



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MEDICA**

TESIS

Factores Asociados y Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el
Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 – 2022

Para Optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Medica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Ubaldo Zavaleta, Eleana Liseth

Código ORCID: 0009-0002-5597-0568

Asesora: Delia Astete Medrano


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5667-7369>

Línea de Investigación

Salud, Enfermedad y Ambiente

Lima – Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Ubaldo Zavaleta Eleana Liseth. Egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "Factores Asociados y Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 – 2022" Asesorado por el docente: Dra. Delia Jessica Astete Medrano, DNI : 09635079 ORCID : 0000-0001-5667-7369 tiene un índice de similitud de 19 % con código:14912:235984894 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Eleana Liseth Ubaldo Zavaleta
 DNI: 46860194



.....
 Delia Jessica Astete Medrano
 DNI: 09635079

DEDICATORIA

A mis padres por guiarme en inculcarme valores en el trayecto de mi vida, esposo e hijo por estar siempre apoyándome en los mejores momentos y adversidades.

AGRADECIMIENTO

A mi Aserora Delia Astete que con su sabiduría y conocimientos me dirigió a la realización del presente proyecto de investigación. A mi Asesor del Hospital San Bartolomé Manuel León por compartir sus enseñanzas y asesórame en mi estadía en el Hospital. A Dios por guiar siempre mi camino.

INDICE

RESUMEN	09
ABSTRACT	10
INTRODUCCION	11
CAPITULO I : EL PROBLEMA	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2. Formulacion del Problema	14
1.3 Objetivos de la Investigacion	14
1.4 Justificacion de la investigacion	16
1.5 Delimitaciones de la investigacion.....	17
CAPÍTULO II Marco Teorico	18
2.1. Antecedentes	18
2.2. Base teórica	23
2.3. Formulacion de Hipotesis.....	48
CAPÍTULO III: Metodologia	¡Error! Marcador no definido.
3.1. Método de la investigación.....	50
3.2. Enfoque de la investigación.....	50
3.3. Tipo de Investigación.....	50
3.4. Diseño de la Investigación.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5. Población, Muestra y Muestreo	¡Error! Marcador no definido.
3.6. Plan de procesamiento y recolección de datos	51

3.7. Plan de procesamiento y análisis de datos	51
3.8. Aspectos éticos	51
CAPITULO IV: Resultados y Discusión	55
4.1. Resultados Objetivo General	55
4.2 Resultados Objetivos Específicos	56
4.3. Prueba de Hipotesis	66
4.4 Discusión de Resultados.....	69
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1 Conclusiones	73
5.2 Recomendaciones	74
REFERENCIAS	75
ANEXOS	82
ANexo N°1 Matriz de Consistencia	83
Anexo N°2 Ficha de Recolección de Datos.....	85
Anexo N° 3 Aprobación de Comité de ética	86
Anexo N° 4 Carta de Presentación	87
Anexo N° 5 Carta de Aprobación de la Institución.....	88
Anexo N°6 Base de Datos.....	89
Anexo N°7 Informe del Asesor de Turnitin	92

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N° 1 Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes	56
Gráfico N° 2 Frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes y edad materna	58
Gráfico N° 3 Frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes y edad geestacional	60
Gráfico N° 4 Toxoplasmosis en gestantes y características educativas	62
Gráfico N°5 Toxoplasmosis en gestantes y lugar de procedencia	64

INDICE DE TABLAS

Tabla N ^a 1 Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas	57
Tabla N ^o 2 Toxoplasmosis en gestantes según la edad materna	59
Tabla N ^a 3 Toxoplasmosis en gestantes según la edad geestacional	61
Tabla N ^o 4 Asociación entre toxoplasmosis y características educativas	63
Tabla N ^o 5 Asociación de toxoplasmosis y lugar de procedencia	65

RESUMEN

Introducción: La Toxoplasmosis es una enfermedad de gran prevalencia mundial causada por el parásito *Toxoplasma gondii*, por lo general esta infección parasitaria es de carácter asintomático, esta infección puede ser adquirida de varias formas principalmente la vía oral por los oocistos del parásito excretados por el gato, carnes mal lavadas. **Objetivo:** Determinar los Factores Asociados y la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022. **Material y Método:** No experimental, retrospectivo, Cuantitativo, Observacional de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de la población gestante atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo 2020 – 2022. Los datos se recolectaron en una ficha previamente elaborada y se analizaron empleando el software Microsoft office 2013 (Excel) y sistema estadístico SPSS vers. 23. Rho de Spearman. **Resultados:** La Frecuencia de *Toxoplasma gondii* en gestantes del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé se obtuvo como resultado que el 32% de las gestantes atendidas presentaban Reactivo para *Toxoplasma gondii* IgM, donde la edad materna, tiempo gestacional, características educativas y la zona de procedencia, no influyeron significativamente sobre la prevalencia de la toxoplasmosis ($p > 0,01$). **Conclusiones:** Se concluye que la Frecuencia de *Toxoplasma gondii* en gestantes del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé el 32% presentaban Reactivo para *Toxoplasma gondii* IgM.. Siendo Necesario tomar medidas de prevención en las gestantes para una adecuada educación sanitaria.

Palabras claves: *Toxoplasma gondii*, parásito, infección.

ABSTRACT

Introduction: Toxoplasmosis is highly prevalent disease worldwide caused by the parasite *Toxoplasma gondii*. Generally, this parasitic infection is asymptomatic. This infection can be acquired in several ways, mainly through the oral route by the oocysts of the parasite excreted by the cat, poorly washed meats. **Objective:** Determine the associated Factors and Frequency of Toxoplasmosis in Pregnant Woman treated at the Mother Child San Bartolome National Teaching, Lima 2020 -2022. **Material and Method:** Non- experimental, retrospective, quantitative, cross-sectional observational. The study population was made up of the entire pregnant population treated at the Mother Child San Bartolome National Teaching Hospital, who met the inclusion and exclusion criteria during the period 2020 – 2022. The data was collected in a previously prepared form and was analyzed using Microsoft office 2013 (Excel) software and SPSS statistical system vers. 23 Spearman's Rho. **Results:** The frequency of *Toxoplasma gondii* in pregnant women at the Mother Child San Bartolome National Teaching Hospital was obtained as a result that 32% of the pregnant women treated had Reactive for *Toxoplasma gondii* IgM, where maternal age, gestational time, educational characteristics and the area of origin did not significantly influence the prevalence of toxoplasmosis ($p > 0.01$). **Conclusions:** It is concluded that Frequency of *Toxoplasma gondii* in pregnant women at the Mother Child San Bartolome National Teaching Hospital, 32% had Reagent for *Toxoplasma gondii* IgM. It is necessary to take preventive measures in pregnant women for adequate health education.

Palabras claves: *Toxoplasma gondii*, parásito, infección.

INTRODUCCION

La Toxoplasmosis es una enfermedad de gran prevalência mundial causada por el parasito *Toxoplasma gondii*, por lo general esta infección parasitaria es de caracter asintomático, está infección puede ser adquirida de várias formas principalmente la via oral por los ooquistes del parasito excretados por el gato, carnes mal lavadas. Las gestantes conforman una importante población de riesgo, siendo las consecuencias muy graves ocasionando malformaciones congêntas en los recién nacidos, abortos espontáneos, lesiones oculares, alteraciones en el sistema nervioso, hidrocefalia, por ello es necessário que durante la etapa gestacional llevar un control estricto. Por este motivo el presente Trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar los Factores Asociados y la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022.

La Organización mundial de la salud (OMS), estima que cada año ahí millones de casos de toxoplasmosis en el mundo, En nuestro país existen pocos estudios que analicen la situación actual, no existen programas de salud destinados a detectar casos de toxoplasmosis sobretodo en las gestantes, estos tipos de programas serían de gran ayuda para brindar un tratamiento oportuno en gestantes, evitándose la transmisión del parasito de madre a feto.

Al final de la tesis se enlista las referencias bibliográficas tomadas, con los cuales se ha desarrollado parte del marco teórico y antecedentes.

CAPITULO 1

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La toxoplasmosis es una enfermedad parasitaria (zoonosis) causada por *toxoplasma gondii*, este parasito es altamente prevalente a nivel mundial y al ser adquirida durante el embarazo puede causar serios daños al feto. Esta enfermedad puede ser adquirida de varias formas, generalmente por vía oral o a través del consumo de carnes mal cocidas e infectadas por ooquistes o quistes tisulares.¹

La organización mundial de la salud (OMS) indica que cada año hay más de un millón de casos de toxoplasmosis a nivel mundial, por más que se conoce de esta enfermedad su vigilancia varía dependiendo de cada país. Y es que según la OMS pese a toda la información que se tiene de esta enfermedad sigue siendo considerada en gran parte “Desconocida”.²

Las gestantes conforman un grupo de riesgo para esta enfermedad si llegan adquirir toxoplasmosis las consecuencias pueden ser letales para el desarrollo del feto ³, la evidencia científica reporta alteraciones como hidrocefalia, microcefalia, calcificaciones cerebrales, retraso psicomotriz, coriorintinitis e incluso abortos.¹ Se ha comprobado que los felinos (gato) son el hospedero definitivo de *Toxoplasma gondii*.²

La seroprevalencia en mujeres embarazadas muestra una amplia variación en Europa, con un 54% en Francia , Suecia 12%. En los Estados unidos la seroprevalencia para *Toxoplasma gondii* en las mujeres de 15 y 55 años es el 15%.⁴ En Latinoamérica, este parasito se encuentra

altamente distribuido con anticuerpos detectables hasta de un 65%.³ En países como México 35% y São Paulo-Rio de Janeiro (Brasil) se han reportado valores entre 59% y 78% en su población.⁴

En el Perú no se desarrollan pruebas diagnósticas como screening para la detección de este parásito, los programas de control prenatal no la incluyen como parte del proceso de evaluación en las gestantes. La prevalencia reportada en el Perú oscila entre, 45% y 53,3% en la población gestante.⁵

La importancia de esta infección parasitaria es precisamente las consecuencias que esta produce en un periodo a corto y largo plazo. Son infecciones desatendidas, que carecen de vigilancia epidemiológica, razón por la cual permite que no se conozca su frecuencia real y factores asociados a esta infección en las gestantes en el Perú.⁶

El objetivo de este proyecto de investigación es proporcionar una visión completa sobre la frecuencia de la toxoplasmosis y los diferentes factores asociados a su transmisión en mujeres embarazadas.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

Por lo expuesto anteriormente nos hemos propuesto el siguiente problema:

- ¿Cuáles son los factores asociados y frecuencia de Toxoplasmosis en las Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre- Niño San Bartolomé, Lima, ¿2020-2022?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECIFICOS

1. ¿Cuál es la frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022?
2. ¿Cuál es la relación de la frecuencia de toxoplasmosis y la edad materna en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2020 – 2022?
3. ¿Cuál es la relación de la frecuencia de toxoplasmosis y la edad gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2020 – 2022?
4. ¿Cuál es la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020– 2022?
5. ¿Cuál es la asociación de la toxoplasmosis y la procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 – 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

- Determinar los Factores Asociados y la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020-2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

1. Verificar la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022.
2. Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022, según la edad materna.
3. Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 - 2022, según la edad gestacional.
4. Determinar la asociación entre toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020-2022.
5. Determinar la asociación de la toxoplasmosis y su lugar de procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 - 2022.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La toxoplasmosis en gestantes se produce por la transmisión vertical del parásito *Toxoplasma gondii*. Los conocimientos que se tiene de esta enfermedad no son muy amplios a nivel social, careciendo de importancia epidemiológica en nuestro país.

Siendo un tema muy controvertido llevando a diversos debates de expertos sin llegar a un consenso sobre el manejo de la enfermedad.

Aproximadamente el 90% de las gestantes infectadas con este parásito son asintomáticas, siendo su detección solo mediante Anticuerpos presentes IgG y IgM en sangre materna. Al no ser detectado a tiempo esta enfermedad en las gestantes las consecuencias se observarán durante el crecimiento y desarrollo del niño. Generando grandes cantidades de costos en sus tratamientos, medicinas y rehabilitación. Las infecciones tempranas presentan una mortalidad neonatal relacionado con problemas neurológicos y oftalmológicos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca la importancia de realizar investigaciones más exhaustivas con el fin de lograr un diagnóstico temprano y preciso, en este proceso, se hace ineludible conocer los diversos factores asociados a la presencia de la enfermedad en las gestantes. Por ello este presente trabajo de investigación permite brindar un beneficio social contribuyendo a la prevención de la enfermedad analizando los diversos factores asociados de toxoplasmosis en gestantes, con el fin de realizar un análisis de la situacional de la toxoplasmosis en la actualidad.

Justificación Práctica

El objetivo principal de este proyecto de investigación es proporcionar a las autoridades de salud datos significativos que les permitan aplicar medidas preventivas más efectivas y realizar

diagnósticos tempranos de infecciones en gestantes. Esto contribuirá a evitar complicaciones y secuelas irreversibles en los fetos, al tiempo que reducirá los costos asociados al sistema de salud.

Justificación Teórica

El presente trabajo de investigación busca dar a conocer los factores asociados de toxoplasmosis en gestantes, destacando las complicaciones y secuelas que pueden surgir a largo plazo en el recién nacido. De esta forma el presente trabajo de investigación, permitirá a otros profesionales de la salud a tener una referencia de futuras investigaciones relacionadas al tema, actualizando los datos encontrados.

1.5 Limitaciones de la Investigación

1.5.1 Temporal

La presente investigación se desarrollará en los años 2020-2022 en lo cual se realizará la recopilación de toda la información de los años mencionados.

1.5.2 Espacial

La investigación se realizará en Lima Metropolitana en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

1.5.3 Recursos

Será basada en la información obtenida por parte del hospital, reconociendo errores u omitiendo datos en la recopilación de información a realizarse.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Bracho A, Tumbaco F (2022) Realizaron una investigación para Determinar los Factores de Riesgo para la Infección por *Toxoplasma gondii* en embarazadas que asisten al Centro de Salud Tipo C, Manta, Ecuador. Para la investigación se obtuvo 150 encuestas de las gestantes, diseño un tipo de estudio descriptivo, no experimental, prospectivo de corte transversal. Se obtuvo como resultados que el grupo etario de mayor frecuencia fue el de 24 – 28 años, en relación a la etnia, señalaron mestiza con el 87%, blanca 6%, indígena 1%, en relación al estado civil la unión libre alcanzo el mayor porcentaje (61%), seguido de soltera con 21%, casada con 17%, divorciada con el 1%. La mayoría de las gestantes tenían como grado de instrucción bachillerato con un 53%, educación básica 28%, superior 19%. sobre la ocupación q se dedican el 63% ama de casa, en referencia al área donde habitan el 93% pertenece a un área urbana y 7% rural. Se concluye que en base a los resultados obtenidos las gestantes que acuden al centro de salud presentan una baja exposición a los factores de riesgo para contraer la enfermedad.⁷

Merchan A, Castro J (2022) Realizaron una investigación de diseño narrativo, de tipo exploratorio y descriptivo, con el objetivo principal de Determinar la Seroprevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Toxoplasmosis en mujeres embarazadas, aplicando la selección de artículos publicados en revistas desde el año 2013-2022 siendo un total de 94.⁸ Se concluyó en los resultados que los factores con mayor prevalencia fueron la convivencia, contacto con gatos y

consumo de carne cruda. Las técnicas más utilizadas fueron el Ensayo por Inmunoadsorción ligado a enzimas, Reacción en cadena de la polimerasa y Avididad IgG. Para concluir la toxoplasmosis es una enfermedad que debe ser atendida principalmente en mujeres embarazadas.⁸

Bonilla A, Buitrago S (2019) Desarrollaron una investigación titulada Determinación Serológica de Anticuerpos IgM para *Toxoplasma Gondii* en Gestantes, Juigalpa - Nicaragua. El presente estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo. Se analizaron 21 muestras de gestantes en un lector de Elisa, obteniéndose como resultado que un 23.8% de las gestantes presenta anticuerpos IgM para *Toxoplasma gondii*. Los resultados obtenidos en este estudio demostraron la presencia de este anticuerpo en las gestantes. Se concluyó que las costumbres alimenticias, contaminación de alimentos, ingestión de carne cruda permiten la infección de *Toxoplasma gondii*.⁹

Flores F, Lino A (2019) Desarrollaron un trabajo de investigación en Unión Cantón Jipijapa-Ecuador. Titulado Seroprevalencia en Mujeres de 20-35 años, Asociado a la convivencia con animales domésticos. Este estudio es de tipo analítico – descriptivo, donde se estudió a 275 mujeres escogidas, a través de muestreo probabilístico aleatorio simple. Las muestras fueron analizadas mediante pruebas cualitativas inmunocromatográficas, obteniendo como resultado un 9% positivo para anticuerpos de *Toxoplasma gondii* IgG , mientras que el 3% positivo para anticuerpos de *Toxoplasma gondii* IgM , las mismas muestras se analizaron mediante el método cuantitativo donde se obtuvo como resultado el 1.5% positivo para Anticuerpos de *Toxoplasma gondii* IgG , y el 98.5 % presentaron resultados negativos. Se concluyó que existe poca frecuencia de *Toxoplasma gondii* en las mujeres estudiadas. Los resultados de la prueba

chicadrado de Pearson expresaron que existe significancia estadística entre los casos positivos, tipo de mascota y convivencia, mientras que los resultados negativos no existen diferencia estadísticamente significativa y las demás variables.¹⁰

Duran J, Pérez J (2018) Se realizó un estudio no experimental, observacional – transversal. Se examinaron 989 pruebas de Screening IgG e IgM para toxoplasmosis en mujeres embarazadas en un periodo del 2013-2016 , Latacunga - Ecuador. Los resultados indicaron una frecuencia de *Toxoplasma gondii* IgM Positiva al 0.3% en mujeres de edades entre 22-32 años, en una infección aguda por *Toxoplasma gondii* , determina el test de avidéz de IgG en 0.3%. No se observaron cambios significativos en los resultados a lo largo de los años estudiados. La Seronegatividad de IgG para *Toxoplasma gondii* fue del 65.6%.¹¹

Antecedentes Nacionales

Almidon T (2021) Desarrollo una investigación de tipo descriptivo, explorativo no experimental. Titulada Seroprevalencia , características clínicas y epidemiológicas de la Infección por *Toxoplasma gondii* en Gestantes del Primer trimestre en el Centro de Atención Primaria (Essalud) – Huancayo .Se utilizó el método de ELISA, donde se analizó 85 gestantes de edad entre 29 años donde el 44.7% , resulto positivo a la presencia de Anticuerpos *Toxoplasma gondii* IgG e IgM , donde el 37.3 % son positivos para IgG y el 8.2% positivo para IgM , según el lugar de origen , Chilca da como resultado 65.8% presencia de anticuerpos contra *toxoplasma gondii* , donde la edad promedio de los Positivos es de 28 años, el tipo de vivienda presento un 65.8% de material noble , contacto con gatos 71.1%. Se concluyó que la Seroprevalencia en gestantes de primer trimestre en los centros asistenciales de primer nivel de

ESSALUD es de 44.7% positiva al menos para un marcador IgG e IgM, de las características clínicas y epidemiológicas son no significativas en el estudio.¹²

Maravi.A(2021) Desarrollo una investigación de tipo transversal, descriptivo, prospectivo. Titulada Factores Relacionados a la Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en mujeres Embarazadas, en el Hospital de Apoyo de Huanta – Ayacucho 2018- 2019. Se Analizaron muestras sanguíneas de 119 gestantes realizándose el tamizaje mediante el método de Elisa. La prevalencia de toxoplasmosis en anticuerpos IgG fue del 30.3%, donde la edad cronológica, lugar de procedencia, crianza de gatos y ocupación no influyeron significativamente sobre la prevalencia de toxoplasmosis, mientras la baja escolaridad, hábitos alimentarios y desconocimiento de la enfermedad tuvieron relación directa con la infección. Se concluyó que la prevalencia de toxoplasmosis es alta en la población de gestantes de la ciudad de Huanta – Ayacucho.¹³

López N, Becerra L (2019) Desarrollaron una investigación para Determinar la Frecuencia y los Factores Asociados a Toxocariosis y Toxoplasmosis en gestantes de un Hospital del Norte del Perú. Donde se realizó un estudio de tipo observacional, analítico y prospectivo. Las pruebas de Toxocariosis y Toxoplasmosis se diagnosticaron mediante la detección de anticuerpos IgM e IgG con la técnica de Elisa, obteniéndose como resultados una frecuencia de 10.0% para Toxocariosis y el 30.0% para Toxoplasmosis. El 28.3 % de las gestantes manifestó tener antecedentes de aborto, mientras el 20% tuvieron contacto con suelo y el 66.7% contacto con perros . Se concluyó que la toxocariosis y toxoplasmosis representan una alta frecuencia en gestantes evidenciando un alto problema de salud pública.¹⁴

Acho D, Carranza V (2020) Desarrollo una investigación titulada Seroprevalencia de Toxoplasmosis y Factores de Riesgo en Gestantes del Distrito San Juan ,2018-Iquitos.Un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, correlacional y epidemiológico. La población estuvo conformada por 1708 gestantes de todas las edades gestantes, la muestra fue 314, emplearon técnica de entrevista, observación, Elisa. el instrumento fue el cuestionario. Se obtuvo como resultado para la infección de *Toxoplasma gondii* IgG 96.5% resultado positivo, mientras que un 3.5 % dio negativo. En el caso de *Toxoplasma gondii* IgM el 99.4 % resulto negativo, mientras que el 0.6% fue positivo. En este estudio no se observó una correlación estadísticamente significativa de *Toxoplasma gondii* IgG con los factores de riesgo estudiados. Sin embargo, se identificó una relación estadísticamente significativa entre los factores de riesgo: edad gestacional , residencia , consumo de agua no tratada. Se concluyó que existen tres factores de riesgo asociados a toxoplasmosis.¹⁵

Jiménez P (2018) Desarrollo una investigación de tipo descriptivo, transversal y correlacional para Determinar el Nivel de conocimiento de Infección por toxoplasmosis en relación a los factores de riesgo en embarazadas que acuden al Centro de Salud Laderas de Chillón Puente Piedra 2017. Los resultados revelaron que existe una correlación significativa entre el nivel de conocimiento de la infección sobre toxoplasmosis y los factores asociados. Se observó un coeficiente de correlación de $R= 0.71$ para el conocimiento de la infección en relación con la toxoplasmosis y los factores de riesgo. También se encontró un coeficiente de correlación de $R:0.69$ entre el conocimiento de la vía de transmisión y factores de riesgo, $R =0.70$ entre el conocimiento de las consecuencias de la infección y los factores de riesgo, $R=0.67$ entre el conocimiento de las medidas preventivas y los factores de riesgo asociados. Se concluyó que el

nivel de conocimiento de la toxoplasmosis presenta una relación positiva moderada con los factores de riesgo asociados a la enfermedad en gestantes.¹⁶

2.2. Base teórica

2.2.1. Toxoplasmosis

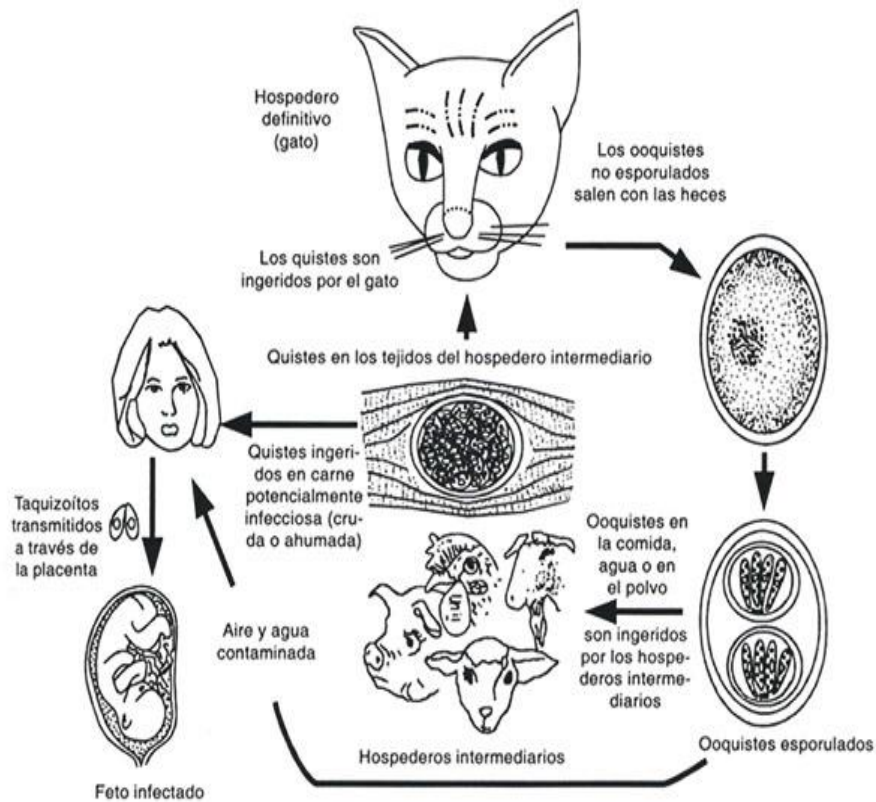
La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa a causa de una zoonosis, producida por *Toxoplasma gondii*, protozoo intracelular obligado, con la capacidad de parasitar humanos y animales, tales como mamíferos y aves.¹⁷

Es un parásito intracelular móvil, gran negativo, sin hospedero específico, presenta una forma arqueada, semilunar y carece de flagelos, pese a lo cual goza de autonomía de movimientos en rotación helicoidales. En los que participa toda célula, gracias a las fibrillas dispuestas sobre su superficie.¹⁸

Se presenta bajo 3 distintas formas: trofozoito (antes taquizoito), quistes tisulares y ooquistes (solo se producen en los intestinos de los huéspedes de definitivos).¹⁹

El ciclo vital de *Toxoplasma gondii*, tiene como huésped definitivo al gato o miembros de sus familias, que tras ingerir algunas de las formas evolutivas del parásito sufren las células epiteliales de su intestino un ciclo asexual y luego un ciclo sexual, eliminando en sus heces millones de ooquistes.¹⁹

Ilustración N°1



Fuente: Peña J, Determinación de Ac IgM contra Toxoplasmosis, mediante la técnica de quimioluminiscencia y sus posibles complicaciones en los neonatos , en mujeres embarazadas que acudieron al laboratorio clínico del Hospital Municipal Materno Infantil San José Sur a realizarse su control Pre-Natal . Tesis para optar el título de licenciada en laboratorio clínico. Universidad central de Ecuador 2014. Facultad de ciencias médicas.³⁰

Durante la Fase Aguda de la enfermedad, los ooquistes serán excretados por las heces del gato durante 7 – 21 días. Después de pasar por un periodo de Esporulación en el suelo por un periodo de (20 días), los ooquistes se convierten en esporozoitos (Forma infectante para el hombre) – Hospedero intermedio, una vez que los esporozoitos llegan al intestino delgado del hombre se transforman en taquizoitos, comienzan a invadir mucosa intestinal, extendiéndose por la vía

hematógena / linfática hacia diferentes órganos como: musculo esquelético, ojos, cerebro, placenta y feto. ¹⁹

La replicación de este parasito lleva a la muerte celular e invasión de células vecinas, provocando inflamación, manifestaciones clínicas y respuesta inmunológica.²⁰

2.2.2 Toxoplasmosis en Mujeres Embarazadas

Es una infección causada por el Protozoo *Toxoplasma gondii*, descubierto en 1908 por Nicolle y Manceaux en un roedor del Norte de África, utilizado como animal experimental de laboratorio en el Instituto Pasteur de Túnez. Posteriormente se supo que este agente infectaba gran número de mamíferos domésticos y silvestres.¹⁹

En el periodo 1930 – 1940 se describieron los primeros casos humanos, que adoptaban el cuadro de meningoencefalitis en los niños y las formas tíficas en el adulto, recordando las fiebres manchadas pertenece a la familia toxoplasmidae como única especie.¹⁹

La toxoplasmosis congénita es producto de la transmisión madre – feto por la vía transplacentaria, sucede cuando la mujer en periodo de gestación cursa una primo infección o este en un tiempo previo al embarazo.²¹

Durante la etapa del embarazo si la madre se contagia de esta enfermedad podría ocasionar lo siguiente:

1er Trimestre: Muerte Fetal intrauterina

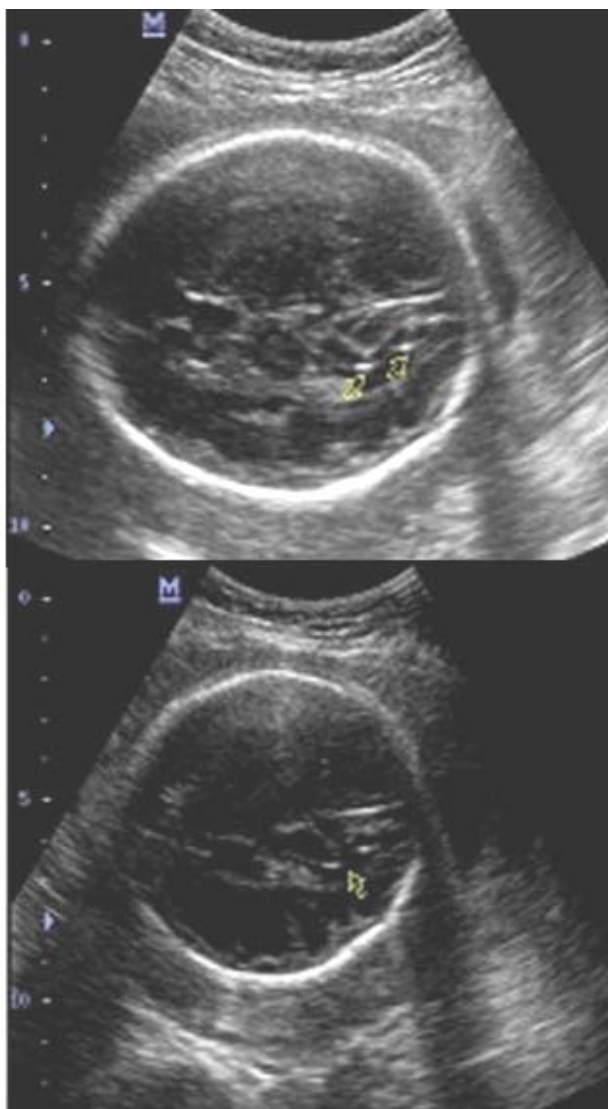
2do Trimestre: Malformaciones del bebe.

3er trimestre: Afecciones graves al sistema nervioso central, hidrocefalia, tejido necrosado obstruido por el conducto Silvio, calcificaciones cerebrales, nacimiento prematuro, hepatoesplenomegalia, ictericia, neumonitis, miocarditis. ²¹

Diversos estudios determinan que el 90% de los bebes infectados con toxoplasmosis, presentan apariencia normal a su nacimiento, entre el 55 % - 85 % desarrollan meses o años posteriores, infecciones oculares, perdida de la visión, perdida de la audición, discapacidad de aprendizaje. Se ha comprobado que esta patología es la causa comprobada de Coriorretinitis.¹⁹

Ilustración N° 2

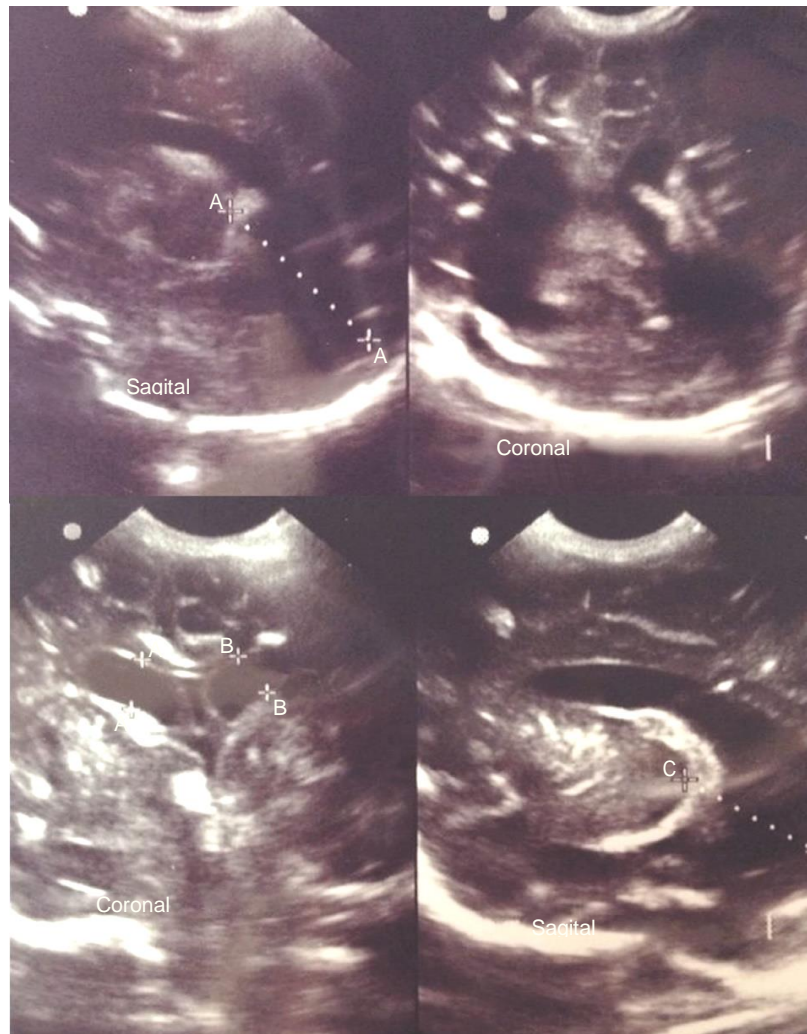
Imagen sonografica de calcificaciones cerebrales en regio periventricular izquierda.



Fuente: Sánchez R, Couret M , Ginorio D , Nodarse A , Sánchez N, Toxoplasmosis y embarazo
Rev Cubana Obstet Ginecol Vol 38 N° 1, Ciudad de la Habana 2012.²²

Ilustración N° 3

Se Detectaron múltiples calcificaciones en las áreas alrededor de los ventrículos cerebrales y se observó un aumento en el tamaño de los ventrículos. Se Diagnosticó Hidrocefalia severa no comunicante y la presencia de múltiples calcificaciones en el tejido cerebral



Fuente: Beltrán S, Flores J, Lema M. Toxoplasmosis congénita. Bol Med Hosp Infant Mex. 2014 ,71(6):373-376.²⁹

La mayoría de las gestantes no recuerda haber tenido síntomas asociados a toxoplasmosis, es por ello que es necesaria la realización de estudios para el descarte de la enfermedad. En otros casos de gestantes sintomáticas, es la presencia de linfadenopatía, que generalmente se evidencia en regiones cervicales y suboccipitales, donde se evidenciara un aumento discreto de tamaño..

Se dice que estas linfadenopatías se evidencian después de 4 – 8 semanas de haber adquirido la infección. En algunos casos menos comunes se puede presentar una linfadenopatía difusa que puede ir acompañada de fiebre en bajo grado, adinamia, malestar general y cefalea.²⁰

El riesgo del contagio al feto no depende de la aparición de síntomas, una mujer con infección latente o crónica puede presentar una reactivación en forma de coriorretinitis durante su etapa gestacional. Pero esta reactivación en su embarazo no significa riesgo para el feto, ya que la infección se reactiva de manera local en estructuras intraoculares.²⁰

Sin embargo, en gestantes VIH positivas que cursan en una etapa avanzada de la enfermedad, si pueden hacer reactivación sistémica y causar infección fetal, aunque es un caso bajo a presentarse.²⁰

2.2.3. Manifestaciones Clínicas en los recién nacidos

La toxoplasmosis congénita presenta una amplia variedad de manifestaciones clínicas, pero en algunos casos los recién nacidos suelen presentar una apariencia normal al nacer, pero al paso de las semanas presentan signos como enfermedad ocular, neurológica o hepática que comprende coriorretinitis, atrofia óptica, hepatomegalia, ictericia, petequias, convulsiones, parálisis de extremidades, hidrocefalia.¹⁹

Ilustracion N° 4

Toxoplasmosis congenita



Fuente: Cofre F , Delojano L , Labraña Y , Reyes A , Sandoval A , Izquierdo G . Síndrome de Torch : Enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal . Rev Chilena Intectol 2016 , 33 (22) 191 - 216.²³

En algunos recién nacidos se pueden observar manifestaciones clínicas con presencia de bajo peso al nacer, hepatoesplenomegalia, ictericia y la presencia de anemia. En el caso de toxoplasmosis sub-clínica se podrían manifestar amaurosis, estrabismo, retardo mental – psicomotor y trombocitopenia.²⁰

En otros casos se observa la presencia de la triada clásica de toxoplasmosis en los recién nacidos que comprende: coriorentinitis, calcificaciones intracraneales e hidrocefalia. Ante la presencia de esta triada es necesaria la realización de exámenes complementarios de laboratorio que ayuden a diferenciar otras enfermedades como: Citomegalovirus, Herpes Simple, Rubeola y Sífilis, entre otras infecciones virales. La presencia de esta triada no son síntomas específicos para la toxoplasmosis.²⁰

Cuadro N° 1

Manifestaciones clínicas de toxoplasmosis congénita

ENFERMEDAD NEUROLÓGICA		ENFERMEDAD GENERALIZADA	
Corío-retinitis	94%	Esplenomegalia	90%
Alteraciones en el LCR	55%	Alteraciones del LCR	84%
Calcificaciones encefálicas	50%	Ictericia	80%
Convulsiones	50%	Anemia	77%
Anemias	50 %	Fiebre	77%
Hidrocefalia	29 %	Hepatomegalia	77%
Ictericia	28%	Linfoadenopatias	68%
Esplenomegalia	21%	Corío-retinitis	66%
Linfoadenopatias	17%	Neumonitis	41%
Microcefalia	13%	Exantema	25%
Cataratas	5%	Eosinofilia	18%
Eosinofilia	4%	Hidrocefalia/Microcefalia	0%
Microftalmia	2%		

Fuente: Cofre F , Delojano L , Labraña Y , Reyes A , Sandoval A , Izquierdo G . Síndrome de Torch : Enfoque Racional del Diagnóstico y Tratamiento pre y post natal pre. Rev Chile .Infectol 2016 , 33 (2) : 191 - 216.²³

2.2.4. Infección Neonatal y Fetal

La transmisión congénita es originada cuando la gestante adquiere la infección aguda por primera vez durante el embarazo, y esto no se produce en pacientes con infección crónica activa. La mayoría de los casos de transmisión se produce por la vía transplacentaria (Madre – Feto). El periodo que se da entre la infección de la placenta y la transmisión al feto es variable, esto sucede entre las 4 – 16 semanas, por lo que se considera a la placenta infectada como fuente potencial de infección para el feto durante todo el proceso de gestación.¹⁹

La tasa de infección fetal esta inversamente relacionada con la edad gestacional, es mayor cuando la infección de la madre ocurre en el tercer trimestre de gestación (59%), que cuando se presenta en el segundo trimestre (29%) o en el primer trimestre (14%). La severidad de la infección es mayor cuando menor etapa gestacional se adquiere la toxoplasmosis.¹⁹

Generalmente al nacer los bebés presentaran una toxoplasmosis sub-clinica en un 75% de los casos y un 5% presentara un severo compromiso con el sistema nervioso central y ocular.¹⁹

2.2.5. Fases de la Toxoplasmosis

La toxoplasmosis se divide en 3 etapas:

- a) **Aguda:** La contaminación por *Toxoplasma gondii* se da por vía oral, al ingresar este al organismo penetra en la mucosa intestinal, donde alcanza la corriente sanguínea y se da la diseminación por todo el cuerpo. El parásito al introducirse por las células del sistema

reticuloendotelial, cerebro, retina, pulmones y músculos estriados donde se multiplican rápidamente.¹⁹

Después del periodo de incubación que dura de 5 -18 días se da la aparición brusca de un síndrome febril tipo séptico, con presencia de fiebre alta, sudoración, escalofríos, cefalea, astenia y anorexia.²⁴

- b) **Crónica (inactiva):** En esta fase los parásitos forman quistes intracelulares, que contienen las formas inactivas del metabolismo lento (bradizoítos).¹⁹

- c) **Recurrente:** En estos casos el sistema inmunitario de la persona infectada se encuentra en una fase de supresión, donde las paredes del quiste se rompen liberando a los parásitos activos y proliferantes (taquizoítos), generando la invasión y destrucción de células sanas, lo que ocasiona la recurrencia de la enfermedad.¹⁹

2.2.6. Alteraciones clínicas

La infestación del parasito puede presentarse en las siguientes formas:

- a) **Subclínicas:** Generalmente los pacientes son asintomáticos.¹⁹

- b) **Linfoadenitis febril:** En estos casos la enfermedad origina una linfadenopatía generalizada, acompañado de malestar general y cefaleas. Esta alteración clínica simula una fiebre glandular persistente por unas cuatro semanas.¹⁹

- c) **Cuadro gripal:** En esta etapa los enfermos con infección aguda se parecen a la gripe, caracterizándose por malestar general, apatía, fiebre y linfadenopatía.¹⁹

- d) **Menigoencefalitis:** En esta alteración clínica se observa convulsiones, pérdida de conciencia y linfadenopatía.¹⁹

- e) **Forma Exantemática:** Es la forma más rara y grave de la Toxoplasmosis aguda y donde puede causar la muerte. Se parece a las infecciones por rickettsias y se caracteriza por fiebre, escalofríos, erupción cutánea y tos.¹⁹

2.2.7. Mecanismos de transmisión

Los mecanismos de transmisión de esta enfermedad incluyen a un grupo de riesgo de pacientes inmunodeprimidos, lo cual generalmente lo constituyen las mujeres embarazadas no infectadas, mujeres que tienen gatos que estén frecuentemente fuera de la vivienda, las que duerman con gatos, las que hayan tenido contacto con gatos callejeros, consuman carne no bien cocida, tengan jardines, o hayan padecido de alguna enfermedad de tipo mononucleosis recientemente.²¹

Diversos estudios revelan que el consumir carne semi-cruda es un factor mucho más riesgoso que el tener gatos, estudios realizados en Europa demostraron que el contacto frecuente con gatos, no es en sí un factor de riesgo. Revelaron que esta enfermedad se transmite fundamentalmente por dos vías: oral y transplacentaria, aunque en el aumento de número de

trasplantes de órganos hace también posible la transmisión mediante órganos de donantes seropositivos a los receptores seronegativos.²¹

2.2.8. Transmisión por vía oral

La infección de la toxoplasmosis generalmente se adquiere por la ingestión de carne cruda o poco cocida que hayan sido contaminadas con quistes tisulares, o por ingestión de ooquistes excretados por las heces de gatos parasitados y madurados en el medio ambiente.²¹

La presencia de Ooquistes del parásito en diversas hortalizas puede ocurrir debido a la manipulación de tierra, plantas que estén en contacto con excremento de gato, que pueda acercar la contaminación de alimentos crudos a través de las manos. Una vez que los quistes tisulares ingresan al organismo, la pared externa de los quistes y ooquistes se rompen por digestión enzimática, siendo liberadas las formas infecciosas del parásito a la luz del intestino.²¹

En ese momento se produce una invasión rápida a las células colidantes, donde se transforman a taquizoitos, forma invasiva que va pasar a la fase parasitemia, por diseminación.²¹

Cuando se produce una respuesta inmunitaria, los taquizoitos libres del parásito disminuyen y su capacidad de multiplicarse dentro de las células se ralentiza, al transcurso de las semanas pasan de una fase proliferativa o aguda a la Fase Crónica. Durante esta Fase el parásito continúa multiplicándose lentamente en forma de Bradizoitos formando los quistes tisulares. *Toxoplasma*

gondii puede infectar prácticamente todos los tejidos del organismo con la posibilidad de producir una diseminación generalizada.²¹

Las carnes cocidas, conservadas (ahumado, congelación o refrigeradas), no suelen ser infectantes.²¹

2.2.9. Diagnóstico

En la actualidad, la toxoplasmosis congénita representa un importante desafío para la salud pública. Según diversos estudios realizados en distintas regiones aparecen casos de 2 en a 10 por cada 1000 recién nacidos, por lo tanto, la sospecha clínica requiere de exámenes de laboratorio.²⁴

Las herramientas que cuenta un laboratorio para el descarte de esta enfermedad son múltiples e incluyen exámenes serológicos, amplificación de secuencias de ácidos nucleicos específicos, hallazgos histológicos del parásito o de sus antígenos.²⁵

a) Serología

La Detección de anticuerpos específicos contra *Toxoplasma gondii* es el método habitualmente utilizado para diagnosticar la toxoplasmosis durante el embarazo. En la actualidad existen distintos anticuerpos específicos anti *Toxoplasma gondii* como: IgG, IgM, IgA y la IgE, la presencia de cada uno de estos anticuerpos determina un comportamiento y tiempo en los diversos escenarios clínicos.²⁵

La demostración indirecta de *Toxoplasma gondii*, indica si hay presencia de anticuerpos donde permite demostrar si la infección es reciente, con tratamiento o de memoria.²⁴⁻²⁵

b) Tipos de anticuerpos medidos para el estudio serológico

b.1) Anticuerpos IgG

Las técnicas que más se utilizan para el diagnóstico de toxoplasmosis en anticuerpos IgG son: ELISA, IFA y la prueba de aglutinación directa modificada.²³

La presencia de este anticuerpo indica que ha habido contacto entre la paciente y el parásito en algún momento de su vida.²⁵

En este método los anticuerpos aparecen dentro de la 2da – 3era semana de la infección. Donde alcanzan su pico máximo entre 1 – 2 mes, para luego disminuir, pero seguirán persistentes casi siempre durante toda la vida.²⁴⁻²⁵

Si no se detectan anticuerpos contra toxoplasma, es probable que la paciente no haya tenido la infección. Sin embargo, se han observado casos en los que se puede detectar una infección temprana en la que los niveles de IgG pueden ser inicialmente negativos. La respuesta inmune humoral puede dar negativas para IgG.²⁵

El incremento de los niveles de anticuerpos en suero agudo y uno convaleciente después de tres semanas indica una infección reciente aguda. Si los títulos anteriores eran negativos y los actuales resultaron positivos, hubo una seroconversión y se diagnostica que la infección ocurrió durante las 2 tomas de muestras.²⁶⁻²⁷

La IgG materna es la que atraviesa la placenta, es por ello que su presencia en un recién nacido puede ser por el paso a través de la placenta y no por infección intrauterina.²⁵

b.2) Anticuerpos IgM

Los anticuerpos de tipo IgM aparecen y disminuyen más rápidamente que los de tipo IgG. La medición de esta inmunoglobulina se emplea para determinar si las infecciones son recientes o del pasado. Los niveles de esta inmunoglobulina aumentan en la primera o segunda semana de la infección.²⁶

El rápido aumento que casi siempre se detecta ya está en un valor máximo y es raro observar el aumento entre un suero agudo y convaleciente.²⁵

Esta inmunoglobulina es uno de los cinco isotipos de inmunoglobulinas presentes en el organismo humano. Es denominada también Macroglobulina, debido al tamaño (inmunoglobulina más grande – 900.000 Daltons), presenta la capacidad a través de su región, de interaccionar con otras 4 moléculas de IgM, formando un complejo de alto peso molecular.¹⁹

Esta inmunoglobulina permanece detectable entre 6 – 18 meses, en otros casos dependiendo de variaciones individuales, hasta 1 – 2 años después de la primo- infección.²⁶

La IgM es importante para el diagnóstico de infección congénita, debido a su gran tamaño molecular. Esta inmunoglobulina producida por las gestantes no atraviesa la barrera placentaria y solo es producida cuando están infectados. Es por ello que encontrar una IgM en el recién nacido es diagnóstico de infección intrauterina.²⁵

b.3) Anticuerpos IgA

Inmunoglobulina considerada como marcador de Fase Aguda, actualmente se ha comprobado que la IgM también puede permanecer positiva varios meses después de la primo infección.²¹

La detección de IgA después parece ser más sensible que la IgM para el diagnóstico de toxoplasmosis congénita, tanto en fetos como recién nacidos.¹⁹

En algunos casos se ha presentado casos de recién nacidos con *Toxoplasma* congénita y anticuerpos IgM negativos, el diagnóstico serológico está establecido por la presencia de anticuerpos IgA y la persistencia de IgG hasta el año de vida postnatal.²⁵

b) Anticuerpos IgE

Estas inmunoglobulinas son detectables por el método de Elisa en el suero de adultos infectados, niños con infección congénita, niños con coriorrenitis por *Toxoplasma gondii*. La duración de seropositividad es corta en comparación con la IgA e IgM. Cuando se utiliza junto con las mediciones de inmunoglobulinas IgA o IgM, es de gran ayuda diagnóstica para determinar si un adulto adquirió pronto la infección.²⁵

La IgE son más precoces y alcanzan un nivel máximo entre 3 semanas a 15 días.²

c) Prueba de Aglutinación Diferencial (AC/HS) de IgG

Esta prueba, está basada en someter los taquizoitos vivos a formalina, con el fin de obtener el antígeno HS, mientras que otros taquizoitos se someten a la acción por acetona con el objetivo de conseguir antígeno AC. Los estudiados con formalina (HS) tienen preferencia por anticuerpos presentes cuando la infección lleva varios meses, mientras que los tratados con Acetona – Metanol (AC) reaccionan de modo principal con anticuerpos de infección aguda con anticuerpos. Esta prueba ayuda a determinar el tiempo de evolución de las infecciones, según por la presencia de los tipos de anticuerpos se podrá definir como patrón agudo y patrón no agudo.²⁵

d) Prueba de Avidéz de IgG

Estas pruebas se desarrollaron para ayudar a diferenciar las infecciones que fueron adquiridas recientemente de las crónicas. Se realiza para medir la afinidad (avidéz) de la IgG en su antígeno.²⁵

Se utiliza en casos de gestantes con IgG e IgM positivas durante la primera mitad del embarazo. Mediante esta prueba deseamos conocer si la infección sucedió antes o durante el embarazo, la prueba de avidéz alta (>30%) indica que la infección aguda ocurrió en un periodo mínimo de 3-5 meses atrás, descartando la posibilidad de infección durante el embarazo, por otro lado, una prueba de avidéz (<20%) indica una infección reciente. Sin embargo, se ha presentados casos de pacientes con avidéz baja durante muchos meses, por lo tanto, una prueba de avidéz baja no siempre confirma una infección aguda.²⁵

En el cuadro N° 2 tenemos un resumen de las pruebas:

Cuadro N°2

Tamización serológica inicial con pruebas comerciales disponibles.

Resultados	Comentarios
IgG (-) / IgM (-)	La madre no se ha expuesto al parasito. El feto no está en riesgo de infección congénita, a menos que la madre se expone. Repetir si se sospecha de la enfermedad cada mes o trimestre IgG O IgM.
IgG (+) / IgM (-) La madre se expuso	La madre se expuso al parasito antes del embarazo (Infección crónica adquirida antes de la gestación). El feto no está en riesgo de Toxoplasmosis congénita a menos que la madre este inmunosuprimida.
IgG (+) / IgM (+)	Infección aguda vs infección crónica. Se sugiere una prueba de Avididad: Avididad alta (>30% o 50 % según el fabricante de la prueba): Infección crónica adquirida antes de la gestación. Avididad Baja o equivoca: Posibilidad de infección aguda. El feto podría estar en riesgo de Toxoplasmosis congénita. Se requiere evaluación fetal.
IgG (-) / IgM (+)	Se presentan 2 posibilidades: Infección muy temprana o la IgM es un falso positivo. Se requiere la repetición de IgG / IgM en tres o cuatro semanas después de la primera muestra. Si la IgG se vuelve positiva (+), probablemente la infección aguda – seroconversión. Si la IgG permanece negativa (-) lo más probable es un falso negativo.

Fuente: Rosso F, Agudelo A, Isaza A, Montoya J. Toxoplasmosis congénita: aspectos clínicos y Epidemiológicos de la infección durante el embarazo. Colomb Med 2007,38:316-337.²⁵

e) Reacción en Cadena de Polimerasa

Esta técnica molecular ha revolucionado el diagnóstico pre-natal permitiendo un oportuno diagnóstico temprano de toxoplasmosis.²⁵⁻²⁶

Los genes únicos como (P30) o repetidos como el Gen B1, la secuencia TGR1E o el ADNr 18S del ácido desoxirribonucleico de *Toxoplasma gondii* se utilizan como objetivos para la amplificación en las pruebas de diagnóstico. La ventaja de esta reacción de la PCR es su sensibilidad, permitiendo la detección de un solo parásito que equivale a 0.05-0.2 pico gramos de ácido desoxirribonucleico.²⁶

En este método se efectúa el líquido amniótico extraído por amniocentesis generalmente después de la semana 18 de gestación. La PCR en líquido amniótico, presenta una sensibilidad alrededor del 64% y un valor predictivo negativo del 87.8%, mientras que su especificidad y valor predictivo positivo es de casi el 100%.²⁵⁻²⁷

La sensibilidad de esta prueba varía según la edad gestacional en la que la madre adquirió la infección.²⁵⁻²⁶

La baja sensibilidad de la PCR durante el primer trimestre podría explicarse por las diversas limitaciones para obtener suficientes células fetales que albergan al parásito. Estas explicaciones podrían deberse al momento de recolectar la amniocentesis, ya que si se hace muy temprano es muy posible o todavía no ha ocurrido la infección fetal, es posible ya no encontrar al parásito.²⁵

La sensibilidad de esta infección es baja si la infección aguda sucede entre la semana 4-16 (42.9%, IC 95%: 17 – 68%), pero aumenta si sucede entre las semanas 17-21 de gestación en un

porcentaje de (92.9%, IC 95%: 67.9%- 98.8%), disminuyendo si tiene lugar después de la semana 22 de gestación (61.7%, IC 95%: 47.8%-75.6%). Ver Gráfica 1.²⁵⁻²⁸

La baja sensibilidad de la PCR durante el primer trimestre, podría explicarse por las limitaciones para obtener suficientes células fetales que albergan al parásito. En la amniocentesis hasta la semana 22 o después, existe la posibilidad de ya no encontrar al parásito en el líquido por el tiempo transcurrido. La PCR positiva confirma la infección fetal en cualquier etapa gestacional, pero en una PCR negativa no la descarta, en especial en infecciones agudas que hayan sido adquiridas durante la segunda mitad del embarazo, donde el riesgo de transmisión madre-feto es mayor.²⁵

f) Prueba de Enzimoinmunoensayo (ELISA)

La técnica de ELISA (Enzyme-Linked-Immunobondent-Assay) está basada en la detección de un antígeno inmovilizado sobre una fase sólida mediante anticuerpos que directa o indirectamente producen una reacción cuyo producto tiene muchas propiedades de inmunoensayo ideal, es versátil, robusto, simple en su realización, emplea reactivos económicos y consigue mediante el uso de la fase sólida una separación fácil entre la fracción retenida y fracción libre.¹⁹

Este método tiene una enorme aplicación en todos los campos en los que se precisa la cuantificación de productos mediante anticuerpos: Diagnóstico clínico, detección viral, clasificación de anticuerpos en isotipos, búsqueda de anticuerpos monoclonales.¹⁹

En la actualidad se ha desarrollado múltiples variantes de ensayos de ELISA que permite la cuantificación de un antígeno en solución, determinación de la subclase (idiotipo) de un anticuerpo.¹⁹

Ilustración N°7



Fuente: ProdyLab [citado 30 de agosto 2023]. Recuperado a partir de: <https://prodyLab.hn/equipos/architec-i1000sr.html>.³¹

ELISA DIRECTO

El ensayo ELISA de dos capas implica preparar las placas de ELISA recubriendo los pocillos con las soluciones que se sospecha contienen el antígeno. Luego, se incuban con anticuerpos marcados que indican la presencia del antígeno en la muestra analizada. Es importante incluir controles negativos que no contengan el antígeno para verificar la ausencia del mismo, así como controles positivos.¹⁹⁻²⁶

ELISA INDIRECTO

En el ensayo ELISA de dos capas, se procede a recubrir los pocillos de las placas ELISA se preparan de una forma idéntica a la anterior. En este método se utilizan controles positivos y negativos, donde se emplean dos anticuerpos: Uno primario contra el antígeno y otro secundario marcado contra el primario. La detección tiene mayor sensibilidad por presentar una amplificación de señal debido a la unión de dos o más anticuerpos secundarios. Es el ensayo más popular, como la inmunofluorescencia indirecta, donde un mismo secundario marcado y un mismo sistema enzimático permiten cuantificar una gran cantidad de antígenos.¹⁹⁻²⁶

ELISA SANDWICH

Este método está basado en un ensayo donde se recubre el pocillo con un primer anticuerpo anti-antígeno, después de lavar el exceso de anticuerpo se aplica la muestra en la que se encuentra el antígeno, que se quedara retenido en el pocillo al ser reconocido por el primer anticuerpo.¹⁹⁻²⁶

Tras un segundo lavado para remover cualquier material no retenido, se administra una solución que contiene un segundo anti- antígeno marcado. Cada molécula de antígeno estará unido a un anticuerpo que lo retiene en la base, mientras que un anticuerpo adicional lo marcara. Este ensayo presenta una gran especificidad y sensibilidad debido a la amplificación de señal que permite el segundo anticuerpo.¹⁹⁻²⁶

ANALISIS CUALITATIVO (Inmunocromatografía)

La Inmunocromatografía se posiciona como una de las técnicas de diagnóstico más avanzadas en la actualidad, destacándose por su simplicidad y rapidez en la relación de pruebas. Su funcionamiento se basa en la migración de una muestra a través de una membrana nitrocelulosa.

En esta técnica la muestra del paciente se agrega a la zona de conjugado, donde se encuentran los anticuerpos específicos dirigidos hacia uno de los epitopos del antígeno a detectar, junto con un reactivo de detección. Si la muestra contiene el antígeno problema, se producirá la unión entre el antígeno- conjugado, formando un complejo inmune que migrara a través de la membrana de nitrocelulosa dando como resultado (Positivo IgG/IgM) .Si no se da la migración del conjugado y la muestra (El resultado será Negativo para IgG/IgM).

2.3. Factores Asociados

De acuerdo con la Organización Mundial de la salud (OMS), un factor de riesgo se refiere a cualquier atributo, característica o exposición de una persona que aumenta la probabilidad de padecer una enfermedad o lesión. Diversos factores están asociados a la toxoplasmosis congénita, pero la presencia de este parásito va estar determinada por la zona geográfica, costumbres y formas de vida de la gestante.²⁰

a. Edad Materna

Según un estudio llevado a cabo en las Parroquias 27 de abril, Provincia de Loja, se encontró que todas las mujeres en edad fértil tienen una probabilidad del 68.8% de ser positivas a toxoplasmosis. Entre el grupo más vulnerable son las madres adolescentes, de las 279 muestras de gestantes analizadas, se encontró que 88 de ellas entre 11 – 15 años obtuvieron serología positiva IgG en un 22.22% en comparación con otros grupos etarios.²⁰⁻³²

b. Edad Gestacional

Periodo de embarazo en el que se calcula desde el primer día hasta la última fecha de menstruación actual.

Las complicaciones de una infección por *Toxoplasma gondii*, dependen del periodo gestacional en el que se produce. Cuando la infección se da en el 1er trimestre suele terminar en las siguientes complicaciones: aborto, alteraciones de cuadros neurológicos, malformaciones graves, partos prematuros. Durante la semana 14 – 18 (Segundo Trimestre), se pueden observar 3 características descritas por Sabin: Coriorretinitis , hidrocefalia y retardo psicomotor. Algunos autores sugieren que existe una mayor posibilidad de desarrollar toxoplasmosis congénita a medida que avanza la edad gestacional.

Varios autores consideran que la etapa gestacional más crítica se da entre la semana 10-26, cuando la placenta alcanza un tamaño suficiente para infectarse al mismo tiempo que el feto se encuentra demasiado inmaduro.

En cuanto al diagnóstico de Afección Fetal, la confirmación de la transmisión de la infección se logra mediante la detección del parásito en el líquido amniótico. Por ello es necesario realizar seguimientos ecográficos mensuales para detectar posibles anomalías compatibles con afectación fetal.

Las ecografías son una ayuda diagnóstica para la detección de anomalías, a excepción de las oculares. Por ello la ausencia de anomalías ecográficas al final de la gestación es tranquilizadora ante la posibilidad de infección neurológica grave al nacimiento.¹⁵

Estos periodos son relevantes para valorar la primoinfección, por la gravedad y la frecuencia, se debe tener en cuenta que es infrecuente en el primer trimestre, pero los efectos son más severos como: abortos espontáneos, anomalías fetales, hidrocefalia, coriorrentinitis, etc.²⁰⁻³³

c. Nivel de Educación

El periodo de tiempo en el que se asiste a una institución educativa, se puede dividir en 3 categorías:

Educación Primaria: Inicia a los 6 años de edad y es conocida como educación básica general, dura 6 años de estudios.

Educación Secundaria: Se realiza después de haber culminado la educación primaria, esta educación consta de 5 años de estudios, tiene como objetivo prepara al estudiante para un futuro profesional.

Educación Superior: Constituida por una educación técnica de 3 años o universitaria de 5 años.²⁰⁻³⁴

d. Área de Procedencia

Zona geográfica donde está ubicada la vivienda, en la infección por toxoplasma gondii es relevante conocer el área de procedencia o residencia, ya que diversos estudios demuestras la asociación de la patología con las zonas rurales.²⁰⁻³⁵

2.4. Formulación de Hipótesis

Hipótesis General

H1: Existe relación de significancia en los factores asociados y la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Lima, 2020 - 2022.

Ho: No Existe relación de significancia en los factores asociados y la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Lima, 2020 – 2022.

Hipótesis Específicas

H1: Existe relación en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, 2020 – 2022.

H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre- Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad materna.

H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad gestacional.

H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022.

H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022.

CAPÍTULO III

DISEÑO Y MÉTODO

3.1. Método de la investigación

No experimental, porque el grupo de gestantes que se le realizó la prueba no son manipulados, se realizó una observación de los datos ya existente.

3.2. Enfoque de la Investigación

Cuantitativo, porque se realizó una medición numérica y análisis estadístico en base a una recolección de datos para probar la hipótesis planteada.

3.3. Tipo de Investigación

Básica, porque el objetivo del estudio es conocer los Factores Asociados y la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas, mejorando el conocimiento ya existente.

3.4. Diseño de la Investigación

Observacional de corte transversal, porque se realizó el estudio en un momento determinado 2020-2022, correlacional porque se midió la frecuencia y factores asociados a toxoplasmosis en gestantes

3.5. Población, Muestra y Muestreo

3.5.1. Población

La población de estudio estará conformada por todas las gestantes que acudieron al Hospital Nacional Docente Madre – Niño San Bartolomé para realizarse la prueba de detección contra Toxoplasma gondii IgG e IgM durante el periodo de 2020-2022

3.5.2. Muestra

La muestra de estudio estará conformada por la totalidad de la población que cumplan los criterios de inclusión y exclusión

3.5.3. Muestreo

La muestra de estudio estará conformada por la totalidad de la población, por lo que no es necesario aplicar el cálculo muestral.

3.5.4. Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

Las gestantes que participaron en el siguiente estudio reunieron las siguientes condiciones:

- Gestantes que acuden a realizarse la prueba de Toxoplasma gondii IgG e IgM registrados en la base de datos del Departamento de Laboratorio Clínico.

Criterios de Exclusión

Las gestantes que no participaron en el estudio fueron:

- Gestantes que no se realizaron la prueba contra Toxoplasma gondii IgG e IgM

3.6 Variables y Operacionalización

3.6.1 Variables Independiente

3.6.2 Variable Dependiente

Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Frecuencia de Toxoplasmosis	Número de veces que aparece, o sucede una infección durante un periodo determinado.	Se expresará como número de veces que ocurre un caso de toxoplasmosis	Toxoplasmosis	Toxoplasma IgG Toxoplasma IgM	Nominal	1. Positivo 2. Negativo
Factores Asociados	Son aquellas variables sociales, culturales y económicas que al actuar de forma individual o combinada inciden positivamente o negativamente.	Se expresará la edad como años cumplidos hasta la fecha de recolección de datos.	Edad	Años cumplidos	Razón	En números
		Se expresará la edad gestacional hasta la fecha de recolección de datos.	Edad gestacional	Semanas cumplidas	Razón	1. Primer Trimestre 2. Segundo Trimestre 3. Tercer Trimestre
		Se expresará como el grado de educación máximo alcanzado	Características Educativas	Grado de Instrucción	Ordinal	1) Primaria 2) Secundaria 3) Superior
		Se expresará como el lugar de origen.	Procedencia	Lugar	Nominal	1. Lima Norte 2. Lima Sur 3. Lima Centro 4. Lima Este 5. Provincia 6. Callao

2.6. Definición de Términos Básicos

- **Toxoplasmosis congénita:** Es la consecuencia de la transmisión fetal por Vía Transplacentaria de *Toxoplasma gondii* tras la primera infección materna. El riesgo de la infección fetal es bajo infecciones en el primer trimestre y va en aumento con la edad gestacional. ²
- **Toxoplasmosis:** enfermedad que resulta de una infección provocada por el parásito toxoplasma gondii. ⁶
- **Parásito:** Organismo que vive a expensa de otro ser vivo (tejidos). Vive en el hospedador. ³⁵
- **Infección:** La infección se produce cuando agentes patógenos invaden los tejidos de un organismo y se multiplican dentro de ellos. ³⁶
- **Toxoplasma gondii:** Párasito cosmoplita intracelular obligado, que puede causar grandes problemas al feto en su formación. ³⁷

3.7. Plan de procesamiento y recolección de datos

3.7.1. Técnica: Observación

3.7.2. Instrumento: Ficha de Recolección de datos (ver anexo 02)

3.6.3. Procedimiento:

La Selección de datos se realizará en base al cuaderno de registro de pacientes en el área de inmunología y el sistema SIGHOS del hospital verificando que cumplan los criterios en base a sus historias clínicas, para lo cual se empleó una ficha de recolección que está comprendida por los siguientes puntos:

- Variables que permiten evaluar la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes.
- Variables que permiten evaluar los Factores Asociados como: Edad, Grado de Instrucción, Procedencia.

3.7. Plan de Procesamiento y Análisis de Datos

La base de datos posterior al control de calidad respectivo será procesada en una computadora I7, haciendo uso del Software Office 205 (Excel) y el paquete estadístico SPSS versión 23. Los datos serán procesados en tablas y gráficas, se hará uso de la estadística descriptiva y de las pruebas estadísticas Rho de Spearman para determinar los factores asociados.

3.8. Aspectos Éticos

Este estudio en particular, debido a su tipo y diseño, no presenta conflictos éticos en relación con la investigación científica. Se seguirán rigurosamente los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1 Resultados Respecto al Objetivo General

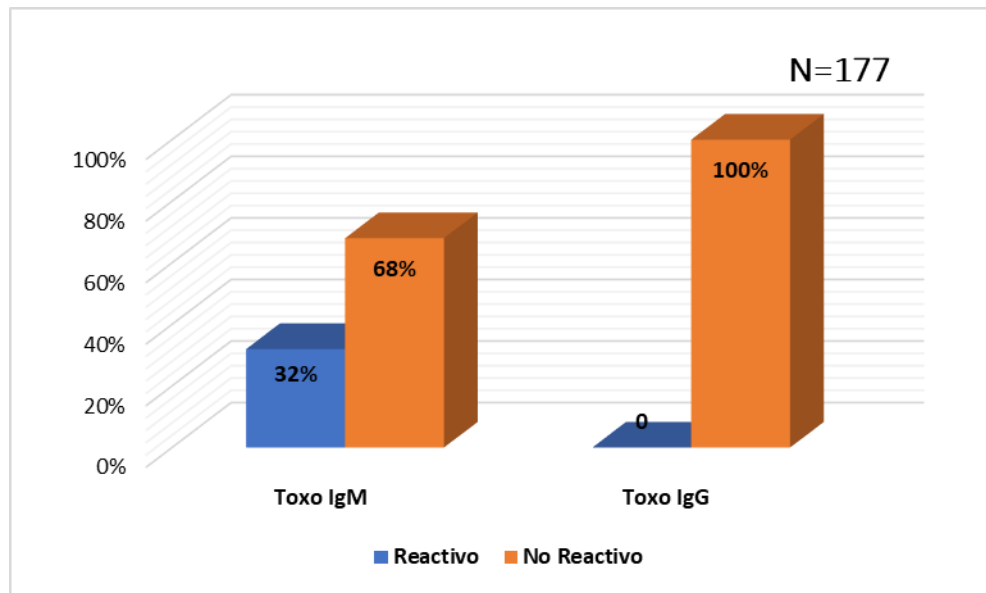
El objetivo general de este estudio fue determinar los Factores Asociados y la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022. Los resultados obtenidos en nuestro estudio se determinó que no existe relación de significancia entre los factores asociados y la frecuencia de la toxoplasmosis en las gestantes estudiadas, sin embargo, se logró obtener una buena base de datos para el seguimiento de posteriores estudios respecto a la enfermedad y así poder ampliar otros posibles factores asociados a la toxoplasmosis en las gestantes.

4.2 Resultados Respecto a los Objetivos Específicos

Objetivo N°1

Verificar la Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima,2020- 2022.

Gráfico N°1: Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes



Interpretación: En el gráfico N° 1 en relación a la frecuencia de *Toxoplasma gondii* en las Gestantes Atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, se determina que el mayor porcentaje de gestantes con un 100% tienen un resultado a *Toxoplasma gondii* IgG No Reactivo, seguido del 68% a *Toxoplasma gondii* IgM No Reactivo obteniendo solo el 32% perteneciente a *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo.

Tabla N° 1: Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas

	Toxoplasma IgM		Toxoplasma IgG	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Reactivo	56	32%	0.0	0%
No Reactivo	121	68%	177	100%
Total	177	100%	177	100%

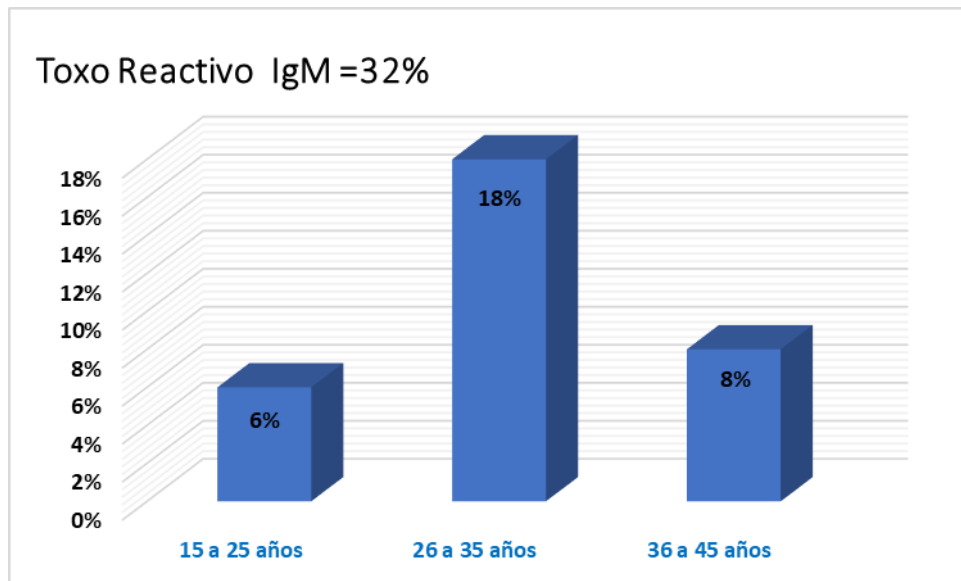
Fuente: Instrumento aplicado

Interpretación: En la tabla N° 1 se puede determinar una recolección de datos de 177 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé , donde se obtuvo que el 32 % de las gestantes determinaron un resultado a Toxoplasma gondii IgM Reactivo , mientras que el 68% dio como resultado Toxoplasma gondii IgM No Reactivo , sin embargo en el caso de Toxoplasma gondii IgG se obtuvo que el 100 % de las gestantes estudiadas dio como resultado a Toxoplasma gondii IgG No Reactivo.

Objetivo Especifico N° 2

Toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022, según la edad materna.

Gráfico N° 2: Frecuencia de toxoplasmosis en gestantes y edad materna



Interpretación: En el Gráfico N°2 en relación a la Frecuencia de Toxoplasmosis en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, según la edad materna de una población total de 177 el 32 % de las gestantes resultaron Reactivos a *Toxoplasma gondi* IgM , de los cuales se observa que la mayoría de los casos predomina en un 18% a las gestantes de las edades entre 26-35 años, seguidas de las gestantes de 36-45 años con un 8% y el 6% pertenecen a las gestantes de las edades entre 15 – 25 años.

Tabla N° 2 Toxoplasmosis en gestantes según la edad materna

		Toxoplasmosis				Total	
		Reactivo IgM		No reactivo IgG		f	%
		f	%	f	%		
Edad materna	15 a 25 años	11	6%	29	16%	41	22%
	26 a 35 años	31	18%	63	36%	94	54%
	36 a 45 años	14	8%	28	16%	42	24%
	Total	56	32%	120	68%	177	100%

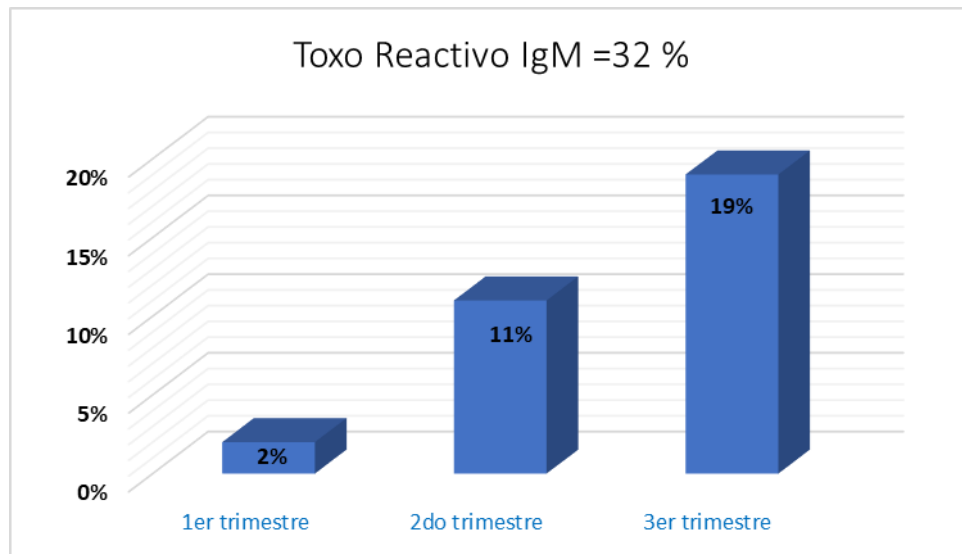
Fuente: Instrumento Aplicado

Interpretación: En la tabla N°2 en cuanto a los resultados obtenidos se puede determinar una recolección de datos de 177 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, donde se obtuvo que el 36% de las gestantes presentaron un resultado Toxoplasma gondii IgG No Reactivo entre las edades de 26 – 35 años, seguido por el grupo de 15-25 años y 36-45 años con un 16%. Sin embargo, en Toxoplasma gondii IgM Reactivo se obtuvo que el 18% de las gestantes pertenecían a las edades de 26-35 años, seguido del grupo de 36-45 años con un 8% y 15-25 años con el 6%.

Objetivo Especifico N°3

Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 - 2022, según la edad gestacional.

Gráfico N° 3: Frecuencia de toxoplasmosis en gestantes y edad gestacional



Interpretación: En el gráfico N°3 en relación a la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de acuerdo a la edad gestacional de una población total de 177 el 32 % de las gestantes resultaron Reactivos a *Toxoplasma gondi* IgM , de los cuales se observa que la mayoría de los casos predomina en un 19% a las gestantes pertenecientes al tercer trimestre, seguidas de las gestantes del segundo trimestre con un 11% y el 2% pertenecen a las gestantes del primer trimestre .

Tabla N° 3 Toxoplasmosis en gestantes según la edad gestacional

		Toxoplasmosis				Total	
		Reactivo IgM		No reactivo IgG		f	%
		f	%	f	%		
Edad gestacional	1er trimestre	3	2%	18	10%	21	12%
	2do trimestre	20	11%	45	26%	66	37%
	3er trimestre	33	19%	57	32%	90	51%
Total		56	32%	120	68%	177	100%

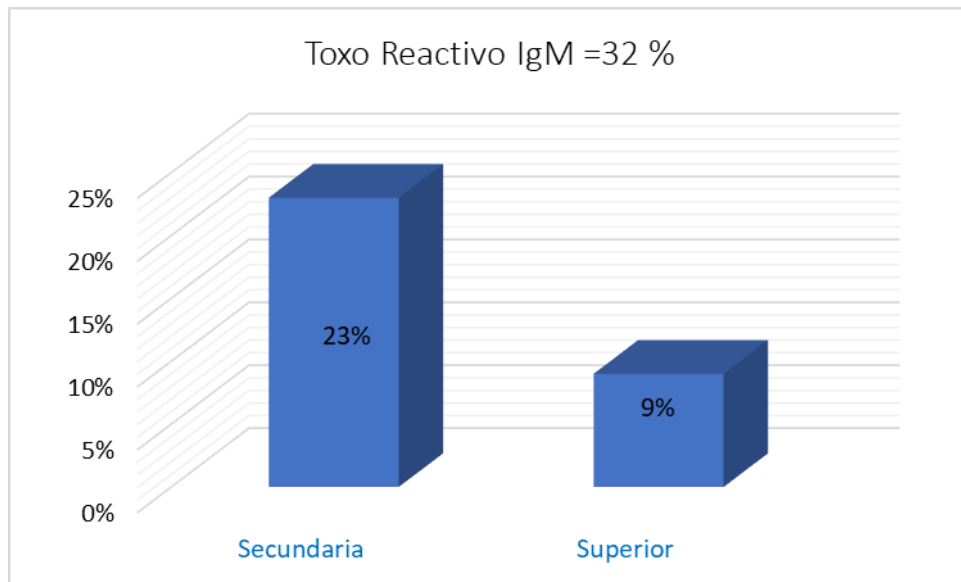
Fuente: Instrumento Aplicado

Interpretación: En la tabla N°3 en cuanto a los resultados obtenidos se puede determinar una recolección de datos de 177 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, donde se obtuvo que el 19% de las gestantes del 3er trimestre presentaron un resultado *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo, seguido del 11% en el 2do trimestre y el 2 % al 1er trimestre de gestación. En el caso de *Toxoplasma gondii* IgG No Reactivo se puede observar que el 32% de las gestantes pertenecen al grupo del 3er trimestre, seguido del 26% en el 2do trimestre y el 10% pertenecen al 1er trimestre.

Objetivo Especifico N° 4

Determinar la asociación entre toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020- 2022.

Gráfico N°4: Toxoplasmosis en gestantes y características educativas



Interpretación: En el gráfico N°4, en relación a la toxoplasmosis en gestantes atendidas del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de acuerdo a las características educativas, de una población total de 177 el 32 % de las gestantes resultaron Reactivos a *Toxoplasma gondi* IgM, de los cuales se observa que predomina con un 23% a las gestantes de nivel de educación secundaria , seguido por el nivel de educación superior con un 9%.

Tabla N° 4: Asociación entre Toxoplasmosis y características educativas

		Toxoplasmosis				Total	
		Reactivo IgM		No reactivo IgG		f	%
		f	%	f	%		
Características	Secundaria	40	23%	77	43%	117	66%
Educativas	Superior	16	9%	44	25%	60	34%
	Total	56	32%	121	68%	177	100%

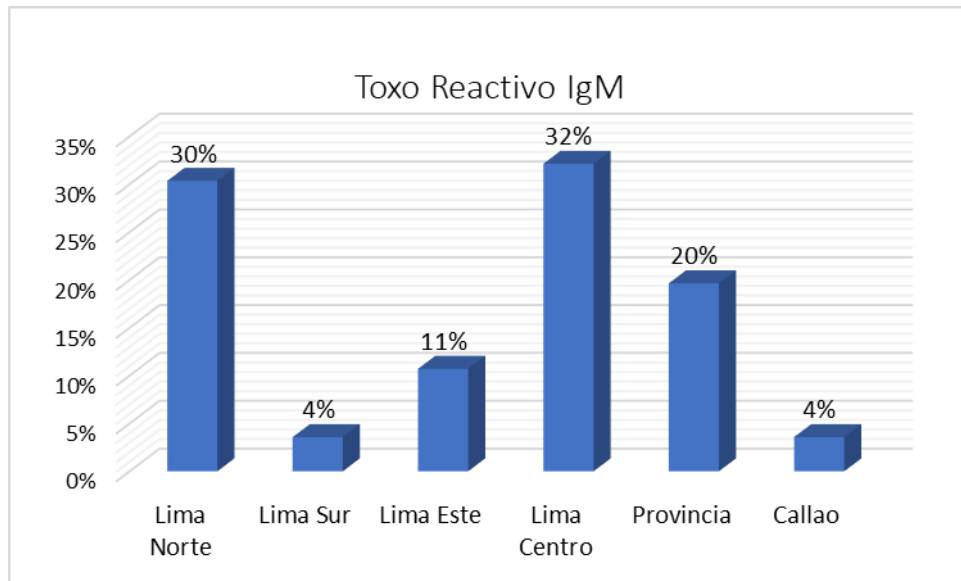
Fuente: Instrumento Aplicado

Interpretación: En la tabla N°4, en cuanto a los resultados obtenidos se puede determinar una recolección de datos de 177 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de acuerdo a las características educativas, el 23 % de las gestantes con educación secundaria presentan un resultado de *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo, seguido de Educación superior con un 9%. Mientras en el caso de *Toxoplasma gondii* IgG No Reactivo el 43% pertenecen al grado de instrucción secundaria, seguido del 25% perteneciente al grado de instrucción superior.

Objetivo Especifico N° 5

Determinar la asociación de la toxoplasmosis y su lugar de procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 - 2022.

Gráfico 5: Toxoplasmosis en gestantes y lugar de procedencia



Interpretación: En el gráfico N° 5, en relación a la toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de acuerdo al lugar de procedencia, de una población total de 56 gestantes con resultado a *Toxoplasma gondii* Reactivo IgM se observa que el 32% pertenecen a Lima Centro, seguido de Lima Norte con un 30 %, Lima Este con un 11 %, en el caso de Provincia (Zona Rural) representan el 20% y en menores porcentajes Lima Sur con el 4% y callao con el 4%.

Tabla N°5: Asociación de Toxoplasmosis y lugar de Procedencia

		Toxoplasmosis				Total	
		Reactivo IgM		No reactivo IgG		f	%
		f	%	f	%		
Lugar de procedencia	Lima Norte	17	10%	41	23%	57	33%
	Lima Sur	2	1%	8	5%	10	6%
	Lima Este	6	3%	21	11%	27	15%
	Lima Centro	18	11%	37	21%	56	31%
	Provincia	11	6%	10	6%	21	12%
	Callao	2	1%	4	2%	6	3%
	Total	56	32%	121	68%	177	100%

Fuente: Instrumento Aplicado

Interpretación: En la tabla N° 5, en cuanto a los resultados obtenidos se puede determinar una recolección de datos de 177 gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé de acuerdo al lugar de procedencia, un 23% pertenecen a Lima Norte, con un resultado *Toxoplasma gondii* IgG No Reactivo , seguido de Lima Centro con un 21 % , Lima Este con un 11 % y en menores porcentajes Provincia 6% , Lima Sur 5% y Callao con el 2% , en el caso de *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo el 10% son de procedencia de Lima Centro y Lima Norte y en menores porcentajes encontramos a Provincia 6% , Lima Este 3% , Callao 2% y Lima Sur con el 1% .

4.3 Prueba de Hipótesis

4.3.1 Prueba de Hipótesis General

H1: Existe relación de significancia en los factores asociados y la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Lima, 2020 - 2022.

H0: No Existe relación de significancia en los factores asociados y la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé Lima, 2020 – 2022.

			Edad materna	Edad gestacional	Procedencia	Características educativas
Rho de Spearman	Toxoplasmosis	Coefficiente de correlación	-0.042	-0.132	-0.116	0.080
		Sig. (bilateral)	0.579	0.080	0.126	0.294
		N	177	177	177	177

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión: En la prueba de Hipótesis General, se observa que el Rho=-0.042, -0.132, -0.116, 0.080 y p valor es = 0.579, 0.080, 0.126 y 0.294 (Si p valor < 0.05 es significativo y se rechaza la Hipótesis. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación significancia en los factores asociados y la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre- Niño San Bartolomé, 2020 – 2022.

H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre- Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad materna.

		Edad Materna	
Rho de Spearman	Toxoplasmosis	Coefficiente de correlación	-0.042
		Sig. (bilateral)	0.579
		N	176

Conclusión: En la tabla 1, se observa que el Rho=-.042 y p valor es = 0.579 (Si p valor < 0.05 es significativo y se rechaza la Hipótesis. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre- Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad materna.

H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad gestacional.

		Edad Gestacional	
Rho de Spearman	Toxoplasmosis	Coefficiente de correlación	-0.132
		Sig. (bilateral)	0.080
		N	176

Conclusión: En la tabla 3, se observa que el Rho=-0.132 y p valor es = 0.080 (Si p valor < 0.05 es significativo y se rechaza la Hipótesis. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, 2020 – 2022, según la edad gestacional.

H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022.

		Características Educativas	
Rho de Spearman	Toxoplasmosis	Coefficiente de correlación	-0.089
		Sig. (bilateral)	0.252
		N	176

Conclusión: En la tabla N° 4, se observa que el Rho=-.089 y p valor es = 0.252 (Si p valor < 0.05 es significativo y se rechaza la Hipótesis. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022.

H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022.

		Procedencia de las gestantes	
Rho de Spearman	Toxoplasmosis	Coefficiente de correlación	-0.116
		Sig. (bilateral)	0.126
		N	176

Conclusión: En la tabla N° 5, se observa que el Rho= -0.116 y p valor es = 0.126 (Si p valor < 0.05 es significativo y se rechaza la Hipótesis. Por lo tanto, se puede afirmar que no existe relación de significancia de toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé, Lima 2020-2022

4.4 Discusión De Resultados

Actualmente en nuestro país no se dispone de estudios suficientemente amplios que nos permita conocer la situación actual de *Toxoplasma gondii* en las gestantes. En el presente estudio en relación a la Frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé , 2020 – 2022 , los resultados de casos Reactivos se registró en un 32% para *Toxoplasma gondii* IgM , y un 100 % para *Toxoplasma gondii* IgG No Reactivo, este estudio concuerda con lo realizado por Peñarrieta (2014) Bolivia donde determino una prevalencia de 10.6 % de Anticuerpos IgM en las gestantes estudiadas , mientras un 56% de *Toxoplasma gondii* IgG en las gestantes atendidas, predominando ausencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* IgG.³⁶

Sin embargo, un estudio realizado por Shion (2017) no concuerda con nuestros resultados, Titulado Seroprevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* en Mujeres Embarazadas que Asisten a Control Prenatal en el Hospital Carlos Roberto Huembes, donde se obtuvo como resultados que para *Toxoplasma gondii* IgG 64% (Reactivo), mientras el 9.1% (Reactivo), predominando la presencia de anticuerpos contra toxoplasma gondii IgG.³⁷ La Recomendación en estos casos esta orientado al control prenatal oportuno en las gestantes. El diagnóstico precoz para *Toxoplasma gondii*, están orientados a la oportuna intervención medica con resultados de laboratorio que identifiquen la fase de la infección, y constituir una base de decisiones para el tratamiento específico que el médico requiera para la gestante.

En relación a la toxoplasmosis según la Edad Materna obtenemos como resultados que los mayores casos se presentaron en gestantes de 26 – 35 años de edad , esto concuerda con el estudio realizado por Lam-Vivanco .A. (2014) quien en su estudio titulado *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro obtuvo como resultado en las gestantes por

grupo etario la mayoría de casos se presentó en gestantes de 26-30 años , aunque se demostró estadísticamente que no existe relación de significancia entre la toxoplasmosis y la edad ($p > 0,05$), por lo que se afirma que la infección de *Toxoplasma gondii* no está influenciada por la edad.¹⁸ Otro estudio presentado por Shion (2017) titulado Seroprevalencia de Infección por *Toxoplasma gondii* en Mujeres Embarazadas que Asisten a Control Prenatal en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el Período Enero a Junio de 2017 , avala nuestro resultado donde definieron como grupo etario predominante a las gestantes de 25 a 29 años con un (35.8%).³⁷ Sin embargo, otro estudio realizado por Alarcón B ,Romero J, et.al (2010) presento un trabajo de investigación Despistaje de Toxoplasmosis y enfermedad de Chagas en la consulta Prenatal del Hospital Universitario, donde determinaron que el mayor porcentaje de gestantes con seropositividad positiva se obtuvo en el grupo etario de 16-20 años.³⁸ Para tener más amplitud de los probables si la edad materna es un factor asociado a toxoplasmosis es necesario ampliar más estudios con una población de gestantes de mayor cantidad.

En Relación a la toxoplasmosis y la edad gestacional en las gestantes los mayores casos de resultados Reactivos se encontraron en las gestantes del 3er Trimestre (19%) esto concuerda con el estudio realizado por Maravi (2021), quien en su investigación presento la seropositividad de gestantes en el segundo trimestre con (14.3%) y el tercer trimestre con un (13.4%).¹³ Se puede decir que en el tercer trimestre de gestación ya no ocurre las malformaciones congénitas, sino que el riesgo es al nacimiento con bajo peso al nacer o partos prematuros. Nuestro estudio también es respaldado por W. Gelaye (2015) Arabia, donde estudio a 288 muestras de gestantes y sus posibles factores de riesgo asociados a la toxoplasmosis, demostrando que no había asociación significativa con el tiempo gestacional.³⁹ A diferencia de Alarcón B, Romero J, et.al (2010), Caracas en su estudio de investigación encontraron que el 39% de gestantes evaluadas, se

encontraban dentro del primer trimestre, 43% en el segundo trimestre y el 18% tercer trimestre. Precizando la importancia del control prenatal para un buen diagnóstico y tratamiento clínico.³⁸ Se recomienda ampliar el estudio en gestantes de las 3 etapas de gestación para determinar la posibilidad de adquirir Toxoplasmosis congénita.

En relación a las características educativas y la toxoplasmosis en las gestantes los mayores casos Reactivos se encontraron con un 23% perteneciente al nivel de educación secundaria , 9% educación superior .Un estudio realizado por López N (2019) reporto que el nivel educativo no estuvo asociado a la mayor frecuencia de toxoplasmosis en gestantes.⁶ De manera contradictoria Maravi (2021) presento en su trabajo de investigación que las gestantes con el mayor numero de casos positivos se dio en gestantes de educación primaria (14.3%), con una diferencia estadística significativa de p (<59,005), demostrando que el nivel de educación es un factor relacionado a la infección por toxoplasma gondii en la población de gestantes estudiadas.¹³ Es necesario ampliar más estudios sobre *Toxoplasma gondii* en gestantes a nivel de características educativas en nuestro país.

En relación a la Procedencia y la toxoplasmosis en las gestantes se obtuvo que el 32% de gestantes Reactivo pertenece a Lima Centro siendo un total del 80% perteneciente a la ciudad de Lima (Urbana), mientras que el 20% Reactivo para *Toxoplasma gondii* IgM, pertenecen a Provincia (Rural). Un estudio realizado por Acho (2020) titulado Seroprevalencia de Toxoplasmosis y Factores de Riesgo en Gestantes del Distrito San Juan en la ciudad de Iquitos se obtuvo como predominio que el 91.4% de los resultados obtenidos en las gestantes residen en la zona urbana¹⁵. Estos resultados contradicen a lo expuesto por Maravi (2021) en su estudio de investigación realizado en diferentes zonas de Huanta presentaron porcentajes no muy variados de positividad contra *Toxoplasma gondii*, siendo los mas afectados las zonas rurales, sin mostrar

diferencia estadística del chi cuadrado ($p>0.05$), demostrando que la infección contra toxoplasma gondii se puede dar de forma indistinta en cualquier zona de la ciudad.¹³

En base al estudio realizado donde se tomó datos reales proporcionados por el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé mediante la base de datos para la investigación se revelo un hallazgo de casos positivos con un 32% en las gestantes con un resultado a *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo, por lo cual nos indica que es una infección reciente siendo esto un peligro para la vida del feto, esta enfermedad generalmente se presenta de manera asintomática y puede pasar desapercibida. Por ello es de importancia medica que todo personal de salud de distintos hospitales esta alerta antes posibles casos positivos en las gestantes. Siendo el objetivo principal de esta investigación proporcionar a las autoridades de la salud datos reales que permita aplicar medidas preventivas y realizar diagnósticos tempranos en las gestantes. Contribuyendo así a probables nuevos estudios en el tema.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La Frecuencia de *Toxoplasma gondii* en gestantes del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé se obtuvo como resultado que el 32% de las gestantes atendidas presentaban Reactivo para *Toxoplasma gondii* IgM.
2. En relación a la Frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, según la edad materna el 18% de las gestantes son Reactivos para *Toxoplasma gondii* IgM oscilando entre las edades de 26-35 años, y el 36% del rango de esas edades No Reactivo para *Toxoplasma gondii*.
3. En relación a la Toxoplasmosis en las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, según la etapa gestacional se observó que la mayoría de los casos reactivos se presento con un 19% en gestantes del Tercer Trimestre.
4. En relación a la Toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, según las características educativas se observó que la mayoría de las gestantes Reactivo para *Toxoplasma gondii* IgM, representan el 23% siendo del nivel educativo secundaria, seguido por educación superior con un 9%.
5. En relación a la toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, según su lugar de procedencia se observo que el 10% de las gestantes con *Toxoplasma gondii* IgM Reactivo pertenecían a Lima Norte y Lima Centro.

5.2 RECOMENDACIONES

- Difundir la necesidad de pruebas de *Toxoplasma Gondii* a las gestantes y mujeres en edad fértil que acuden al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.
- La Prevención debería considerarse en los controles prenatales, principalmente hacer un screening a las gestantes en su primer control prenatal.
- Realizar campañas de capacitación en el personal encargado para la atención a gestantes sobre las buenas prácticas en medidas de prevención y control de toxoplasmosis, en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.
- El que no resulte significativo algunos de los factores Asociados que fueron evaluados, no significa que no se tenga que tener cuidado con otros posibles factores asociados como: consumo de carnes crudas, frutas mal lavadas, crianza de mascotas, ya que en el embarazo se presenta un estado fisiológico normal de inmunodepresión
- Realización de otros estudios para la investigación con diseños orientados a un análisis profundo de los factores asociados a la toxoplasmosis en gestantes en el Perú.

REFERENCIAS

1. López C, Díaz J, Gómez J. Factores de Riesgo en mujeres embarazadas infectadas por *Toxoplasma gondii* en Armenia-Colombia. Rev. Salud pública 2015; 7(2): 180-190
2. Flores F, Lino A, Seroprevalencia de *toxoplasma gondii* en mujeres de 20 – 35 años asociada a la convivencia con animales domésticos, parroquia la unión, cantón jipijapa, 2019. Tesis para optar el grado de Licenciado en Laboratorio clínico. Universidad estatal del Sur de Manabí.
3. Almidon T, Seroprevalencia, características clínicas y epidemiológicas de la infección por *toxoplasma gondii*, en gestantes de primer trimestre, en los centros de atención primaria de salud, huancayo , 2021. Tesis para optar el grado de Médico Cirujano. Universidad Nacional del Centro del Perú
4. Palmezano J, Plazas L., Rojas D. Infección por *Toxoplasma*: panorama actual. *Speidomus*, 11(22), 47-56
5. Cubillas, Marquiña C, Saona P, Chinqa, Llanos F. Prevalencia de anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en gestantes del Hospital Cayetano Heredia. Vol. 13 N°3 – 2000
6. Lopez N, Becerra K . Frecuencia y factores asociados a toxocariosis y toxoplasmosis en gestantes admitidas en un hospital del norte del Perú. *Rev Exp Med*, 2019.
7. Bracho A , Tumbaco F , Factores de riesgo para la infección por *Toxoplasma gondii* en embarazadas que asisten al Centro de Salud Tipo C , Manta Ecuador . *Rev Ciencias de la Salud*, 2022.

8. Merchan A , Castro J . Seroprevalencia de Factores de Riesgo asociados a la Toxoplasmosis en mujeres embarazadas. Vol. 6 Núm. 3 (2022): Edición frecuencia de Julio a Septiembre
9. Bonilla A , Buitrago S . Determinación Serológica de Anticuerpos IgM para toxoplasmosis en embarazadas que habitan en la zona núm. 4 de Juigalpa. Año 7 | Núm. 20 | pág. 62 - pág. 71 | octubre 2018 - enero 2019
10. Flores F , Lino G. Seroprevalencia de Toxoplasma Gondii en mujeres de 20-35 años asociada a la convivencia con animales domésticos , Parroquia La Unión , Cantón Jipijapa , 2019. Tesis para optar el grado de licenciado en laboratorio clínico.Universidad Estatal del Sur de Manabi.
11. Duran J , Perez J. Cribado de toxoplasmosis en mujeres embarazadas en el Hospital Básico Provida. Latacunga 2013-2016 Ecuador: Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca ; 2018.
12. Almidon T. Seroprevalencia, características clínicas y epidemiológicas de la infección por toxoplasma gondii, en gestantes de primer trimestre, en los centros de atención primaria de Essalud, Huancayo 2021. Tesis para optar el grado Médico Cirujano. Universidad Nacional Del Centro Del Perú.
13. Maravi A. Factores relacionados con la seroprevalencia de Toxoplasma Gondii en Mujeres Embarazadas que acuden al Hospital de Apoyo de Huanta ,Ayacucho Perú ,

Noviembre 2018 a Abril 2019. Tesis para optar el grado de Doctor en Salud Pública.
Universidad Nacional San Luis Gonzaga.

14. López N, Becerra L. Frecuencia y factores asociados a toxocariosis y toxoplasmosis en gestantes admitidas en un hospital del norte del Perú. vol. 5 núm. 2 (2019): revista experiencia en medicina vol.5 núm.2 2019.
15. Acho D, Carranza V. Seroprevalencia de Toxoplasmosis y Factores de Riesgo en Gestantes del Distrito de San Juan 2018. Tesis para optar el grado de Maestro en Salud Pública. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
16. Jiménez P. Nivel de conocimiento de infección de toxoplasmosis en Relación a los Factores de Riesgo Asociados en Embarazadas que acuden al Centro de Salud Laderas de Chillón Puente Piedra 2017. Tesis para optar el grado de Químico Farmacéutico y Bioquímico. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.
17. Ferreira R, Ruiz F, Bregano R, Ferreira R, Vieira T , Vissoci E , Lemos R , Teodorico E. Factores Asociados a la Infección por *Toxoplasma Gondii* en mujeres embarazadas asistidas en unidades básicas de salud en la ciudad de rolândia, paraná, Brasil. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo.
18. Lam-Vivanco A, Segura M, Santos-Luna J, San Martín-Galván D, López M, *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, 2014. Rev. ciencia UNEMI 2015; 21(9):135 – 141

19. Alava F, Flores F. Toxoplasmosis diagnosticada por el método de Elisa en mujeres embarazadas que asisten al hospital de El Empalme en el periodo de enero a junio del 2011. Tesis para optar el grado de Licenciado en laboratorio. Babahoyo: Universidad Técnica de Bahoyo.Facultad de ciencias de la salud. Escuela de Tecnología médica; 2011.
20. Martínez M, Palomeque K. Seroprevalencia anti toxoplasma gondii y factores de riesgo asociados en embarazadas atendidas en el centro de salud Pumapungo. Tesis para el título de médico. Universidad de Cuenca. Facultad de ciencias médicas. Escuela de Medicina; 2015.
21. Mullo L. Seroprevalencia de toxoplasmosis de mujeres en edad fértil que acuden al Instituto Nacional de Higiene y Medicina Leopoldo Izquieta Pérez 2013. Tesis para la obtención del Título de Licenciada en Enfermería. Universidad Técnica de Machala, 2013.
22. Sánchez R, Couret M, Ginorio D, Nodarse A, Sánchez N, Toxoplasmosis y embarazo Rev.cubana Obstet Ginecol Vol 38 N° 1 Ciudad de la Habana 2012.
23. Cofre F , Delojano L , Labraña Y , Reyes A , Sandoval A , Izquierdo G.Síndrome de TORCH : enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Rev. Chile. Infectol 2016; 33 (2): 191-216.
24. Montoya JG, Remington JS. Studies on the serodiagnosis of toxoplasmic lymphadenitis. Clin Infect Dis 1995; 20: 781-789. 41.
25. Rosso F, Agudelo A, Isaza A, Montoya J. Toxoplasmosis congénita: aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección durante el embarazo. Colomb Med 2007; 38: 316-337.

26. Montoya JG, Remington JS. Studies on the serodiagnosis of toxoplasmic lymphadenitis. Clin Infect Dis 1995; 20: 781-789. 41.
27. Montoya Laboratory diagnosis of Toxoplasma gondii infection and toxoplasmosis .J Infect Dis 2002, 185 (suppl1):73-82.
28. Ensayo inmunoenzimático (ELISA) para la detección de anticuerpos IgG anti-Toxoplasma gondii y avidéz, [citado 23 de febrero 2023]. Recuperado a partir de: http://www.wiener-lab.com.ar/VademecumDocumentos/Vademecum%20espanol/toxotest_igm_elisa_sp.pdf
29. Beltrán S, Flores J, Lema M. Toxoplasmosis congénita. Bol Med Hosp Infant Mex. 2014 ,71(6):373-376.
30. Peña J, Determinación de Ac.IgM contra toxoplasmosis , mediante la técnica de quimioluminiscencia y sus posibles complicaciones en los neonatos , en mujeres embarazadas que acudieron al laboratorio clínico del hospital municipal materno infantil San José Sur a realizarse su control pre-natal. Tesis para optar el título de licenciada en laboratorio clínico. Universidad central de Ecuador 2014. Facultad de ciencias medicas.
31. ProdyLab [citado 30 de agosto 2023]. Recuperado a partir de: <https://prodylab.hn/equipos/architec-i1000sr.html>.
32. Orellana M, Prevalencia de Toxoplasmosis gondii en mujeres de edad reproductiva en las parroquias 27 de Abril y Jimbura del cantón Espindola de la provincia de Loja mediante Elisa IgG. Trabajo de fin de titulación Bioquímico Farmacéutico. Loja: Universidad Técnica particular de Loja. Área Biológica. 2014. Disponible en: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/8462/3/Orellana%20Ochoa%20Manuel%20de%20Jesus-Toxoplasmosis.pdf>.

33. Kamal A, Ahmed A, Abdellatif M, Tawfik M, Hassan E. Seropositivity of Toxoplasmosis in Pregnant Women by ELISA at Minia University Hospital, Egypt. The Korean Journal of Parasitology. 2015; 53(5):605-610. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4635823/>
34. Puccio G, Cajozzo C, Canduscio L, Cino L, Romana A, Schimmenti M, et al. Epidemiology of Toxoplasma and CMV serology and of GBS colonization in pregnancy and neonatal outcome in a Sicilian population. IJP. 2014;40(23):1-8. Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3936856/pdf/1824-7288_40-23.pdf.
35. Metcal.F. Insectos destructivos e Insectos útiles sus costumbres y su control. Editorial continental S.A. México 1208.
36. Peñarrieta M, Seroprevalencia de Anticuerpos IgM e IgG Anti- Toxoplasma Gondii, en diferentes fases de la enfermedad y Factores de Riesgo Asociados en mujeres embarazadas que acuden al Hospital Gineco- Obstétrico de Sucre. Junio – Julio de 2013. Tesis para optar el grado de Magister en Análisis clínicos. Universidad Andina Simón Bolívar de Bolivia 2014. Programa de Maestría.
37. Shion E, Seroprevalencia de Infección por Toxoplasma gondii en Mujeres Embarazadas que Asisten a Control Prenatal en el Hospital Carlos Roberto Huembes en el Periodo Enero a Junio de 2017. Tesis para optar del Título de Doctor en Medicina y Cirugía. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Facultad de Ciencias Médicas.

38. Alarcón B, Romero J, Sánchez E, Lugo J, Salinas R, Ortiz Despistaje de Toxoplasmosis y enfermedad de Chagas en la Consulta Prenatal del Hospital Universitario de Caracas, 2010. *Rev Obstet Ginecol Venez* V.70n2.
39. Gelaye W, Kebede T, Hailu A , High prevalence of anti-toxoplasma antibodies and absence of *Toxoplasma gondii* infection risk factors among pregnant women attending routine antenatal care in two Hospitals of Addis Ababa, Ethiopia. *International Journal of Infectious Diseases* 34 (2015) 41–45.

ANEXOS

ANEXO N°1 Matriz de Consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño Metodológico
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable independiente	Tipo de investigación
¿Cuál es la Frecuencia y los Factores Asociados a Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022	Determinar la frecuencia y los factores asociados a toxoplasmosis en gestantes atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 –2022	<p>H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis y los factores asociados en gestantes Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022</p> <p>Ho: No Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis y los factores asociados en gestantes atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020– 2022</p>	<p>Factores de Riesgo</p> <p>Edad materna</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Características educativas</p> <p>Procedencia</p>	Correlacional
Problemas específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas	Variables dependientes	Método y Diseño
¿Cuál es la frecuencia de Toxoplasmosis en gestantes atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022	Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022	H1: Existe relación en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 –2022	<p>Toxoplasmosis</p> <p>IgG</p> <p>IgM</p>	<p>Método</p> <p>No experimental</p> <p>Diseño</p> <p>Observacional</p> <p>Retrospectivo</p> <p>Transversal</p>

<p>¿Cuál es la relación de la frecuencia de toxoplasmosis y la edad materna en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima 2020 –2002</p>	<p>Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, Enero 2020 – 2022, según la edad materna.</p>	<p>H1: Existe relación en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima ,2020 –2022, según la edad materna</p>		
<p>¿Cuál es la relación de la frecuencia de toxoplasmosis y la edad gestacional en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022</p>	<p>Verificar la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 –2022, según la edad gestacional.</p>	<p>H1: Existe relación de significancia en la frecuencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022, según la edad gestacional.</p>		
<p>¿Cuál es la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022</p>	<p>Determinar la asociación entre toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022</p>	<p>H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y características educativas de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 – 2022</p>		
<p>¿Cuál es la asociación de la toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020 -2022</p>	<p>Determinar la asociación de la toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé ,Lima , 2020 –2022</p>	<p>H1: Existe relación de significancia entre la asociación de toxoplasmosis y procedencia de las gestantes atendidas en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima ,2020–2022</p>		

ANEXO N°2 Ficha de Recolección de Datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad ()

Tiempo Gestacional ()

Grado de instrucción

Primaria: Completa () Incompleta () **Secundaria:** Completa ()

Incompleta ()

Superior: Completa () Incompleta ()

Lugar de Procedencia

Lima Norte ()

Lima Sur ()

Lima Este ()

Lima Centro ()

Provincia ()

Callao ()

Resultado de Toxoplasmosis

Toxoplasma gondii IgG Positivo () Negativo ()

Toxoplasma gondii IgM Positivo () Negativo ()

Fuente: Propia

ANEXO N° 3

Aprobación de Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA
INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de julio de 2023

Investigador(a)
Eleana Liseth Ubaldo Zavaleta
Exp. N°: 0755-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **"Factores Asociados y Frecuencia de Toxoplasmosis en Gestantes Atendidas en Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, Lima, 2020-2022"** Versión 01 con fecha 25-05-2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Eleana Liseth Ubaldo Zavaleta y a los investigadores colaboradores (**no aplica**).

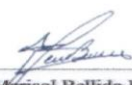
La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,


Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW



Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5355 anexo 3290 Cél. 981-000-698
Correo: comite.etica@unwieneredu.pe

Anexo N° 4
Carta de Presentación



Lima, 18 de Agosto del 2023

CARTA N° 530-08-E78-2023-DFCS-UPNW

Dr.
SANTIAGO CABRERA RAMOS
DIRECTOR
Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé

Presente. -

De mi especial consideración:

Mediante la presente le manifiesto el saludo institucional y el mío propio. Asimismo, le solicito a usted vuestra autorización para que la Bachiller **ELEANA LISETH UBALDO ZAVALETA** de la carrera de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de la EAP. Tecnología Médica de esta casa de estudios, para que realice la recolección de datos para su tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS Y FRECUENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN GESTANTES ATENDIDAS EN HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, LIMA, 2020-2022"**.

Agradeciendo la atención a la presente, hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de mi más alta consideración y estima personal.

Atentamente,



Dr. Manuel Mayorga Espichan
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud
Universidad Norbert Wiener

Anexo N° 5

Carta de Aprobación de la Institución para la Recolección de Datos



PERÚ

Ministerio
de Salud

Hospital Nacional
Docente Madre Niño
"San Bartolomé"

Oficina de Apoyo
a la Docencia
e Investigación



Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo"

Lima, 08 de setiembre de 2023

OFICIO N° 725-2023-OADI-HONADOMANI-SB

ELEANA LISETH UBALDO ZAVALETA

Investigadora Principal
Presente.-

Expediente N°15950-23

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarla cordialmente y en relación al Proyecto de Investigación titulado:

"FACTORES ASOCIADOS Y FRECUENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN GESTANTES ATENDIDAS EN HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO SAN BARTOLOMÉ, LIMA, 2020 - 2022".

Al respecto se informa lo siguiente:

El planteamiento del tema, la metodología estadística propuesta, así como el plan de análisis de los resultados a obtener son apropiados para el estudio.

Conclusión:

El Comité Investigación del HONADOMANI San Bartolomé y el Comité Institucional de Ética en Investigación, aprueban el proyecto de Investigación con Expediente N°15950-23.

Hago propicia la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente.

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL DOCENTE MADRE NIÑO
"SAN BARTOLOMÉ"
[Firma]
M.C. J. GONZALO MORALES ALVARADO MD PhD (UK)
Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación
CMP 7714



JGMA/vma
cc. archivo

Av. Alfonso Ugarte 825 4to piso/Lima Perú

Teléfono 2010400 anexo 162

Anexo N°6
Base de Datos

BANCO DE DATOS 2020

COD DE PACIENTE	EDAD	TIEMPO.GES	TOXO G	TOXO M	PROCEDENCIA	GRADO DE INSTRUCCIÓN
1	31	3ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
2	33	2DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
3	25	TERCER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
4	35	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
5	36	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
6	24	3 ER TRIMESTRE	R	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
7	29	1ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
8	41	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
9	33	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
10	24	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
11	35	3ER TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
12	32	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
13	30	2DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
14	42	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
15	22	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
16	30	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
17	43	1ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
18	30	3ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
19	22	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
20	30	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
21	29	3ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
22	41	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
23	39	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
24	29	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
25	18	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
26	18	2DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
27	43	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
28	30	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
29	31	2 DO TRIMESTRE	R	NR	CALLAO	SUPERIOR
30	45	1ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA

NR	NO REACTIVO
R	REACTIVO

BANCO DE DATOS 2021

COD.PACIENTE	EDAD	T.GES	TOXO G	TOXO M	PROCEDENCIA	GRADO DE INSTRUCCIÓN
31	27	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
32	35	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
33	31	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
34	24	1 ER TRIMESTRE	R	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
35	39	2 DO TRIMESTRE	R	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
36	26	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
37	21	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
38	21	3 ER TRIMESTRE	R	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
39	38	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
40	36	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
41	32	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
42	24	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
43	41	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
44	35	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
45	44	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
46	21	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
47	25	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
48	20	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
49	34	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
50	35	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
51	34	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
52	37	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
53	38	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
54	19	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
55	40	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
56	35	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
57	33	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
58	33	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
59	35	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
60	31	3 ER TRIMESTRE	R	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
61	44	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
62	30	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	CALLAO	SUPERIOR
63	28	3 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
64	36	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
65	32	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SUPERIOR
66	41	2 DO TRIMESTRE	R	NR	LIMA SUR	SECUNDARIA
67	34	1 ER TRIMESTRE	R	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
68	32	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SUPERIOR
69	34	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SUPERIOR
70	23	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
71	35	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
72	32	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
73	37	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
74	36	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA

NR	NO REACTIVO
R	REACTIVO

BANCO DE DATOS 2022

COD. PACIENTE	EDAD	TIEMPO GESTACIONAL	TOXOPLASMA		PROCEDENCIA	GRADO DE INSTRUCCIÓN
			IGM	IGG		
75	31	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
76	18	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
77	33	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
78	34	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
79	32	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
80	42	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
81	26	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
82	39	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
83	32	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
84	31	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
85	32	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
86	33	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
87	23	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	secundaria
88	21	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	secundaria
89	40	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
90	32	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
91	31	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
92	31	3 ER TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
93	23	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	secundaria
94	39	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
95	29	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
96	23	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
97	33	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
98	22	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	CALLAO	SECUNDARIA
99	29	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
100	32	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
101	31	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA SUR	SECUNDARIA
102	30	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
103	29	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
104	31	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	CALLAO	SUPERIOR
105	28	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
106	38	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
107	38	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
108	29	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
109	34	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
110	32	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
111	35	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SUPERIOR
112	24	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	secundaria
113	25	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	secundaria
114	24	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	secundaria
115	22	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	secundaria
116	33	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
117	25	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
118	42	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
119	28	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
120	28	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
121	20	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
122	37	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
123	26	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
124	44	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SUPERIOR
125	30	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
126	32	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
127	30	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SUPERIOR
128	31	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
129	30	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
130	33	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
131	22	2 DO TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
132	26	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
133	21	2 DO TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
134	28	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
135	23	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
136	40	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
137	38	3 ER TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
138	24	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
139	31	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
140	27	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
141	33	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
142	17	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
143	28	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
144	40	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
145	34	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
146	20	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
147	20	3 ER TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
148	34	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
149	33	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SECUNDARIA
150	20	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
151	26	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
152	34	2 DO TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
153	39	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SECUNDARIA
154	25	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	CALLAO	SECUNDARIA
155	38	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SUPERIOR
156	39	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
157	38	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
158	29	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
159	16	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
160	29	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
161	27	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
162	31	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
163	34	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
164	29	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA SUR	SECUNDARIA
165	40	3 ER TRIMESTRE	II	NR	PROVINCIA	SECUNDARIA
166	27	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
167	25	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
168	35	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
169	33	1 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR
170	26	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA ESTE	SECUNDARIA
171	30	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
172	40	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
173	37	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA NORTE	SUPERIOR
174	36	1 ER TRIMESTRE	II	NR	CALLAO	SECUNDARIA
175	28	3 ER TRIMESTRE	II	NR	LIMA NORTE	SECUNDARIA
176	22	3 ER TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SECUNDARIA
177	41	2 DO TRIMESTRE	NR	NR	LIMA CENTRO	SUPERIOR

Anexo N°7

Informe del Asesor de Turnitin

● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 19% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	scielo.org.pe Internet	2%
3	researchgate.net Internet	1%
4	dspace.utb.edu.ec Internet	1%
5	repositorio.unapiquitos.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.unesum.edu.ec Internet	<1%
7	uwiener on 2023-02-21 Submitted works	<1%
8	revistas.utm.edu.ec Internet	<1%