso de que enfermedad sea

secundaria a toxoplasmosis aguda, salvo que el huésped presente inmunodeficiencia grave. (3)

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

Es recomendable el uso de los anticuerpos para confirmar o descartar la toxoplasmosis congénita en los recién nacidos que cumplan criterios de sospecha tales como:

- Toxoplasmosis materna adquirida en el embarazo con pruebas IgM + baja con avidéz baja
- Tratamiento previo a la madre para toxoplasmosis
- Síntomas compatibles en el recién nacido como ictericia, sepsis neonatal o TORCH
- Toxoplasmosis materna con presencia de síntomas en la madre como adenopatías

Si en la prueba serológica se obtiene como resultado IgG positivo, pero resultados negativos de IgA e IgM, es recomendable realizar la prueba de Western Blot para la confirmación de infección por toxoplasma (3). Si en la prueba serológica se obtiene como resultado IgG positivo, pero resultados negativos de IgA, IgM, y negativa la prueba de Western Blot, es recomendable el seguimiento del recién nacido una vez al mes durante 6 meses y luego cada 3 meses hasta el año para descartar la seroconversión.

Las complicaciones durante el embarazo dependen del trimestre en que haya sucedido el contagio, Si el contagio tiene lugar las primeras 26 semanas existe mayor riesgo de sucesos abortivos o incluso muerte fetal. (3). Si el contagio sucede en el segundo trimestre de embarazo, el feto podría sufrir daños severos, como son la encefalitis, hidrocefalia, calcificación cerebral, infecciones oculares, sordera, neumonitis o

malformaciones cardíacas. En el tercer trimestre, las consecuencias son menos graves. Aun así, el feto podría desarrollar anemia, que se podría manifestar de forma severa.

Retraso en el crecimiento intrauterino (bajo peso al nacer)
Aborto espontáneo
Deficiencia visual severa o ceguera.
Afectación a nivel cerebral o del sistema nervioso central
Afectación auditiva severa.
Anemia
Afectación al hígado, bazo, pulmones, sistema linfático

Tabla 2. *Complicaciones materno fetales por toxoplasmosis*

Sin embargo, los recién nacidos con toxoplasmosis congénita no presentan síntomas al nacer, sino que se van haciendo visibles varios meses, incluso años después. La prueba para la detección y diagnóstico de esta infección intrauterina es la amniocentesis.

4.1.5 Rubéola

La inmunidad para rubéola a nivel mundial es alta, gracias a los programas de vacunación implementados desde 1969 y cuya eficacia es del 95 %, con un 92,5 a 99 % en la mayoría de los países. Según la etapa de desarrollo gestacional existe un porcentaje de tener mayor riesgo de adquirir SRC. (5)

≤ 8 semanas	Defectos del SNC, oculares, retraso psicomotor e hipoacusia (80-90%)
12-16 semanas	30-35% sordera unilateral o bilateral y poco frecuente microcefalia y retinopatía
16-20 semanas	Mínimo peligro de hipoacusia.
>20 semanas	No se ha descrito riesgo fetal

Tabla 3. *Riesgo de infección a Rubeola Congénito.*

En la mujer gestante los síntomas saben ser inespecíficos y pueden ser subclínicos hasta en un 50%. (5) Al principio la enfermedad se caracteriza por, malestar general, alza térmica, cefaleas y rinoconjuntivitis para después aparecer las erupciones cutáneas. La erupción puede llegar a durar aproximadamente 5 días, pudiendo ser pruriginosa.

Dos tercios de los neonatos con SRC que luego de la semana 12 fueron expuestos y nacen asintomáticos, necesitan de un control y seguimiento constante, ya que se pueden presentar secuelas durante los primeros cinco años de vida. Las manifestaciones de rubeola congénita detallado por Gregg en general es un neonato de bajo peso con grupo de síntomas que compromete diferentes sistemas, como hepatoesplenomegalia, hepatitis, ictericia, trombocitopenia con petequias y púrpura, manchas (eritropoyesis dérmica), anemia hemolítica, adenopatías, meningoencefalitis, fontanela anterior amplia, diarrea, opacidad corneal, miositis, miocarditis, neumonía. Estos signos son autolimitados y mejoran espontáneamente en días o semanas, pero pueden también estar asociados a mortalidad.



Figura 2. Opacidad corneal y eritropoyesis dérmica

También, Se puede presentar reacciones tardías, como endocrinopatías, entre ella la principal es la diabetes mellitus insulino dependiente, que se puede exhibir hasta en el 20% de los pacientes; en el 5% de los niños, y llega a generar alteraciones tiroideas, ya sean hipertiroidismo, hipotiroidismo y tiroiditis, y existen algunos casos que se han evidenciado déficit de hormona del crecimiento. El retraso intelectual, autismo y otras alteraciones del comportamiento y la panencefalitis esclerosante subaguda, que es progresiva y fatal, pueden surgir a partir de la segunda década de la vida. (6)

Diagnóstico

Será conociendo la clínica materna, pero, sobre todo a partir de la serología y las muestras de exudado faríngeo para la obtención del virus de la rubeola.

- IgM específica: Es detectada a partir del día 3 al día 6, desde que aparece el exantema y puede permanecer hasta 2 meses o más.
- IgG específica: surge entre los días 7-9 días desde el brote del exantema y perdura para toda la vida.

El virus de la rubeola puede ser detectado mediante un exudado de faringe desde una semana antes de la aparición del exantema o hasta dos semanas después de la aparición de este. Sin embargo, la detección del virus es alta en los cuatro primeros días luego de la aparición del exantema. Es necesario obtener información de anticuerpos IgG contra rubeola lo más pronto posible, si es negativa también, se deberá realizar nuevos exámenes en 14- 21 días si tiene alrededor o menos de 16 semanas de embarazo y seguir con controles serológicos cada mes hasta el quinto mes de gestación. Si los resultados son IgG positivo e IgM positivo, se podría realizar un examen de IgG de avidez, si este es bajo indicara una infección primaria o reciente, si el resultado es alto indicara una reinfección o infección pasada.

Diagnóstico fetal

Si existe la sospecha de rubeola mediante la clínica materna y resultados serológicos no confirmados, se puede realizar PCR ARN del virus de la rubeola en el líquido amniótico y confirmar el paso de la barrera placentaria del virus. Estos resultados se habrán de relacionar junto al comienzo de los síntomas maternos, en caso que se hayan presentado y junto a los resultados de laboratorio de IgG e IgM, para obtener una semana de gestación estimada a la que se pudo haber dado la infección y de esa manera establecer el riesgo de anomalías según lo dicho.

Diagnóstico en el recién nacido

Habrá que pensar de SRC en todo neonato cuya progenitora haya cursado por un cuadro clínico sugestivo a la rubeola durante el estado de gestación o que presente manifestaciones clínicas al nacimiento. Se realizarán pruebas de IgG en el neonato y

un resultado positivo indicara el traspaso de anticuerpos maternos, sin embargo, si las concentraciones séricas van en aumento durante los primeros meses de vida se confirmará la infección. En casos de SRC la IgM será positiva casi siempre, pero también pueden presentarse falsos positivos al nacimiento o durante el primer mes de vida. Se pueden realizar cultivos de secreciones orales y nasofaríngeas, en muestras de orinas de sangre y LCR hasta el primer año de vida, debido a que es complicada su interpretación y no se confirmara la presencia de la infección congénita.

4.1.6 CITOMEGALOVIRUS

La infección por citomegalovirus su incidencia mundial es de 0,2-2,2 % en los recién nacidos vivos, presentándose en el 1% de los embarazos en pacientes no inmunizadas y en el 5% de las embarazadas seropositivas. la seroprevalencia de anticuerpos en mujeres gestantes oscila entre el 83% y 100% siendo más frecuente en países subdesarrollados como el nuestro. (7)

Infección congénita asintomática

En este grupo están inmersos alrededor del 90% de infantes con infección congénita por el citomegalovirus, los cuales a largo plazo tendrán pronósticos óptimos. A pesar de esto, entre el 5 y 15 % podrían presentar algún tipo de alteración después de años como: coriorretinitis, alteraciones dentales, retraso mental, etc. Generalmente del 10 al 15% de los recién nacidos presentan síntomas al momento del nacimiento. En su mayor parte mostraran daños visuales y auditivos graves o en su desarrollo neurológico.

Las afectaciones clínicas más comunes son: Microcefalia, Coriorretinitis, Restricción de crecimiento, ictericia, anemia y hepatoesplenomegalia. Estimada la mitad presentaran secuelas como déficit visual y auditivo de manera tardía y retraso de carácter psicomotor.



Figura 3. Citomegalovirus en recién nacidos

Diagnóstico

Resultados positivos de IgG e IgM no indica infección primaria durante el embarazo ya que sabe tratarse de una infección preconcepcional primaria, puesto que la IgM permanece positiva más de un año. Sin embargo, se pedirá avidéz para IgG la cual nos ayudara a saber el instante que se dio la infección.

- ≥ 0.65 : infección > 12 semanas (avidez elevada)
- < 0.40): sospecha infección < 12 semanas (avidez baja)
- $0.40-0.65$: infección de tiempo indeterminado (avidez intermedia)

Un resultado positivo para IgG y negativa para IgM indica una infección pasada 2-3 meses. Una prueba PCR del ADN virus permanece positivo en sangre durante un mes y en casos de recurrencia y nos ayuda a diagnosticar la infección materna. Pocas veces da un resultado positivo la IgM y la viremia, en caso que se produzca es de corta duración, por lo tanto, diagnosticar una reinfección es difícil.

Diagnóstico fetal

Desde las 21 semanas se puede realizar por medio de la amniocentesis, debido que desde las semanas 19 y 20 el feto elimina el virus mediante la orina. Un análisis de PCR en líquido amniótico es el mejor método diagnóstico.

4.1.7 HERPES SIMPLE

La infección por los virus herpes simplex tipo 1 (VHS-1) y tipo 2 (VHS-2) es una entidad frecuente, de distribución mundial, que engloba un amplio espectro de patología médica. Hasta el 67% de la población mundial está infectada por alguno de los 2 virus. La infección neonatal puede adquirirse por tres vías distintas, intraparto 85% (perinatal), in útero 4-5% (intraútero), o postparto 10% (postnatal), de los casos respectivamente. La infección intrauterina es extremadamente rara con una incidencia de 1:300.000 partos

La primoinfección de la gestante es la forma de infección habitual con mayor probabilidad de transmisión al niño, hasta un 45%, más si es próxima al parto. Otros factores que juegan

un papel importante es: el tipo de parto, el estado inmunológico materno, la integridad de la barrera mucocutánea y el tiempo de rotura de membranas.

Los RN infectados pueden presentar hallazgos clínicos dermatológicos tales como, cicatrices, *rash*, aplasia cutis, hiper o hipo pigmentación; hallazgos oftalmológicos tales como: microftalmia, coriorretinitis, atrofia óptica; y hallazgos neurológicos tales como: calcificaciones intracraneales, microcefalia y encefalomalacia.

El mayor porcentaje de infección es de forma vertical en el periodo periparto, pero para que la transmisión ocurra es necesaria la excreción viral genital, con o sin síntomas, alrededor del momento del parto. Pero para el mismo, también existen maneras de prevenir esta infección, como por ejemplo la cesárea; además, la administración del tratamiento antiviral a la gestante en las últimas semanas del embarazo, para disminuir la excreción viral.

Las infecciones adquiridas intraparto o postparto, clínicamente se pueden presentar como una enfermedad diseminada, con o sin compromiso del SNC, encefalitis herpética o enfermedad de piel-ojo-boca. La enfermedad suele aparecer entre la segunda y cuarta semana de vida; diferenciándose en 3 formas clínicas:

- Cutáneo-ocular-oral 45% de los casos, se manifiesta con vesículas cutáneas, afectación oral y ocular como: ulcera corneal, catarata.
- Enfermedad del sistema nervioso central (SNC) 30% del total, se manifiesta con fiebre, letargia y/o convulsiones, y estas pueden o no asociarse a lesiones cutáneas. A pesar del tratamiento la más del 50% presentará secuelas neurológicas.
- Enfermedad diseminada un 25% de los casos, Se presenta a los 10-12 días de vida, con compromiso multisistémico incluyendo SNC, pulmones, hígado, glándula suprarrenal, piel, ojos y boca. Iniciando como una sepsis viral incluyendo falla respiratoria, falla hepática y coagulación intravascular diseminada y la muerte se produce generalmente por coagulopatía grave y compromiso extenso hepático y pulmonar. Aproximadamente la mitad de los RN con infección diseminada presentará recurrencias cutáneas, las cuales al inicio pueden no estar al inicio del cuadro, lo que puede suscitar un error diagnóstico.

La afectación visceral es variada, como por ejemplo neumonitis, hepatitis, y en hasta 2/3 de los casos enfermedad del SNC. El pronóstico es desfavorable, sobre todo si la infección es por VHS-1; y este sin tratamiento tiene una evolución hacia el fallo multiorgánico y la muerte en mucho de los casos.



Figura 4. *Herpes simple diseminado. Erupción cutánea.*

Diagnóstico

El diagnóstico y tratamiento precoz del herpes neonatal requiere de un alto índice de sospecha inicialmente, sobre todo en ausencia de lesiones cutáneas. Es recomendado descartar la infección por herpes neonatal, en recién nacidos que presenten lesiones

cutaneomucosas, o algún tipo de afectación del SNC, o cuadro séptico de origen no aclarado.

El aislamiento de VHS o cultivo viral sigue siendo el método definitivo de diagnóstico de la infección por VHS neonatal; sin embargo, la detección de ADN de VHS es un método aceptable de forma rutinaria y hoy en día es el examen más utilizado. Además, se sugiere muestras para procesar RPC de VHS como: Hisopado de boca, nasofaringe, conjuntiva y ano, Muestra de la base de vesículas cutáneas destechadas, LCR, Sangre. y Adicionalmente se sugiere muestra de alanina aminotransferasa, ya que se ha visto que su elevación se asocia con una mayor mortalidad.

Los estudios serológicos no se recomiendan de forma rutinaria para fines de diagnóstico en las infecciones por VHS neonatal.

El estándar de oro actual para el diagnóstico de encefalitis por VHS es la RPC en LCR; sin embargo, hay que considerar que los primeros tres días podemos tener un falso negativo, por lo que se prefiere realizar la misma entre el tercer y quinto día de evolución, por lo cual se sugiere repetir el análisis del LCR si antes resultó negativo en los primeros tres días de evolución.

• Tipo de infección materna: primaria vs recurrente
• Estado serológico contra VHS materno
• Duración de la rotura de membranas
• Integridad de las barreras muco-cutáneas, ej. Uso de electrodos en el cuero cabelludo del RN
• Vía del parto: cesárea vs parto vaginal
• Tipo de VHS: VHS-1 vs VHS-2

Tabla 4. Factores de riesgo para la transmisión de la infección por virus herpes

4.1.8 SIFILIS CONGENITA

La sífilis congénita, producida por *treponema pallidum*, como su nombre lo refiere es una infección transplacentaria de una madre al producto de la gestación, Aunque se han descritos casos en que la misma ha sido adquirida por contacto directo con secreciones o lesiones activas ricas en *T. pallidum*, presentes al momento del paso del

RN, por el canal del parto. Pero hasta ahora no se establecen indicaciones de que esta se transmita por leche materna.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que anualmente hay 12 millones de personas infectadas con sífilis en el mundo, de las cuales 2 millones corresponden a mujeres embarazadas y 270.000 a RN con sífilis congénita. (1)

El riesgo de transmisión de sífilis al producto, varía de acuerdo a la etapa (sífilis primaria, secundaria o terciaria) que este cursando la gestante; con un porcentaje de 75-95% en sífilis con menos de un año de evolución (sífilis primaria, secundaria y latente precoz) y de 35-10% en sífilis con más de un año de evolución (sífilis latente tardía y sífilis terciaria); siendo la sífilis secundaria el mayor riesgo de transmisión para el feto.

Una infección no tratada en la mujer embarazada, da como resultado 25% de abortos, 25% de mortinatos y del 50% restante, 40% nacen con sífilis congénita sintomática y 10% nacen asintomáticos, pero pueden llegar a desarrollar la enfermedad en los primeros dos años de vida. Por el contrario, Si la mujer gestante recibe un tratamiento adecuado, entre de las 16-20 semanas de gestación posterior a un buen control prenatal, el 100% de los RN nacen sanos. pero si este se realiza posterior al tiempo predeterminado se han observado secuelas en 1 a 3%.

La infección produce un compromiso multisistémico y es por esto que la clínica en el RN infectado es diversa, existen dos formas de presentación de sífilis congénita: la forma precoz, que se manifiesta en los 2 primeros años de vida y la forma tardía, que se presenta posterior a esa etapa. las manifestaciones clínicas varían de una forma multisistémica, oligosintomática a asintomática. siendo esta última la más frecuente.

Forma multisistémica

usualmente representa a un RN gravemente enfermo, con aspecto séptico, con RCIU, hepato-esplenomegalia, anemia y trombocitopenia, compromiso del SNC, hepatitis, pancreatitis, neumonía alba, glomerulonefritis, osteocondritis, corio-retinitis en "sal y pimienta", uveítis, lesiones en la piel e incluso, puede cursar con un *shock* séptico.

se dice también que 10% de los RN que presentan neumonía alba, quedan con secuelas, un daño pulmonar crónico, especialmente prematuros y RN que requieren ventilación mecánica invasora. y Además esta se asocia a fibrosis obliterante focal.



Figura 5. Penfigo sífilico

Forma oligosintomática

Se presenta generalmente entre la segunda a la décima semana de vida, las manifestaciones más frecuentes son las lesiones en la piel (penfigo sífilítico), lesiones mucosas (placas blanquecinas en la lengua) y las alteraciones óseas (osteocondritis, que origina la pseudoparálisis de Parrot, epifisitis y periostitis). Al mes de vida, pueden presentar otras manifestaciones, como: poliadenopatías, síndrome nefrótico, hepatitis y hemoglobinuria paroxística nocturna, entre otras manifestaciones.

Forma asintomática

Esta, es la forma más frecuente. El 60% de los RN infectados nace asintomático, pero si no reciben tratamiento, pueden desarrollar la enfermedad en las siguientes tres a ocho semanas de vida.

El diagnóstico de sífilis congénita, es difícil de confirmar por el paso de anticuerpos tipo IgG maternos (treponémicos y no treponémicos) al feto. por eso el diagnóstico inicialmente empieza por la sospecha, en caso de madres infectadas. A todos los recién nacidos hijos de una madre con serología positiva se les debe realizar RPR o VDRL en sangre periférica. Los estudios no treponémicos de sangre de cordón

umbilical tienen baja sensibilidad y especificidad, por lo que no es adecuado realizar diagnóstico de sífilis congénita con sus resultados.

Cuando la serología es reactiva en la madre o se tienen antecedentes de sífilis, siempre se debe efectuar la prueba no treponémica (VDRL o RPR) al neonato. Sin embargo, en los recién nacidos las pruebas serológicas pueden ser no reactivas cuando la madre presenta títulos bajos o fue infectada en el último trimestre del embarazo, o puede que las pruebas del recién nacido sean positivas, pero, por la transferencia pasiva de anticuerpos (IgG) treponémicos y no treponémicos, sin evidencia clínica de la enfermedad.

4.1.9 VIH

El Virus de la Inmunodeficiencia Humana, es transmitida a los bebés, con mayor frecuencia por una madre infectada, y esta es por tres vías, la vía transplacentaria, durante el trabajo de parto por contaminación en el canal y lactancia materna. Siendo la más frecuente la transmitida en el parto, en un 95%, a la que se le denomina transmisión vertical o de madre a hijo. (15)

No se conoce con exactitud cuántas mujeres infectadas por VIH dan a luz cada año, pero la estimación de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) es de unas 5.000 madres infectadas. La transmisión de madre a hijo se ha reducido debido a un intenso esfuerzo para realizar un cribado y tratar a las mujeres embarazadas infectadas durante el embarazo y el parto.

El riesgo de transmisión al feto varía entre 15 y 45 %, pero hoy en día se puede reducir a 1 % con la administración de la terapia antirretroviral sumamente activa, la cual consiste en la combinación de, al menos, 3 drogas antirretrovirales. Entre los esquemas utilizados figuran: nevirapina, zidovudina y lamivudina, a partir de las 14 semanas de embarazo. Realizar cesárea electiva a las 39 semanas y administrar zidovudina por vía endovenosa antes del parto. (15)

Este virus también se puede transmitir en la leche materna. Del 12 al 14% de los bebés no infectados en el momento del nacimiento llegan a contraer la infección del VIH, si son amamantados por una madre infectada, siendo más probable cuando las

madres tienen niveles elevados del virus en su cuerpo, incluyendo las que se infectaron durante el período de tiempo en el daban de lactar a su bebe. En la mayoría de los casos, la transmisión se produce en las primeras semanas o meses de vida, pero puede producirse más tarde.

Los bebes nacidos con infección por VIH, usualmente no presentan sintomatología durante los primeros meses, incluso si no han recibido terapia antirretrovírica (TARV). Si los niños permanecen sin tratamiento, solo alrededor del 20% empezaran a manifestar síntomas durante el primer o el segundo año de vida, ya que el 80% restante de los niños no tratados, manifestará su clínica a partir de los 3 años, o incluso hasta después de los 5 años.

La clínica característica estudiada en niños infectados por VIH, no tratados incluyen: Retraso del crecimiento y maduración, linfadenopatias en diversas partes del cuerpo, Diarreas recurrentes, Infecciones pulmonares, hepatoesplenomegalia, candidiasis oral.

Además, experimentan episodios repetidos de infecciones bacterianas, como otitis media, sinusitis, bacteriemia o neumonía. Alrededor de un tercio de los niños infectados por el VIH presentan neumonitis intersticial linfoide, con tos y dificultad respiratoria.



Figura 6. Niño con virus de inmunodeficiencia humana

Los neonatos nacidos con la infección por VIH, tienen al menos un episodio de neumonía por *pneumocystis jirovecii*. Esta infección oportunista grave, puede manifestarse de manera precoz a las 4 - 6 semanas de vida, pero usualmente es vista

en bebés de 3 a 6 meses de edad que adquirieron la infección por el VIH antes o durante el parto. Recordando que la neumonía por *Pneumocystis* es la causa principal de muerte en los niños y los adultos con infectados con VIH sida. (16)

En un número considerable de niños infectados, incluso se ve lesión cerebral progresiva, que evita o retrasa momentos claves del desarrollo, como caminar y hablar. En estos casos también se observan deficiencias en la inteligencia y una desproporción en el tamaño de la cabeza, en relación con el resto del cuerpo, conocida como microcefalia. Hasta el 20% de los niños infectados sin tratamiento pierden progresivamente sus aptitudes sociales y la capacidad lingüística y de control muscular. Se les paraliza una parte del cuerpo o caminan con paso vacilante o bien se observa en ellos una cierta rigidez muscular. (16)

Alrededor del 20% de los niños sin tratamiento presentan problemas cardíacos, con mayor rapidez, insuficiencia cardíaca, arritmias. Los niños sin tratamiento también suelen desarrollar hepatitis o enfermedades renales.

Diagnóstico

El diagnóstico de infección por VIH en los niños comienza con la identificación de madres infectadas por VIH, gracias al cribado prenatal sistemático de la sangre. (detección prenatal). Se pueden realizar las pruebas rápidas para el diagnóstico del VIH en los controles prenatales, o al momento del parto.

El análisis de sangre estándar para adultos que determina la presencia de anticuerpos del VIH no sirve para los niños menores de 18 meses porque la sangre de los lactantes nacidos de una madre infectada por el VIH casi siempre contiene anticuerpos del VIH que han atravesado la placenta aun cuando el lactante no esté infectado. Por tanto, para diagnosticar de forma definitiva la infección por el VIH en niños menores de 18 meses de edad, se utilizan análisis de sangre especiales, denominados pruebas de amplificación de los ácidos nucleicos. En estas pruebas se detecta material genético (ADN o ARN) empleando la reacción en cadena de la polimerasa (PCR). El diagnóstico de infección por el VIH se confirma si las pruebas NAT detectan material genético del VIH en la sangre del niño. (17)

Las pruebas NAT suelen realizarse a intervalos frecuentes, por lo general en las primeras 2 semanas de vida, hacia el primer mes, y entre los 4 y 6 meses de edad. Esta frecuencia en las pruebas permite identificar a la mayoría de los lactantes infectados por el VIH hacia los 6 meses de edad.

CAPITULO II: DISEÑO METODOLOGICO

5.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

5.1.1 Tipo de investigación

Según el propósito de la investigación, el problema planteado y los objetivos formulados en el trabajo, el presente estudio corresponde a una Investigación Cualitativa.

- **Según la temporalidad**

Retrospectivo: El estudio se basará en datos tomados de un análisis de pacientes atendidos desde el 2017 al 2020 en el Hospital General Del Norte De Guayaquil “IESS Los Ceibos”.

- **Según el tipo de resultados que se obtenga:**

Estudio analítico

Observacional: No se realizará ninguna intervención, solo nos limitaremos a observar y describir la realidad.

Estudio transversal: Se buscarán y se describirán los resultados perinatales de una infección, Los individuos que componen el estudio serán pacientes que tengan como característica común la infección comprobada por alguno de los agentes mencionados.

5.1.2 Lugar de investigación

El presente estudio fue realizado en base a los pacientes atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS “Los ceibos”, durante el periodo de tiempo comprendido entre 2017 a 2020.

5.1.3 Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por todos los pacientes atendidos, tanto en consulta como en emergencia y hospitalizaciones, quienes según el registro tengan como

diagnóstico códigos del CIE10 referentes a infección por TORCH, entre ellos B58, B06, B24, P35.0, P37.1, P35.1, A50, 026.4. en el período del 2017 2020 en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS los ceibos. (N=154)

Se determinó escoger a todos los pacientes infectados por TORCH, tanto gestantes con neonatos, pero que debían cumplir con los criterios de inclusión y exclusión descritos.

Por tanto, de una población de 138 pacientes, se tomó en cuenta, una muestra de 102 pacientes con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos propuestos por medio del muestreo probabilístico aleatorio simple.

5.1.4 criterios de inclusión y exclusión

5.1.4.1 criterios de inclusión

- Mujeres gestantes y neonatos nacidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil “IESS Los Ceibos”.
- Mujeres gestantes y neonatos que acuden por atención al hospital General del Norte de Guayaquil “IESS Los Ceibos”.
- Durante el periodo de 2017 a 2020.
- Gestantes y neonatos infectados por TORCH.
- Recién nacidos que presenten complicaciones al nacimiento.
- Afección en los diferentes sistemas como: inmunitario, oftálmico, nervioso, dermatológico y otorrinolaringológico.

5.1.4.2 criterios de exclusión

- Mujeres gestantes y neonatos nacidos que se encuentren saludables.
- Ausencia de información completa de gestantes infectadas por TORCH quienes no continuaron con sus controles en el hospital General del Norte de Guayaquil “IESS Los Ceibos.
- Ausencia de contagio de TORCH en mujeres gestantes e infantes.
- Mal diagnóstico de serología.

5.2 VARIABLES

5.2.1 variables independientes

Todas las variables a continuación nombradas, serán medidas tanto al ingreso como al egreso según lo establecido en los criterios de inclusión y exclusión: edad materna, sexo, peso al nacer, edad, nivel socioeconómico, complicación perinatal.

5.2.2 variables dependientes

La variable dependiente infección por un microorganismo patógeno del grupo TORCH en la madre gestante y en el recién nacido, serán medidas tanto al ingreso como al egreso y se evaluarán las complicaciones sujetas de la misma.

5.2.3 Operalización de variables

NOMBRE VARIABLES	DEFINICION	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
EDAD MATERNA	Etapa de la vida humana. Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Edad en años	Cuantitativa discreta	Edad de la madre en años
SEXO	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Sexo	Categoría nominal	Masculino/femenino
PESO AL NACER	Medida antropométrica en kilogramos del recién nacido	Kilogramos	Categoría nominal	< 2,5 kg: infrapeso ≤2,5 a 4 kg: normopeso >4kg: sobrepeso
NIVEL SOCIOECONÓMICO	es una medida total que combina la parte económica y sociológica de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas.	Nivel socioeconómico	Categoría ordinal	-Alto -Medio -Bajo
INFECCIONES POR MICROORGANISMO PATÓGENOS DEL GRUPO TORCH EN LA MADRE GESTANTE	Presencia y multiplicación de un microorganismo del grupo TORCH en los tejidos de la madre que pueden causar enfermedad infecciosa que se traduce en el proceso clínico infeccioso.	Presencia de anticuerpos o carga viral del grupo TORCH en la madre	Categoría nominal	Toxoplasma Sífilis VIH Rubeola Citomegalovirus Herpes virus
INFECCIONES POR MICROORGANISMO PATÓGENOS DEL GRUPO TORCH EN EL RECIÉN NACIDO	Presencia y multiplicación de un microorganismo del grupo TORCH en los tejidos del recién nacido que pueden causar enfermedad infecciosa que se traduce en el proceso clínico infeccioso.	Presencia de anticuerpos o carga viral del grupo TORCH en el recién nacido	Categoría nominal	Toxoplasma Sífilis VIH Rubeola Citomegalovirus Herpes virus
COMPLICACIÓN PERINATAL	Patología resultante en el recién nacido adquirida en su vida fetal por infecciones del grupo TORCH que se manifiestan antes, durante o después del nacimiento	Tipo de complicación perinatal	Categoría nominal	Recién nacido pre término Malformación congénita Afección cardíaca Calcificaciones cerebrales Afección oftalmológica Dificultad respiratoria del recién nacido Hipertensión portal Hepatoesplenomegalia Hiperbilirrubinemia Atresia de vías biliares Hidronefrosis Exantema maculopapuloso Anemia Bajo peso al nacer Sin complicación

Tabla 5. Cuadro de operacionalización de variables

5.3 MÉTODOS E INSTRUMENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

5.3.1 Método de procesamiento de la información

Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes con códigos de CIE10 relacionados con infección por TORCH, que se encontraran en la base de datos aportada por el hospital, en la cual incluía pacientes atendidos en consulta externa, emergencias, hospitalización del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los ceibos”.

5.3.2 Técnica

Se recopiló la información de forma organizada y estructurada al total de la muestra en una hoja de Microsoft Excel, que permitió el desarrollo de las teorías que sustentan el estudio; para ello utilizamos como instrumento definido el programa IBM SPSS versión 26 el cual nos permitió acceder a los datos necesario de las variables investigadas, y así proceder al desarrollo de las debidas conclusiones y recomendaciones.

5.3.3 Procedimiento para la recolección de la información y descripción de instrumentos a utilizar

Se realizó una recolección de los datos de los pacientes, donde se revisaba la evolución diaria para obtener la mayor cantidad de datos posibles correspondientes a nuestras variables a través del programa IBM SPSS versión26.

Una vez obtenido todos los datos, estos fueron incluidos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019 para posteriormente ingresarlos al programa Statistical Package for the Social Sciences versión 26, para su respectivo análisis estadístico.

Todas las variables de la muestra fueron cualitativas por lo que se calculó las frecuencia y porcentajes, además se determinó la asociación entre variables por medio de la prueba de Chi - cuadrado Pearson.

5.4 ASPECTOS ÉTICOS

El tema de la investigación fue aprobado por la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil y por la Coordinación General de Investigación del Hospital General del Norte de Guayaquil "IESS Los Ceibos" que facilitaron los instrumentos necesarios para la recolección de datos de los pacientes en estudio.

El presente estudio no representa ningún riesgo para los pacientes confidencialidad ya que fue estrictamente observacional, sin interferir en la toma de decisiones por el equipo médico. Además, se mantiene el anonimato del paciente, sin mostrar nombres, números de historia clínica o imágenes, garantizando de esta forma el principio de confidencialidad.

CAPITULO III: RESULTADOS Y ANALISIS ESTADISTICOS

6.1 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

6.1.1 Entrada y gestión informática de datos

A través del sistema AS400 del Hospital General del Norte de Guayaquil Los Ceibos se extrajo una base de datos de los pacientes que cumplían con el diagnóstico de infección por TORCH (cie 10: B58, B06, B24, P35, P37.1, P35.1, A50, O26.4). Se recopiló la información pertinente en Excel según las variables del estudio, los criterios de inclusión y exclusión para aprobar o rechazar nuestra hipótesis a través de evidencia estadística. Los análisis estadísticos fueron hechos mediante el software IBM® SPSS® versión 26 y Microsoft Excel versión 2019.

6.1.2 Estrategia de análisis estadístico

Los datos obtenidos se organizaron con sus respectivas frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, promedio y desviación estándar para las variables cuantitativas. Además, fueron sometidos a un análisis estadístico mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson para establecer la significancia entre las variables de interés según los objetivos planteados que nos lleven a demostrar la aceptación o rechazo de la hipótesis planteada.

Se recibió por parte del hospital la información de 154 historias clínicas de los pacientes con los diagnósticos de infección por TORCH, de ese total 138 pacientes cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, por lo que fueron seleccionados como la población del estudio, sucesivamente 102 pacientes fueron seleccionados como muestra de esta investigación. El promedio de edad materna con infección por TORCH fue de 28,2 años con una desviación estándar de 5,26

6.2 OBJETIVO GENERAL

Resultantes perinatales de infección por TORCH en el Hospital General del Norte de Guayaquil "Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020.

En total 33 recién nacidos fueron diagnosticados con infección congénita por TORCH. Los resultados perinatales o complicaciones que se manifestaban en el recién nacido fueron muy diversos, pero no se observaron todos los descritos en la literatura médica. La complicación más frecuente fue el nacimiento pretérmino con 25/33 casos o 75,7% con un valor p de 0,016 entre esa complicación y la infección por TORCH en el recién nacido, es decir, hay diferencia estadística significativa de esa complicación entre los infectados por TORCH y los no infectados. (Figura 7 y 8) (Tabla 6)

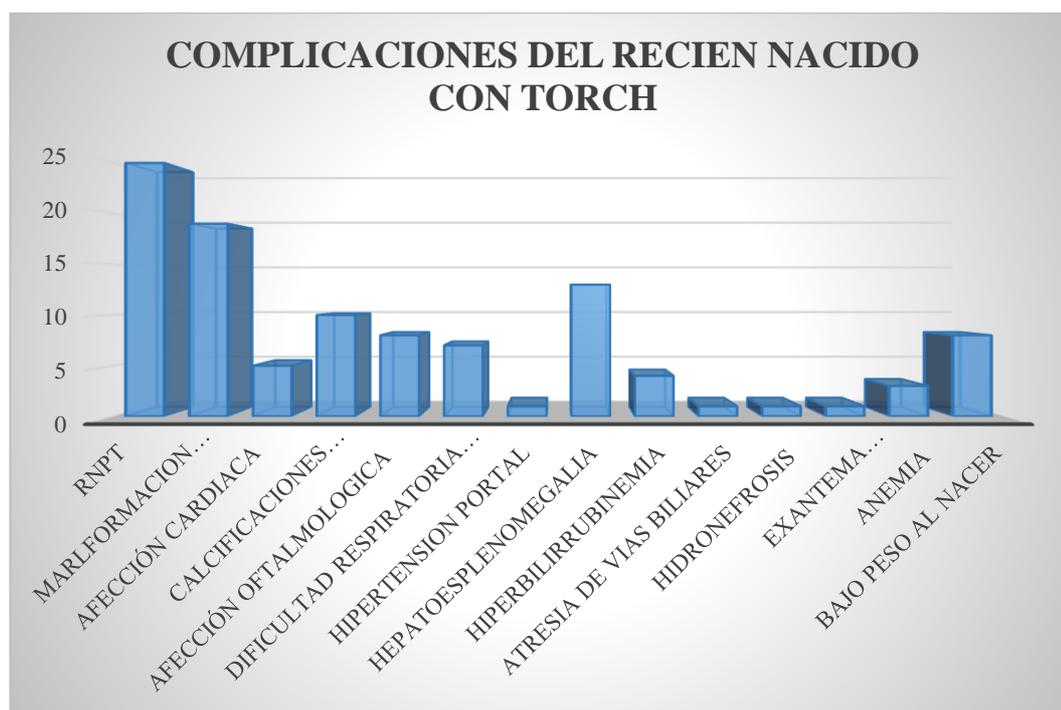


Figura 7. Frecuencia de las complicaciones presentes en los recién nacido con TORCH congénito.

<i>COMPLICACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> %
<i>RNPT</i>	25	75,75757576
<i>MARLFORMACIÓN</i> <i>CONGÉNITA</i>	19	57,57575758
<i>AFECCIÓN CARDIACA</i>	5	15,15151515
<i>CALCIFICACIONES</i> <i>CEREBRALES</i>	10	30,3030303
<i>AFECCIÓN</i> <i>OFTALMOLOGICA</i>	8	24,24242424
<i>DIFICULTAD</i> <i>RESPIRATORIA DEL</i> <i>RECIÉN NACIDO</i>	7	21,21212121
<i>HIPERTENSIÓN PORTAL</i>	1	3,03030303
<i>HEPATOESPLENOMEGALIA</i>	13	39,39393939
<i>HIPERBILIRRUBINEMIA</i>	4	12,12121212
<i>ATRESIA DE VÍAS BILIARES</i>	1	3,03030303
<i>HIDRONEFROSIS</i>	1	3,03030303
<i>EXANTEMA</i> <i>MACULOPAPULOSOS</i>	1	3,03030303
<i>ANEMIA</i>	3	9,090909091
<i>SIN COMPLICACIÓN</i>	2	6,060606061

Tabla 6. Frecuencia y porcentajes por cada complicación presentada en los recién nacidos con TORCH congénito

Tabla cruzada RNPT*INFECCION_RN

Recuento		INFECCION_RN		Total
		INFECCION TORCH	AUSENCIA INFECCION TORCH	
RNPT	RECIEN NACIDO PRETERMINO	13	12	25
	RECIEN NACIDO A TERMINO O POSTERMINO	20	57	77
Total		33	69	102

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,841 ^a	1	,016

Figura 8. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables recién nacido pretérmino e infección por TORCH en el recién nacido

Las malformaciones congénitas fueron la segunda complicación mas frecuente con 19/33 casos o 57,5%, de estas la luxación congénita de cadera fue la mas frecuente con 13/33 casos (12,7%) y un valor $p < 0,001$, seguida de la microcefalia con 12/33 (11,7%) y un valor $p < 0,001$. (Figura 9,10,11) (Tabla 7)



Figura 9. Frecuencias detalladas de cada malformación congénita en los recién nacidos con TORCH congénito

<i>MALFORMACIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE</i> %
<i>DIASTASIS DE SUTURA</i>	4	3,921568627
<i>MICROCEFALIA</i>	12	11,76470588
<i>LUXACION CONGENITA DE CADERA</i>	13	12,74509804
<i>PIE EQUINO VARO</i>	2	1,960784314
<i>FRENILLO SUBLINGUAL</i>	2	1,960784314
<i>MICROFTALMIA</i>	1	0,980392157
<i>HENDIDURA PALATINA</i>	1	0,980392157
<i>ONFALOCELE</i>	1	0,980392157

Tabla 7. Frecuencias y porcentajes detallados de cada malformación congénita en los recién nacidos con TORCH congénito

Tabla cruzada LUXACION CONGENITA DE CADERA *INFECCION_RN

Recuento

		INFECCION_RN		Total
		INFECCION TORCH	AUSENCIA INFECCION TORCH	
LUXACION CONGENITA DE CADERA	PRESENCIA DE LUXACION CONGENITA DE CADERA	13	0	13
	AUSENCIA DE LUXACION CONGENITA DE CADERA	20	69	89
Total		33	69	102

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,152 ^a	1	<,001

Figura 10. Tabla cruzada para cálculo chi cuadrado y significancia entre las variables luxación congénita de cadera e infección por TORCH en el recién nacido.

Tabla cruzada MICROCEFALIA*INFECCION_RN

Recuento

		INFECCION_RN		Total
		INFECCION TORCH	AUSENCIA INFECCION TORCH	
MICROCEFALIA	PRESENCIA DE MICROCEFALIA	12	0	12
	AUSENCIA DE MICROCEFALIA	21	69	90
Total		33	69	102

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,436 ^a	1	<,001

Figura 11. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las microcefalia e infección por TORCH en el recién nacido.

6.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Porcentaje de transmisión materno-fetal de los microorganismos del grupo TORCH.

Así mismo, se determinó el porcentaje de transmisión de los microorganismos del TORCH de la madre al feto, con un porcentaje del 32,35 %, es decir, menos de la mitad de los neonatos de la muestra tuvo infección congénita por TORCH (figura 12).

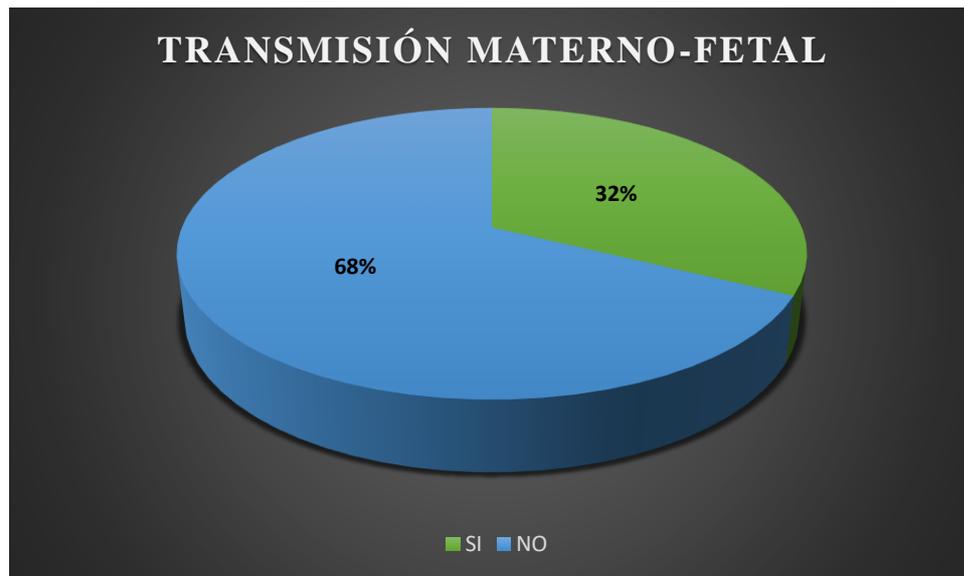


Figura 12. Porcentaje de transmisión materno-fetal de infección por TORCH

Frecuencia de los tipos de infecciones por TORCH en la etapa perinatal

Se identificó que el citomegalovirus fue el microorganismo que causó más infecciones congénitas con 17/33 casos (51,5%) y un valor $p < 0,001$ (Figura 12,13) (Tabla 8) (figura 13). No se presentaron infecciones por VIH, sífilis ni herpes virus dentro del periodo de este estudio.

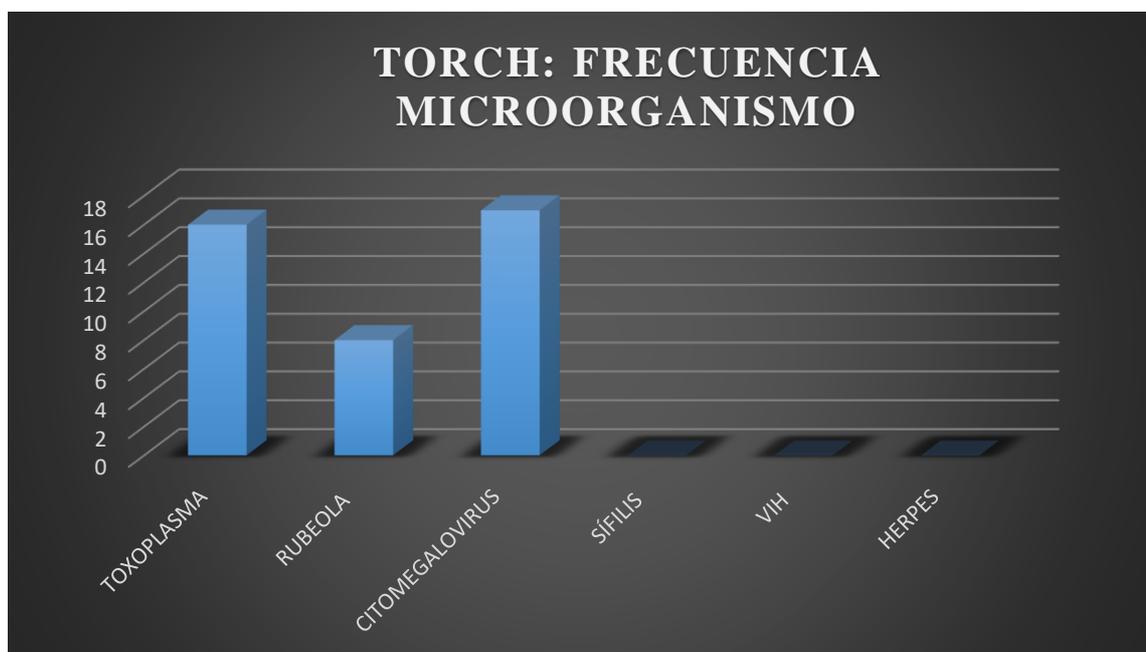


Figura 13.. Frecuencia de los microorganismos del grupo TORCH que causaron infección congénita.

MICROORGANISMO FRECUENCIA PORCENTAJE %

<i>TOXOPLASMA</i>	16	48,4848
<i>RUBEOLA</i>	8	24,2424
<i>CITOMEGALOVIRUS</i>	17	51,5152
<i>SÍFILIS</i>	0	0
<i>VIH</i>	0	0
<i>HERPES</i>	0	0

Tabla 8. Frecuencia y porcentaje de los microorganismos del grupo TORCH que causaron infección congénita.

Tabla cruzada CITOMEGALOVIRUS RN *INFECCION_CONGENITA

Recuento

		INFECCION_CONGENITA		Total
		INFECCIÓN TORCH	SIN INFECCIÓN TORCH	
CITOMEGALOVIRUS RN	POSITIVO	17	0	17
	NEGATIVO	16	69	85
Total		33	69	102

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	42,655 ^a	1	<,001

Figura 14. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables citomegalovirus en el recién nacido e infección por TORCH en el recién nacido.

Morbilidad y mortalidad de las infecciones por TORCH

Solo tres microorganismos del grupo TORCH causaron infección congénita, el citomegalovirus causo mayor morbilidad y mortalidad, luego le siguió la toxoplasmosis en las cifras de adquisición de la enfermedad y muerte por estos microorganismos. A pesar de que las infecciones por rubeola congénita tuvieron una incidencia del 7,84, no se reportaron muertes neonatales por este microorganismo. (Tabla 9) (figura 14).

<i>Incidencia toxoplasmosis congénita</i>	16,67%
<i>Mortalidad toxoplasmosis congénita</i>	5,88%
<i>Incidencia rubeola congénita</i>	7,84%
<i>Mortalidad rubeola congénita</i>	0%
<i>Incidencia citomegalovirus congénita</i>	16,6%
<i>Mortalidad citomegalovirus congénita</i>	17,6%

Tabla 9. Incidencia y mortalidad de los microorganismos del grupo TORCH que causaron infección congénita.



Figura 15. Morbimortalidad de infecciones por TORCH

Infecciones TORCH según el tipo de sexo

Por otro lado, hay diferencia entre los sexos para desarrollar infección congénita, siendo más frecuente en el sexo femenino con un valor p de 0,03 por la prueba de exacta de Fisher, es decir, la relación es significativa (Figura 15).

Tabla cruzada SEXO RN*INFECCION_CONGENITA

SEXO RN		INFECCION_CONGENITA		Total	
		INFECCIÓN TORCH	SIN INFECCIÓN TORCH		
SEXO RN	MASCULINO	Recuento	4	23	27
		Recuento esperado	8,7	18,3	27,0
	FEMENINO	Recuento	29	46	75
		Recuento esperado	24,3	50,7	75,0
Total		Recuento	33	69	102
		Recuento esperado	33,0	69,0	102,0

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,161 ^a	1	,023	
Prueba exacta de Fisher				,030

Figura 16. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables sexo del recién nacido e infección por TORCH en el recién nacido.

Infecciones TORCH según nivel socioeconomico

Por último, la infección congénita es más frecuente en las embarazadas de nivel socioeconómico bajo con una diferencia significativa demostrada por el valor p de 0,006 por la prueba del chi-cuadrado siendo una relación estadística significativa. (Figura 16)

**Tabla cruzada NIVEL
SOCIOECONOMICO*INFECCION_CONGENITA**

Recuento

		INFECCION_CONGENITA		Total
		INFECCIÓN TORCH	SIN INFECCIÓN TORCH	
NIVEL SOCIOECONOMICO	MEDIO	4	25	29
	BAJO	28	36	64
	ALTO	1	8	9
Total		33	69	102

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,218 ^a	2	,006

Figura 17. Tabla cruzada para calculo chi cuadrado y significancia entre las variables nivel socioeconómico e infección por TORCH en el recién nacido.

DISCUSIÓN

La complicación más frecuente en este estudio fue el parto pretérmino con 75,75% de los casos. No se reportó ningún caso de aborto o de óbito fetal los cuales también son complicaciones del Torch, teniendo en cuenta la ausencia de estas complicaciones, este resultado se asemeja al estudio de Wang y colaboradores, pero tuvieron un menor porcentaje de partos pretérminos 8,2%, quizás debido a que contó con la participación de 1863 embarazadas, es decir, de una mayor muestra (14).

El porcentaje de transmisión del 32,35 %, de los microorganismos del TOCH de la madre al feto, permite tener en cuenta las complicaciones perinatales que en realidad fueron causadas por las infecciones TORCH y no por otras patologías gestacionales que pudieron haber afectado el desarrollo fetal y así disminuir el sesgo.

De esta manera con los neonatos que adquirieron la infección vía materno-fetal, se realizó las pruebas estadísticas que determinaron el tipo de infección más frecuente del grupo TORCH. El citomegalovirus con 51,51% de infecciones fue el microorganismo más frecuente y varios estudios como el de Wang y colaboradores o el de Saajan y colaboradores mostraron similares resultados, pero la diferencia es que en la investigación de este último autor hubieron 89,9% infecciones por CMV, es decir, una gran diferencia por encima a la de este estudio (14) (16).

Asimismo, la incidencia del 16,67% y mortalidad del 17,65% del citomegalovirus fue la mayor comparado con los otros microorganismos pertenecientes al grupo TORCH, aunque casi no hay diferencia con el 15,69% de incidencia de infecciones por toxoplasma. La rubeola congénita no causo ninguna muerte perinatal en este estudio, quizás por la baja incidencia del 7,84% de infección por este microorganismo en este estudio.

El sexo de los neonatos no es frecuentemente analizado en los estudios sobre este tema, al parecer no existe alguna estadística que determina cual sexo contrae infecciones por TORCH con mayor frecuencia, pero gracias a las historias clínicas revisadas de los neonatos en este estudio, se determino que el sexo femenino con 29/102 casos fue el

que tuvo mayores casos de infecciones por TORCH, asociación fue significativa, por lo que se asume que el sexo si está relacionado con las infecciones por estos microorganismos.

Por último, el nivel socioeconómico es reconocido por tener las mayores cifras de infecciones por TORCH tal como indica el Comité Consultivo de Infecciones Neonatales Sociedad Chilena de Infectología en el 2016 (15). De igual manera los resultados de este estudio presento que el nivel socioeconómico bajo con 28/102 casos tuvo mas infecciones por estos microorganismos.

Todos los resultados estadísticos correspondientes a los objetivos de esta investigación tuvieron altos valores significativos, lo que nos permite aseverar y dar confianza a los datos obtenidos de la muestra, además permite asegurar que los resultados son representativos de la población.

CONCLUSIONES

Las infecciones por TORCH se relacionan significativamente con los recién nacidos pretérminos, siendo la complicación más frecuente y la que mayor caso tuvo comparado con las malformaciones congénitas, teniendo en cuenta el porcentaje por encima propuesto por este estudio, por lo que se acepta la hipótesis establecida de este estudio. El porcentaje de transmisión materno-fetal es alto en el hospital donde se llevó la investigación. De los microorganismos transmitidos pertenecientes al grupo TORCH, el citomegalovirus es el virus que causa la mayoría de infecciones, pero no muy por encima a la frecuencia de infecciones causadas por toxoplasma. Además, los neonatos de sexo femenino y el nivel socioeconómico bajo tiende a tener mayor relación con las infecciones por estos patógenos.

RECOMENDACIONES

- Deben implementarse medidas de prevención primaria como la educación a las embarazadas sobre los riesgos perinatales cuando tienen alguna prueba de laboratorio que confirme infección materna por TORCH.
- Es recomendable realizar campañas de educación sobre medidas preventivas a embarazadas con énfasis al nivel socioeconómico bajo.
- Se sugiere el refuerzo de los controles prenatales en los niveles de atención primaria de salud en las embarazadas con nivel socioeconómico bajo.
- En las embarazadas se sugiere la higiene de manos constante y evitar el contacto con infantes que frecuenten guarderías, conocidos con infecciones respiratorias activas, animales no domésticos o no vacunados.
- En las consultas de atención prenatal debe realizarse anamnesis exhaustivas sobre enfermedades transmisibles que posea las pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ambou Frutos I, Lastra Pérez L, Vilches Lescaille D, Osorio Illas L, Ramos López M, Rodríguez Ahuar N. Manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH [Internet]. Scielo.sld.cu. 2021 [cited 6 February 2021]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421762018000100013#:~:text=El%20acr%C3%B3nimo%20TORCH%20fue%20designado,hidrocefalia%20o%20microcefalia%2C%20alteraciones%20cardiovasculares%2C
2. OPS, OMS., 2012. La reforma del sistema nacional de salud del Ecuador. *Revista informativa*, [online] (31). Available at: https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=documentos-2013&alias=416-boletin-informativo-n0-31-agosto-2012-marzo-2013&Itemid=599&lang=en
3. OMS OPS. Estudio de prevalencia de VIH, sífilis y enfermedad de Chagas en mujeres entendidas por parto o aborto en Ecuador. Quito: CLAP/SMR; 2011.
4. Health in the Americas+. 12th ed. Pan American Health Organization; 2017.
5. Ecuador S. Gaceta epidemiológica N° 13 [Internet]. Issuu. 2021 [cited 6 February 2021]. Available from: <https://issuu.com/saludecuador/docs/gaceta13/19>
6. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Censo de Población y Vivienda 2010. Datos preliminares [Internet]. Acceso: 21 de junio de 2011.
7. Ecuador, Ministerio de Salud Pública. Indicadores básicos de salud 2009. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2009.
8. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de estadísticas vitales: nacimientos y defunciones. Quito: INEC; 2010.
9. Amaguaña Quishpe E. Seroprevalencia de toxoplasma gondii en mujeres que cursan el primer trimestre de gestación, en el Hospital “Un Canto a la Vida”

durante el periodo enero 2014 – diciembre 2016. [Internet]. Quito-Ecuador; 2018 [cited 6 February 2021]. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/16165/1/T-UCE-0006-CME-021.pdf>

10. Karla y Xavier M. Reacción en Cadena de la Polimerasa vs Serología en el Screening de Citomegalovirus en Mujeres Embarazadas y sus Recién Nacidos. [Internet]. Repositorio.ucsg.edu.ec. 2007 [cited 7 February 2021]. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/607/1/T-UCSG-PRE-MED-43.pdf>
11. PMC E. Europe PMC [Internet]. Europepmc.org. 2021 [cited 6 April 2021]. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/32754483>.
- 12.E. Europe PMC [Internet]. Europepmc.org. 2021 [cited 6 April 2021]. Available from: <https://europepmc.org/article/MED/25859075>
13. <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/389>
14. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S16848242011000500012&script=sci_arttext&tlng=pt
15. lamotte J. infección por vih sida en el mundo actual [Internet]. scielo. 2014 [cited 6 March 2021]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1029-30192014000700015.
16. Embarazo y VIH. 6th ed. ginecologia y obstetricia. mexico: Ginecol. obstet. Méx. vol.86 no.6; 2018.
17. Neonato expuesto a vih. elseiver [Internet]. 2016 [cited 1 April 2021] ;(20). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123939215000764>

18. Wang Y, Li S, Ma N, Zhang Q, Wang H, Cui J, et al. The association of ToRCH infection and congenital malformations: A prospective study in China. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* septiembre de 2019; 240:336-40.
19. Cofre F, Delpiano L, Labraña Y, Reyes A, Sandoval A, Izquierdo G. 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.* abril de 2016;33(2):191-216.
20. M Saajan A, Nyindo M, G Gidabayda J, S Abdallah M, H Jaffer S, G Mukhtar A, et al. TORCH Antibodies Among Pregnant Women and Their Newborns Receiving Care at Kilimanjaro Christian Medical Centre, Moshi, Tanzania. *East Afr Health Res J.* 17 de mayo de 2017;1(2):95-104.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Caicedo Zambrano, Ana Stefany**, con C.C: #1250297510 y **Nieto España, Diane Carolina** con C.C: # 0932270127 autores del trabajo de titulación: **Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos"**, en el período del 2017 a 2020, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo del 2021

f. _____
Caicedo Zambrano, Ana Stefany
C.C: **1250297510**

f. _____
Nieto España, Diane Carolina
C.C: **0932270127**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Resultante perinatal de infección por TORCH en el Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", en el período del 2017 a 2020		
AUTOR(ES)	Caicedo Zambrano, Ana Stefany Nieto España, Diane Carolina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Freddy, Lining Aveiga		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo del 2021	No. DE PÁGINAS:	44
ÁREAS TEMÁTICAS:	Salud mujer y maternos infantil: Infección por diferentes patógenos (TORCH), Sistema Nacional de Salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	TORCH, perinatal, pretérmino, transmisión, retrospectivo, acrónimo		

Resumen: El TORCH fue creado como un acrónimo designado para referirnos a un grupo de enfermedades infecciosas, este término sirvió como herramienta a los profesionales para hacer enfrentamiento racional, tanto diagnóstico como terapéutico, y establecer un plan de acción para minimizar los daños producidos por estas infecciones. Se realizó una investigación cualitativa, retrospectiva, observacional, un estudio transversal en las áreas de atención a consulta externa, hospitalización del Hospital General del Norte De Guayaquil "IESS Los Ceibos", durante el periodo comprendido entre el 2017 a 2020.

De 138 pacientes cumplían con los criterios de inclusión y exclusión, por lo que fueron seleccionados como la población del estudio, sucesivamente 102 pacientes fueron seleccionados como muestra de esta investigación. Los resultados perinatales o complicaciones que se manifestaban en el recién nacido fueron muy diversos, pero no se observaron todos los descritos en la literatura médica. Las infecciones por TORCH se relacionan con los recién nacidos pretérminos, considerada la complicación perinatal más frecuente por esta enfermedad. El porcentaje de transmisión materno-fetal es alto en el hospital donde se llevó la investigación.

ADJUNTO PDF:	SI	NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593997618717 +593983992880	E-mail: stefanycaicedo@hotmail.com nietodiane@gmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dr. Andres Mauricio Ayon Genkuong Teléfono: 0997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DECLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	