



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, mayo del 2025

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Andrés Felipe Chávarro Losada, con C.C. No. 1003864325,

Juan Pablo Flórez Delgado, con C.C. No. 1010181048,

Sergio Andrés Molina Montealegre, con C.C. No. 1003866206,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Infecciones perinatales del complejo TORCH en recién nacidos de la ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del 2021-2022:

Un estudio de casos y controles, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar al título de Médico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Andrés Felipe Chávarro Losada

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Juan Pablo Flórez Delgado

Firma:

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Sergio Andrés Molina Montealegre

Firma:



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 4
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Infecciones perinatales del complejo TORCH en recién nacidos de la ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del 2021-2022: Un estudio de casos y controles

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Chávarro Losada	Andrés Felipe
Florez Delgado	Juan Pablo
Molina Montealegre	Sergio Andrés

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Romero Andrade	Andrés Felipe

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Romero Andrade	Andrés Felipe
Montalvo Arce	Carlos Andrés

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Médico

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2025 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 119

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 4
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Diagramas ___ Fotografías ___ Grabaciones en discos ___ Ilustraciones en general ___ Grabados ___
Láminas ___ Litografías ___ Mapas ___ Música impresa ___ Planos ___ Retratos ___ Sin ilustraciones ___ Tablas
o Cuadros ___ X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|--|--|
| 1. Infección congénita | Congenital infection |
| 2. TORCH | TORCH |
| 3. Enfermedad infecciosa de transmisión vertical | Vertically transmitted infectious disease. |
| 4. Recién nacido. | Newborn |
| 5. Sífilis | Syphilis, |
| 6. Toxoplasmosis | Toxoplasmosis |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Las infecciones perinatales del complejo TORCH constituyen un importante problema de salud pública en países en desarrollo. **Objetivo:** Describir las características epidemiológicas, clínicas y paraclínicas de los recién nacidos con infecciones TORCH en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre enero de 2021 y diciembre de 2022. Metodología: Estudio observacional analítico tipo casos y controles. Se incluyeron 75 casos y 150 controles, evaluando variables maternas, neonatales, diagnósticas y terapéuticas. Resultados: La infección más frecuente fue la sífilis congénita (4,71 por 1000 nacidos vivos), seguida por la toxoplasmosis (2,64 por 1000). Las madres de los casos pertenecían mayoritariamente a estratos socioeconómicos bajos, con antecedentes patológicos y control prenatal deficiente. En los neonatos, las principales manifestaciones clínicas fueron bajo peso al nacer, alteraciones neurológicas y cardiovasculares. Se



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

3 de 4

evidenció leucocitosis, alteraciones en líquido cefalorraquídeo y serología positiva como hallazgos paraclínicos relevantes. Discusión: Se reafirma la asociación entre condiciones sociales vulnerables y mayor riesgo de infecciones congénitas. La adherencia a guías clínicas en el tratamiento fue adecuada en la mayoría de los casos, aunque se identificaron omisiones. Conclusión: Las infecciones TORCH, en especial la sífilis y la toxoplasmosis congénita, continúan siendo prevalentes y severas en el contexto regional. Es necesario fortalecer el control prenatal, la educación en salud sexual y reproductiva, así como el tamizaje universal para mejorar el pronóstico neonatal.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Perinatal infections from the TORCH complex represent a significant public health concern in developing countries. Objective: To describe the epidemiological, clinical, and paraclinical characteristics of newborns with TORCH infections at Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital between January 2021 and December 2022. Methods: An analytical observational case-control study was conducted. A total of 75 cases and 150 controls were included, assessing maternal, neonatal, diagnostic, and therapeutic variables. Results: The most frequent infection was congenital syphilis (4.71 per 1000 live births), followed by toxoplasmosis (2.64 per 1000). Most mothers of affected newborns came from low socioeconomic backgrounds, had comorbidities, and inadequate prenatal care. Clinical manifestations in neonates included low birth weight, neurological and cardiovascular abnormalities. Laboratory findings showed leukocytosis, cerebrospinal fluid alterations, and positive serology. Discussion: The study confirms the link between vulnerable social conditions and increased risk of congenital infections. Treatment adherence to clinical guidelines was generally adequate, although some gaps were noted. Conclusion: TORCH infections, especially congenital syphilis and toxoplasmosis, remain prevalent and severe in the regional context. Strengthening prenatal care, health education, and universal screening is essential to improve neonatal outcomes.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre presidente Jurado: Carlos Andrés Montalvo Arce

Firma:



DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO

CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	4 de 4
---------------	---------------------	----------------	----------	-----------------	-------------	---------------	---------------

Nombre Jurado: Carlos Andrés Montalvo Arce

Firma:

**Infecciones perinatales del complejo TORCH en recién nacidos de la ESE
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del 2021-2022: Un estudio
de casos y controles**

**Andrés Felipe Chavarro Losada
Juan Pablo Flórez Delgado
Sergio Andrés Molina Montealegre**

**Universidad Surcolombiana
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Medicina
Neiva, Huila
2025**

Infecciones perinatales del complejo TORCH en recién nacidos de la ESE
Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del 2021-2022: Un estudio de
casos y controles

Andrés Felipe Chavarro Losada
Juan Pablo Flórez Delgado
Sergio Andrés Molina Montealegre

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
Médico

Asesores:

Andrés Felipe Romero Andrade
MD. Infectólogo Pediatra, Mg. en VIH

Carlos Andrés Montalvo Arce
MD. Especialista en Epidemiología, Mg. en Salud Pública

Universidad Surcolombiana
Facultad de Ciencias de la Salud
Programa de Medicina
Neiva, Huila
2025

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a mi familia, especialmente a mis padres y hermanos, cuyo amor, apoyo incondicional y guía han sido fundamentales en cada paso de este camino. A todos mis seres queridos que, desde lo personal, académico y espiritual, me han impulsado a ser una mejor persona y alcanzar el sueño de convertirme en un profesional. A mis profesores, por su dedicación, paciencia, enseñanzas, y amistad, que dejaron una huella imborrable en mí. A mis amigos, quienes durante seis años fueron un apoyo constante y con quienes compartí momentos únicos e inolvidables.

Andrés Felipe

A mis padres, cuya dedicación, esfuerzo y ejemplo de integridad han sido fundamentales en cada etapa de mi formación. Su apoyo incondicional y amor constante han sido mi mayor fortaleza. A mi hermana, por su compañía, comprensión y aliento permanente a lo largo de este proceso. A mis profesores, por su compromiso con la enseñanza, por compartir generosamente su conocimiento y por haber contribuido de manera significativa a mi desarrollo académico y personal. A todos ustedes, les dedico con profundo respeto y gratitud este logro.

Juan Pablo

A mi madre, Ligia Montealegre, por todo el amor y apoyo brindado, que se manifiesta en cada paso que doy. A mi tía Liliana Molina y a mi padre, Gonzalo Molina, por ser fuente de inspiración y ser mi sostén durante estos años. A mi familia y amigos, docentes y todos aquellos que pasaron por esta etapa, por haberme permitido convertirme en un mejor profesional y una mejor persona. Esto es por ustedes.

Sergio Andrés

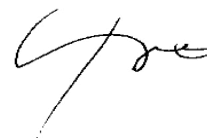
Agradecimientos

Agradecemos profundamente a Dios, quien fue guía de nuestros corazones; a nuestra familia por su apoyo y amor incondicional; a nuestra casa de estudios, Universidad Surcolombiana, por ser cuna de nuestro crecimiento profesional; a nuestros maestros, amigos y todas aquellas personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso. Su apoyo, compañía, enseñanzas y palabras de aliento fueron fundamentales para alcanzar esta meta. Cada gesto, consejo y muestra de cariño dejó una huella en este camino, y a todos les guardamos una inmensa gratitud por haber contribuido a que este logro hoy sea una realidad.

Un agradecimiento especial al Doctor Carlos Eduardo Fonseca Becerra y al Doctor Andrés Felipe Romero Andrade, por su orientación, dedicación y por haber despertado en nosotros el interés por esta área de estudio. Su apoyo y ejemplo fueron clave en nuestro proceso formativo, y le expresamos nuestra sincera gratitud por acompañarnos en este camino.

Nota de aceptación:

_____ Aprobado _____



Carlos Andrés Montalvo Arce

CC. 79.876.388

Presidente del Jurado

Neiva – Huila, Diciembre de 2023

Resumen

Las infecciones perinatales del complejo TORCH constituyen un importante problema de salud pública en países en desarrollo.

Objetivo: Describir las características epidemiológicas, clínicas y paraclínicas de los recién nacidos con infecciones TORCH en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo entre enero de 2021 y diciembre de 2022.

Metodología: Estudio observacional analítico tipo casos y controles. Se incluyeron 44 casos y 88 controles, evaluando variables maternas, neonatales, diagnósticas y terapéuticas.

Resultados: La infección más frecuente fue la sífilis congénita (4,71 por 1000 nacidos vivos), seguida por la toxoplasmosis (2,64 por 1000). Las madres de los casos pertenecían mayoritariamente a estratos socioeconómicos bajos, con antecedentes patológicos y control prenatal deficiente. En los neonatos, las principales manifestaciones clínicas fueron bajo peso al nacer, alteraciones neurológicas y cardiovasculares. Se evidenció leucocitosis, alteraciones en líquido cefalorraquídeo y serología positiva como hallazgos paraclínicos relevantes.

Discusión: Se reafirma la asociación entre condiciones sociales vulnerables y mayor riesgo de infecciones congénitas. La adherencia a guías clínicas en el tratamiento fue adecuada en la mayoría de los casos, aunque se identificaron omisiones.

Conclusión: Las infecciones TORCH, en especial la sífilis y la toxoplasmosis congénita, continúan siendo prevalentes y severas en el contexto regional. Es necesario

fortalecer el control prenatal, la educación en salud sexual y reproductiva, así como el tamizaje universal para mejorar el pronóstico neonatal.

Palabras claves: Infección congénita, TORCH, Enfermedad infecciosa de transmisión vertical, Recién nacido, Sífilis congénita, Toxoplasmosis congénita

Abstract

Background: Perinatal infections from the TORCH complex represent a significant public health concern in developing countries.

Objective: To describe the epidemiological, clinical, and paraclinical characteristics of newborns with TORCH infections at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital between January 2021 and December 2022.

Methods: An observational, analytical, case-control study was conducted. A total of 44 cases and 88 controls were included, assessing maternal, neonatal, diagnostic, and therapeutic variables.

Results: The most frequent infection was congenital syphilis (4.71 per 1,000 live births), followed by toxoplasmosis (2.64 per 1,000). Mothers of affected newborns mostly belonged to low socioeconomic strata, had pathological antecedents, and received inadequate prenatal care. The main clinical findings in neonates included low birth weight, neurological, and cardiovascular abnormalities. Key paraclinical findings were leukocytosis, abnormal cerebrospinal fluid results, and positive serology.

Discussion: A strong association was found between social vulnerability and a higher risk of congenital infections. Although adherence to clinical treatment guidelines was adequate in most cases, some omissions were identified.

Conclusion: TORCH infections—especially congenital syphilis and toxoplasmosis—remain prevalent and severe in this regional setting. It is necessary to strengthen prenatal care, implement universal screening, and enhance education on sexual and reproductive health to improve neonatal outcomes.

Keywords: Congenital infection, TORCH, Vertically transmitted infectious disease, Newborn, Congenital syphilis, Toxoplasmosis, Congenital

Tabla de contenidos

Introducción	15
1. Antecedentes	17
2. Planteamiento del problema	23
3. Justificación	26
4. Objetivos	28
4.1. Objetivo general	28
4.2. Objetivos específicos	28
5. Marco teórico	29
6. Operalización de variables	39
7. Diseño metodológico	52
7.1. Tipo de estudio	52
7.2. Lugar y tiempo	52
7.3. Población	52
7.3.1. Criterios de inclusión	52
7.3.2. Criterios de exclusión	52
7.4. Muestra	53
7.5. Técnicas de recolección de la información	53
7.6. Instrumento para recolección de la información	55
7.7. Sesgos y estrategias de control	55
7.8. Plan de análisis de los resultados	56
7.9. Consideraciones éticas	56
7.10. Modelo administrativo	59
7.10.1. Cronograma	59

	11
7.10.2. Presupuesto	60
8. Resultados	61
9. Discusión	72
10. Conclusiones	81
11. Recomendaciones	84
Referencias	85
Anexos	94

Lista de tablas

Tabla 1. Operalización de las variables	39
Tabla 2. Diagnósticos relacionados con el complejo TORCH de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10	54
Tabla 3. Cronograma	59
Tabla 4. Presupuesto	60
Tabla 5. Características sociodemográficas de las madres de RN con infecciones TORCH	61
Tabla 6. Características gestacionales de las madres de RN con infecciones TORCH	62
Tabla 7. Manifestaciones clínicas de los pacientes con infecciones TORCH	63
Tabla 8. Manifestaciones paraclínicas de los pacientes con infecciones TORCH	65
Tabla 9. Frecuencia de las infecciones perinatales del complejo TORCH	67
Tabla 10. Desenlaces clínicos de los pacientes con infecciones TORCH	68
Tabla 11. Manejo terapéutico de casos confirmados con infecciones TORCH	70

Lista de figuras

Figura 1. Desenlaces clínicos de los casos confirmados con infección del complejo TORCH.

69

Lista de anexos

Anexo A. Acta de aprobación de comité de ética	95
Anexo B. Acuerdo de confidencialidad	97
Anexo C. Instrumento de recolección de la información	99

Introducción

El bienestar fetal ante y posnatal y la morbimortalidad de la infancia están influenciadas significativamente por las infecciones adquiridas durante la vida intrauterina o durante el posparto inmediato. Las infecciones congénitas y perinatales se agrupan en el acrónimo TORCH, el cual fue descrito por Nahmias en 1971, e incluye los siguientes patógenos: T: *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*), R: Rubeola virus (RV), C: Citomegalovirus (CMV) y H: Herpes simple (HSV) (Zhang et al., 2022a). Estas infecciones son transmitidas por vía vertical, tienen presentación subclínica o leve en la madre, pero con desenlaces potencialmente devastadores para el recién nacido, contribuyendo a las muertes por prematuridad, el bajo peso natal y anomalías congénitas (Madrid et al., 2016).

La prevalencia de infecciones del complejo TORCH en mujeres en edad reproductiva varía mucho a nivel global, como en la toxoplasmosis gestacional que se acerca a 10% en países desarrollados y puede superar el 60% en países en vía de desarrollo como Irán e Indonesia (Han et al., 2023), es así como la OMS recomienda que toda mujer en edad reproductiva, sobre todo en aquellas que deseen un embarazo, deberán tener acceso a tamizajes preconceptionales y atención médica prenatal como medida de prevención para disminuir la carga comórbida de las infecciones primarias del complejo TORCH (World Health Organization, 2016).

Teniendo en cuenta que en Colombia las infecciones perinatales continúan siendo un desafío para los sistemas de salud pública, resulta necesario el abordaje temprano desde la atención primaria, incluyendo la educación de las gestantes, para la detección de factores de riesgo que impacten en la presentación de esta enfermedad (Alvarado-Socarras et al., 2021). Por tal motivo, se plateó realizar un estudio de casos y controles para conocer los factores de riesgo asociados a la

aparición de infecciones perinatales del complejo TORCH en recién nacidos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, de la ciudad de Neiva.

1. Antecedentes

En un estudio de cohorte de tipo prospectivo, realizado en el Hospital Universitario de Sao Paulo, Brasil, desde septiembre de 2011 hasta julio de 2013, con una muestra de 289 mujeres embarazadas cuyos fetos tenían anomalías congénitas, se evaluaron variables maternas (entre ellas las infecciones perinatales) para establecer la relación entre estas y el potencial desarrollo de las anomalías congénitas. Con respecto a las infecciones perinatales se encontró 20% anomalías del SNC, 48.4% corazón, 48.6% gastrointestinales, 25% musculoesqueléticos. También se evidenció que el tiempo de hospitalización fue mayor en los subgrupos de pacientes con infección neonatal (Almeida et al., 2016).

En un estudio de tipo transversal, se analizaron las características epidemiológicas, manifestaciones clínicas, y los posibles factores de riesgo para niños hospitalizados diagnosticados con toxoplasmosis congénita, síndrome de rubéola congénita, infección por citomegalovirus congénito y HSV congénito en 27 hospitales infantiles en China de 2015 a 2020. Como resultado, se obtuvo que 163 pacientes de 0 a menores de 1 año fueron hospitalizados por infecciones congénitas de TORCH. Entre las infecciones por TORCH, la hospitalización por toxoplasmosis congénita fue la menos común, con sólo cinco casos reportados (2,89%), mientras que la LOS fue la más alta. La proporción de pacientes con síndrome de rubéola congénita (SRC) fue del 15,61%, y el 86% de los niños hospitalizados con SRC tenían malformaciones cardiovasculares, siendo la carga económica la más alta. Los casos de infección congénita por CMV representaron la mayor proporción (76,30%). En general, el 5,20% de los pacientes estaban infectados por VHS y el gasto de hospitalización por infección congénita por VHS fue relativamente bajo (Zhang et al., 2022b).

En 2023 se publicó un estudio cuyo objetivo 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 en un periodo comprendido entre 2012-2023. 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 otros, 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 (Delgado et al., 2023a).

Se realizó una revisión sistemática, cuyo objetivo fue identificar las manifestaciones clínicas producidas por el síndrome de TORCH en madres y neonatos de América Latina para el período de 2015-2022. Por medio de esta, se identificaron las manifestaciones clínicas como parte del cuadro sintomático en las madres es la fiebre e infección de vías urinarias, mientras que en los neonatos la ictericia y fiebre es la manifestación más frecuente. Dichas manifestaciones son provocadas por esta patología como es el síndrome de TORCH tanto en madres como en niños. Según los datos obtenidos en esta investigación se da a conocer que las complicaciones más frecuentes que se presentan en los neonatos son retraso del neurodesarrollo, pérdida de la audición, visión y calcificaciones cerebrales. En las

embarazadas la complicación más predominante es la infección de la placenta (García & Muñiz, 2022).

En Belo Horizonte, Brasil, se realizó un estudio de casos y controles donde se tomó una cohorte de enero de 2001 a diciembre de 2008, cuyo objetivo fue describir la incidencia de sífilis congénita en el municipio de Belo Horizonte e identificar los factores de riesgo asociados al diagnóstico. Con 296 casos reportados, se calculó una incidencia promedio anual de 1,1 casos por 1000 nacidos vivos con una tendencia al alza en un 78%. En cuanto a la presentación de los casos, se reportaron principalmente en madres de 20 a 29 años (57%), con menos de 8 años de escolaridad (75%) y en mujeres de raza negra o mestiza (70%). Como factores de riesgo, se identificaron los indicadores socioeconómicos maternos bajos, la deficiencia de controles prenatales, donde se observó que el 84% eran hijos de madres que habían tenido al menos una consulta prenatal y el 57% de ellos eran hijos de madres a las que se les había diagnosticado sífilis durante el embarazo, de las cuales solo el 14% nacieron de madres que recibieron un tratamiento adecuado contra la sífilis durante el embarazo. Es así como para este estudio se determinó que la sífilis congénita es 2,1 veces más diagnosticada en niños nacidos de madres de raza negra o mestiza, 1,3 veces más en niños cuyas madres tenían menos de ocho años de escolarización y 11,4 veces mayor en niños nacidos de madres que no habían recibido atención prenatal (Lima et al., 2013a).

En este artículo, se describe una cohorte de pacientes con defectos congénitos y la exposición a infecciones durante el embarazo a partir de los datos de Programas de Vigilancia de Defectos Congénitos de Bogotá y Cali (CDSPB y CDSPC) entre 2001 y 2018. Además, evaluamos asociaciones entre grupos de infecciones maternas y defectos congénitos. Por otro lado, las infecciones son frecuentes durante el

embarazo, su prevalencia varía según la raza, la edad y la ubicación, y en la mayoría de los casos pueden seguir un curso leve o asintomático. El análisis global por grupo de infecciones mostró una asociación entre gestantes con infecciones vaginales, infecciones del tracto urinario, infecciones respiratorias, infecciones gastrointestinales e infecciones virales con defectos congénitos. El papel teratogénico de las infecciones ha sido demostrado en TORCH. Las infecciones maternas influyen en los resultados obstétricos y neonatales adversos, como el parto prematuro, la restricción del crecimiento intrauterino, la ruptura prematura de membranas y las infecciones neonatales. Se encontró que existe una importante variabilidad en las infecciones de transmisión sexual, lo que refleja la necesidad de desarrollar investigaciones adicionales para determinar su rol específico como factores de riesgo para defectos congénitos. La atención de la salud materno fetal es una prioridad mundial para los sistemas de salud. Las infecciones maternas que no están claramente asociadas con defectos congénitos o resultados perinatales adversos pueden pasar desapercibidas durante la atención prenatal o recibir poca atención por parte de los trabajadores de la salud. Los embarazos se vieron afectados por infecciones en el 52,6% de los casos y el 44,7% de los controles OR 1,37 (IC 1,26-1,49) Este estudio indica que las infecciones maternas comunes pueden tener consecuencias a largo plazo en los recién nacidos, defectos congénitos que pueden causar una carga de enfermedad significativa y discapacidades crónicas (Rumbo et al., 2021).

En un estudio realizado en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo en el año 2012, que tenía como objetivo describir las características clínicas y serológicas de las gestantes y sus neonatos con diagnóstico de toxoplasmosis en un periodo de enero-junio de 2012. Como métodos, utilizaron datos preexistentes de las historias clínicas de las gestantes y los neonatos del archivo del hospital, se

consideraron parámetros biofisiológicos como la medición de IgG e IgM, reporte ecográfico, APGAR y hallazgos al examen físico del neonato. Este estudio concluyó que el control gestacional de las madres diagnosticadas con toxoplasmosis gestacional se presentó de manera deficiente, lo cual se asocia a dificultades en la determinación y manejo oportuno de la infección, además concluyeron que las manifestaciones clínicas e los neonatos se presentaron en un porcentaje más elevado que el que se reporta en la literatura mundial (Ballestas et al., 2012).

En un estudio prospectivo, descriptivo y de incidencia realizado en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva en un período comprendido entre enero y septiembre de 2006, tenía como objetivo identificar las principales variables sociodemográficas de la madre y el niño, que contribuyeron a la presentación de infección por virus de hepatitis B, VIH e infección congénita por *Treponema pallidum*. concluyó que se sugiere que la asistencia a controles prenatales se encuentra asociada a un aumento en el diagnóstico precoz y oportuno de las pacientes con infección y permite disminuir la transmisión materno-fetal (Tovar & Perdomo, 2007).

Estudio de tipo descriptivo, observacional, y retrospectivo, de cohortes, cuyo propósito es describir los parámetros antropométricos de recién nacidos cuyas madres presentaron enfermedad por virus zika durante su gestación en el año 2016 en el Hospital Hernando Moncaleano Perdomo en departamento de Huila. Para ello se identificarán las medidas antropométricas de los recién nacidos de madres expuestas y no expuesta a la enfermedad por virus Zika, que permitan hacer una comparación. Según los resultados del estudio, los parámetros antropométricos tomados al momento del nacimiento en su mayoría, no se vieron afectados por la exposición de la materna a Virus Zika, y en comparación con los recién nacidos no expuestos no se encontraron diferencias significativas. Sin embargo, la microcefalia

(perímetro cefálico) menor a 32 cm si es una complicación directa de la infección transplacentaria por virus Zika, No siendo esta la única causa (Peña & Erazo, 2018).

2. Planteamiento del problema

Las infecciones perinatales son un grupo de enfermedades que se transmiten de la madre al bebé durante el embarazo, que clásicamente se han agrupado en el acrónimo TORCH, T: toxoplasmosis, R: rubeola, C: citomegalovirus y H: herpes (Salvia et al., 2008; *TORCH*, 2023). Según algunos autores la O, correspondería a otras infecciones entre las que inicialmente se incluyeron varicela y sífilis, pero que en la actualidad pueden englobar parvovirus B19, papilomavirus, malaria, tuberculosis, entre otras (Salvia et al., 2008; *TORCH*, 2023). Estas infecciones contribuyen significativamente a la morbilidad y mortalidad perinatal en países de bajos y medianos ingresos, donde de por sí presentan una alta carga de morbilidad (Neu et al., 2015).

Su epidemiología varía entre continentes, países e incluso regiones nacionales (Neu et al., 2015). La toxoplasmosis congénita especialmente en los países en vías de desarrollo de África, Europa y América Latina es un serio problema de salud pública debido a que es una enfermedad cuyo diagnóstico no es obligatorio para los funcionarios, incluyendo Colombia, en donde debido a un tamizaje nacional se pudo observar una incidencia que se estima en alrededor de 1 de cada 1.000 nacidos vivos (El Bissati et al., 2018a; Ramirez Durán & Barriento García, 2019); La rubeola congénita, por otro lado, según el Instituto Nacional de Salud tuvo su último caso confirmado en el año 2005, sin embargo se obtuvo un reporte para el 2020 de 507 notificaciones de casos sospechosos sin confirmar alguno (Colombia, 2022); El citomegalovirus congénito se presenta en Estados Unidos con una prevalencia de 1 de cada 200 recién nacidos vivos, y en Colombia con una prevalencia de 8,4 por 1000 nacidos vivos (*Bebés Nacidos Con Citomegalovirus*, 2022; Rico et al., 2021); el herpes congénito con una frecuencia mundial estimada de 10 casos por 100000,

mientras que en Colombia no se tiene claro su prevalencia (*Virus Del Herpes Simple*, 2022); y sífilis congénita es una de las más prevalente, presentando una incidencia de 2,1 casos por 1000 nacidos vivos en el 2017 en las Américas, y Colombia con una incidencia de 2,8 casos por nacido vivo más mortinatos (Colombia, 2018).

Se indagó sobre los factores de riesgo del síndrome TORCH, y se encontró que en América Latina es muy frecuente el desconocimiento de los métodos de protección durante las relaciones sexuales y la importancia del control prenatal, múltiples parejas sexuales. Asimismo, para la infección por toxoplasmosis fue la edad, seguido de la higiene y limpieza alimentaria insuficiente; además, de la infección previa por otras infecciones, como VIH, CMV (16). Se afirman que las ETS tienden a ocurrir con mayor frecuencia por tener múltiples parejas sexuales, no usar la protección adecuada, consumir drogas ilegales y tener un sistema inmunológico debilitado, así como estas infecciones en mujeres embarazadas porque no se controlan adecuadamente, por ejemplo, las mujeres embarazadas infectadas por el VIH que no reciben terapia antirretroviral pueden experimentar, por ejemplo, coinfecciones de madre e hijo y otras enfermedades de transmisión sexual (Delgado et al., 2023a). Dejando como resultado posibles consecuencias en los pacientes, como lo mencionan diversos estudios en donde los niños nacen con características como: retraso del crecimiento intrauterino, erupción cutánea, petequias, púrpura, ictericia, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatía, hidrocefalia, calcificaciones intracraneales, sordera, anomalías cardíacas e inflamación esquelética, siendo estas las características clínicas más sugestivas de TORCH (Ambou Frutos et al., 2018a).

Con base en lo revisado en la literatura se quiere por medio de este estudio tener un panorama claro y más concreto de nuestra región respecto a las infecciones del complejo TORCH, de forma que se puedan plantear diagnósticos más acertados,

los cuales indiquen un manejo terapéutico más eficiente y un mejor pronóstico de los pacientes. Por eso, nos planteamos evidenciar, ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes recién nacidos con infecciones perinatales del complejo TORCH en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el periodo comprendido entre enero de 2021 y diciembre de 2022?

3. Justificación

Las infecciones congénitas son entidades de alta incidencia en nuestro medio y afectan altamente a los recién nacidos delimitando su potencial desarrollo. La presencia de las infecciones del complejo TORCH se han relacionado con amenazas a la salud de toda una comunidad por la baja cobertura del sistema de salud, estrategias inefectivas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y bajos niveles de educación, que perpetúan la presencia de infecciones durante el período perinatal, y que influyen sobre la incidencia de las enfermedades y el grado de severidad de sus secuelas, pudiendo incluso limitar su calidad de vida a largo plazo. El estudio se dispone a describir el comportamiento de las entidades clínicas pertenecientes al complejo TORCH durante el período de estudio con el fin de permitir la implementación de estrategias para el control de las patologías que generen avances locales en sanidad pública.

Como centro de atención hospitalaria de tercer nivel, el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo es un centro de referencia para la región surcolombiana con una gran afluencia de pacientes, especialmente de gestantes con alta carga comórbida entre las cuales se pueden enumerar las infecciones TORCH documentadas y no documentadas dentro de sus controles prenatales. Por lo tanto, teniendo en cuenta que algunas infecciones del complejo TORCH no cuentan con protocolos de vigilancia estricta ni notificación obligatoria, sus prevalencias no resultan muy claras a nivel regional, nacional e incluso mundial; en ese sentido, se vuelve indispensable la realización de este estudio para describir cómo es el comportamiento de las infecciones congénitas en nuestro medio, identificando oportunamente la presentación de estos casos y sus posibles desenlaces clínicos,

permitiendo así tener un conocimiento adecuado de cuáles son los factores asociados a la presentación de infecciones TORCH.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general:

Describir las características epidemiológicas de los pacientes recién nacidos con infecciones congénitas del complejo TORCH (*Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus, Herpes simple, sífilis, VIH, varicela, zika, hepatitis b y COVID-19*) en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, durante el periodo comprendido entre enero de 2021 y diciembre de 2022.

4.2. Objetivos específicos

Describir las características sociodemográficas y gestacionales de las madres de recién nacidos con infecciones congénitas del complejo TORCH.

Identificar las características clínicas y paraclínicas en el recién nacido con infección congénita del complejo TORCH.

Establecer la frecuencia de infecciones congénitas del complejo TORCH.

Definir cuáles son los desenlaces clínicos de las infecciones del complejo TORCH en los recién nacidos.

Determinar cuál es el manejo terapéutico empleado para las infecciones congénitas del complejo TORCH en los recién nacidos.

Identificar los posibles factores que inciden en la aparición de infecciones congénitas del complejo TORCH en recién nacidos.

5. Marco teórico

El acrónimo TORCH fue asignado para un grupo de infecciones comunes, que comprenden Toxoplasmosis, Otros (Sífilis, VIH, varicela, hepatitis b, y covid-19), Rubeola, Citomegalovirus y Herpes simple (Ambou Frutos et al., 2018a). Actualmente muchos países no se concretan a solo los microorganismos que engloba el acrónimo TORCH, sino que van a regionalizar el estudio del recién nacido y de su madre según área geográfica, condiciones socioeconómicas y antecedentes maternos y prenatales.

La infección puede adquirirse en diferentes períodos: en el útero, al momento del parto o en el período posnatal. Estas infecciones se denominan y constituyen una de las causas principales de morbilidad y mortalidad fetal y neonatal. Las infecciones congénitas pueden provocar abortos, muertes fetales o defectos congénitos; pueden ser asintomáticas al nacer y tener manifestaciones clínicas tardías que se hacen evidentes solo en etapas posteriores de la vida, principalmente en los primeros años de la niñez.

Existen manifestaciones clínicas en la madre, la cual puede mostrar un cuadro sistémico similar a la gripa, aborto, infección placentaria con infección fetal, retardo del crecimiento intrauterino con infección fetal, parto prematuro con infección fetal y mortinato. En el recién nacido existen características clínicas que sugieren TORCH o infección congénita tales como retardo del crecimiento intrauterino, rash, petequias, púrpura, ictericia, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatía, hidrocefalia, calcificaciones intracraneales, sordera, anomalías cardíacas, neumonía y anomalías esqueléticas.

5.1. Toxoplasmosis

Se considera la zoonosis más frecuente en el mundo, es universal y afecta a todos los animales de sangre caliente, incluido el ser humano, causada por *Toxoplasma gondii* un protozoo tisular intracelular obligado del Phylum Apicomplexa. La toxoplasmosis congénita es una enfermedad poco frecuente, sin embargo, debido a sus grandes consecuencias hace que sea motivo de interés y preocupación en pediatría. Epidemiológicamente se encuentra 1 caso de *Toxoplasma* congénita por cada 1000 partos. Generalmente un tercio de las gestantes con infección aguda, darán a luz a un recién nacido con toxoplasmosis congénita, solo el 4% de estos tendría posibilidad de morir, tener daño neurológico permanente o compromiso visual. Tradicionalmente la infección varía en función al grado de la lesión, cursando principalmente con Coriorretinitis, hidrocefalia, calcificaciones intracraneanas, ceguera, epilepsia, retraso mental (Segovia et al., 2016a).

El diagnóstico se hace por medio de pruebas serológicas, IgM característica de la infección aguda generalmente 1 semana después de la infección, IgG a partir de las 2 semanas llegando a su pico máximo 2-3 meses después. El tratamiento se da en todos los pacientes independientemente de su condición clínica al nacimiento, los fármacos utilizados son pirimetamina, sulfadiazina y ácido fólico con duración de 12 meses, una vez finalizado el tratamiento, se debe realizar fundoscopia, serología completa y tomografía cerebral (Segovia et al., 2016a).

5.2. Rubeola

La rubéola, es una infección viral aguda, ocasionada por el virus de la rubéola, del género Rubivirus, familia Togaviridae, que suele causar un sarpullido leve y fiebre, que afecta principalmente a niños y adultos jóvenes. Esta infección durante el embarazo, especialmente en el primer trimestre, puede causar aborto espontáneo,

muerte fetal, muerte prematura o malformaciones congénitas, el denominado síndrome de rubéola congénita, siendo la principal causa de anomalías congénitas que se pueden prevenir mediante la vacunación. Dentro de los defectos que puede causar este síndrome se encuentran alteraciones auditivas, oculares y cardíacos, y otras afecciones permanentes, como autismo, diabetes y disfunción tiroidea, muchas de las cuales requieren tratamientos costosos, cirugías y otras formas de atención costosas. En la epidemiología local la OPS y la OMS, el día 21 de enero del 2022 entregó a Colombia se país libre de sarampión, rubeola y síndrome de rubeola congénita, esto gracias a los esfuerzos del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), a través de la vacunación de rutina a los niños de 12 meses y de cinco años y por medio de campañas de seguimiento (Colombia, 2022; *Rubéola*, n.d.).

5.3. Citomegalovirus

La infección por citomegalovirus (CMV), virus DNA de la familia Herpesviridae, es común en personas de todas las edades, pero el sistema inmunitario de las personas sanas generalmente evita que el virus cause enfermedades (*Acerca Del Citomegalovirus y La Infección Congénita Por CMV | CDC*, n.d.). Sin embargo, el CMV genera una preocupación si se está embarazada o tiene un sistema inmunitario debilitado debido a que las mujeres que desarrollan una infección activa por CMV durante el embarazo pueden transmitir el virus a los bebés, pero para considerarla como una infección congénita se debe diagnosticar analizando la orina, la saliva o la sangre del bebé dentro de los 21 días de vida, después de eso, no es posible distinguir la infección por CMV congénita de la posnatal, que ocurre en hasta el 40% de los lactantes nacidos de madres seropositivas para CMV; los cuales pueden llegar a desarrollar sarpullido, ictericia, microcefalia, bajo peso al nacer, pérdida auditiva, retraso en desarrollo, convulsiones, retinitis (*Bebés Nacidos Con Citomegalovirus*,

2022; Davis et al., 2017; Rico et al., 2021). Y en aquellos bebés que nacen con signos de infección congénita por CMV, los medicamentos antivirales, principalmente valganciclovir, pueden mejorar la audición y el desarrollo psicomotor (*Acerca Del Citomegalovirus y La Infección Congénita Por CMV | CDC, n.d.*).

5.4. Herpes simple

El herpes es una enfermedad viral causada por dos tipos de virus de la familia del herpes simplex: el herpes simplex tipo 1 (VHS-1) y el herpes simplex tipo 2 (VHS-2). La infección congénita por el virus herpes simple es una entidad clínica rara y potencialmente mortal para los recién nacidos, que se puede manifestar de forma temprana y de forma tardía. Su manifestación temprana está dada durante las primeras 6 semanas de vida en la cual se puede evidenciar erupciones cutáneas, úlceras en la piel y lesiones en la boca y compromiso de diferentes órganos como el hígado, el riñón y con afectaciones del SNC. Por otro lado, el herpes tardío usualmente tiene una presentación clínica menos grave y se presenta a las seis semanas de vida, con síntomas como lesiones en la piel, problemas oculares, retraso en el desarrollo, convulsiones y afectación del SNC (Muller & Zheng, 2019a; Whitley, 2019).

El diagnóstico de herpes congénito tiene un gran componente clínico, motivo por el cual debe estar altamente respaldado por una buena anamnesis y el examen físico, y se pueden utilizar herramientas diagnósticas de apoyo como pruebas de detección viral en sangre, secreciones mucosas o de las lesiones cutáneas, y el análisis del líquido cefalorraquídeo (LCR) si se sospecha una afectación del sistema nervioso central (Muller & Zheng, 2019a; Whitley, 2019).

5.5. Sífilis

La sífilis congénita es una enfermedad infecciosa causada por el *Treponema pallidum*, la cual se transmite de forma vertical en madres que han presentado la infección durante la gestación cuando no han sido oportunamente tratadas, o si presenta contacto directo con las lesiones durante el parto (Salomè et al., 2023a). Esta entidad clínica generalmente cursa asintomática, sin embargo representa un gran riesgo para la población neonatal, debido a la presentación de complicaciones tempranas como meningitis, restricción del crecimiento intrauterino, *hydrops fetalis* y la muerte neonatal por el compromiso a nivel hepático, respiratorio o nervioso, o complicaciones tardías como el retraso mental, la sordera, las convulsiones, entre otras (Salvia et al., 2008).

Para su diagnóstico, se considera sífilis congénita teniendo en cuenta los siguientes criterios: Todo recién nacido de madre con sífilis gestacional sin tratamiento o con tratamiento inadecuado, todo recién nacido con títulos (VDRL, RPR) cuatro veces mayores que los títulos de la madre, todo aquel que cuente con clínica sugestiva de sífilis congénita y aquellos a quienes le hayan sido aislado el patógeno por medio de prueba de campo oscuro, inmunofluorescencia u otro procedimiento en lesiones, secreciones, placenta y cordón umbilical. En caso de la madre haber completado su tratamiento con penicilina benzatínica 2,4 millones por vía intramuscular y el RN está asintomático, se le deberá hacer seguimiento a los títulos. En caso de no haberla completado y presentar sintomatología o LCR anormal, se harán estudios complementarios en busca de los posibles compromisos y se optará por un esquema de penicilina G sódica 50.000 U/kg/dosis IV cada 12 horas durante 7 días y luego cada 8 horas hasta completa los 10 días. De no presentar lo previamente mencionado, se utiliza un esquema de penicilina G sódica IM o IV

100.000-150.000 U/kg/día en dos dosis durante 10 días (Ministerio de Salud y Protección Social Colombia, 2014; Rocha et al., 2021a).

5.6. Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH)

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH), es un retrovirus que posee una enzima, la transcriptasa inversa, lo que le permite integrarse en el genoma humano, transformando el RNA en DNA, con lo que es capaz de perpetuar la replicación viral codificando nuevas partículas virales, generando que se destruya o suprima las células del sistema inmunológico reduciendo gradualmente la capacidad del cuerpo para combatir infecciones y ciertos tipos de enfermedades (*SIDA, VIH*, n.d.). Esta infección es un importante problema de salud mundial; solo en Colombia, en un estudio del 2018 se identificó que el 16% de los niños menores de 13 años con VIH/sida no tienen terapia antirretroviral (TAR), y que para ese momento el 49,31% de los niños estudiados habían progresado a sida, siendo este un factor de riesgo para mortalidad (Castillo et al., 2020).

Considerando, que los niños como los adultos son atendidos en el sistema de salud, el cual funciona bajo modelos de aseguramiento con una alta cobertura universal, en la cual su atención en este caso de las personas que viven con dicha enfermedad está dada por las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica para la atención de la infección por VIH, se estima que estas cifras mejoren (Castillo et al., 2020; Gómez, 2018). Los casos pediátricos principalmente se deben a la transmisión vertical de una madre que vive con el VIH y no está tomando una TAR, ya que la guía de práctica clínica menciona que el inicio inmediato de TAR después del diagnóstico de infección por VIH ha mostrado reducir el riesgo de transmisión materno fetal de la enfermedad y se relaciona con mejores desenlaces en el pronóstico de la enfermedad

de las mujeres, al igual que ha mostrado ser una estrategia segura tanto para la gestante como para el feto (Gómez, 2018; *Guía de Práctica Clínica Basada En La Evidencia Científica Para La Atención de La Infección Por VIH/SIDA En Personas Adultas, Gestantes y Adolescentes*, 2021). Sin embargo, cuando se da la infección congénita, esta no va a manifestarse prontamente ya que su inicio es asintomático, pero al paso del tiempo, el virus ataca el sistema inmunitario, provocando síntomas y complicaciones como: falta de energía, pérdida de peso, fiebre y sudoración, erupciones en la piel, infecciones por levaduras, infecciones bacterianas recurrente, retraso en el desarrollo, y muchas otras complicaciones. Además, así como el TAR trae beneficios para las madres al prevenir la infección materno-fetal, también, si al recién nacido se le diagnostica con VIH, estos medicamentos pueden ayudar a retrasar o detener el progreso de la enfermedad a SIDA y ayudar al niño a vivir una vida mejor y normal (*¿Qué Es El VIH Congénito?* | *Nicklaus Children's Hospital*, n.d.).

5.7. Varicela

La varicela, es una infección dada por el virus de la varicela-zoster (VZV), un patógeno humano de la familia alfa-herpesviridae. Es una infección prevenible gracias a los programas de vacunación en diferentes países, incluido Colombia, el cual incluyó la vacuna dentro del programa ampliado de inmunizaciones (PAI) para el año 2015, con dosis al año y un refuerzo a los 5 años. Pero, cuando se presenta infección esta se caracteriza por generar una erupción cutánea con prurito generalizado, acompañado de cefalea, fiebre y malestar general. En maternas infectadas, se tiene el riesgo de generar varicela neonatal adquirida, varicela neonatal perinatal o precoz, varicela fetal asintomática o síndrome de varicela fetal. Esta última, también llamada varicela congénita ocurre en un 0,4 a 2% de los bebés nacidos de madres infectadas

con varicela durante las primeras 20 semanas de gestación (Ballesteros et al., 2014; Instituto Nacional de Salud., 2022).

El síndrome de varicela congénita incluye características clínicas desde cicatrices cutáneas, hipoplasia de las extremidades, bajo peso al nacer, anomalías oculares y del sistema nervioso central (encefalitis, microcefalia, retraso mental), hasta efectos severo como conducir a la muerte fetal. Las mujeres embarazadas que están infectadas con varicela indican tratamiento antiviral. Sin embargo, los beneficios de los medicamentos sobre feto son controvertidos, cuando la infección se da al comienzo del embarazo (Instituto Nacional de Salud., 2022; Singh et al., 2022).

5.8. Zika

El virus del zika es un flavivirus ARN monocatenario transmitido por los vectores *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, la infección congénita en América latina ha demostrado que el principal hallazgo relacionado es la microcefalia, además de alteraciones oculares como atrofia coriorretiniana, atrofia macular, atrofia del nervio óptico. También están presentes las alteraciones imagenológicas en las cuales se pueden encontrar calcificaciones intracerebrales, hidrops fetalis, atrofia cortical y dilatación ventricular. El diagnóstico se hace por medio de (RT-PCR) y serología IgM, sin embargo debe tenerse en cuenta que la viremia en mujeres gestantes puede permanecer prolongado en el tiempo y que resultados positivos para IgM deben ser adecuadamente interpretados en un medio endémico para otros flavivirus (Wilfrido Coronell-Rodríguez et al., 2016).

5.9. Hepatitis B

Es un virus hepato-trópico de la familia Hepadnavirus, este presenta doble cadena de ADN y una cubierta lipoproteica superficial (antígeno de superficie

(HBsAg), en su núcleo además se encuentra el antígeno Core (HBcAg) y un tercer componente estructural es el antígeno e (HBeAg) el cual está vinculado al grado de infectividad del virus. Los humanos son la única fuente y reservorio del virus. Este tiene un periodo de incubación de 40-180 días y produce daño hepático al formar inmunocomplejos los cuales producen activación de linfocitos citotóxicos (Tovar & Perdomo, 2007).

El 95% de las infecciones por transmisión vertical lo hacen al momento del parto o en el postparto por contacto directo a secreciones maternas infectadas, el riesgo de transmitir HBV en el primer trimestre es de 0%, de 6% en el segundo trimestre y este aumenta al 67% en el último trimestre del embarazo. Al nacimiento el mayor porcentaje de recién nacidos son asintomáticos, sin embargo, los sintomáticos pueden llegar a presentar hepatitis neonatal con ictericia y alteración de transaminasas, otros casos más severos desarrollan enfermedad fulminante y fallecen. Estudios dicen que el 30-60% de los RN infectados evolucionan hacia una hepatitis crónica y de estos el 25% pueden llegar a desarrollar cirrosis y/o hepatoma en la edad adulta (Tovar & Perdomo, 2007; Wilkins et al., 2019).

El diagnóstico de infección intrauterina se da por la presencia de HBsAg en sangre del cordón umbilical o en sangre fetal; estos infantes serán seropositivos al nacer. Aquellos que adquieren la infección perinatalmente (intraparto-posparto) serán seronegativos al nacimiento, pero seroconvierten al mes de vida. Los recién nacidos de madres seropositivas deben recibir 1ª dosis de vacuna anti-hepatitis B en las primeras 12 horas posparto y posteriormente gammaglobulina hiperinmune para hepatitis 0,5cc, con esto se logra prevenir la infección en el 95% de los casos. Si la madre al momento del parto no posee serología positiva se debe hacer la prueba, mientras se le aplica la 1ª dosis de la vacuna antes de las 12 horas de nacido RN; si

es positivo se debe aplicar gammaglobulina hiperinmune antes de los 7 días y 2ª dosis de vacuna al mes; la 3ª dosis se aplica a los 6 meses (Tovar & Perdomo, 2007).

5.10. COVID-19

El COVID-19 es una infección causada por el virus SARS-Cov-2, y la cual fue declarada como pandemia en el 2020 por la OMS; esta infección se caracteriza generar un cuadro clínico respiratorio, ya sea leve o moderado del cual se pueden recuperar sin requerir tratamiento, o grave generalmente en aquellas personas mayores que presentan comorbilidades, y son estas quien requerirán tratamiento (Organización Mundial de la Salud, n.d.; Ortiz et al., 2020).

Es una infección que se ha diseminado en el mundo e infecta a la población general incluido a las gestantes, donde esta infección ha sido asociada a riesgo de preeclampsia, parto prematuro, diabetes gestacional y bajo peso al nacer; y se conoce que su transmisión intrauterina es muy rara, y su poca frecuencia está asociada que la placenta no co-expresa los factores principales que facilitan la entrada del SARS-CoV-2 en las células. Sin embargo, de los pocos casos registrados por infección vertical, la clínica más común en estos recién nacidos es asintomática, y en algunos casos presentaron dificultad respiratoria, fiebre, y hallazgos anormales en imagenologías de tórax (Jamieson & Rasmussen, 2022; Oliva Marín & Pleitez Navarrete, 2021a).

6. Operalización de las variables

Tabla 1.

Operalización de las variables

Variables		Definición	Categoría	Nivel de medición	Indicador
Características sociodemográficas	Edad de la madre	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha de la valoración.	Edad en años.	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Ciudad de procedencia de la madre	Municipio de origen de la madre.	Municipios y/o ciudades.	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Régimen de afiliación a salud	Tipo de afiliación al SGSSS de la madre.	Régimen contributivo, régimen subsidiado o régimen especial.	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Ocupación	Ocupación de la madre.	Estudiante, empleada, desempleada, ama de casa, pensionada, otro.	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)

	Estado civil	Clase o condición de la persona en el orden social de la madre.	Soltera, casada, viuda, unión libre.	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Nivel educativo	Nivel de educación más alto terminado de la madre.	Ninguno, primaria, secundaria, tecnólogo, universitario.	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Estrato socioeconómico	Clasificación en estrato de los inmuebles en los cuales reside la madre.	1, 2, 3, 4, 5, 6	Ordinal	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Área de residencia	Zona geográfica o localidad en la que la madre reside.	Urbano Rural No reportado	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
Antecedentes de la madre	Antecedentes patológicos	Enfermedades que la madre ha padecido previo al ingreso.	Cardiovasculares Pulmonares Gastrointestinales Nefrológicas Endocrinológicas Neurológicas Oncológicas Reumatológicas Psiquiátricas	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).

			Ginecológicas Infecciones de transmisión sexual Ninguna		
	Gestaciones	Número de embarazos que haya tenido la paciente, independientemente si terminó con el parto, aborto o cesárea.	Número de gestaciones.	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Partos	Mecanismo por el cual una vez completado el desarrollo del nuevo ser, se produce la expulsión del feto desde el claustro materno al exterior en un tiempo relativamente breve.	Número de partos	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Cesáreas	Extracción fetal a través de la incisión de la pared abdominal (laparotomía) y de la pared uterina (histerotomía).	Número de cesáreas	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Abortos	Se define como la interrupción del embarazo antes de la viabilidad fetal.	Número de abortos	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Nacidos vivos	Número de gestaciones cuyo producto fue un recién nacido vivo.	Número de nacidos vivos	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.

	Nacidos muertos	Número de gestaciones cuyo producto fue un mortinato.	Número de nacidos muertos	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Nº de controles prenatales	Número de controles a los que asistió la paciente durante la gestación actual.	Número de controles	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
Características clínicas	Edad gestacional al nacimiento	Número de semanas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la fecha de nacimiento.	Número de semanas	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Vía de parto	Métodos para facilitar la salida del feto del útero materno.	Vaginal Cesárea	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Peso al nacer	Peso en kg del recién nacido.	Peso en kg	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Talla al nacer	Talla en cm del recién nacido.	Talla en cm	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Perímetro cefálico	Medida de la circunferencia cefálica desde el occipucio hasta la frente expresada en cm.	Perímetro cefálico expresado en cm	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.

	Manifestaciones generales	Síntomas o signos que indica un problema o alteración en el sistema nervioso.	Fiebre Bajo peso al nacer Adenopatías RCIU Hidrops fetalis Anemia Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Manifestaciones cardiovasculares	Síntomas o signos que indican un problema en el sistema cardiovascular.	Ductus arterial persistente Estenosis arterial pulmonar Insuficiencia cardiaca congestiva Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Manifestaciones gastrointestinales	Síntomas o signos que indican un problema en el sistema gastrointestinal.	Ictericia Hepatomegalia Esplenomegalia Hepatitis Pancreatitis Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Manifestaciones dermatológicas	Síntomas o signos que afecta la piel, el cabello, las uñas u otras estructuras relacionadas con la piel.	Rash Vesículas Pústulas Purpuras Úlceras Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Manifestaciones osteomusculares	Síntomas o signos que indican un problema en el sistema osteomuscular.	Hipoplasia de extremidades Osteocondritis Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta,

					moda, índice de confianza (95%).
	Manifestaciones neurológicas	Síntomas o signos que indican un problema en el sistema nervioso, de los órganos de los sentidos y del neurodesarrollo.	Meningoencefalitis Hidrocefalia Microcefalia Calcificaciones intracraneanas Oculopatías (Cataratas, coriorretinitis, retinopatía de sal y pimienta) Uveitis Epilepsia Otra Ninguna	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
Características paraclínicas	Hemoclasificación	Grupo sanguíneo y Rh específico del recién nacido.	O+ O- A+ A- B+ B- AB+ AB-	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
Características paraclínicas	Hemograma	Variables específicas del hemograma más cercano al momento del diagnóstico de infección perinatal.	WBC en mil/mm3 Neutrófilos en mil/mm3 Linfocitos en mil/mm3 Basófilos en mil/mm3 Eosinófilos en mil/mm3 Plaquetas en mil/mm3 Hemoglobina en g/dL Volumen corpuscular medio (VCM)	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.

			Hemoglobina corpuscular media (HCM)		
	Función hepática	Resultado de paraclínicos séricos.	GPT/ALT en U/L GOT/AST en U/L Albumina en g/dL Bilirrubina total en mg/dL Bilirrubina directa en mg/dL Bilirrubina indirecta en mg/dL	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Función renal	Resultado de paraclínicos séricos.	Creatinina en mg/dL BUN en mg/dL	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	Hormona tiroestimulante (TSH)	Resultado de paraclínicos séricos.	Concentración de TSH en sangre.	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
	PCR	Resultado de paraclínicos séricos.	Concentración de PCR en sangre.	Razón	Medidas de tendencia central y de dispersión.
Pruebas específicas	Toxoplasma	Resultado de paraclínicos séricos e imagenológicos para toxoplasmosis congénita.	IgG IgM IgA TC cerebral Valoración por oftalmología	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Rubeola	Resultado de paraclínicos séricos para rubeola congénita.	IgG IgM	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice

					de confianza (95%).
	Citomegalovirus	Resultado de paraclínicos séricos para citomegalovirus congénito.	IgG IgG de baja avidéz IgM PCR Cultivo	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Herpes simple	Resultado de paraclínicos séricos para herpes congénito.	PCR Cultivo	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Sífilis	Resultado de paraclínicos séricos para sífilis congénita.	VDRL PCR IgM	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	VIH	Resultado de paraclínicos séricos para VIH congénito.	PCR RNA/DNA VIH	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Hepatitis B	Resultado de paraclínicos séricos	HBsAg HbeAg HBeAb	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia

		para hepatitis B congénita.	IgM anti-HBc		absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Varicela	Resultado de paraclínicos séricos para varicela congénita.	IgM IgG PCR	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	COVID-19	Resultado de paraclínicos séricos para COVID-19 congénito.	RT-PCR	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
	Zika	Resultado de paraclínicos séricos para zika congénito.	RT-PCR IgM	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%).
Frecuencia	Toxoplasmosis congénita	Cantidad de casos positivos para toxoplasmosis confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	Rubeola congénita	Cantidad de casos positivos para rubeola	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de

		confirmados por clínica y/o laboratorio.			dispersión e incidencia.
	Citomegalovirus congénito	Cantidad de casos positivos para citomegalovirus confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	Herpes congénito	Cantidad de casos positivos para herpes confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	Sífilis congénita	Cantidad de casos positivos para sífilis confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	VIH congénito	Cantidad de casos positivos para VIH confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	Hepatitis B congénita	Cantidad de casos positivos para hepatitis B confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	COVID-19 congénito	Cantidad de casos positivos para COVID-19 confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.

	Varicela congénita	Cantidad de casos positivos para varicela confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
	Zika congénito	Cantidad de casos positivos para zika confirmados por clínica y/o laboratorio.	Número de casos nuevos.	Razón	Medidas de tendencia central, de dispersión e incidencia.
Valoración por oftalmología		Concepto médico del paciente por parte del especialista en oftalmología.	Valorado (Concepto médico) No valorado	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
Desenlaces clínicos		Evento médico con el que se finaliza el cuadro clínico hasta el egreso hospitalario.	Mortalidad neonatal (Sí o no) Requerimiento de cuidado básico (Sí o no) Requerimiento de cuidado avanzado (Sí o no)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
Manejo terapéutico empleado	Toxoplasmosis congénita	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar la toxoplasmosis congénita	Pirimetamina - (Uso, no uso, o no aplica) Sulfadiazina - (Uso, no uso, o no aplica) Ácido fólico - (Uso, no uso, o no aplica) Clindamicina - (Segunda línea) - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)

			Sulfadoxina (Segunda línea) - (Uso, no uso, o no aplica) Azitromicina (Segunda línea) - (Uso, no uso, o no aplica)		
	Citomegalovirus congénito	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar el citomegalovirus congénito	Vanganciclovir - (Uso, no uso, o no aplica) Ganciclovir (Alternativa) - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Herpes congénito	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar el herpes congénito	Aciclovir - (Uso, no uso, o no aplica) Ganciclovir (Alternativa) - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Sífilis congénita	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar la sífilis congénita	Penicilina G cristalina - (Uso, no uso, o no aplica) Penicilina G procaína (Alternativa) - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Hepatitis B	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar la hepatitis b.	Vacuna anti-hepatitis B - (Uso, no uso, o no aplica) Inmunoglobulina específica frente al VHB - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)

	VIH congénito	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar el VIH congénito.	Neviparina - (Uso, no uso, o no aplica) Raltegravir (Alternativa) - (Uso, no uso, o no aplica) Zidovudina - (Uso, no uso, o no aplica) Lamivudina - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)
	Varicela congénita.	Manejo terapéutico médico específico implica la implementación de intervenciones médicas específicas para tratar la varicela congénita.	Aciclovir - (Uso, no uso, o no aplica)	Nominal	Frecuencia relativa, frecuencia absoluta, moda, índice de confianza (95%)

7. Diseño metodológico

7.1. Tipo de estudio

Estudio observacional analítico de casos y controles

7.2. Lugar y tiempo

El estudio se realizará en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) en la ciudad de Neiva – Huila, para el período comprendido entre 1 de enero de 2021 y 31 de diciembre de 2022.

7.3. Población

Población: Nacidos vivos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) en el período comprendido entre 1 de enero de 2021 y 31 de diciembre de 2022.

7.3.1. Criterios de inclusión:

Definición de caso: Nacido vivo con diagnóstico de infección congénita TORCH confirmado en el año 2021 y 2022.

Definición de control: Nacido vivo con serología negativa para infecciones del complejo TORCH.

Variables de pareamiento:

Peso

Edad de la madre

Edad gestacional

Año de gestación

7.3.2. Criterios de exclusión:

Historia clínica incompleta

Remitido a otra institución para su manejo

7.4. Muestra

Se recolectará una muestra por conveniencia con la población que cumpla los criterios de inclusión y exclusión, se realizó el cálculo del tamaño de muestra basado en el total de los estudios contrastados realizados en esta institución en los dos años; los cuales fueron 3.300 para el año 2021 y 2022, siendo la variable de interés cuantitativa; para estimar la diferencia de dos medias, con un intervalo de confianza de dos colas del 95%, un nivel de confianza de 0,05 determinándose una muestra para cada grupo de 75 casos, 225 pacientes en total.

7.5. Técnicas de recolección de la información

Para el proceso de recolección de datos, se realizará la solicitud de autorización por parte del Comité de Ética del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo para tener acceso a las historias clínicas almacenadas en el programa IndiGo Cristal de los pacientes recién nacidos con infección perinatal del complejo TORCH (*Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus, Herpes simple, sífilis, VIH, varicela, hepatitis b y COVID-19*) con los diagnósticos según el CIE-10 relacionados en la tabla 1, que hayan sido reportadas para el período comprendido entre 1 de enero de 2021 y 31 de diciembre de 2022.

La técnica de recolección de información será la revisión documental de fuentes secundarias (historias clínicas), mediante el uso de un instrumento de elaboración propia (formulario de Google) para el diligenciamiento de las variables definidas en el estudio. Previo a la recolección de los datos, a las personas encargadas de hacerlo se les capacitará para que realicen un adecuado manejo del instrumento y una selección de historias clínicas a lo que se pretende obtener de la investigación.

Tabla 2.

Diagnósticos relacionados con el complejo TORCH de la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-10

TORCH	Código CIE-10
TOXOPLASMOSIS	P371 : "Toxoplasmosis congénita" B580 "Oculopatía debida a toxoplasma" B588 "Toxoplasmosis con otro órgano afectado" B589 "Toxoplasmosis, no especificada"
RUBEOLA	B060 "Rubeola con complicaciones neurológicas" B068 "Rubeola con otras complicaciones" B069 "Rubeola sin complicaciones" P350 "Síndrome de rubeola congénita"
HERPES SIMPLE	A600 "Infección de genitales y trayecto urogenital debida a virus del herpes" A601 "Infección perianal y recto por virus del herpes simple" A609 "Infección anogenital por virus del herpes simple, sin otra especificación" H191 "Queratitis y queratoconjuntivitis por herpes simple" P352 "Infecciones congénitas por virus del herpes simple"
SIFILIS	A500 "Sífilis congénita precoz, sintomática" A501 "Sífilis congénita precoz, latente" A502 "Sífilis congénita precoz, sin otra especificación" A504 "Neurosífilis congénita tardía" A505 "Otras formas de sífilis congénita tardía, sintomática", A506 "Sífilis congénita tardía, latente" A507 "Sífilis congénita tardía, sin otra especificación" A509 "Sífilis congénita, sin otra especificación" A510 "Sífilis genital primaria" A511 "Sífilis primaria anal" A512 "Sífilis primaria en otros sitios" A515 "Sífilis precoz, latente" A519 "Sífilis precoz, sin otra especificación" A521 "Neurosífilis sintomática" A522 "Neurosífilis asintomática" A523 "Neurosífilis no especificada"
VARICELA	B010 "Meningitis debida a varicela" B011 "Encefalitis debida a varicela" B012 "Neumonía debida a varicela" B018 "Varicela con otras complicaciones" B019 "Varicela sin complicaciones"
CITOMEGALOVIRUS	B271 "Mononucleosis por citomegalovirus" P351 "Infección citomegalovírica congénita" B259 "Enfermedad por virus citomegalico, no especificada"
	O987 "Enfermedad por VIH que complica el embarazo, el parto y el puerperio" R75X "Evidencias de laboratorio del VIH " B230 "Síndrome de infección aguda debida al VIH"

VIH	B238 “Enfermedad por VIH, resultante en otras afecciones especificadas” B24X “Enfermedad por VIH, sin otra especificación” Z830 “Historia familiar de infección por el VIH” Z206 “Contacto con exposición al virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)”
HEPATITIS B	P353 “Hepatitis viral congénita” Z246 “Contacto con y exposición a hepatitis viral” O984 “Hepatitis viral que complica el embarazo, el parto y el puerperio” B179 “Hepatitis viral aguda no especificada” B178 “Otras hepatitis virales agudas especificadas”
ZIKA	P354 “Enfermedad congénita por virus zika” U069 “Enfermedad por el virus del zika, sin especificación” A925 “Enfermedad por virus Zika” Q02X “Microcefalia”
COVID-19	U109 “Síndrome inflamatorio multisistémico asociado a COVID-19, no especificado” U071 “COVID-19, virus identificado” U072 “COVID-19, virus no identificado”

7.6. Instrumento para recolección de la información

Los datos obtenidos serán organizados por medio de las hojas de recolección de datos tipo cuestionario de elaboración propia mediante *Google Forms* como instrumento (Ver Anexo 1). Posterior a la recopilación de datos, se exportará la base de datos en un formato *Excel* para la tabulación, donde cada paciente se verá representado como una fila y cada variable como una columna, para permitir el posterior análisis de datos y la presentación de los resultados.

7.7. Sesgos y estrategias de control

En la investigación es probable encontrar sesgos de medición e información, para el control de estos se sugiere que los asesores del proyecto realicen un análisis exhaustivo del instrumento de medición con el fin de tener un control adecuado sobre las variables de confusión. Es importante obtener la aprobación del instrumento antes de llevar a cabo la prueba piloto, la cual nos permitirá revisar el instrumento y si es

necesario realizar cambios relevantes en los elementos presentados. El objetivo es lograr una recolección de datos más efectiva y también más eficiente, así como mejorar la calidad de la información presentada para que se alinee correctamente a los objetivos planteados en el estudio.

7.8. Plan de análisis de los resultados

Se realizará estadística descriptiva en el análisis univariado. Para las variables cualitativas se realizará la presentación de la frecuencia absoluta y el cálculo de la frecuencia relativa con su respectivo intervalo de confianza del 95%. Para las variables cuantitativas se realizará el cálculo de la media o mediana como medidas de tendencia central y desviación estándar y rango y como medidas de dispersión. Las comparaciones de frecuencias se realizarán mediante la prueba chi-cuadrado, estableciendo una significancia estadística con un valor de p menor a 0,05.

En el análisis multivariado, se utilizará como medida de asociación el OR, considerando que se trata de un estudio de casos y controles, se establecerá el IC de cada uno de los factores de riesgo a identificar y se establecerá como significancia estadística aquellos con una $p < 0,05$.

7.9. Consideraciones éticas

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N°008430 de 1993: *“Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”*; este estudio se clasifica SIN RIESGO debido a que como se establece en el artículo 11 de dicha resolución, pese al requerimiento de datos clínicos puntuales de cada paciente y su madre, no implica un contacto directo con estos, por tanto no se realizará ninguna intervención o

modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en la investigación.

En ese sentido, desde la planeación del proyecto hasta su posterior ejecución, los investigadores propenderemos por dar cumplimiento a los siguientes principios bioéticos:

Beneficencia: Brinda un panorama a la institución sobre la condición de salud de sus pacientes donde se estima la obligación moral de actuar en beneficio de otros, lo que va más allá de la simple benevolencia como mera actitud o disposición de querer el bien para los demás. Disminuyendo la prevención de daños que podrían afectar a terceros, eliminar las condiciones o situaciones que pudieran dañar a otros, además proteger y defender los derechos ajenos.

No maleficencia: Se garantizará los derechos humanos y la obligatoriedad del no causar daño de manera intencionada a ningún ser y cumplir con el no hacer mal o daño, prevenirlo, eliminarlo y promover siempre el derecho ajeno.

Justicia: Los participantes fueron elegidos de manera aleatoria sin discriminación a ningún participante. Se estableció una distribución equitativa de los derechos y beneficios; además con esto se instauró una amena igualdad a cada persona y se establecieron sus necesidades para la realización de la investigación.

Autonomía: La recolección de la información del estudio vendrá directamente de fuentes secundarias de información por medio de las historias clínicas institucionales, por lo cual no se tendrá que realizar ninguna intervención o modificación intencionada de los individuos que pueda vulnerar el principio de autonomía.

Riesgo: La Resolución 008430 de 1993, la cual clasifica el presente estudio, como “investigación sin riesgo”, (según la clasificación planteada por las normas CIOMS Normas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas). Por lo tanto, se retomarán las pautas éticas en investigaciones con la información consignada en las historias clínicas, las cuales establecen que la investigación no interfiere con la salud de los pacientes y sí representa probabilidad de beneficio sobre el bienestar, mayor a otras alternativas establecidas en su autocuidado.

Costo – Beneficio: Benevolencia o no-maleficencia, principio ético de hacer el bien y evitar el daño o lo malo para el sujeto o para la sociedad. Actuar con benevolencia ayudando al docente de una institución educativa a obtener benéfico en la intervención educativa, promoviendo su bienestar y reduciendo los riesgos, que les puedan causar daños físicos o psicológicos que pueda afectar su estilo de vida.

Confidencialidad de la información: Principio ético de salvaguardar la información de carácter personal obtenida durante el estudio y ejercicio profesional y guardando el secreto profesional de la información, obtenida por parte de lo consignado en las historias clínicas, no comunicando a nadie lo que está registrado en las historias clínicas, además de que el proyecto cuenta con la aprobación del Comité de Ética del Hospital y el respectivo acuerdo de confidencialidad firmado por todos quienes lleven a cabo el proyecto.

7.10.2. Presupuesto

Tabla 4.

Presupuesto

RUBROS	FINANCIACIÓN		TOTAL
	FUENTE 1 RECURSOS PROPIOS	FUENTE 2 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	
RECURSOS MATERIALES			
3 computadores	\$2,500,000 cada computador		\$11,120,000
4 memorias USB	\$120,000		
Software para el análisis de la información	\$3,000,000		
Papelería e internet	\$500,000		
RECURSOS HUMANOS			
3 estudiantes investigadores	\$300,000 por estudiante		\$10,500,000
1 asesor clínico	\$3,000,000	\$1,800,000	
1 asesor metodológico	\$3,000,000	\$1,800,000	
DIVULGACIÓN			
Publicación de artículo de investigación	\$3,500,000		\$4,500,000
Participación en eventos científicos nacionales	\$1,000,000		
TOTAL	\$22,520,000	\$3,600,000	\$26,120,000

8. Resultados

Tabla 5.

Características sociodemográficas de las madres de RN con infecciones TORCH

Características sociodemográficas	Caso		Control		OR (IC95%)
	n	%	n	%	
Procedencia					
<i>Fuera de Neiva</i>	14	31,8%	29	33,0%	0,9494 (0,4376 - 2,06)
<i>Neiva</i>	30	68,2%	59	67,0%	
Seguridad social					
<i>Subsidiado/No asegurado</i>	38	86,4%	77	87,5%	0,9048 (0,311-2,632)
<i>Contributivo/Especial</i>	6	13,6%	11	12,5%	
Ocupación					
<i>Estudiante/desempleada</i>	39	88,6%	78	88,6%	1 (0,3198-3,127)
<i>Empleada</i>	5	11,4%	10	11,4%	
Estado civil					
<i>Soltera</i>	10	22,7%	17	19,3%	1,228 (0,509-2,966)
<i>Unión libre/Casada</i>	34	77,3%	71	80,7%	
Nivel educativo					
<i>Primaria</i>	29	65,9%	54	61,4%	1,217 (0,571-2,594)
<i>Secundaria y otros</i>	15	34,1%	34	38,6%	
Estrato socioeconómico					
<i>0 y 1</i>	38	86,4%	60	68,2%	2,956 (1,119-7,803)
<i>2 y 3</i>	6	13,6%	28	31,8%	

En la tabla 5 se reflejan las características sociodemográficas de las madres donde el 68,2% de las madres de RN con infección del complejo TORCH son de procedencia de Neiva, y el 31,8% fuera de Neiva, en cuanto a las madres de RN sanos, el 67% son de Neiva y el 33% fuera de esta.

El régimen social más frecuente en ambos grupos fue el Subsidiado con porcentaje de casos y controles de 86,4% y 87,5% respectivamente.

En cuanto a la ocupación de las madres, para ambos grupos el 88% se clasificó como estudiante/desempleada y el 11,4% empleada.

El estado civil en las madres con hijos TORCH fue 22,7% solteras y 77,3% en unión libre/casadas, mientras que las madres con hijos sanos fue 19,3% solteras y 80,7% unión libre/casadas.

El nivel educativo de las madres con hijos TORCH fue 65,9% primaria, 34,1% secundaria y otros, mientras que en las madres con hijos no TORCH 61,4% primaria y 38,6% secundaria y otros.

Los estratos económicos más frecuentes en ambos grupos fue el 0 y 1 con porcentajes de casos y controles de 86,4% y 68,2% respectivamente, seguido de los estratos 2 y 3 con porcentajes de casos y controles de 13,6% y 31,8%.

Tabla 6:

Características gestacionales de las madres de RN con infecciones TORCH

Características gestacionales	Caso		Control		OR (IC95%)
	n	%	n	%	
Antecedentes patológicos					7,154
<i>Si</i>	33	75,0%	26	29,5%	(3,145-16,27)
<i>No</i>	11	25,0%	62	70,5%	
Controles prenatales					2,16
<i>Menos de 4</i>	15	34,1%	17	19,3%	(0,9537-4,893)
<i>4 o más</i>	29	65,9%	71	80,7%	
Gestaciones					1,146
<i>Multigestante</i>	23	52,3%	43	49%	(0,5555 - 2,365)
<i>Primigestante</i>	21	47,7%	45	51%	
Partos					0,8824
<i>Primípara y multípara</i>	33	75,0%	68	77%	(0,379 - 2,054)

<i>Nulípara</i>	11	25,0%	20	23%	
Abortos					0,7684
<i>Si</i>	6	13,6%	15	17%	(0,2758 -
<i>No</i>	38	86,4%	73	83%	2,141)
Vía del Parto					1,051
<i>Vaginal</i>	31	70,5%	54	61%	(0,6904 -
<i>Cesárea</i>	13	29,5%	34	39%	3,265)

El 75% de las madres con hijos TORCH tenía antecedentes patológicos, mientras que las madres con hijos sanos el 29,5%.

En cuanto a controles prenatales el grupo de madres TORCH 34,1% para 4 o menos controles prenatales y 65,9% para 4 o más controles, en el grupo de madres no TORCH 19,3% menos de 4 controles y 80,7% 4 o más controles.

El 47,7% de las madres TORCH, eran unigestantes y el 52,3% multigestantes, mientras en el grupo de No TORCH el 51% unigestantes y el 49% multigestantes.

El 29,5% de las madres con hijos recién nacidos TORCH tenían antecedente de cesaría mientras en el grupo de madres no TORCH el 36%.

El 13,6% de las madres con hijos recién nacidos TORCH tenían antecedentes de aborto mientras en el grupo no TORCH 17%.

El 90,9% de las madres con hijos TORCH tenían hijos vivos, mientras en el grupo no TORCH el 100% estaban vivos.

Tabla 7.

Manifestaciones clínicas de los pacientes con infecciones TORCH

Manifestaciones clínicas	TOXOPLASMOS					
	SIFILIS		IS		COVID-19	
	n	%	n	%	n	%
MANIFESTACIONES GENERALES						
Bajo peso al nacer (<2500 g)	6	24%	2	14%	1	20%
Retardo de crecimiento intrauterino	2	8%	2	14%	0	0%

MANIFESTACIONES GASTROINTESTINAL						
Ictericia	3	12%	0	0%	1	20%
Colestasis	0	0%	1	7%	0	0%
MANIFESTACIONES CARDIOVASCULARES						
<u>CARDIOPATIAS ACIANOTICAS</u>						
Cortocircuito de izquierda a derecha						
Ductus	1	4%	0	0%	0	0%
CIV	1	4%	0	0%	0	0%
Insuficiencias valvulares y otras						
Insuficiencia tricúspide	0	0%	1	7%	0	0%
<u>CARDIOPATIAS CIANOTICAS</u>						
Obstructivas corazón derecho						
Atresia pulmonar	1	4%	0	0%	0	0%
Mezcla total						
Atresia tricúspide sin estenosis pulmonar	1	4%	0	0%	0	0%
<u>ENF DE LAS CORONARIAS</u>						
Aneurisma coronario	0	0%	0	0%	1	20%
Ectasia coronaria	0	0%	0	0%	1	20%
<u>OTRAS</u>						
Hipertensión Pulmonar	1	4%	0	0%	1	20%
Hipertrofia ventricular derecha	0	0%	1	7%	0	0%
Válvula Aortica Bicúspide	0	0%	1	7%	0	0%
Disquinesia septal	0	0%	0	0%	1	20%
MANIFESTACIONES NEUROLÓGICAS						
Hemorragia Intracraneal	1	4%	0	0%	0	0%
Alteraciones del LCR	2	8%	3	21%	0	0%
Hidrocefalia	0	0%	1	7%	0	0%
Microcefalia	0	0%	3	21%	0	0%
Calcificaciones intracraneales	0	0%	7	50%	0	0%
Ventriculomegalia Bilateral	0	0%	1	7%	0	0%
MANIFESTACIONES OCULARES						
Desprendimiento del vitreo	0	0%	1	7%	0	0%
Coriorretinitis	0	0%	1	7%	0	0%
Retino coroiditis	0	0%	1	7%	0	0%

En la tabla 7 se reflejan las manifestaciones clínicas encontradas en los recién nacidos con TORCH, en cuanto manifestaciones clínicas generales dadas por bajo peso al nacer y RCIU, se encontraron 13 pacientes, de estos 8 corresponden a pacientes con Sífilis, 4 a toxoplasmosis y 1 a COVID-19.

Dentro de las manifestaciones gastrointestinales se encontraron ictericia en 4 pacientes y colestasis 1. En 10 pacientes se presentaron manifestaciones cardiovasculares, donde las más representativas son enfermedad coronaria en covid-19, y ductus, CIV en sífilis.

Las manifestaciones neurológicas más frecuentes fueron calcificaciones intracraneales, hidrocefalia, microcefalia y alteraciones en el LCR, con mayor prevalencia en toxoplasmosis.

Las manifestaciones oculares fueron reportadas en pacientes con toxoplasmosis.

Tabla 8.

Manifestaciones paraclínicas de los pacientes con infecciones TORCH

Manifestaciones paraclínicas	SIFILIS		TOXOPLASMOSIS		COVID-19	
	N	%	n	%	n	%
Hemoclasificación						
A -	1	4%	0	0%	0	0%
A +	6	24%	3	21%	2	40%
AB -	1	4%	0	0%	0	0%
B +	2	8%	2	14%	0	0%
O +	13	52%	9	64%	3	60%
Leucocitosis (18.100 uL)						
Si	15	60%	7	50%	3	60%
No	10	40%	7	50%	2	40%
Anemia (<15 g/dL)						
Si	2	8%	3	21%	1	20%

PCR (Proteína C Reactiva)						
No Reportada	7	28%	6	43%	0	0%
Negativa	16	64%	7	50%	2	40%
Positiva	2	8%	1	7%	3	60%
Pruebas Toxoplasma						
IgG			14	100%		
IgM			13	93%		
TAC alterado (+)			7	50%		
Oculopatía (+)			6	43%		
Pruebas Sífilis						
VDRL (+)	21	84%				
PCR	1	4%				
Nexo epidemiológico	18	72%				
Pruebas COVID - 19						
RT-PCR					4	80%
IgG					1	20%
IgM					2	40%

En la Tabla 8 se presentan las manifestaciones paraclínicas observadas en los recién nacidos (RN) afectados por infecciones TORCH. En cuanto a la hemoclasificación, se evidencia que, al igual que en la población general, el grupo sanguíneo más prevalente en estos pacientes es el O+, mientras que el grupo con menor frecuencia es AB-. Respecto a la leucocitosis, se observa una ligera tendencia a la elevación de los leucocitos en los RN con TORCH; sin embargo, esta diferencia no es estadísticamente significativa. En lo que respecta a los reactantes de fase aguda (PCR), se ha encontrado que, contrariamente a lo esperado en pacientes con patologías infecciosas, la mayoría de los RN con sífilis y toxoplasmosis presentaron resultados negativos en la prueba de PCR. En contraste, la única infección que mostró una prevalencia significativa de PCR positivos fue la infección por COVID-19, con un 60% de los pacientes obteniendo resultados positivos.

Los hallazgos paraclínicos específicos para cada infección son los siguientes: en los pacientes con toxoplasmosis, el 43% presentó oculopatías y el 50% mostró hallazgos positivos en la tomografía axial computarizada (TAC) cerebral. En los casos de sífilis, el 84% de los pacientes tuvo un resultado positivo en la prueba de VDRL, mientras que solo el 4% presentó PCR positiva. Por otro lado, en los recién nacidos infectados por COVID-19, el 80% mostró una PCR positiva.

Tabla 9.

Frecuencia de las infecciones perinatales del completo TORCH

	HUHMP (2021-2022)	REFERENCIA EXTERNA
Sífilis	4,71 x 1000 nacidos vivos	2,1 x 1000 nacidos vivos
Toxoplasmosis	2,64 x 1000 nacidos vivos	(PAHO) 1 x 1000 nacido vivos (UPTC 2022) 2 x 1000 nacidos vivos
Covid-19	9,42 x 10000 nacidos vivos	No hay

La prevalencia de sífilis en nuestro estudio fue de 4,71 casos por cada 1000 nacidos vivos, mientras que la referencia externa es de 2,1 casos por cada 1000 nacidos vivos. En cuanto a la prevalencia de toxoplasmosis, fue de 2,64 casos por cada 1000 nacidos vivos, comparada con la referencia de la PAHO, que es de 1 caso por cada 1000 nacidos vivos, y el dato de un estudio local de la UPTC de 2 casos por cada 1000 nacidos vivos. La prevalencia de COVID-19 en nuestro estudio fue de 9,42 casos por cada 10,000 nacidos vivos, sin una referencia externa disponible para esta patología.

Tabla 10.

Desenlaces clínicos de los pacientes con infecciones TORCH

Desenlaces clínicos	Toxoplasmosis		Sífilis		COVID-19	
	N	%	n	%	n	%
Mortalidad neonatal						
Sí	1	7%	1	4%	0	0%
No	13	93%	24	96%	5	100%
Manejo por UCI						
No manejo en UCI	0	0%	2	8%	0	0%
Cuidado básico	9	64%	18	72%	1	20%
Cuidado avanzado	5	36%	5	20%	4	80%

La tabla número 6 muestra los desenlaces clínicos de pacientes con infecciones TORCH en relación con la mortalidad neonatal y el manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

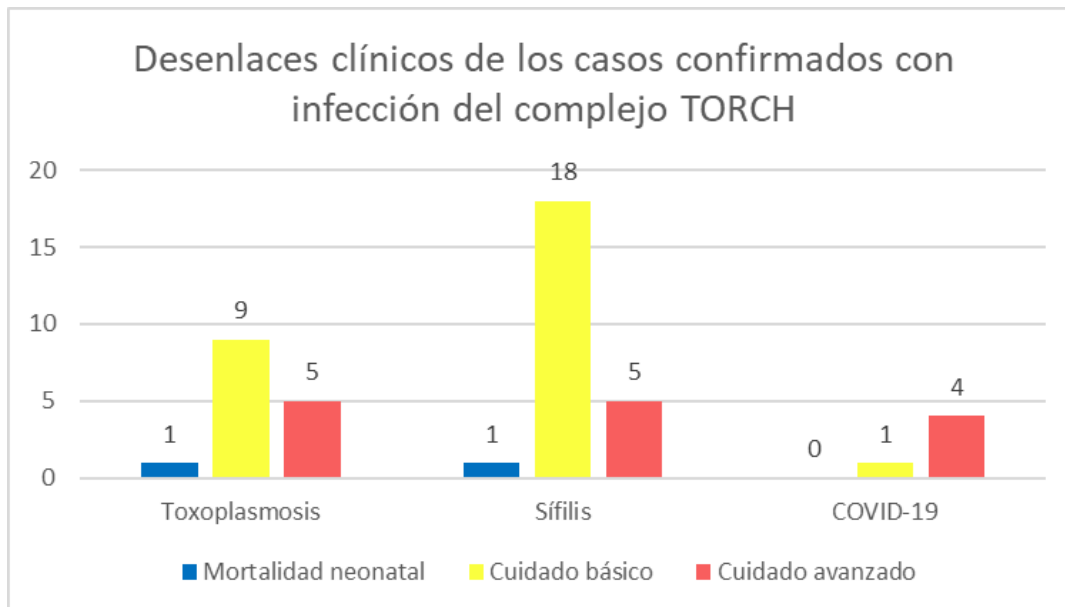
La mortalidad neonatal fue mayor en Toxoplasmosis (7%) y Sífilis (4%), mientras que en COVID-19 no se reportaron fallecimientos (0%). La mayoría de los recién nacidos con Toxoplasmosis (93%) y Sífilis (96%) sobrevivieron, mientras que el 100% de los casos de COVID-19 sobrevivieron.

Adicionalmente la mayoría de los neonatos con Toxoplasmosis (64%) y Sífilis (72%) requirieron cuidados básicos en UCI, mientras que en COVID-19 solo el 20% necesitó este nivel de atención.

En cuanto a cuidado avanzado: Un 36% de los pacientes con Toxoplasmosis, 20% con Sífilis y 80% con COVID-19 requirieron cuidados avanzados, lo que indica que los casos de COVID-19 fueron más graves en términos de manejo hospitalario.

Figura 1.

Desenlaces clínicos de los casos confirmados con infección del complejo TORCH



La gráfica muestra los desenlaces clínicos en pacientes con infecciones del complejo TORCH, específicamente en casos de toxoplasmosis, sífilis y COVID-19.

Se presentan tres categorías de desenlace:

8.1. Toxoplasmosis:

- 9 pacientes requirieron cuidado básico.
- 5 pacientes recibieron cuidado avanzado.
- 1 caso terminó en mortalidad neonatal.

Esto indica que la mayoría de los casos evolucionaron con manejo ambulatorio o cuidados básicos, pero un número importante necesitó cuidados avanzados.

8.2. Sífilis:

- 18 pacientes recibieron cuidado básico, siendo la infección con más casos en esta categoría.
- 5 pacientes requirieron cuidado avanzado.

- 1 caso de mortalidad neonatal se reportó.

Esto sugiere que, aunque la mayoría de los casos tuvieron desenlaces menos graves, sigue existiendo un porcentaje de pacientes con complicaciones.

8.3. COVID-19:

- 4 pacientes necesitaron cuidado avanzado.
- No se reportaron casos de cuidado básico ni de mortalidad neonatal.

Esto podría indicar que los casos confirmados de infección por COVID-19 en neonatos fueron pocos, pero cuando ocurrieron, tuvieron desenlaces clínicos graves.

Tabla 11.

Manejo terapéutico de casos confirmados con infecciones TORCH

Manejo Terapeutico	Uso		No uso	
	n	%	n	%
Toxoplasmosis				
<i>Primetamina</i>	12	86%	2	14%
<i>Sulfadiazina</i>	11	79%	3	21%
<i>Acido Folinico</i>	11	79%	3	21%
<i>Clindamicina</i>	14	100%	0	0%
<i>Sulfadoxina</i>	12	86%	2	14%
<i>Azitromicina</i>	0	0%	14	100%
Sífilis				
<i>Penicilina G cristalina</i>	25	100%	0	0%
<i>Penicilina G procaínica</i>	0	0%	25	100%

La tabla 11 se muestra el manejo terapéutico de los casos confirmados con infecciones del complejo TORCH, específicamente toxoplasmosis y sífilis. Se presentan los tratamientos utilizados y el porcentaje de pacientes que recibieron o no cada uno.

Pirimetamina y Sulfadoxina: Se utilizaron en el 86% de los pacientes, lo que indica que son tratamientos ampliamente empleados.

8.4. Manejo Toxoplasmosis

- Sulfadiazina y Ácido Fólico: Se administraron en el 79% de los casos, lo que sugiere que algunos pacientes no recibieron el tratamiento completo o se usaron alternativas.
- Clindamicina: Se utilizó en el 100% de los pacientes, mostrando que es un fármaco esencial en el manejo de la toxoplasmosis en esta muestra.
- Azitromicina: No fue empleada en ningún paciente, lo que sugiere que no es parte del esquema de tratamiento habitual en este estudio.

8.5. Manejo Sífilis

Penicilina G Cristalina: Se administró en el 100% de los casos, siendo esta el tratamiento estándar para sífilis congénita. Penicilina G Procaínica: No se utilizó en ningún caso

Dentro del manejo farmacológico para toxoplasmosis, se observa una alta adherencia al tratamiento convencional con combinaciones de antiparasitarios y antibióticos, aunque no en todos los casos se usaron los mismos esquemas.

En cuanto a sífilis, la Penicilina G Cristalina es el tratamiento estándar sin excepciones.

La ausencia de uso de azitromicina y penicilina procaínica indica que estos medicamentos no fueron considerados en el esquema terapéutico de estos pacientes.

9. Discusión

El abordaje de las características sociodemográficas de las madres de recién nacidos afectados por infecciones congénitas del complejo TORCH permitió identificar patrones que evidencian condiciones sociales determinantes en la aparición de estas patologías. Aunque tanto en el grupo de casos como en el de controles predominó la procedencia urbana, específicamente de Neiva, con un 68,2% y 67% respectivamente, la variable que marcó una diferencia notable fue el estrato socioeconómico. Las madres clasificadas en los estratos 0 y 1 representaron el 86,4% entre los casos, en comparación con el 68,2% en los controles, lo que señala una relación estadísticamente significativa. Este hallazgo refleja una situación de inequidad social que incide en la salud perinatal, ya que la pobreza limita el acceso a servicios médicos continuos y de calidad durante la gestación.

Ante esto, Zhang et al. su investigación sobre enfermedades infecciosas congénitas, destaca que los contextos de pobreza estructural favorecen la persistencia de enfermedades infecciosas congénitas, al reducir las oportunidades de prevención y diagnóstico temprano. En esta misma línea, el nivel educativo de las madres también demostró ser un factor a considerar en el análisis de los casos. Dado que el 65,9% de las madres cuyos recién nacidos presentaron infecciones congénitas solo alcanzaron la educación primaria, mientras que en los controles este valor fue del 61,4%. Aunque la diferencia no es amplia, pone de relieve una tendencia común en poblaciones vulnerables, donde la educación limitada compromete la capacidad de comprensión y aplicación de medidas preventivas en salud materno infantil (Zhang et al., 2022a).

En relación a lo anterior, Han et al. en su estudio sobre prevalencia de infecciones TORCH, describen que los bajos niveles de escolaridad están asociados con un menor aprovechamiento de los servicios de salud reproductiva, incluyendo la vacunación y la adherencia a los controles prenatales, factores clave en la reducción de infecciones verticales. Además, es relevante destacar que el 88,6% de las madres en ambos grupos se encontraban sin empleo o eran estudiantes, lo que agrava aún más las limitaciones económicas y sociales que enfrentan para acceder a una atención prenatal integral (Han et al., 2023).

Del mismo modo, al examinar las características clínicas del embarazo, uno de los hallazgos más relevantes fue el alto porcentaje de antecedentes patológicos entre las madres de los casos, que alcanzó el 75%, frente a un 29,5% en el grupo control. Esta diferencia significativa refuerza la relación entre comorbilidades maternas y el riesgo de transmisión de infecciones durante la gestación. En este sentido, estudios desarrollados por Lima et al. frente a la incidencia y factores de riesgos congénitos, han confirmado que las patologías no diagnosticadas o tratadas inadecuadamente en la madre, tales como infecciones crónicas o enfermedades inmunológicas, pueden predisponer al feto a complicaciones severas, incluyendo la adquisición de infecciones del complejo TORCH. Conforme a estos hallazgos, la Organización Mundial de la Salud reafirma la necesidad de fortalecer los sistemas de tamizaje prenatal, especialmente en mujeres con antecedentes clínicos, para anticipar posibles desenlaces adversos en el recién nacido (Lima et al., 2013b; World Health Organization, 2016).

La valoración clínica de los recién nacidos con infecciones TORCH mostró un patrón diverso de manifestaciones, con predominio de alteraciones generales, neurológicas y cardiovasculares. Dentro de las manifestaciones generales, el bajo

peso al nacer fue común en los casos de sífilis (24%) y en menor proporción en toxoplasmosis (14%) y COVID-19 (20%). Esta condición, junto al retardo de crecimiento intrauterino, refleja un compromiso del desarrollo fetal desde etapas tempranas, posiblemente asociado a la diseminación hematológica de los agentes infecciosos. Según Ambou et al. en su estudio sobre manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH, este tipo de infecciones afectan el metabolismo placentario y generan procesos inflamatorios sistémicos que interfieren en el transporte de nutrientes al feto. Complementando este análisis, enfatizan que en contextos con limitados recursos, las infecciones congénitas no solo son frecuentes sino que tienden a presentar manifestaciones clínicas severas desde el nacimiento, especialmente cuando no se interviene oportunamente durante la gestación (Ambou Frutos et al., 2018b; Madrid et al., 2016).

En relación con las manifestaciones neurológicas, la toxoplasmosis mostró mayor prevalencia de calcificaciones intracraneanas (50%), microcefalia (21%) y alteraciones en el líquido cefalorraquídeo (21%). Estas complicaciones neurológicas son indicativas de una neuroinvasión fetal que ocurre durante la gestación, en un periodo crítico del desarrollo cerebral. De acuerdo con Alvarado et al. la afectación neurológica es uno de los hallazgos más representativos de la toxoplasmosis congénita cuando no se detecta ni trata a tiempo. Asimismo, Segovia et al. han señalado que este tipo de manifestaciones tienden a presentarse con mayor severidad en infecciones congénitas activas, lo cual refuerza la necesidad de implementar estrategias diagnósticas integrales que contemplen neuroimagen y pruebas inmunológicas específicas en neonatos con sospecha clínica de TORCH (Alvarado-Socarras et al., 2021; Segovia et al., 2016b).

Desde el enfoque paraclínico, los hallazgos de leucocitosis en el 60% de los casos de sífilis y en el 50% de toxoplasmosis, junto con las pruebas específicas positivas como IgG, IgM y TAC cerebral alterado en toxoplasmosis, así como PCR positiva en el 60% de los casos de COVID-19, reafirman la utilidad del estudio laboratorial en la confirmación diagnóstica. Estos resultados corroboran lo expuesto por Rocha et al. en su estudio sobre manifestaciones clínicas de la sífilis congénita, donde sostienen que el abordaje clínico del recién nacido debe estar siempre acompañado por un componente paraclínico riguroso, dado que muchas infecciones no se manifiestan de forma evidente en los primeros días de vida. Por su parte, Oliva y Pleitez han argumentado que, en casos como el COVID-19 congénito, la carga viral puede detectarse por pruebas moleculares incluso en ausencia de signos clínicos evidentes, subrayando el papel de la RT-PCR como herramienta esencial en la vigilancia neonatal en contextos de pandemia (Oliva Marín & Pleitez Navarrete, 2021b).

La investigación también evidenció que la sífilis congénita fue la infección con mayor frecuencia durante el periodo 2021-2022, con una tasa de 4,71 casos por cada 1000 nacidos vivos, superando en más del doble la referencia nacional de 2,1 por cada 1000. Esta diferencia refleja una brecha importante en la prevención, particularmente en la detección oportuna durante el control prenatal. La persistencia de esta infección indica fallas tanto en la captación como en el tratamiento de las gestantes infectadas, situación que ha sido documentada por Rocha, quien señala que las complicaciones derivadas de la sífilis congénita continúan siendo prevenibles, pero dependen del cumplimiento riguroso de los protocolos establecidos para la atención prenatal. En el que esta situación pone en evidencia la necesidad de

fortalecer el sistema de vigilancia materna con tamizaje universal y seguimiento clínico eficaz (Rocha et al., 2021b).

Respecto a la toxoplasmosis, el análisis reveló una prevalencia de 2,64 por cada 1000 nacidos vivos, cifra que supera tanto la estimación de la OPS (1 por cada 1000) como la reportada en un estudio local colombiano (2 por cada 1000). Este hallazgo sugiere una circulación persistente de *Toxoplasma gondii* en el entorno materno-infantil del hospital evaluado, y probablemente refleja limitaciones en la prevención primaria. En esta línea, Alvarado et al. advierten que la falta de adherencia a las guías clínicas, especialmente en el seguimiento serológico de las gestantes, constituye uno de los factores que más contribuye a la transmisión vertical de esta infección en Colombia. Donde la identificación de esta frecuencia por encima de los estándares plantea la urgencia de establecer medidas de detección temprana y educación sobre factores de riesgo en salud pública (Alvarado-Socarras et al., 2021).

En cuanto a la infección congénita por COVID-19, se identificó una frecuencia de 9,42 por cada 10.000 nacidos vivos, sin datos comparables a nivel externo, lo que hace aún más relevante su seguimiento. Aunque es una prevalencia menor respecto a otras infecciones TORCH, su aparición plantea nuevos retos epidemiológicos en el contexto perinatal. El hallazgo refleja no solo la presencia del virus en la población gestante, sino la posibilidad de transmisión vertical con desenlaces clínicos que pueden pasar desapercibidos. En este sentido, Oliva y Pleitez indicaron que la infección congénita por SARS-CoV-2 debe ser considerada como emergente, y que su vigilancia sistemática es indispensable para entender las consecuencias a corto y largo plazo en la salud neonatal; donde este reporte representa un punto de partida para futuras investigaciones y ajustes en las estrategias de control en gestantes expuestas (Oliva Marín & Pleitez Navarrete, 2021b).

En tanto a los desenlaces clínicos asociados a toxoplasmosis congénita reflejan una carga significativa para el recién nacido. Aunque la mayoría de los casos sobrevivió (93%), un 36% requirió cuidados avanzados en UCI y un 7% falleció. Este comportamiento clínico indica que, si bien existe una probabilidad alta de supervivencia, la evolución puede ser grave en un número importante de casos, especialmente cuando el diagnóstico no se realiza en etapas tempranas. Según Alvarado et al. uno de los principales factores que condiciona estos desenlaces es la detección tardía o inadecuada del diagnóstico en el embarazo, lo cual impide intervenciones terapéuticas oportunas para mitigar los efectos neurológicos o sistémicos que comprometen la vida del neonatal (Alvarado-Socarras et al., 2021).

En el caso de la sífilis congénita, se observó una evolución predominantemente favorable, con una tasa de supervivencia del 96% y mortalidad del 4%, pero con una proporción no despreciable de recién nacidos (20%) que requirieron cuidados avanzados. Este patrón sugiere que, aunque los desenlaces fatales son poco frecuentes, sí existen complicaciones clínicas que exigen una atención especializada. Ante esto, Rocha et al. plantean que las consecuencias de la sífilis congénita suelen ser subestimadas, y que su impacto no debe medirse solo por la mortalidad, sino también por las secuelas y el uso de recursos hospitalarios intensivos para estabilizar al recién nacido infectado. Esta visión subraya la necesidad de considerar la sífilis como una infección que, aun siendo prevenible, tiene implicaciones clínicas y sanitarias considerables (Rocha et al., 2021b).

Por otro lado, los casos de infección congénita por COVID-19 mostraron un perfil particular que, aunque no se registraron muertes, el 80% de los neonatos diagnosticados requirió cuidados avanzados, lo que indica una evolución clínica severa pese a su baja frecuencia. Esta situación sugiere que, aunque la letalidad

neonatal asociada a SARS-CoV-2 sea baja, su capacidad de generar desenlaces críticos es alta. De acuerdo con Oliva y Pleitez, la infección congénita por COVID-19 representa un fenómeno emergente que puede desencadenar síndromes inflamatorios o respiratorios graves en el neonato, incluso cuando la madre presenta síntomas leves o es asintomática. Por tanto, estos hallazgos justifican la necesidad de una vigilancia estrecha de los casos confirmados en recién nacidos para garantizar una atención intensiva oportuna (Oliva Marín & Pleitez Navarrete, 2021b).

El manejo terapéutico de la toxoplasmosis en los recién nacidos del estudio se basó principalmente en el uso combinado de pirimetamina, sulfadiazina y ácido folínico, con tasas de utilización superiores al 79%. Este esquema coincide con las guías terapéuticas estándar, y se complementó con el uso universal de clindamicina en los casos reportados. Sin embargo, se evidenció que en algunos pacientes no se usaron todos los componentes esenciales, lo que podría comprometer la eficacia del tratamiento. Bissati et al. en su estudio sobre iniciativa mundial para la toxoplasmosis congénita, destacan que la adherencia completa al esquema antiparasitario es clave para evitar secuelas neurológicas, auditivas y oculares, especialmente cuando el diagnóstico ocurre en etapas avanzadas de la infección (El Bissati et al., 2018b).

En los casos de sífilis congénita, la totalidad de los neonatos recibió tratamiento con penicilina G cristalina, confirmando la estandarización del manejo y el cumplimiento de las guías clínicas nacionales e internacionales. En el que la no utilización de penicilina procaínica refleja la preferencia por esquemas más eficaces en infecciones activas. Desde un enfoque preventivo y terapéutico, Salomé et al. han señalado que la aplicación inmediata de penicilina en recién nacidos con diagnóstico confirmado o sospechoso de sífilis reduce drásticamente la probabilidad de

complicaciones sistémicas y mejora los desenlaces clínicos a corto plazo (Salomè et al., 2023b).

Resulta llamativo que en ninguno de los casos se utilizó azitromicina como alternativa terapéutica, lo que podría explicarse por la baja evidencia de eficacia en neonatos o por restricciones en la formulación pediátrica. Este patrón de exclusión refuerza la necesidad de actualizar periódicamente las guías de manejo en función de la evidencia clínica más reciente. Para lo cual, según Muller y Zheng en el tratamiento de infecciones virales congénitas, como las del complejo TORCH, el uso de fármacos no estandarizados sin respaldo sólido en neonatología puede aumentar el riesgo de efectos adversos y limitar la efectividad del tratamiento. En consecuencia, la ausencia de medicamentos como azitromicina sugiere una adecuada selección basada en criterios de eficacia y seguridad neonatal (Muller & Zheng, 2019b).

Finalmente, entre los factores analizados el estrato socioeconómico mostró una asociación significativa con la presencia de infecciones congénitas TORCH en recién nacidos. En donde el 86,4% de los casos correspondía a madres de estratos 0 y 1, frente al 68,2% en el grupo control. Asimismo, las probabilidades con un intervalo de confianza del 95% entre 1,119 y 7,803, indican que los neonatos de estratos más bajos tienen casi tres veces más riesgo de infección. Esta relación estadística evidencia cómo la desigualdad económica influye en la aparición de estas patologías, probablemente por el acceso limitado a servicios de salud prenatal oportunos y completos. En este contexto, Zhang et al. señalan que la pobreza sigue siendo un determinante clave en la morbilidad neonatal por infecciones evitables, al restringir los recursos diagnósticos y la adherencia a controles sistemáticos en embarazadas (Zhang et al., 2022a).

El antecedente patológico materno también se destacó como un factor de riesgo altamente significativo. En el grupo de casos, el 75% de las madres presentaba alguna enfermedad preexistente, mientras que en los controles solo el 29,5%. La odds ratio obtenida fue de 7,154 (IC95%: 3,145–16,27), lo que implica que el riesgo de infección congénita en el neonato es más de siete veces mayor cuando la madre tiene una condición médica previa. Este hallazgo refuerza la importancia de un seguimiento clínico detallado en mujeres gestantes con antecedentes patológicos, ya que condiciones no tratadas pueden facilitar la transmisión vertical de agentes infecciosos. Conforme a esto, Rumbo et al. han evidenciado que en Colombia, la presencia de infecciones en la madre durante el embarazo, asociada a una atención prenatal incompleta, es un factor determinante en la aparición de malformaciones e infecciones congénitas en el recién nacido (El Bissati et al., 2018b).

La combinación de estos dos factores (la pobreza y antecedentes clínicos maternos), refleja un perfil de alta vulnerabilidad obstétrica que incide directamente en la salud neonatal. Estas variables, aunque analizadas por separado, tienden a coexistir y a potenciarse mutuamente, generando un mayor riesgo de infección congénita cuando se presentan en simultáneo. Además, la interacción entre condiciones socioeconómicas desfavorables y enfermedades no tratadas durante la gestación configura un entorno de riesgo biológico y estructural que compromete el bienestar fetal. Tal como lo describen Delgado et al. al determinar que en América Latina, el control ineficaz de estos factores sigue siendo uno de los principales obstáculos para reducir la incidencia del síndrome TORCH, especialmente en contextos donde el tamizaje prenatal no es universal ni continuo (Delgado et al., 2023b).

10. Conclusiones

Las características sociodemográficas y gestacionales de las madres de recién nacidos con infecciones del complejo TORCH evidenciaron condiciones de vulnerabilidad social y clínica. El predominio de madres pertenecientes a estratos socioeconómicos bajos, con bajo nivel educativo y alta tasa de desempleo, se relacionó con una menor adherencia al control prenatal. A nivel gestacional, se identificó una mayor frecuencia de antecedentes patológicos en las madres de los casos, lo que confirma la influencia de comorbilidades no controladas en la transmisión vertical de infecciones.

En los recién nacidos afectados se observaron manifestaciones clínicas diversas, siendo las más relevantes las alteraciones neurológicas, cardiovasculares y de bajo peso al nacer. Estos hallazgos clínicos estuvieron acompañados de resultados paraclínicos clave como leucocitosis, alteraciones en el LCR y positividad en pruebas serológicas específicas. Donde la evidencia clínica y laboratorial permitió una caracterización más precisa del impacto del complejo TORCH en el neonato, destacando la importancia de su abordaje multidimensional.

La frecuencia de infecciones congénitas en el periodo analizado demostró una prevalencia preocupante. En el que la sífilis fue la infección más común, seguida de la toxoplasmosis, ambas por encima de los promedios nacionales. Aunque la infección congénita por COVID-19 tuvo menor frecuencia, su detección confirma la circulación vertical de agentes emergentes. Datos que señalan fallas en el control prenatal y la necesidad de implementar programas de tamizaje universal más eficaces y sistemáticos en la población gestante.

Los desenlaces clínicos de los recién nacidos afectados revelaron que, aunque la mayoría sobrevivió, una proporción significativa requirió cuidados avanzados en unidades de atención intensiva. En toxoplasmosis y sífilis se presentaron casos de mortalidad y uso de recursos hospitalarios críticos, mientras que en COVID-19, aunque no hubo muertes, la mayoría de los casos requirió manejo avanzado. Esto demuestra que las infecciones TORCH tienen una carga clínica alta que afecta directamente la morbilidad neonatal.

El manejo terapéutico implementado reflejó una adherencia general adecuada a las guías clínicas, particularmente en el tratamiento de sífilis con penicilina. En toxoplasmosis se utilizaron combinaciones de antiparasitarios en la mayoría de los casos, aunque se detectaron omisiones que pueden comprometer la efectividad del tratamiento. Asimismo, la ausencia de alternativas no estandarizadas, como la azitromicina, evidencia una práctica clínica prudente basada en eficacia comprobada y seguridad para el neonato.

El análisis estadístico permitió establecer dos factores de riesgo con significancia en la aparición de infecciones congénitas del complejo TORCH: el estrato socioeconómico bajo y los antecedentes patológicos maternos. Las madres pertenecientes a los estratos 0 y 1 presentaron una odds ratio de 2,956, lo que indica un riesgo casi tres veces mayor, mientras que aquellas con enfermedades preexistentes alcanzaron una odds ratio de 7,154, evidenciando una probabilidad más de siete veces superior. Esta relación revela que la combinación de precariedad social y condiciones clínicas sin control adecuado incrementa la vulnerabilidad del binomio madre-hijo, señalando la necesidad de intervenciones preventivas específicas, seguimiento médico riguroso y fortalecimiento del control prenatal para mitigar estos riesgos.

En términos generales, el estudio permitió describir de manera detallada las características epidemiológicas de los recién nacidos afectados por el complejo TORCH en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Donde se identificaron patrones clínicos y sociales asociados al riesgo, se caracterizaron las infecciones más frecuentes, se analizaron los desenlaces y tratamientos empleados, y se detectaron factores críticos que inciden en la transmisión. En el que estos hallazgos exigen mejoras estructurales en la atención prenatal y en la prevención perinatal integral mediante el diseño de estrategias de vigilancia, prevención y atención especializada.

11.Recomendaciones

Se sugiere a la comunidad científica y futuros investigadores que quieran documentar los factores de riesgo de las infecciones perinatales del complejo TORCH realizar una minuciosa caracterización sociodemográfica de las madres desde la atención primaria en los controles prenatales, de forma que se puedan hacer estudios más orientados a las características de nuestra población

Se invita a los entes territoriales, a la Universidad Surcolombiana y a demás actores en salud pública para fortalecer la prevención y el diagnóstico oportuno de las infecciones durante la gestación y la educación continua de nuestras gestantes

Monitorizar de manera continua el comportamiento de estas patologías mediante bases de datos y sistemas de información oportunos que puedan abrir la posibilidad de nuevas investigaciones

Crear guías y protocolos para el abordaje de recién nacidos con infecciones del complejo TORCH dentro del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo

Referencias

- Acerca del citomegalovirus y la infección congénita por CMV | CDC.* (n.d.). Centers for Disease Control and Prevention. Retrieved February 13, 2023, from <https://www.cdc.gov/cmV/overview-sp.html>
- Almeida, L. F. G., Araujo Júnior, E., Crott, G. C., Okido, M. M., Berezowski, A. T., Duarte, G., & Marcolin, A. C. (2016). Epidemiological risk factors and perinatal outcomes of congenital anomalies. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 38(7), 348–355. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1586160>
- Alvarado-Socarras, J. L., Zárate, A., Rodríguez-Morales, A. J., Guerrero, C. F., Giraldo, J. M., Alvarado-Socarras, J. L., Zárate, A., Rodríguez-Morales, A. J., Guerrero, C. F., & Giraldo, J. M. (2021). Toxoplasmosis congénita: la importancia de la adherencia a las guías y las implicaciones clínicas en Colombia. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 78(4), 370–375. <https://doi.org/10.24875/BMHIM.20000238>
- Ambou Frutos, I., Liana Lastra Pérez, I., Deysi Vilches Lescaille, I., Lisis Osorio Illas, I., Meysi Ramos López, I., Nasibis Rodríguez Ahuar I Instituto Cubano de Oftalmología, I. I., Pando Ferrer, R., & Habana, L. (2018a). Manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH Clinical manifestations associated to the TORCH syndrome. In *Revista Cubana de Oftalmología* (Vol. 31, Issue 1).
- Ambou Frutos, I., Liana Lastra Pérez, I., Deysi Vilches Lescaille, I., Lisis Osorio Illas, I., Meysi Ramos López, I., Nasibis Rodríguez Ahuar I Instituto Cubano de Oftalmología, I. I., Pando Ferrer, R., & Habana, L. (2018b). Manifestaciones clínicas asociadas al síndrome de TORCH Clinical manifestations associated to the TORCH syndrome. In *Revista Cubana de Oftalmología* (Vol. 31, Issue 1). <http://scielo.sld.cu>

- Ballestas, F., Herrera, M., & Moncaleano, M. (2012). *Características clínicas y serológicas en gestantes y neonatos con toxoplasmosis Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, Enero- Junio 2012*. Universidad Surcolombiana.
- Ballesteros, A., García, R., Grupo Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación, & Española de Pediatría de Atención Pimaria (AEPap). (2014). *VARICELA CONGÉNITA Y NEONATAL. DOCUMENTO RESUMIDO*.
- Bebés nacidos con citomegalovirus*. (2022). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/cmvcongenital-infection-sp.html>
- Castillo, J. C., Sierra, A., Ramírez, N., Valbuena, A. M., & Acuña, L. (2020). Caracterización epidemiológica y clínica en menores de 13 años que viven con VIH en Colombia. 2018: un estudio de corte transversal. *Infectio*, 24(4), 212–216.
- Colombia. (2018). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Sífilis Gestacional y Congénita. *Instituto Nacional de Salud*, 06, 1–27.
- Colombia. (2022). Protocolo de Vigilancia de Sarampión y Rubéola. *Instituto Nacional de Salud*, 04, 1–38.
- Davis, N. L., King, C. C., & Kourtis, A. P. (2017). Cytomegalovirus infection in pregnancy. *Birth Defects Research*, 109(5), 336–346.
<https://doi.org/10.1002/BDRA.23601>
- Delgado, A., Mishelle, S., Mendieta, P., & Daniela, P. (2023a). *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 : Resumen*. 7(1), 1130–1148.
- Delgado, A., Mishelle, S., Mendieta, P., & Daniela, P. (2023b). *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 : Resumen. 7(1), 1130–1148.

El Bissati, K., Levigne, P., Lykins, J., Adlaoui, E. B., Barkat, A., Berraho, A., Laboudi, M., El Mansouri, B., Ibrahim, A., Rhajaoui, M., Quinn, F., Murugesan, M., Seghrouchni, F., Gómez-Marín, J. E., Peyron, F., & McLeod, R. (2018a). Global initiative for congenital toxoplasmosis: an observational and international comparative clinical analysis. *Emerging Microbes and Infections*, 7(1).
<https://doi.org/10.1038/s41426-018-0164-4>

El Bissati, K., Levigne, P., Lykins, J., Adlaoui, E. B., Barkat, A., Berraho, A., Laboudi, M., El Mansouri, B., Ibrahim, A., Rhajaoui, M., Quinn, F., Murugesan, M., Seghrouchni, F., Gómez-Marín, J. E., Peyron, F., & McLeod, R. (2018b). Global initiative for congenital toxoplasmosis: an observational and international comparative clinical analysis. *Emerging Microbes and Infections*, 7(1).
<https://doi.org/10.1038/s41426-018-0164-4>

García, C., & Muñiz, D. (2022). *Síndrome de TORCH (Toxoplasmosis, rubéola, citomegalovirus y herpes): Incidencia y consecuencias en madres y neonatos de América Latina. 4, 79.*

Gómez, M. L. N. (2018). Infección VIH en pediatría. *Pediatría Integral*, 22(7), 333–341.

Guía de Práctica Clínica basada en la evidencia científica para la atención de la infección por VIH/SIDA en personas adultas, gestantes y adolescentes. (2021).
 Ministerio de Salud y Protección Social Empresa Nacional Promotora Del Desarrollo Territorial Instituto de Evaluación Tecnológica En Salud.
<file:///Users/mariaquinterohenao/Documents/gpc-vih-adultos-version-profesionales-salud.pdf>

- Han, L., Li, R., Xiong, W., Hu, Y., Wu, J., Liu, X., Nie, H., Qin, W., Ling, L., & Li, M. (2023). Prevalence of preconception TORCH infections and its influential factors: evidence from over 2 million women with fertility desire in southern China. *BMC Women's Health*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/S12905-023-02560-4/TABLES/4>
- Instituto Nacional de Salud. (2022). *Protocolo de Vigilancia en Salud Pública de Varicela*. Colombia. https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Varicela_2022-FINAL.pdf
- Jamieson, D. J., & Rasmussen, S. A. (2022). An update on COVID-19 and pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 226(2), 186. <https://doi.org/10.1016/J.AJOG.2021.08.054>
- Lima, M. G., dos Santos, R. F. R., Barbosa, G. J. A., & Ribeiro, G. de S. (2013a). Incidence and risk factors for congenital syphilis in belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. *Ciencia e Saude Coletiva*, 18(2), 499–506. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232013000200021>
- Lima, M. G., dos Santos, R. F. R., Barbosa, G. J. A., & Ribeiro, G. de S. (2013b). Incidence and risk factors for congenital syphilis in belo Horizonte, Minas Gerais, 2001-2008. *Ciencia e Saude Coletiva*, 18(2), 499–506. <https://doi.org/10.1590/s1413-81232013000200021>
- Madrid, L., Varo, R., Siteo, A., & Bassat, Q. (2016). Congenital and perinatally-acquired infections in resource-constrained settings. *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, 14(9), 845–861. <https://doi.org/10.1080/14787210.2016.1215913;WGROU:STRING:PUBLICATION>

- Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. (2014). Guía de práctica clínica (GPC) sífilis gestacional y congénita. In *Sistema General de Seguridad Social en Salud*.
- Muller, W. J., & Zheng, X. (2019a). Laboratory diagnosis of neonatal herpes simplex virus infections. *Journal of Clinical Microbiology*, *57*(5).
<https://doi.org/10.1128/JCM.01460-18>
- Muller, W. J., & Zheng, X. (2019b). Laboratory diagnosis of neonatal herpes simplex virus infections. *Journal of Clinical Microbiology*, *57*(5).
<https://doi.org/10.1128/JCM.01460-18>
- Neu, N., Duchon, J., & Zachariah, P. (2015). TORCH infections. *Clinics in Perinatology*, *42*(1), 77–103. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2014.11.001>
- Oliva Marín, J. E., & Pleitez Navarrete, J. A. (2021a). COVID-19: transmisión vertical, enfermedad y cuidados en recién nacidos. *Alerta, Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, *4*(1), 19–30.
<https://doi.org/10.5377/ALERTA.V4I1.9916>
- Oliva Marín, J. E., & Pleitez Navarrete, J. A. (2021b). COVID-19: transmisión vertical, enfermedad y cuidados en recién nacidos. *Alerta, Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, *4*(1), 19–30.
<https://doi.org/10.5377/ALERTA.V4I1.9916>
- Organización Mundial de la Salud. (n.d.). *Coronavirus*. Retrieved February 19, 2023, from https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- Ortiz, E. I., Herrera, E., & De La Torre, A. (2020). Coronavirus (Covid-19) infection in pregnancy. *Colombia Medica*, *51*(2), 1–7.
<https://doi.org/10.25100/CM.V51I2.4271>

Peña, A. A. C., & Erazo, Y. A. G. (2018). *Medidas antropométricas de los recién nacidos de madres con enfermedad de virus zika durante su gestación en el período de febrero a octubre 2016.*

¿Qué es el VIH congénito? | Nicklaus Children's Hospital. (n.d.). Retrieved February 13, 2023, from <https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/vih-congenito>

Ramirez Durán, G., & Barriento García, M. (2019). Guías para el continuo de la atención de la mujer y el recién nacido. In *Guías para el continuo de la atención de la mujer y el recién nacido* (Vol. 1, Issue 1).

Rico, A., Dollard, S. C., Valencia, D., Corchuelo, S., Tong, V. T., Laiton-Donato, K., Amin, M. M., Benavides, M., Wong, P., Newton, S., Daza, M., Cates, J., Gonzalez, M., Zambrano, L. D., Mercado, M. M., Ailes, E. C., Rodriguez, H. M., Gilboa, S. M., Acosta, J., ... Lanzieri, T. M. (2021). Epidemiology of cytomegalovirus Infection among mothers and infants in Colombia. *Journal of Medical Virology*, 93(11), 6393–6397. <https://doi.org/10.1002/jmv.26815>

Rocha, A. F. B., Araújo, M. A. L., de Barros, V. L., Américo, C. F., & da Silva Júnior, G. B. (2021a). Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(4), 1–8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0318>

Rocha, A. F. B., Araújo, M. A. L., de Barros, V. L., Américo, C. F., & da Silva Júnior, G. B. (2021b). Complications, clinical manifestations of congenital syphilis, and aspects related to its prevention: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(4), 1–8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0318>

Rubéola. (n.d.). Organización Mundial de La Salud. Retrieved February 13, 2023, from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rubella>

- Rumbo, J., Madariaga-P, I., Salazar-Reviakina, A., Sierra-Breton, M., Tovar, C., Sequera, D., Rodríguez, C., Holguín, J., Hurtado-Villa, P., Sarmiento, K., & Zarante, I. (2021). Association between maternal infections during pregnancy and congenital defects in their offspring: a population-based case-control study in Bogota and Cali, Colombia 2001–2018. *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. <https://doi.org/10.1080/14767058.2021.1999924>
- Salomè, S., Cambriglia, M. D., Scarano, S. M., Capone, E., Betts, I., Pacella, D., Sansone, M., Mazzarelli, L. L., Lo Vecchio, A., Ranucci, G., Marinosci, G. Z., Capasso, L., Salvatore, P., & Raimondi, F. (2023a). Congenital syphilis in the twenty-first century: an area-based study. *European Journal of Pediatrics*, *182*(1), 41–51. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04703-5>
- Salomè, S., Cambriglia, M. D., Scarano, S. M., Capone, E., Betts, I., Pacella, D., Sansone, M., Mazzarelli, L. L., Lo Vecchio, A., Ranucci, G., Marinosci, G. Z., Capasso, L., Salvatore, P., & Raimondi, F. (2023b). Congenital syphilis in the twenty-first century: an area-based study. *European Journal of Pediatrics*, *182*(1), 41–51. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04703-5>
- Salvia, M. D., Álvarez, E., Bosch, J., & Goncé, A. (2008). *Infecciones congénitas*.
- Segovia, F. C., Delpiano, L., Labraña, Y., Reyes, A., Sandoval, A., & Izquierdo, G. (2016a). TORCH syndrome: Rational approach of pre and post natal diagnosis and treatment. Recommendations of the Advisory Committee on Neonatal Infections Sociedad Chilena de Infectología, 2016. *Revista Chilena de Infectología*, *33*(2), 191–216. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182016000200010>
- Segovia, F. C., Delpiano, L., Labraña, Y., Reyes, A., Sandoval, A., & Izquierdo, G. (2016b). TORCH syndrome: Rational approach of pre and post natal diagnosis

and treatment. Recommendations of the Advisory Committee on Neonatal Infections Sociedad Chilena de Infectología, 2016. *Revista Chilena de Infectología*, 33(2), 191–216. <https://doi.org/10.4067/S0716-10182016000200010>

SIDA, VIH. (n.d.). Stanford's Medicine Child Health. Retrieved February 13, 2023, from <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=sidavih-90-P05619>

Singh, S., Sharma, A., Rahman, M. M., Kasniya, G., Maheshwari, A., & Boppana, S. B. (2022). Congenital and Perinatal Varicella Infections. *Newborn (Clarksville, Md.)*, 1(3), 286. <https://doi.org/10.5005/JP-JOURNALS-11002-0040>

TORCH. (2023). Nicklaus Children's Hospital.

<https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/torch>

Tovar, M., & Perdomo, J. (2007). *Incidencia y manejo de la infección por Treponema Pallidum, virus de la Hepatitis B y Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) en recién nacidos y madres gestantes del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. Enero - Septiembre del 2006*. Universidad Surcolombiana.

Virus del herpes simple. (2022). Organización Mundial de La Salud.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus>

Whitley, R. J. (2019). Congenital Cytomegalovirus and Neonatal Herpes Simplex Virus Infections: To Treat or Not To Treat. *Physiology & Behavior*, 38(6). <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.08.014.CagY>

Wilfrido Coronell-Rodríguez, Cindy Arteta-Acosta, M. Alejandra Suárez-Fuentes, M. Cecilia Burgos-Rolon, M. Teresa Rubio-Sotomayor, Michelle Sarmiento-Gutiérrez, & Carlos Corzo-Díaz. (2016). Infección por virus del Zika en el embarazo, impacto fetal y neonatal. *Revista Chilena de Infectología*.

Wilkins, T., Sams, R., & Carpenter, M. (2019). Hepatitis b: Screening, prevention, diagnosis, and treatment. *American Family Physician*, 99(5), 314–323.

World Health Organization. (2016). *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf?sequence=1>

Zhang, L., Wang, X., Liu, M., Feng, G., Zeng, Y., Wang, R., & Xie, Z. (2022a). The epidemiology and disease burden of congenital TORCH infections among hospitalized children in China: A national cross-sectional study. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 16(10), e0010861.

<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PNTD.0010861>


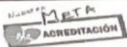
Zhang, L., Wang, X., Liu, M., Feng, G., Zeng, Y., Wang, R., & Xie, Z. (2022b). The epidemiology and disease burden of congenital TORCH infections among hospitalized children in China: A national cross-sectional study. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 16(10), 1–16.

<https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PNTD.0010861>

Anexos

Anexo A.

Acta de aprobación de Comité de Ética

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
	ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 1 de 3

ACTA DE APROBACIÓN N° 07-09

Fecha en que fue sometido a consideración del Comité: Julio 27 de 2023.

Nombre completo del Proyecto: "Caracterización Epidemiológica de las Infecciones Perinatales del Complejo TORCH en Recién Nacidos de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo del 2021-2022."


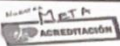
Enmienda revisada: Ninguna.

Sometido por: Investigador Andrés Felipe Romero Andrade, y los coinvestigadores Carlos Andrés Montalvo Arce, Andrés Felipe Chávarro Losada, Juan Pablo Flórez Delgado, Sergio Andrés Molina Montealegre.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo actualizo mediante la Resolución N.º 0511- de 12 de julio de 2023 por medio de la cual se deroga la Resolución 0784 de 2019 y se crea actualizado del Comité de Ética, Bioética e Investigación de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo, dando cumplimiento a la Resoluciones 8430 de 1993 y 2378 del 2008, actos administrativos expedidos por el Ministerio de la Protección Social, lo mismo que para obedecer lo dispuesto por la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO.

El Comité de Ética, Bioética e Investigación certifica que:

- 1) Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto.
 - a) Resumen del proyecto.
 - b) Protocolo de Investigación.
 - c) Formato de Consentimiento Informado.
 - d) Protocolo de Evento Adverso.
 - e) Formato de recolección de datos.
 - f) Folleto del Investigador (si aplica).
 - g) Resultado de evaluación por otros comités (si aplica).
 - h) Acuerdo de Confidencialidad para Investigadores.
- 2) El Comité consideró que el presente estudio: es válido desde el punto de vista ético, la investigación se considera sin riesgo para las personas que participan. La investigación se ajusta a los estándares de buenas prácticas clínicas.
- 3) El Comité considera que las medidas que están siendo tomadas para proteger a los sujetos del estudio son las adecuadas.

	FORMATO	
		FECHA DE EMISIÓN: MARZO 2020
ACTA DE APROBACIÓN COMITÉ DE ÉTICA, BIOÉTICA E INVESTIGACIÓN		VERSIÓN: 02
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001A
		PÁGINA: 2 de 3

- 4) El comité puede ser convocado por solicitud de alguno de los miembros que lo conforman o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
- 5) El investigador principal deberá:
- Informar cualquier cambio que se proponga introducir en el proyecto, estos cambios no podrán ejecutarse sin la aprobación previa del comité de ética bioética e investigación de la Institución excepto cuando sea necesario que comprometa la vida del participante del estudio.
 - Avisar cualquier situación imprevista que considere que implica riesgo para los sujetos o la comunidad o el medio en el cual se lleva a cabo el estudio.
 - Poner en conocimiento al Comité de toda información nueva, importante respecto al estudio, que pueda afectar la relación riesgo / beneficio de los sujetos participantes.
 - Informar de la terminación prematura o suspensión del proyecto explicando las causas o razones.
 - Comprometerse a realizar una retroalimentación en el servicio donde se efectuó la investigación para presentar los resultados del estudio una vez finalizado el proyecto.
 - Realizar el informe final de la investigación el cual se debe entregar al Comité en un plazo máximo de un mes después de terminada la investigación.
 - Presentar un informe anual del proyecto si el tiempo para su desarrollo es superior a un año.
 - Comprometerse con hacer entrega de un artículo publicado en una revista indexada, refiriendo al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo como entidad participante y/o patrocinadora de la investigación.
 - Informar de manera escrita al Comité de Ética, Bioética e Investigación del Hospital Universitario H.M.P si el proyecto avalado va a participar en un evento académico.

Entiendo y acepto las condiciones anteriormente mencionadas por el Comité de Ética, Bioética e Investigación.


Nombre del Investigador: Andrés Felipe Romero Andrade.



**Firma presidente Comité de Ética,
Bioética e Investigación**

Anexo B.

Acuerdo de confidencialidad

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 1 de 2


Yo, **ANDRÉS FELIPE ROMERO ANDRADE**, identificado con cédula de ciudadanía número **1.075.216.876** expedida en la ciudad de **NEIVA** como investigador principal del proyecto **CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS INFECCIONES PERINATALES DEL COMPLEJO TORCH EN RECIÉN NACIDOS DE LA ESE HOSPITAL UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DEL 2021-2022** que se realizará en la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, me comprometo a:

1. Mantener total confidencialidad del contenido de las historias clínicas y de todo tipo de información que sea revisada sobre los pacientes que participarán en el estudio a realizar.
2. Velar porque los coinvestigadores y demás colaboradores en esta investigación guarden total confidencialidad del contenido de las historias clínicas revisadas y de todo tipo de información.
3. Mantener en reserva y no divulgar ningún dato personal de las historias clínicas u otros documentos revisados.
4. Obtener de las historias clínicas o de los documentos que revisen solamente los datos necesarios de acuerdo con las variables que se van a analizar en el trabajo.
5. Utilizar los datos recolectados solamente para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación y no de otras subsiguientes.
6. Ser responsable y honesto en el manejo de las historias clínicas y de todo documento que se revise y que esté bajo custodia de la E.S.E. Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.
7. Continuar guardando la confidencialidad de los datos y respetando todos los puntos de este acuerdo aun después de terminado el proyecto de investigación.
8. Asumir la responsabilidad de los daños, prejuicios y demás consecuencias profesionales civiles y /o penales a que hubiere lugar en el caso de faltar a las normas éticas y legales vigentes para la realización de investigación con seres humanos.

Por medio de la presente acepto y estoy de acuerdo con las condiciones y provisiones contenidas en este documento. En prueba de ello, se firma a los **13 días**, del mes de **Julio** del año **2023**.

Corazón para Servir!

Calle 9 No. 15-25 PBX: 871 5907 FAX: 871 4415 – 871 4440 Call center: 608-8715907
 Línea Gratuita 018000957878 Correo Institucional: Hospital.universitario@huhmp.gov.co
 Facebook: ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Twitter: @HUNeiva
 Instagram: hospital Universitario Neiva. YouTube: hospital Universitario Neiva
www.hospitalneiva.gov.co
 Neiva – Huila - Colombia

	FORMATO	FECHA DE EMISIÓN: AGOSTO 2022
	ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD PARA INVESTIGADORES	VERSIÓN: 03
		CÓDIGO: GDI-INV-F-001G
		PÁGINA: 2 de 2

ANDRÉS FELIPE ROMERO ANDRADE



FIRMA
C.C. 1.095.216.896
Teléfono: 3222469132
Email: andfelipe.romero@huhmp.gov.co

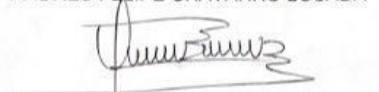
Los coinvestigadores, identificados como aparece al pie de su firma, aceptan igualmente todos los puntos contenidos en este acuerdo.

CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE



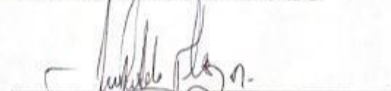
FIRMA
C.C. 79.846.388
Teléfono: 3143399658
Email: carlos.montalvo@uisco.edu.co

ANDRÉS FELIPE CHAVARRO LOSADA



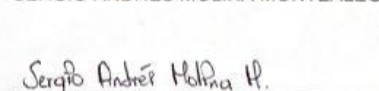
FIRMA
C.C. 1.003.864.325
Teléfono: 3226713225
Email: andfelipe.chavarro@uisco.edu.co

JUAN PABLO FLÓREZ DELGADO



FIRMA
C.C. 1.010.171.048
Teléfono: 3209503026
Email: juanpablo.flerez@uisco.edu.co

SERGIO ANDRÉS MOLINA MONTEALEGRE



FIRMA
C.C. 1.003.866.206
Teléfono: 3126127442
Email: sergio.molina@uisco.edu.co

Soporte legal: De acuerdo con la Política de Seguridad de la Información de la E.S.E Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo y el Gerente y sus colaboradores se comprometen a buenas prácticas en la gestión de los aspectos organizativos de la Seguridad de la Información, del uso, el mantenimiento y la protección de los datos, la información y los activos relacionados siguiendo las pautas establecidas en la norma ISO 27001.

Referente a cumplir con los lineamientos éticos establecidos según la Resolución N° 008430 de 1993, "Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud".

Corazón para Servir!

Calle 9 No. 15-25 PBX: 871 5907 FAX: 871 4415 – 871 4440 Call center: 608-8715907
Línea Gratuita: 018000957878 Correo Institucional: Hospital.universitario@huhmp.gov.co
Facebook: ESE Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo. Twitter: @HUNeiva
Instagram: hospital Universitario Neiva. YouTube: hospital Universitario Neiva
www.hospitalneiva.gov.co
Neiva – Huila - Colombia

Anexo C.

Instrumento de recolección de la información

4. **Regimen de afiliacion a salud ***

Tipo de afiliación al SGSSS de la madre.

Marca solo un óvalo.

- Contributivo**
- Subsidiado**
- Especial**
- No afiliado**

5. **Ocupación ***

Ocupación de la madre.

Marca solo un óvalo.

- Estudiante**
- Empleada**
- Desempleada**
- Pensionada**
- Desconocida**

6. **Estado civil ***

Clase o condición de la madre en el orden social.

Marca solo un óvalo.

- Soltera**
- Casada**
- Viuda**
- Unión libre**

7. Nivel educativo *

Nivel de educación más alto **terminado** de la madre.

Marca solo un óvalo.

- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Tecnólogo
- Universitario

8. Estrato socioeconómico *

Clasificación en estrato de los inmuebles en los cuales reside la madre.

Marca solo un óvalo.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

9. **Antecedentes patológicos ***

Enfermedades que la madre ha padecido previo al ingreso.

Selecciona todos los que correspondan.

- Cardiovasculares
- Pulmonares
- Gastrointestinales
- Nefrológicos
- Endocrinológicos
- Neurológicos
- Oncológicos
- Reumatológicos
- Psiquiátricos
- Ginecológicos
- Infecciones de transmisión sexual
- Ninguna
- Otro: _____

10. **Si seleccionaste alguna opción de la anterior pregunta, favor escribe el antecedente:**

11. **Gestaciones ***

Número de embarazos que haya tenido la paciente, independientemente si terminó con el parto, aborto o cesárea.

12. **Partos ***

Número de partos.

13. **Cesarias ***

Número de cesarias.

14. **Abortos ***

Número de abortos.

15. **Nacidos vivos ***

Número de nacidos vivos.

16. **Nacidos muertos ***

Número de nacidos muertos.

17. **Controles prenatales ***

Número de controles a los que asistió la paciente durante la gestación..

Características clínicas de los recién nacidos con infecciones congénitas18. **Edad gestacional al nacimiento ***

Número de semanas de gestación a la fecha de nacimiento.

19. **Vía de parto ***

Marca solo un óvalo.

Vaginal

Cesarea

20. **Peso al nacer ***

Peso en kg del recién nacido.

21. **Talla al nacer ***

Talla en cm del recién nacido.

22. **Perímetro cefálico ***

Medida de la circunferencia cefálica desde el occipucio hasta la frente expresada en cm.

23. **Manifestaciones generales ***

Selecciona todos los que correspondan.

Fiebre

Bajo peso al nacer (<2500 g)

Adenopatias

Retardo de crecimiento intrauterino

Hidrops fetalís

Anemia

Ninguna

Otro: _____

24. **Manifestaciones cardiovasculares ***

Selecciona todos los que correspondan.

- Ductus arterial persistente
- Estenosis arterial pulmonar
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- Ninguna
- Otro: _____

25. **Manifestaciones gastrointestinales ***

Selecciona todos los que correspondan.

- Ictericia
- Hepatomegalia
- Esplenomegalia
- Pancreatitis
- Hepatitis
- Ninguna
- Otro: _____

26. **Manifestaciones dermatológicas ***

Selecciona todos los que correspondan.

- Rash
- Vesículas
- Pustulas
- Púrpuras
- Úlceras
- Ninguna
- Otro: _____

27. Manifestaciones osteomusculares *

Selecciona todos los que correspondan.

- Hipoplasia de extremidades
- Osteocondritis
- Ninguna
- Otro: _____

28. Manifestaciones neurológicas *

Selecciona todos los que correspondan.

- Meningoencefalitis
- Hidrocefalia
- Microcefalia
- Calcificaciones intracraneanas
- Convulsiones
- Alteraciones del LCR
- Retraso mental
- Catarata
- Coreorretinitis
- Retinopatía de sal y pimienta
- Uveitis
- Hipoacusia sensorial
- Ninguna
- Otro: _____

Características paraclínicas de los recién nacidos con infecciones congénitas

29. **Hemoclasificación**

Marca solo un óvalo.

- O +
- O -
- A +
- A -
- B +
- B -
- AB +
- AB -
- No reporta

Características paraclínicas de los recién nacidos con infecciones congénitas

HEMOGRAMA: Variables específicas del hemograma más cercano al momento del diagnóstico de infección perinatal.

30. **Globulos Rojos**

mil/mm³

31. **Neutrofilos**

mil/mm³

32. **Linfocitos**

mil/mm³

33. **Basofilos**

mil/mm³

34. **Eosinofilos**

mil/mm³

35. **Plaquetas**

mil/mm³

36. **Hemoglobina**

g/dL

37. **Volumen Corpuscular Medio (VCM)**

fL

38. **Hemoglobina Corpuscular Media (HCM)**

pg

39. **Ancho de Distribucion Eritrocitaria (RDW)**

pg

Características paraclínicas de los recién nacidos con infecciones congénitas**FUNCION HEPATICA:**

Resultado de paraclínicos séricos.

40. **GPT/ALT**

U/L

41. **GOT/AST**

U/L

42. **Bilirrubina total**

mg/dL

43. **Bilirrubina directa**

mg/dL

44. **Bilirrubina indirecta**

mg/dL

Características paraclínicas de los recién nacidos con infecciones congénitas

FUNCION RENAL: *Resultado de paraclínicos séricos.*

49. **IgG**

50. **IgM**

51. **IgA**

52. **TC cerebral**
Reporte de radiología

53. **Valoración por Oftalmología**

Prueba específica según enfermedad

RUBEOLA: Resultado de paraclínicos séricos para rubeola congénita.

54. **IgG**

55. **IgM**

Prueba específica según enfermedad

CITOMEGALOVIRUS: Resultado de paraclínicos séricos para citomegalovirus congénita.

56. **IgG**

57. **IgG de baja avidéz**

58. **IgM**

59. **PCR**

60. **Cultivo**

Prueba específica según enfermedad

HERPES SIMPLE: Resultado de paraclínicos séricos para herpes congénito.

61. **PCR**

62. **Cultivo**

Prueba específica según enfermedad

SIFILIS: Resultado de paraclínicos séricos para sífilis congénita.

63. **VDRL**

64. **PCR**

65. **IgM**

Prueba específica según enfermedad

VIH: Resultado de paraclínicos séricos para VIH congénita.

66. **Prueba confirmatoria en Madre**

67. **Prueba confirmatoria en recién nacido**

Prueba específica según enfermedad

HEPATITIS B: Resultado de paraclínicos séricos para hepatitis B congénita.

68. **HBsAG**

69. **HbeAG**

70. **HBeAG**

71. **IgM anti-HBc**

Prueba especifica segun enfermedad

VARICELA: Resultado de paraclínicos séricos para varicela congénita.

72. **IgM**

73. **IgG**

74. **PCR**

Prueba especifica segun enfermedad

COVID-19: Resultado de paraclínicos séricos para covid-19 congénito.

75. **PCR**

76. **RT- PCR**

77. **IgG**

78. **IgM**

Prueba especifica segun enfermedad

ZIKA: Resultado de paraclínicos séricos para zika congénita.

79. **RT- PCR**

80. **IgM**

Diagnostico confirmado de TORCH

Esta sección nos va a ayudar a encontrar la frecuencia de la cantidad de los casos positivos

81. Infeccion o infecciones del complejo TORCH confirmada *

Selecciona todos los que correspondan.

- Toxoplasmosis congénita
- Rubeola congénita
- Citomegalovirus congénito
- Herpes congénito
- Sífilis congénita
- VIH congénito
- Hepatitis B congénito
- COVID-19 congénito
- Zika
- Varicela

Descemlances clinicos

Evento médico con el que se finaliza el cuadro clínico hasta el egreso hospitalario.

82. Mortalidad neonatal *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

83. Manejo por UCI (Cuidado básico) *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

84. Manejo por UCI (Cuidado avanzado)

Marca solo un óvalo.

Sí

No

Manejo terapeutico empleado

TOXOPLASMOSIS: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

85. Medicamentos *

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Pirimetamina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sulfadiazina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ácido folínico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clindamicina (Segunda linea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sulfadoxina (Segunda linea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Azitromicina (Segunda linea)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

CITOMEGALOVIRUS: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

86. Medicamentos

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Vanganciclovir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganciclovir (Alternativa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

HERPES SIMPLE: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

87. Medicamentos *

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Aciclovir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ganciclovir (Alternativa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

SIFILIS: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

88. **Medicamentos ***

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Penicilina G cristalina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Penicilina G procaína (Alternativa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

HEPATITIS -B: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

89. **Medicamentos ***

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Vacuna anti- hepatitis B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inmunoglobulina especifica frente al VHB	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

VIH: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

90. **Medicamentos ***

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Neviparina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raltegravir (Alternativa)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zidovudina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lamivudina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Manejo terapeutico empleado

VARICELA: Acciones medicas y medicamentos que fueron usados.

91. **Medicamentos**

NO APLICA: Significa que no presenta la enfermedad

Marca solo un óvalo por fila.

	USO	NO USO	NO APLICA
Aciclovir	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fin del cuestionario

92. **Diligenciado por:** *

Marca solo un óvalo.

- Andrés Felipe Chavarro Losada**
- Juan Pablo Flórez Delgado**
- Sergio Andrés Molina Montealegre**

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios