

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA



**SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN
EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE
PREVISIÓN SOCIAL, 2016**

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Julio César Rolón López

Coronel Oviedo - Paraguay

2017



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL, 2016.

JULIO CÉSAR ROLÓN LÓPEZ

TUTOR: PROF. DR. MARCIAL GONZÁLEZ GALEANO

Trabajo de Fin de Grado presentado a la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la obtención del título de grado de Médico-Cirujano.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL, 2016

Julio César Rolón López

Trabajo de Fin de Grado presentado para obtener el título de grado de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

.....

Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

DEDICATORIA

Este trabajo de fin de grado dedico a mis padres Juan Ramón y Ana María, por ser en mi vida los pilares fundamentales y ser mi motivación para la culminación de mis estudios.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, por la posibilidad de la realización del trabajo, al Comité de Ética y al Departamento de Archivos de dicha Institución. También a todos los docentes que me brindaron su ayuda y sus conocimientos, en especial a mi tutor Prof. Dr. Marcial González quien con sus orientaciones, fue parte importante para llevar a cabo este trabajo de fin de grado.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESUMEN

Introducción: Las embarazadas conforman un grupo poblacional en la cual la adquisición de una infección repercute en una forma más acentuada, tal es el caso de la infección por *Toxoplasma gondii*, debido al riesgo de complicación del embarazo así como afectación para el feto en caso de transmisiones.

Objetivo: Determinar la Seroprevalencia de Toxoplasmosis en embarazadas que acuden al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social del 2016.

Material y Métodos: Fue realizado un estudio observacional descriptivo de corte transversal, con muestreo probabilístico aleatorio simple, sobre la Seroprevalencia de Toxoplasmosis en 362 embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social en el 2016. Las variables estudiadas hicieron referencia a las características sociodemográficas, gestacionales y serológicas.

Resultados: La Seroprevalencia de Toxoplasmosis en 362 embarazadas fue de 45,05% para anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* tipo IgG y 5,52% de IgM. De la población estudiada la mayor parte tiene edades entre 30 a 34 años, viven en área urbana, son empleadas asalariadas, casadas, nulíparas y gestantes de término. La Seroprevalencia de IgG e IgM fue mayor en edades comprendidas entre 20 a 29 años, en las que viven en área urbana y son estudiantes; IgG mayor en multíparas y de pretérminos; IgM mayor en primíparas y que cursaban gestación inmadura.

Conclusión: La seroprevalencia de toxoplasmosis en embarazadas fue relativamente baja en la población estudiada con respecto a estudios anteriores realizados en el Paraguay.

Palabras clave: Toxoplasmosis, Seroprevalencia, Embarazadas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ABSTRACT

Introduction: Pregnant women make up a population group in which the acquisition of an infection has a more marked effect, such as the case of *Toxoplasma gondii* infection, due to the risk of pregnancy complication. As well as the affectation for the fetus in case of transmissions.

Objective: To determine the Seroprevalence of Toxoplasmosis in pregnant women who attend the Gynecology-Obstetrics Service of the Central Hospital of the Social Welfare Institute of 2016.

Material and Methods: A cross-sectional descriptive observational study was carried out, with simple random probabilistic sampling, on the Seroprevalence of Toxoplasmosis in 362 pregnant women who attended the Gynecology-Obstetrics Service of the Central Hospital of the Social Welfare Institute in 2016. The variables studied they made reference to sociodemographic, gestational and serological characteristics.

Results: The Seroprevalence of Toxoplasmosis in 362 pregnant women was 45.05% for anti *Toxoplasma gondii* antibodies type IgG and 5.52% IgM. Most of the studied population is between 30 and 34 years old, they live in the urban area, they are salaried employees, married, nulliparous and full term pregnant women. Seroprevalence of IgG and IgM was greater in ages between 20 to 29 years, in those who live in urban areas and are students; IgG greater in multiparous and preterm; IgM higher in primiparae and in immature gestation.

Conclusion: The seroprevalence of toxoplasmosis in pregnant women was relatively low in the studied population with respect to previous studies conducted in Paraguay.

Key words: Toxoplasmosis, Seroprevalence, Pregnant.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

INDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
LISTA DE TABLAS	x
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	2
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
4. JUSTIFICACIÓN.....	7
5. OBJETIVOS.....	8
6. MARCO TEÓRICO	9
7. MARCO METODOLÓGICO	17
8. RESULTADOS.....	21
9. DISCUSION	39
10. CONCLUSIÓN	42
11. RECOMENDACIONES	44
12. BIBLIOGRAFÍA.....	45
13. ANEXOS	51



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

LISTA DE GRÁFICOS.

Gráfico N° 1. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i>	21
Gráfico N° 2. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i>	22
Gráfico N°3. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Edad.....	27
Gráfico N° 4. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Edad.....	28
Gráfico N° 5. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Residencia.	29
Gráfico N° 6. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Residencia.	30
Gráfico N° 7. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según profesión.	31
Gráfico N° 8. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según profesión.	32
Gráfico N° 9. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según estado civil.	33
Gráfico N° 10. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según estado civil.	34
Gráfico N° 11. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Edad gestacional.....	35
Gráfico N° 12. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Edad gestacional.....	36
Gráfico N° 13. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Gestas.....	37
Gráfico N° 14. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i> según Gestas.....	38



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. Según Edad	23
Tabla N° 2. Según Residencia	24
Tabla N° 3. Según Profesión.....	24
Tabla N° 4. Según Estado Civil.....	25
Tabla N° 5. Según Edad Gestacional	25
Tabla N° 6. Según Gestas	26



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1. INTRODUCCIÓN

Las embarazadas conforman un grupo poblacional en la cual la adquisición de una infección ya sea bacteriana, viral, fúngica o parasitaria repercute en una forma más acentuada, tal es el caso de la infección por *Toxoplasma gondii*, debido al riesgo de complicación del embarazo así como la afectación para el feto en caso de transmisiones ¹.

La mujer durante la gestación puede infectarse de *Toxoplasma gondii* por diferentes vías: por el consumo de carnes infectadas con bradizoítos, por medio de alimentos y agua contaminada con ooquistes del ambiente, por transfusiones, etc. Cuando una madre adquiere la infección por *Toxoplasma gondii* durante la gestación, la infección puede transmitirse al feto por vía transplacentaria ya que estos organismos pueden diseminarse por vía hematológica a la placenta ².

La mayoría de las infecciones transcurren en forma asintomática o con sintomatología ligera no específica en personas inmunocompetentes. La importancia de la toxoplasmosis en el ámbito de la maternidad se debe a la infección congénita que puede producir abortos, óbitos o producir en el niño múltiples secuelas que son principalmente neurológicas y visuales, como ceguera, coriorretinitis, hidrocefalia, calcificaciones y retardo psicomotor. También puede producir un cuadro visceral como la hepatoesplenomegalia o ictericia, inclusive sepsis o ser totalmente inespecífico ³.

En este trabajo se determinó la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en embarazadas que acudieron al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, cuya finalidad fue determinar la seroprevalencia de este parásito en dicha población y de esa manera obtener datos actualizados.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La Seroprevalencia de Anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* obtenida en 186 gestantes de la Región Noroeste Paulista, Brasil; en el 2013, fue de 25,27% para la clase de anticuerpos IgG y 1,08% para la IgM².

El trabajo denominado *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, Ecuador; del 2014, arrojó un resultado de 16% de IgG-IgM seropositivo para anti *Toxoplasma gondii* en una población estudiada de 250 embarazadas. Con relación a la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* por grupo etáreo, se observó que la mayoría de los casos se dió en el grupo comprendido entre 26 a 30 años con 50%³.

La Seroprevalencia anti-*Toxoplasma gondii* en 162 embarazadas atendidas en el Centro de Salud Pumapungo–Cuenca, Ecuador; en el 2015, fue de 21.6% para IgG y 2.5% de IgM⁴.

La seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua de dos años 2014 y 2015, fue de 17,1% de un total de 210 pacientes⁵.

El trabajo Toxoplasmosis en embarazadas que acudieron al Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud (IICS), durante el periodo 2013-2015, realizado en Paraguay, a 460 pacientes con el test de avidéz IgG, 231 presentaron datos previos de IgG e IgM y la edad promedio fue de 28 años⁶.

En el año 2013 entre los meses de febrero y noviembre, se analizaron 178 muestras de suero sanguíneo de embarazadas que acudieron a control prenatal del municipio de Sincelejo, Colombia; obteniendo 127 gestantes que presentaron anticuerpos IgG específicos que corresponde a una seroprevalencia de 71,35% y que el riesgo de infección por *Toxoplasma* en



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

gestantes del municipio de Sincelejo, aumenta si se manipula suelo o basura durante las labores de aseo ⁷.

En el estudio denominado Despistaje de infecciones de transmisión vertical durante el embarazo, realizada a 175 embarazadas durante el periodo noviembre 2013 a mayo 2014, Venezuela; arrojó un resultado de anticuerpos anti - *Toxoplasma gondii* positivas de 27,4% ⁸.

La prevalencia de toxoplasmosis en mujeres embarazadas y transmisión vertical de *Toxoplasma gondii* en pacientes de unidades básicas de salud de Gurupi, Tocantins, Brasil, de 2012 a 2014 fue de 68,37%. La prevalencia de infección crónica por toxoplasmosis fue de 63,03% y la prevalencia de infección aguda materna fue de 5,33% ⁹.

La Seropositividad de Anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en 148 embarazadas de Santa Catarina, Brasil, en el 2015; fue de 16% para los anticuerpos tipo IgG y 1% para los anticuerpos tipo IgM ¹⁰.

La prevalencia de *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas atendidas en el hospital de maternidad "Dr. José María Vargas" en la ciudad de Valencia, estado Carabobo, Venezuela; durante el período comprendido entre abril y agosto de 2012, fue del 36,9% de un total de 122 gestantes evaluadas en dicho establecimiento ¹¹.

En el Estudio de Prevalencia de Anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* realizada en mujeres embarazadas en el Estado de Bahia, Brasil; en el 2010, fueron analizadas 5946 muestras, siendo 3159 (53%) positivas para IgG y 42 para IgM ¹².

El estudio de prevalencia de infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres embarazadas, en Valledupar, Cesar, Colombia, 2007; arrojó un cifra del 58% en una muestra de 300 sujetos de estudio ¹³.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

La determinación de la prevalencia de anticuerpos IgG en madres mediante el tamizaje serológico en dos zonas geográficas de Bolivia, donde se incluyeron a 328 madres; la proporción de madres seropositivas para IgG en Yacuiba fue de 83,8% y en La Paz de 23,3% (2004-2007) ¹⁴.

La Prevalencia de la infección toxoplásmica en mujeres en edad fértil de Córdoba-Argentina, obtenida desde el año 1994 y se continuó hasta el 2010; fue de 85% de un total de 1200 encuestadas ¹⁵.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La toxoplasmosis es una de las zoonosis parasitarias más prevalentes en los seres humanos con una distribución muy variable de la infección en todos los países del mundo. Según en el boletín de la Organización Mundial de la Salud las tasas de seropositividad de la toxoplasmosis van desde menos del 10% hasta más del 90% ¹⁶. La frecuencia registrada en el Paraguay es de 84%, mientras que se registra un 94% de prevalencia en inmunodeprimidos ¹⁷. La prevalencia en gestantes varía desde un 12 % a 78% a nivel mundial¹⁸.

En la Unión Europea la toxoplasmosis está considerada como “una enfermedad subestimada tanto en su detección como en su comunicación”, mientras en otros países, como Estados Unidos, la clasifican dentro del grupo de “enfermedades parasitarias desatendidas” ¹; y en un estudio reciente realizado por Scallan y colaboradores en dicho país, la toxoplasmosis fue identificada como la segunda causa más importante relacionada con el consumo de alimentos y la cuarta en relación a las hospitalizaciones por toxiinfecciones alimentarias ¹⁹.

La primoinfección materna, especialmente durante el primer trimestre, se ha asociado con tasas de transmisión vertical superiores a 50 % y las secuelas oftalmológicas y sistémicas que se presentan tienen un impacto importante en la salud pública a nivel mundial ¹⁸.

Hay varios factores asociados a la alta prevalencia de toxoplasmosis como ser la edad, la zona de residencia, el nivel socioeconómico, la carencia de servicios básicos, el consumo de carnes poco cocidas, el consumo de verduras o frutas crudas mal lavadas ¹¹.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En Paraguay, son factores de riesgo importantes en la epidemiología de esta parasitosis principalmente: la presencia de animales domésticos, los hábitos alimentarios no adecuados y falta de higiene. También que el país posee un clima cálido y húmedo que contribuye a una frecuencia elevada de dicha enfermedad ¹⁷.

Actualmente las principales acciones que se realizan en contra de *Toxoplasma gondii* son la prevención de la infección en mujeres gestantes seronegativas, el desarrollo de terapéuticas más eficaces en pacientes inmunocomprometidos y la evaluación de métodos diagnósticos ¹¹.

Determinar la prevalencia de toxoplasmosis en embarazadas puede ser un buen punto de partida para desarrollar estrategias de prevención y manejo correcto, ya que la misma puede cursar de forma asintomática y las gestantes pueden no realizar controles suficientes y luego ocasionar lesiones permanentes al feto hasta inclusive el óbito.

Con lo expuesto anteriormente, surgió este trabajo con la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál fue la seroprevalencia de toxoplasmosis en embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social, 2016?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

4. JUSTIFICACIÓN

A pesar de que la toxoplasmosis es una parasitosis prevalente casi en todas las regiones del mundo, en el Paraguay hay una limitada información acerca de la prevalencia en la población general como en las embarazadas, pero dentro de los pocos estudios referentes a este problema, se reportaron una alta prevalencia ¹⁷.

Teniendo en cuenta el riesgo de la transmisión vertical del parásito al producto de la concepción y cuya frecuencia aumenta gradualmente con el progreso de la gestación; en este estudio se determinó la seroprevalencia de Toxoplasmosis en las embarazadas que acudieron al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto de Previsión Social durante el año 2016.

La finalidad que se persiguió con los resultados obtenidos fue que puede ser un punto de inicio para la toma de medidas preventivas en las mujeres en edad fértil, así también para promover la importancia de la realización de los controles serológicos y prenatales correspondientes en caso de las embarazadas. Los resultados serán diseminados a las autoridades correspondientes del mencionado Hospital, como al Departamento de Enseñanza e Investigación.

Sabiendo que actualmente, se dispone con la posibilidad de realizar un diagnóstico seguro prenatal, de esa manera pudiendo tomar decisiones e iniciar tratamiento oportuno contra dicha enfermedad, serán beneficiadas tanto las mujeres en edad fértil como las embarazadas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

5. OBJETIVOS

5.1- Objetivo general

5.1.1- Determinar la Seroprevalencia de Toxoplasmosis en embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social del 2016.

5.2- Objetivos específicos

5.2.1- Describir las características sociodemográficas de la población objeto de estudio.

5.2.2- Describir los antecedentes gestacionales de las embarazadas.

5.2.3- Describir la Seroprevalencia de acuerdo a las características sociodemográficas y gestacionales.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6. MARCO TEÓRICO

6.1- Agente Causal:

Toxoplasma gondii es un protozoo intracelular obligado, que infecta hasta un tercio de la población mundial, descrito por primera vez y casi simultáneamente en Brasil por Splendore y en África por Nicolle y Manceaux en 1908, estos últimos fueron quienes establecieron su género un año después ²⁰.

Los gatos y algunos felinos son los hospederos definitivos del *Toxoplasma gondii*, mientras que el hombre y animales de sangre caliente son hospederos intermediarios. En la naturaleza este parásito se encuentra en varios estadios dentro de los cuales están los ooquistes, que se originan de la fase sexual en la mucosa intestinal del gato, que luego serán excretados por las heces. Posteriormente los ooquistes después de un periodo de esporulación en el suelo, pasan a la forma infectante que son los esporozoitos. Estos al ser ingeridos por el hombre se convierten en taquizoítos que invaden la mucosa intestinal diseminándose posteriormente ya sea por vía hematogena como linfática a diferentes órganos ²¹.

Las infecciones humanas pueden ocurrir por la ingestión de quistes en alimentos infectados crudos o mal cocinados o contaminados por las heces de los gatos infectados, por transmisión vertical a través de la placenta durante el embarazo. Se han documentado otras vías de transmisión que incluyen trasplante de órganos y la transfusión de productos sanguíneos ²².

La transmisión vertical del parásito, puede ocurrir cuando la infección se adquiere por primera vez durante el embarazo y su frecuencia aumenta gradualmente con el progreso de la gestación; aunque existen en la literatura diversos relatos de mujeres crónicamente infectadas por el *Toxoplasma gondii* que tuvieron reactivación de la infección durante la gestación y transmitieron el parásito a sus hijos ²³.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Los mecanismos de transmisión placentarios, después de la parasitemia, ocurren con una invasión de taquizoitos, donde la atraviesan fácilmente llegando a la circulación y tejidos fetales y la gravedad de la toxoplasmosis congénita va a depender a su vez de varios factores como son el número de parásitos que atraviesen la placenta, la inmadurez inmunológica del feto y la edad gestacional ³.

Han sido identificados numerosos genotipos de *Toxoplasma gondii* hasta el momento, los cuales difieren en cuanto a su distribución, prevalencia y virulencia; en general se designan tres subtipos principales I, II y III ²⁴.

6.2- Epidemiología:

La distribución de la infección en todo el mundo es muy variable, incluso dentro de un mismo país, debido a las diferencias ambientales, socioeconómicas y culturales de un lugar y sus habitantes⁷.

La prevalencia de la infección es mayor en las regiones de climas cálidos y húmedos que favorecerían la esporulación, la sobrevivencia de los ooquistes y su dispersión en la naturaleza ¹⁵.

En el continente Europeo la prevalencia varía según el país, desde 38% en Croacia hasta 71% en Francia. Asia presenta áreas con prevalencia importante como lo son India, Malasia y Nepal: 41,8% a 55,4% y en el continente Americano: E.U.A. 11%, Trinidad y Tobago 39,3%, El Salvador 75%, Brasil 66,3% y Colombia 47,1% ²⁰.

En Paraguay, se registra una frecuencia de toxoplasmosis de 84% y en pacientes inmunocomprometidos la prevalencia es de 94 % ¹⁷.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

En las mujeres embarazadas la prevalencia varía desde un 12 % en Suecia hasta un 54% en Francia, cerca de 35% en México, 59% a 78 % en Brasil ¹⁸.

La incidencia anual de toxoplasmosis congénita a nivel mundial es de aproximadamente 190.100 casos, observándose cargas muy elevadas en algunos países de Oriente Medio, en los países de renta baja así como en Sudamérica ¹⁶.

En el departamento del Quindío en Colombia se ha reportado una frecuencia 0,6 % de toxoplasmosis congénita en niños infectados durante la gestación. Se estima que de 600 a 3.000 niños nacidos cada año con infección congénita, 10 fallecen; destacando esta cifra se tiene que la toxoplasmosis congénita es un grave problema de salud pública y representa una de las tres principales causas de infección prenatal ¹⁸.

Existen factores que influyen en la epidemiología de las infecciones por *Toxoplasma gondii* tales como las condiciones ambientales, densidad local de felinos, manejo del ganado y hábitos de consumo de carne; sin embargo, el contacto con el gato no siempre ha sido reportado como un factor de riesgo, debido a que va a depender de la conducta que se tenga con el cuidado de dicho animal en el domicilio, el uso de protección cuando se proceda a la eliminación de las excretas y el cuidado de la alimentación del mismo puede disminuir la probabilidad de contagio ¹¹.

Los factores de riesgo importantes en la epidemiología de esta parasitosis en el Paraguay son la presencia de animales domésticos, los hábitos alimentarios no adecuados y falta de higiene ¹⁷.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6.3- Manifestaciones clínicas:

Las manifestaciones clínicas dependerán del momento del embarazo en que la madre adquirió la infección, debido a que la severidad de la enfermedad fetal, es inversamente proporcional a la edad gestacional ¹¹.

La toxoplasmosis se puede clasificar en cuatro desórdenes clínicos, dentro de las cuales se citan la toxoplasmosis sistémica congénita, la sistémica adquirida, la toxoplasmosis en el huésped inmunocomprometido y la toxoplasmosis ocular ¹⁷.

La mayor parte de las infecciones son asintomáticas y el signo clínico más frecuente es la linfadenitis, acompañada de fiebre y cefaleas ¹.

La toxoplasmosis en la mujer embarazada inmunocompetente es una infección habitualmente asintomática, aunque ocasionalmente puede presentar un cuadro inespecífico de malestar general, febrícula y adenopatías generalizadas ⁹.

La toxoplasmosis congénita forma parte del Síndrome de TORCH, acrónimo que se utiliza en forma universal para caracterizar aquel feto o recién nacido que presenta un cuadro clínico compatible con una infección congénita y permite un enfrentamiento racional, tanto diagnóstico como terapéutico. La toxoplasmosis congénita es frecuentemente asintomática a edad temprana, pero con el tiempo pueden desarrollar secuelas como retardo mental y discapacidad visual. Puede presentar retardo del crecimiento intrauterino, prematuridad, trombocitopenia, hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, linfadenopatías ³.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Las repercusiones neurológicas de la toxoplasmosis congénita incluyen: macrocefalia o microcefalia, hidrocefalia, atrofia cerebral, microftalmía, coriorretinitis, calcificaciones cerebrales difusas, hipotonía, síndrome convulsivo, problemas en la termo-regulación, sordera, estrabismo y, a largo plazo, puede provocar retraso del desarrollo psicomotor, retardo mental y trastorno del aprendizaje. La dificultad diagnóstica se presenta en que todas estas manifestaciones clínicas en el producto de la concepción incluyendo la clásica tétrada de Sabin (coriorretinitis, calcificaciones cerebrales, hidrocefalia y retardo psicomotor) son poco frecuentes y no son exclusivas de la toxoplasmosis, también pueden ser producidas por citomegalovirus, virus herpes simple, rubéola y sífilis, entre muchas otras infecciones virales ²².

La probabilidad de transmisión de *Toxoplasma gondii* y la gravedad de la enfermedad para el feto o recién nacido están relacionadas de manera inversa; teniendo que a mayor edad gestacional mayor será la posibilidad de transmisión al feto, pero será disminuida la gravedad ²⁰.

El riesgo de infección fetal por trimestre es de 25% en el primer trimestre, 54% en segundo trimestre y 65% en el tercer trimestre; sin embargo la gravedad de la enfermedad es de 75% en primer trimestre, de 17% para segundo y 0 % en tercer trimestre. Las madres que adquieran la infección durante el embarazo en un tercio transmitirán la infección a sus hijos, de los cuales 15% presentarán toxoplasmosis congénita grave, 19% moderada y el resto será asintomático. Por eso la importancia del momento en cual se produce la infección primaria: aumenta el riesgo de transmisión vertical a medida que aumenta la edad gestacional, siendo entre el segundo y sexto mes de embarazo el momento más crítico pudiendo generar aborto, mortinato, malformaciones congénitas ²⁰.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

6.4- Diagnóstico:

Diferentes métodos serológicos se emplean con el objetivo de diagnosticar el estado inmunitario de la gestante en relación a la infección por el *Toxoplasma gondii* durante el embarazo como ser como ser los ensayos de aglutinación, inmunofluorescencia indirecta (IFI), test inmunoenzimáticos y quimio luminiscentes. Los exámenes de laboratorio además son importantes en el monitoreo para la clasificación del riesgo prenatal. Los estudios y exámenes laboratoriales que se realizan en la rutina de consulta durante el prenatal pueden identificar precozmente la morbilidad⁹.

En el inicio de la primoinfección, las pruebas serológicas demuestran anticuerpos anti-toxoplasma gondii de las clases IgM e IgA que permiten ser utilizados como marcadores que se relacionan con la fase aguda de la enfermedad; con la presencia de IgA en las primeras semanas y por la IgM hasta cerca de 6 meses de ocurrida la misma; mientras que la IgG comienza a detectarse en bajas concentraciones cerca del mes del comienzo de la infección y su incremento es más lento que el de la IgA e IgM, alcanzando valores superiores hasta pasados los 6 meses. Cuando se tiene una prueba serológica reactiva para IgG anti - *Toxoplasma gondii* antes o al inicio de la gestación, es indicativo de que el individuo posee defensas inmunológicas naturales que protegerán a la gestante y al feto contra futuras reinfecciones. La prueba de avidéz de IgG es una importante herramienta en la determinación de la época de la infección por el toxoplasma, así el examen con alta avidéz indica que los anticuerpos fueron producidos hace más de 12 a 16 semanas, lo que lo hace un buen marcador para las infecciones crónicas, mientras que una baja avidéz está relacionada con una infección reciente²⁵.

Tres parámetros son necesarios para el diagnóstico de la toxoplasmosis, los anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* IgG, IgM y avidéz de IgG, ya que resultados negativos de IgM descartan la etapa aguda de la enfermedad, sin



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

embargo resultados positivos de IgM no aseguran la etapa aguda de la misma. De esa forma se puede evitar con el test de avidéz iniciar tratamientos innecesarios ⁶.

Cuando una mujer en edad fértil que no presenta anticuerpos anti – *Toxoplasma gondii* de tipo IgG, forma un grupo de riesgo debiendo ser sometida a seguimiento serológico periódico hasta el término de la gestación, con el objeto de detectar una primoinfección durante el embarazo. Por ello, la mayoría de las infecciones maternas se diagnostican a partir del cribado serológico gestacional. Así también una manera de diagnosticar a los niños con toxoplasmosis congénita es mediante el cribado, ya que la mayoría de las infecciones son asintomáticas al nacimiento y no presentan alteraciones ecográficas prenatales ⁹.

En la sospecha o confirmación de infección aguda por *Toxoplasma gondii* durante la gestación, se puede realizar ultrasonografía obstétrica mensualmente para evaluación fetal. La ultrasonografía puede revelar la presencia de anormalidades fetales, como hidrocefalia, calcificación hepática y cerebral, esplenomegalia y ascitis ²².

6.5- Tratamiento:

El tratamiento farmacológico busca promover la curación o control de la enfermedad materna, prevención de la transmisión vertical y posibles muertes maternas, fetales e infantiles ¹⁸.

Cuando se tiene una seroconversión materna el tratamiento se debe iniciar lo antes posible a dosis suficiente para impedir el paso por la placenta del toxoplasma y evitar de esta manera la infección fetal, que se mantendrá hasta la culminación de la gestación. El tratamiento combinado consiste en espiramicina, sulfadiacina y pirimetamina ²⁶.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

El tratamiento con espiramicina durante el embarazo en la toxoplasmosis de la gestación redujo en 96 % el riesgo relativo de presentar la enfermedad en el recién nacido ²⁷.

El uso de la pirimetamina está asociado a la anemia, leucopenia, plaquetopenia, teratogénesis e intolerancia gastrointestinal; por lo que para evitar su efecto tóxico, debe suministrarse ácido fólico por vía oral o intramuscular. En cuanto al uso de sulfadiazina los efectos colaterales más frecuentes asociados son alergia, rash, anemia, intolerancia gastrointestinal y hepatotoxicidad ²².

Por lo tanto las embarazadas que reciben un triple esquema de tratamiento deben ser sometidas a la evaluación frecuente con hemograma y recuento de las plaquetas cada 10 días mientras estén utilizando estos medicamentos ²².



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7. MARCO METODOLÓGICO

7.1- Tipo de estudio y diseño general.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

7.2- Universo de estudio

Con un universo de 5823 embarazadas que acudieron en el periodo del 2016 al Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

7.2.1- Unidad de Análisis

Embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social que cumplieron con los criterios de inclusión.

7.2.2- Selección y tamaño de la muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizó el Programa Epidemiológico de datos Epidat 4.2©, con una proporción esperada del 50%, con un nivel de confianza de 95%, con una precisión del 5%, obteniéndose un tamaño de la muestra igual a 361.

7.2.3- Método de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple.

7.2.4- Criterios de inclusión

Embarazadas de cualquier edad gestacional que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social con serología IgM e IgG para toxoplasmosis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7.3- Variables de Estudio

Variable principal	Definición conceptual	Tipo de variable	Definición operacional
Toxoplasmosis	Determinación sanguínea de Anticuerpos IgG Anti- <i>Toxoplasma gondii</i>	Cualitativa	Positivo Negativo
	Determinación sanguínea de Anticuerpos IgM Anti- <i>Toxoplasma gondii</i>	Cualitativa	Positivo Negativo
Variables gestacionales	Definición conceptual	Tipo de variable	Definición operacional
Edad gestacional	Semanas de amenorrea cumplidas hasta el momento del parto	Cualitativa	Inmadura Pre-término Término
Gestaciones	Número de embarazos previos más el actual	Cualitativa	Nulípara Primípara Secundípara Tercípara Múltipara



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Variables sociodemográficas	Definición conceptual	Tipo de variable	Definición operacional
Edad materna	Edad de la madre durante la gestación	Cuantitativa	Años cumplidos
Residencia	Lugar donde vive o deriva	Cualitativa	Rural o urbana
Profesión	Hace referencia a lo que se dedica la persona, su trabajo	Cualitativa	Ocupación actual

7.4- Procedimientos para la recolección de la información

La información se obtuvo de la revisión de fichas clínicas del archivo general del Servicio de Gineco-obstetricia, con la selección en forma aleatoria de un listado previamente enumerada de los casos de embarazo e identificación de los resultados de los exámenes de laboratorio.

7.5- El instrumento de recolección de los datos

Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un cuestionario, el cual consta de tres aspectos generales de las pacientes; sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos y registro de casos de toxoplasmosis (Anexo1).

El llenado se realizó por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, con fines absolutamente académicos, en donde se respetó los criterios de ética.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

El cuestionario fue utilizado en el estudio similar cuyo título es Seroprevalencia de Toxoplasmosis en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua (2014 - 2015) ⁵; y considera las variables mencionadas.

7.6- Procedimientos éticos

Se solicitó aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Nacional del Caaguazú.

Se solicitó aprobación del Comité de Ética del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (Anexo 2).

Se obtuvo permiso de la Jefatura del Servicio de Obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social (Anexo 3).

Se mantuvo en todo momento la igualdad, la confidencialidad y el anonimato.

7.7- Plan de análisis

Se introdujo la base de datos al Programa Estadístico STATA 14© previamente cargadas al programa Microsoft Office Excel 2016©.

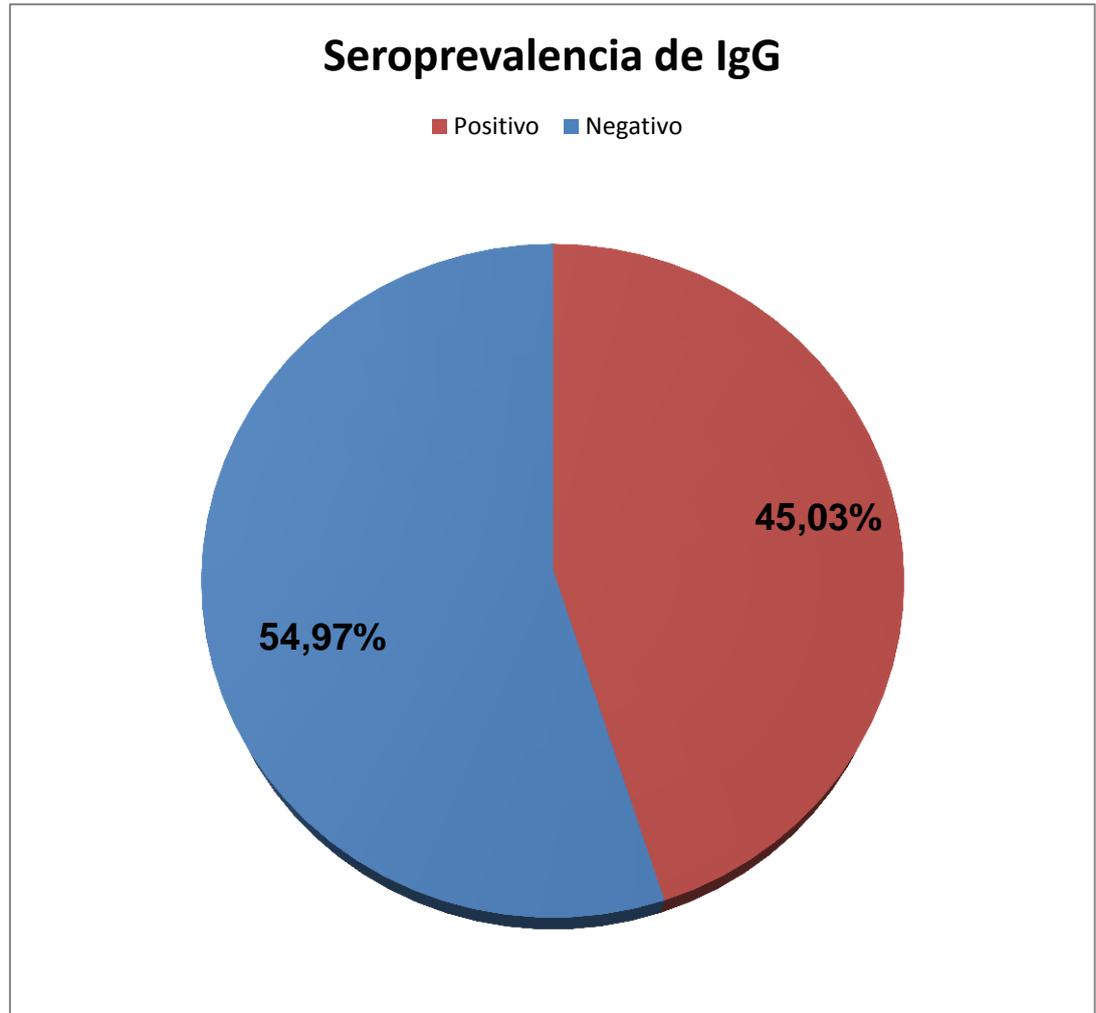
Se analizaron las variables cualitativas y cuantitativas, mediante proporciones; y medidas de tendencia central y dispersión respectivamente. Se elaboraron cuadros de frecuencia, tablas y gráficos para expresar los datos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

8. RESULTADOS

Gráfico Nº 1. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii*.



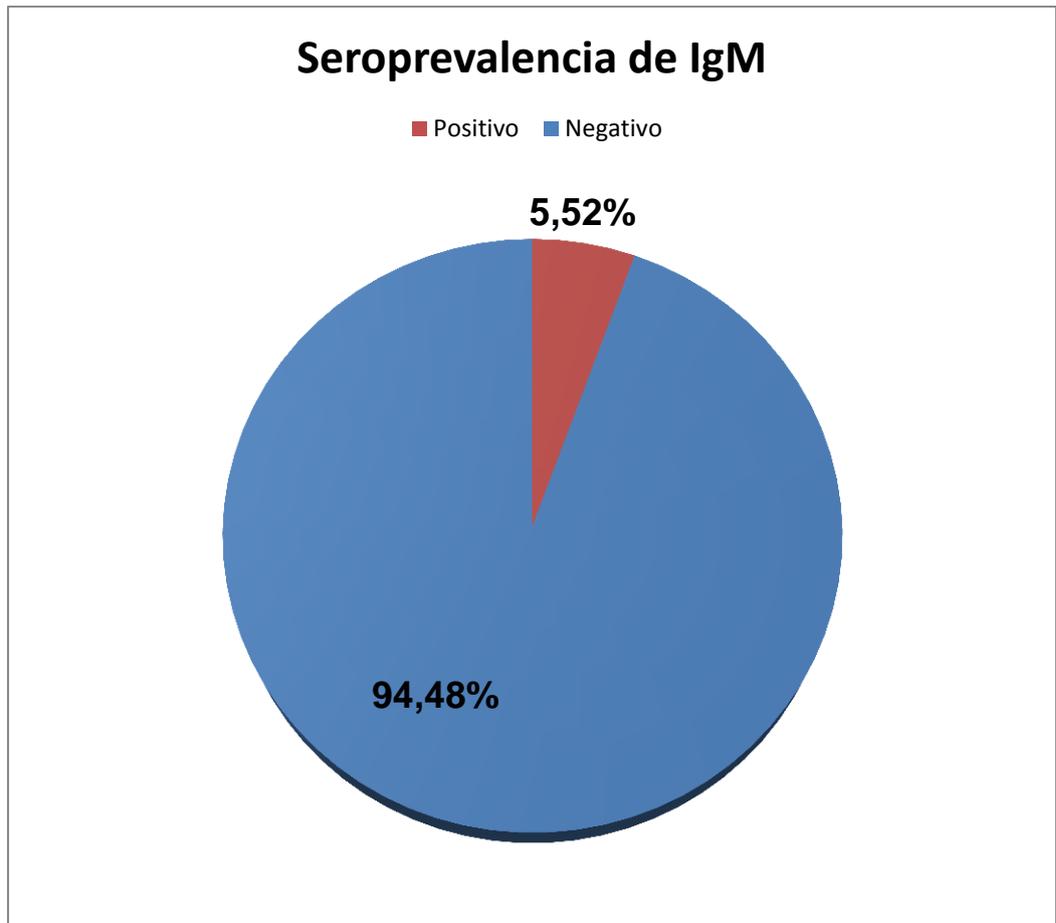
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii* en 362 Mujeres Embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social fue de 45,03% (n=163/362) y seronegatividad de 54,97% (n=199/362).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 2. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii*.



Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de anticuerpos IgM anti-*Toxoplasma gondii* en 362 Mujeres Embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social fue de 5,52% (n=20/362) y seronegatividad de 94,48% (n=342/362).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Distribución de la población de estudio en 362 Embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social.

Tabla N° 1. Según Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18 a 19 años	6	1,66
20 a 24 años	76	20,99
25 a 29 años	102	28,18
30 a 34 años	104	28,73
35 a 39 años	64	17,68
≥ a 40 años	10	2,76

Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

Del total de 362 embarazadas incluidas en el estudio, se encontró que el 28,73% (n =104) tienen edades comprendidas entre 30 a 34 años, seguidas de embarazadas entre 25 a 29 años con 28,18% (n=102). Luego 20,99% (n=76) edades comprendidas entre 20 a 24 años, 17,68% (n=64) edades entre 35 a 39 años, 2,76%(n=10) edades entre 40 y más años y por último 1,66%(n=6) entre edades de 18 a 19 años.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla Nº 2. Según Residencia

Residencia	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	303	83,70
Rural	59	16,30

Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

Las embarazadas que acudieron al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto Previsión Social en el año 2016 en su mayoría residió en el área urbana en un 83,70% (n=303).

Tabla Nº 3. Según Profesión

Profesión	Frecuencia	Porcentaje
Empleada	191	52,76
Ama de casa	113	31,22
Docente	27	7,46
Trabajadores de Salud	24	6,63
Estudiante	7	1,93

Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

En cuanto a la profesión el 52,76% (n=191) trabajaban como empleada asalariada y el 31,22% (n=113) como ama de casa.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla Nº 4. Según Estado Civil

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Casada	182	50,28
Unión estable	136	37,57
Soltera	42	11,60
Separada	2	0,55

Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

Con respecto al estado civil el 50,28% (n=182) se encontró casada y 37,57% (n=136) en unión estable.

Tabla Nº 5. Según Edad Gestacional

Edad gestacional	Frecuencia	Porcentaje
Inmadura	28	7,73
Pretérmino	85	23,48
Término	249	68,78

Fuente: Instrumento de recolección de datos que fue llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

El 68,78% (n=249) de la población estudiada se encontró gestante de término.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla Nº 6. Según Gestas

Gestas	Frecuencia	Porcentaje
Nulípara	227	62,71
Primípara	85	23,48
Secundípara	33	9,12
Tercípara	12	3,31
Múltipara	5	1,38

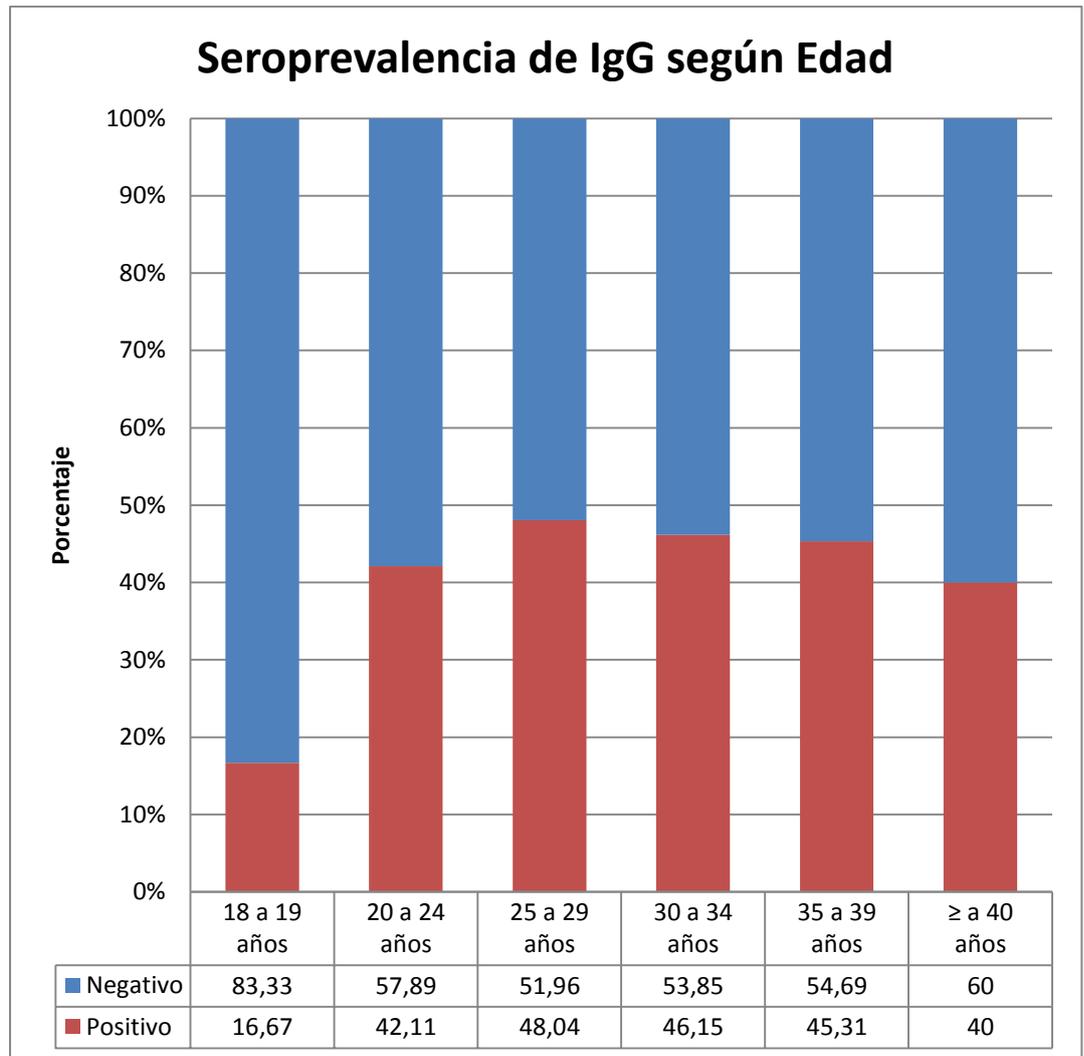
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

Las primigestas constituyeron el 62,71% de la población estudiada.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 3. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según Edad.



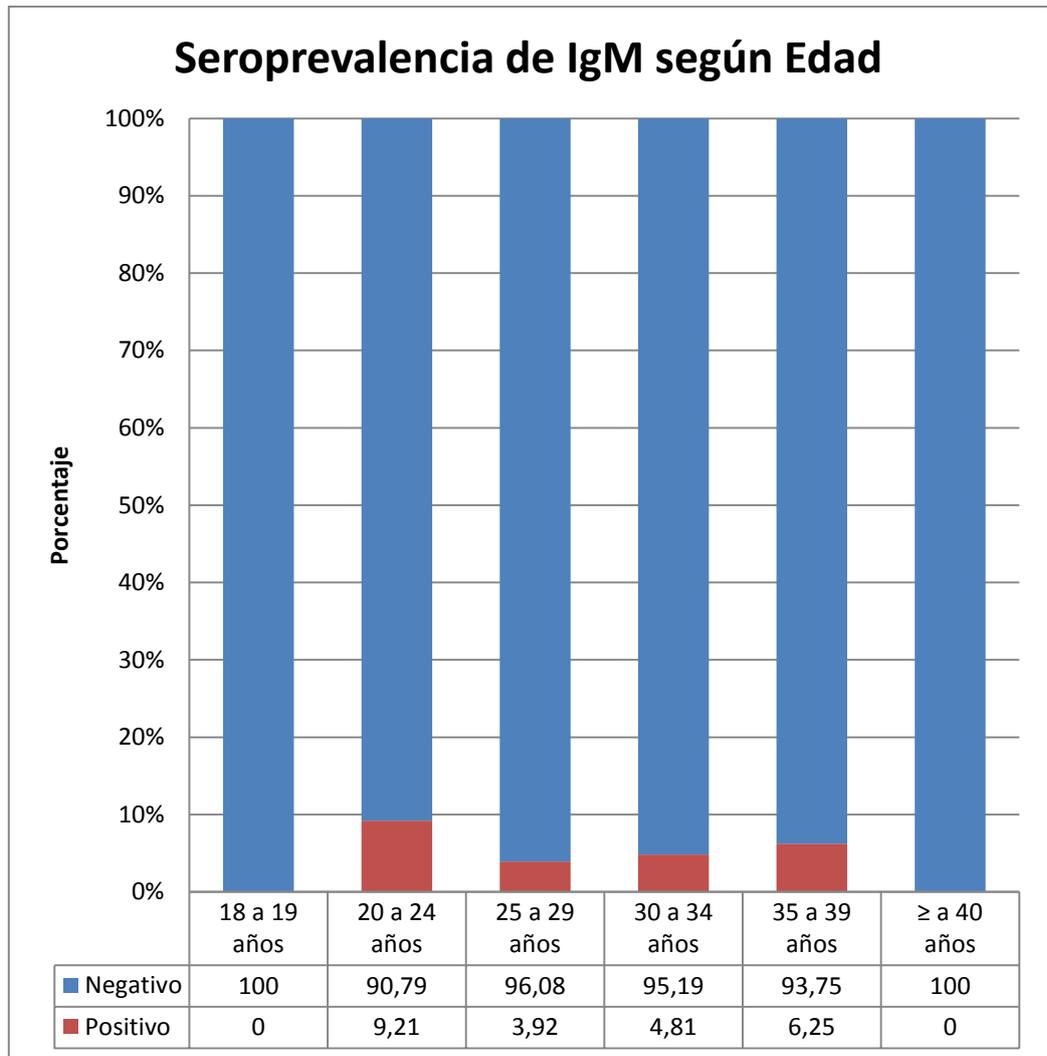
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las embarazadas entre 18 a 19 años fue de 16,67% (n=1/6), de 20 a 24 años 42,86% (n=32/76), de 25 a 29 años 48,04% (n=49/102), de 30 a 34 años 46,15% (n=48/104), de 35 a 39 años 45,31% (n=29/64) y de 40 a más años 40% (n=4/10).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 4. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según Edad.



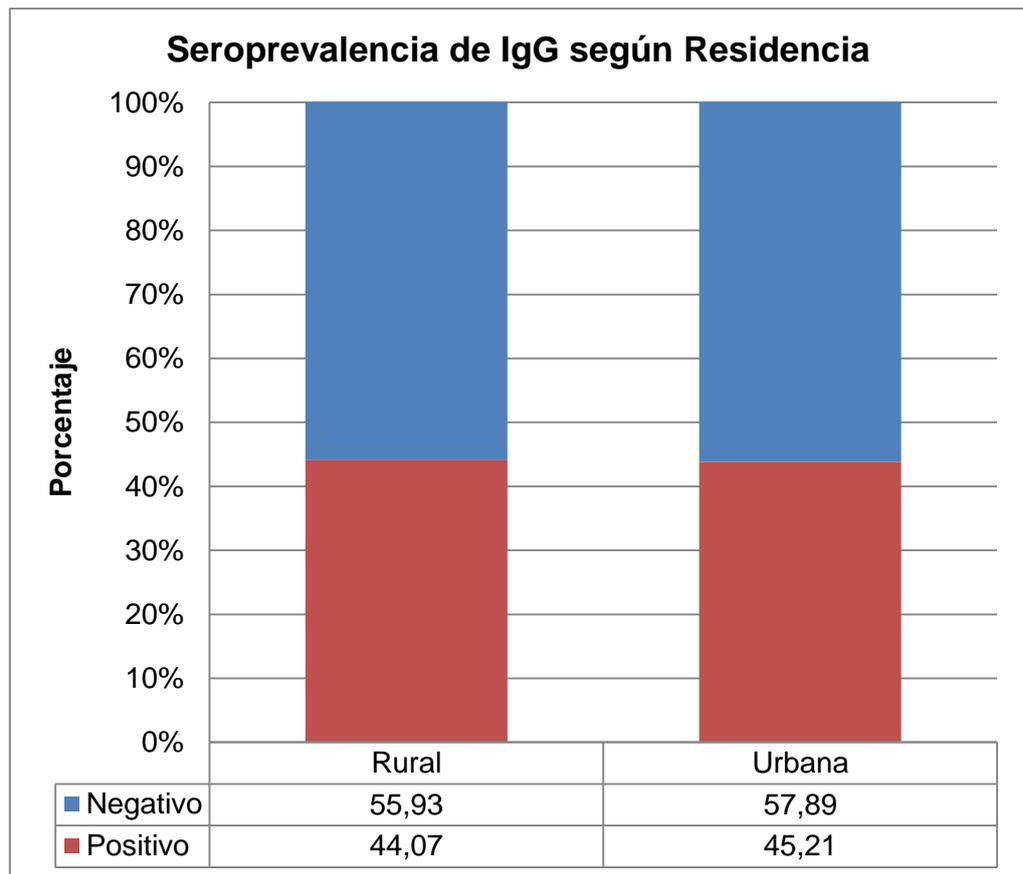
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM en las embarazadas entre 20 a 24 años fue de 9,21% (n=7/76), de 25 a 29 años 3,92% (n=4/102), de 30 a 34 años 4,81% (n=5/104), y de 35 a 39 años 6,25% (n=4/64).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 5. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según Residencia.



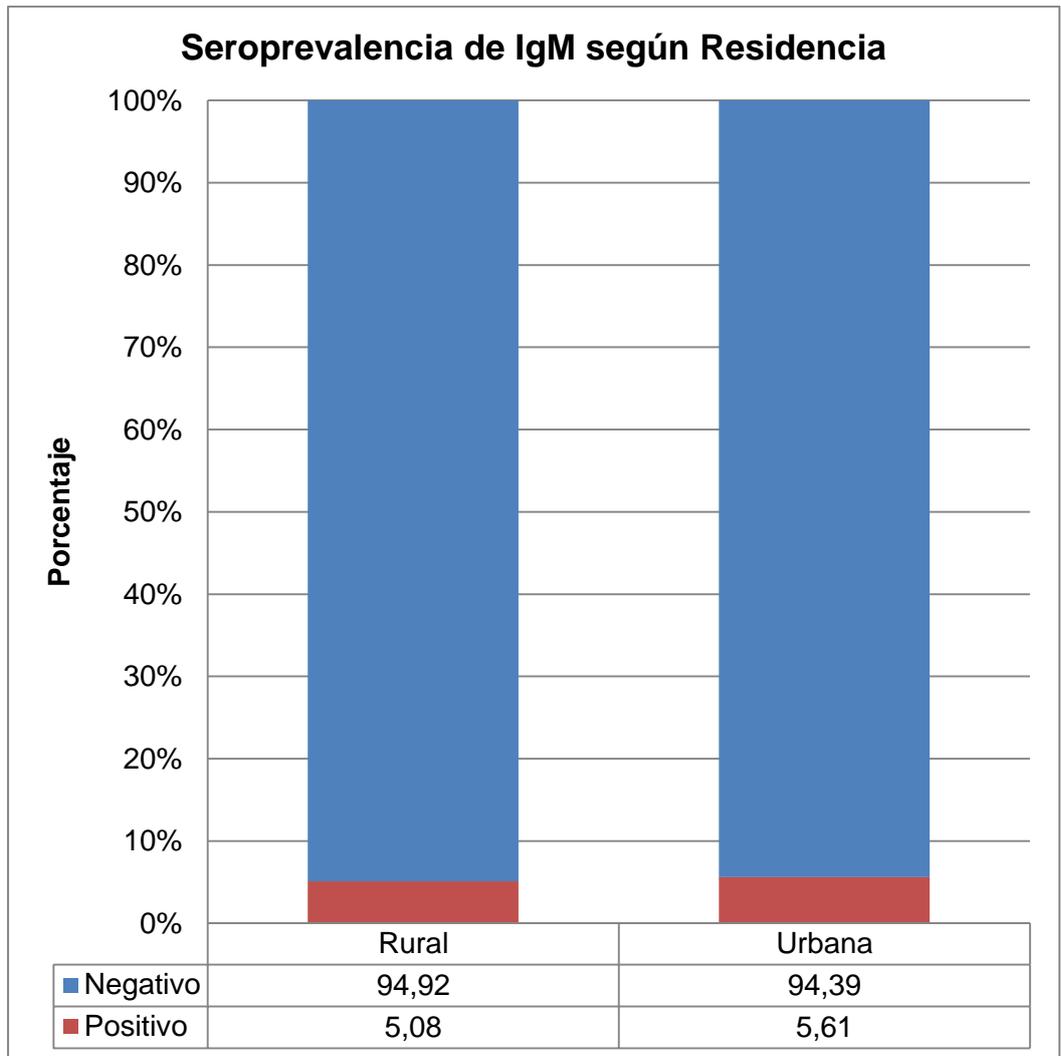
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las embarazadas que residen en el área rural fue de 44,07% (n=26/59) y las que residen en el área urbana 45,21%(n=137/303).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 6. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según Residencia.



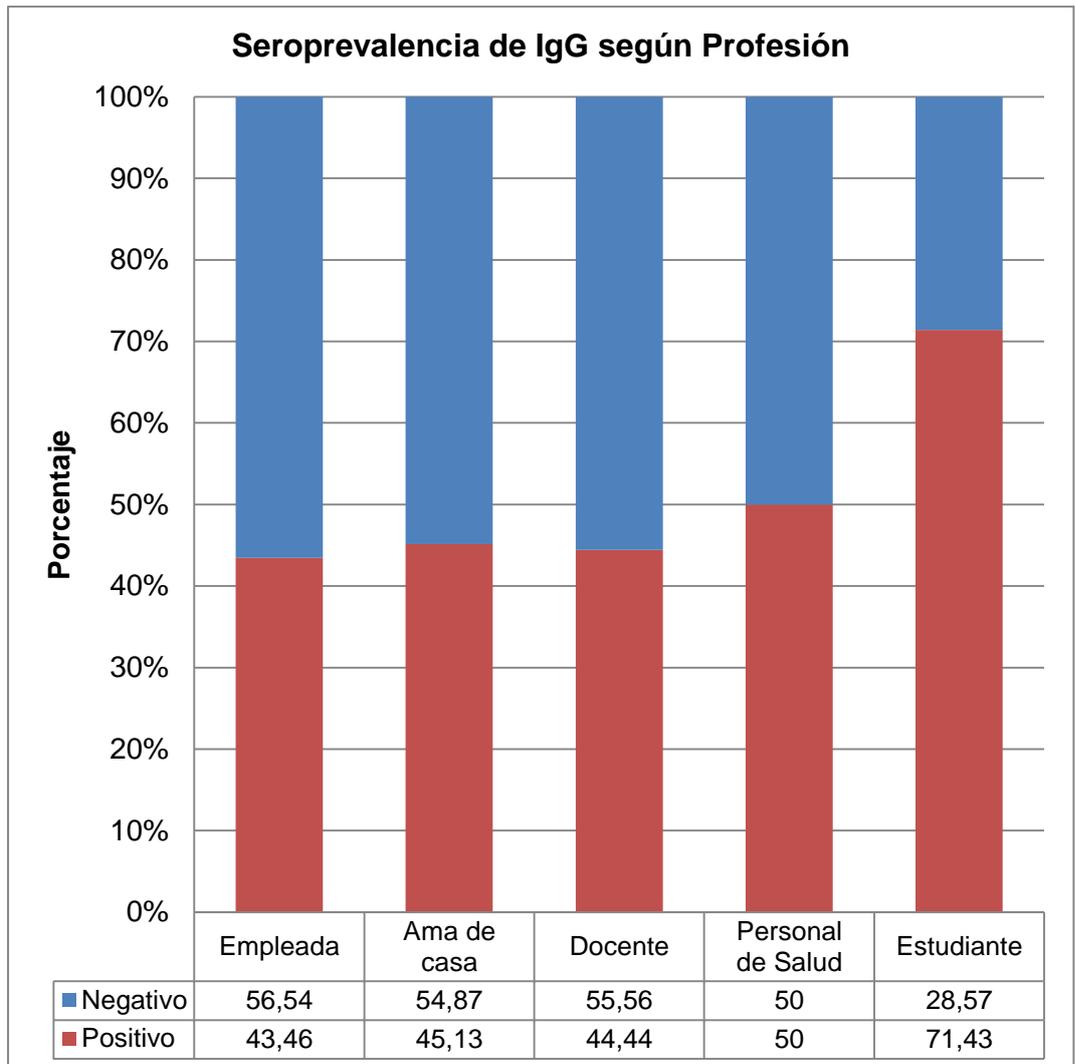
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM en las embarazadas que residen en el área rural fue de 5,08% (n=3/59) y las que residen en el área urbana 5,61% (n=17/303).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 7. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según profesión.



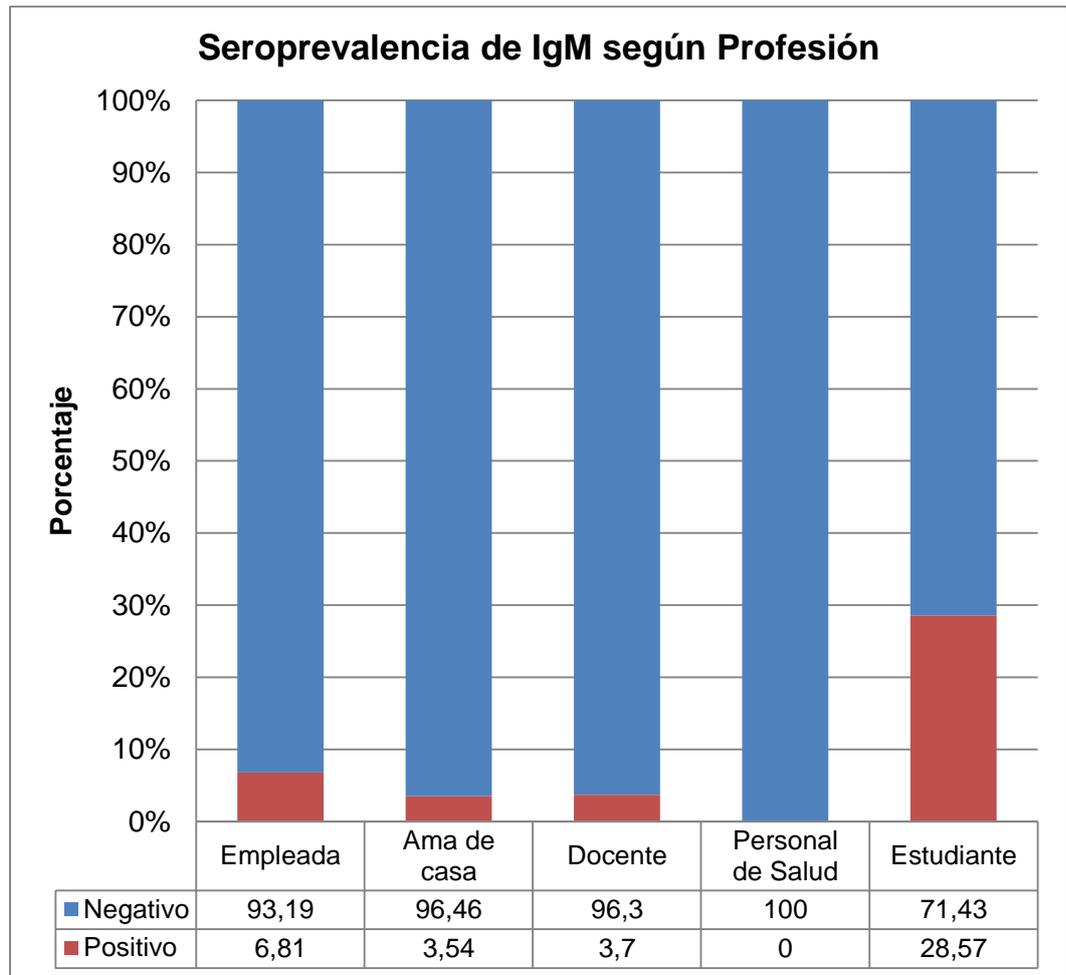
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las embarazadas que son empleadas asalariadas fue de 43,46% (n=83/191), amas de casa 45,13% (n=51/113), docente 44,44% (n=12/27), personal de salud 50% (n=12/24) y estudiantes 71,43% (n=5/7).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 8. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según profesión.



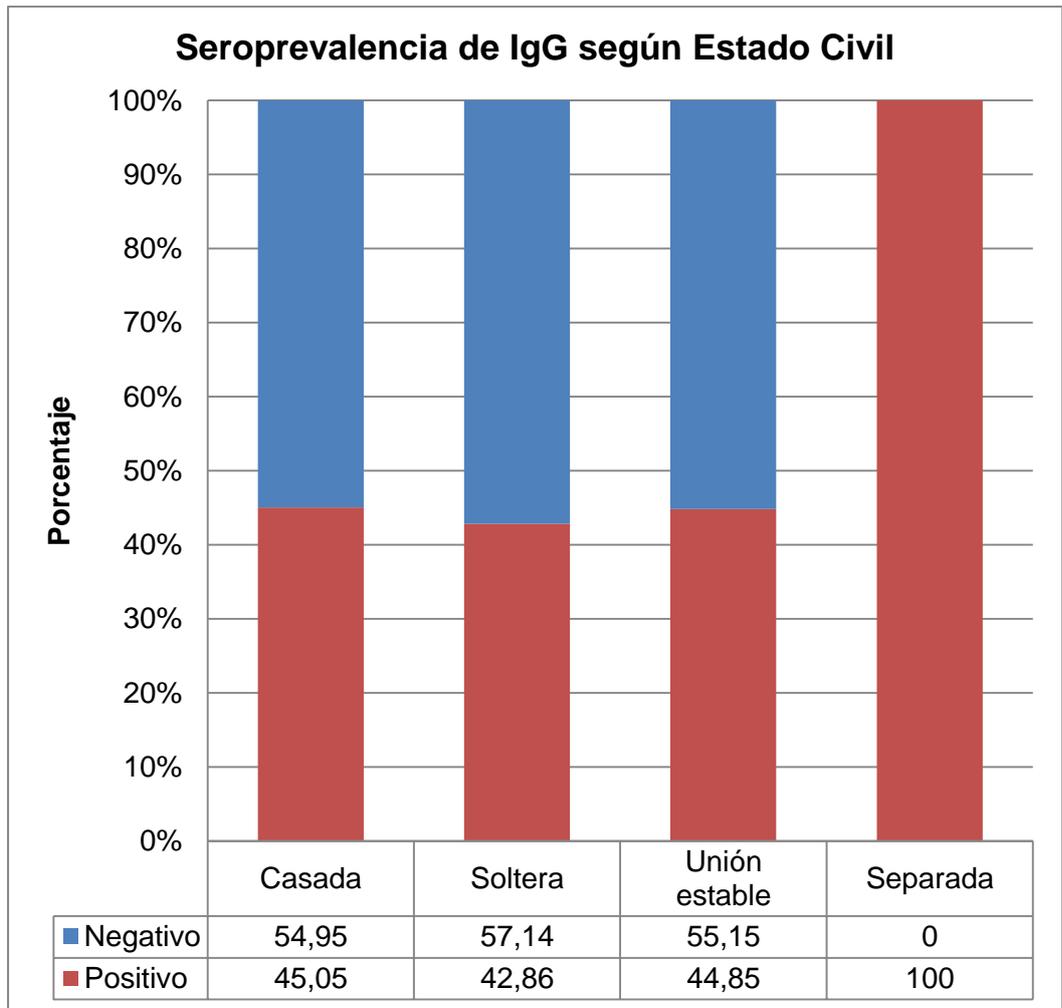
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM que fue encontrada en las embarazadas de profesión empleadas asalariadas fue de 6,81% (n=13/191), amas de casa 3,54% (n=4/113), docente 3,70% (n=1/27) y estudiantes 28,57% (n=2/7). No se encontró positividad en embarazadas personales de salud.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 9. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según estado civil.



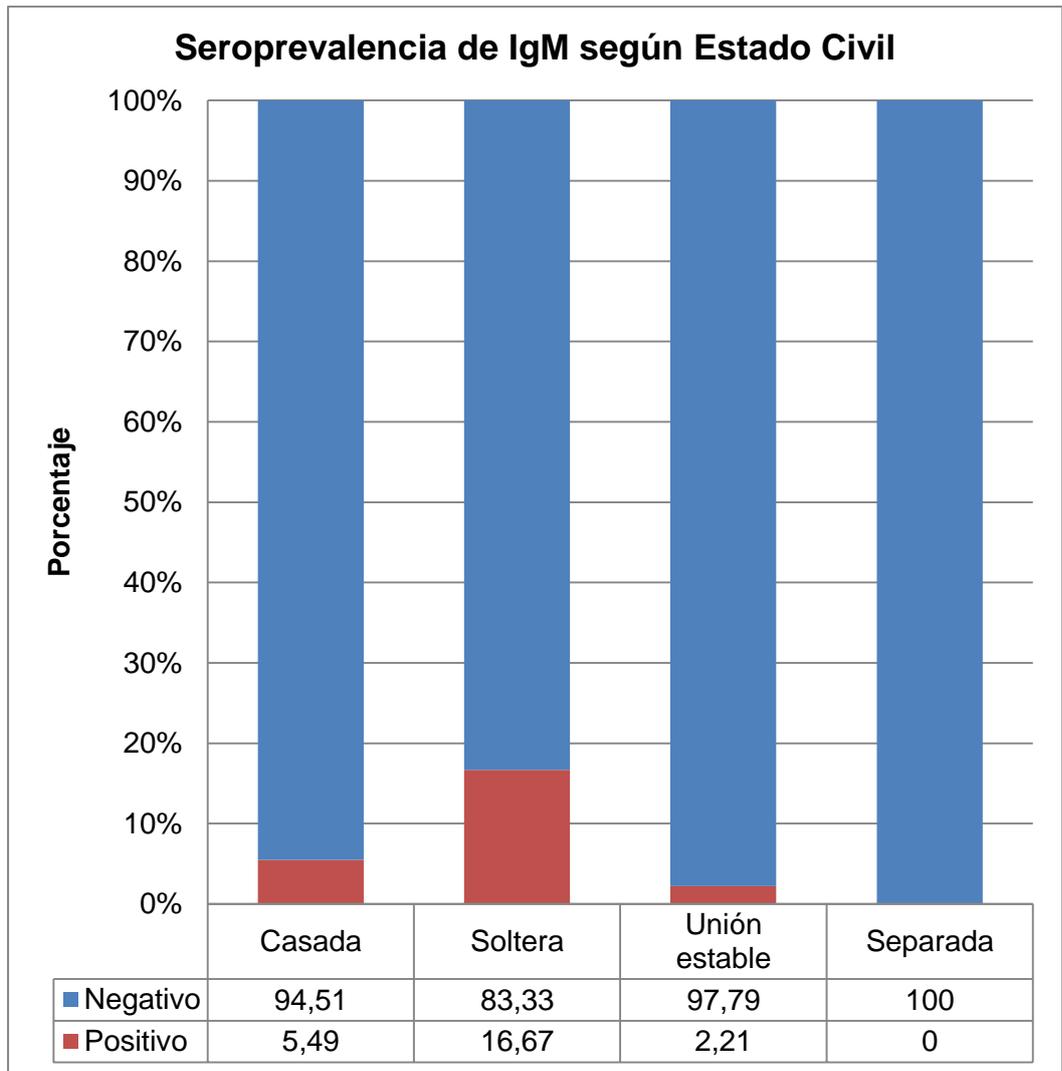
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las embarazadas casadas fue de 45,05% (n=82/182), solteras 42,86% (n=18/42), en unión estable 44,85% (n=61/136) y separadas 100% (n=2/2).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 10. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según estado civil.



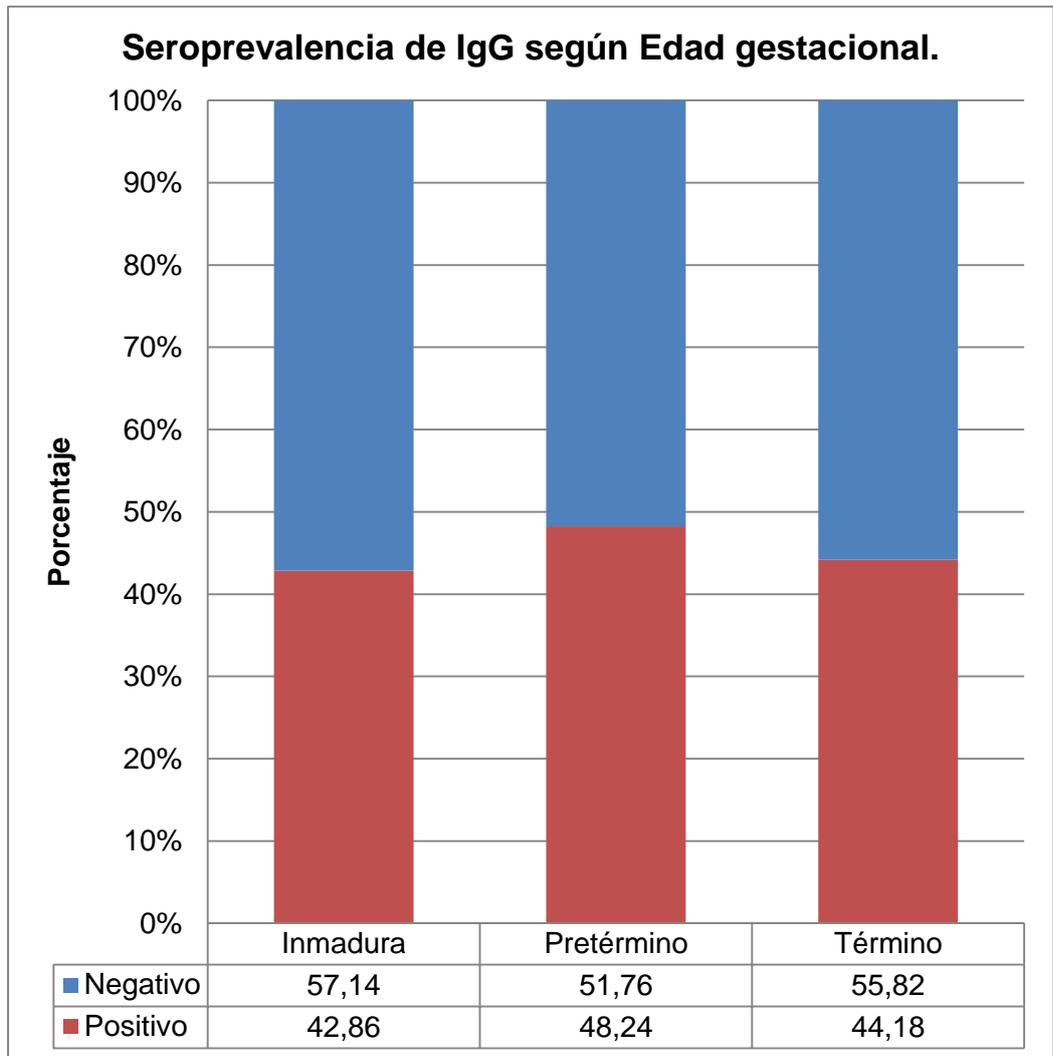
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM en las embarazadas casadas fue de 5,49% (n=10/182), solteras 16,67% (n=7/42), en unión estable 2,21% (n=3/136) y no se encontró seropositividad en separadas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 11. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según Edad gestacional.



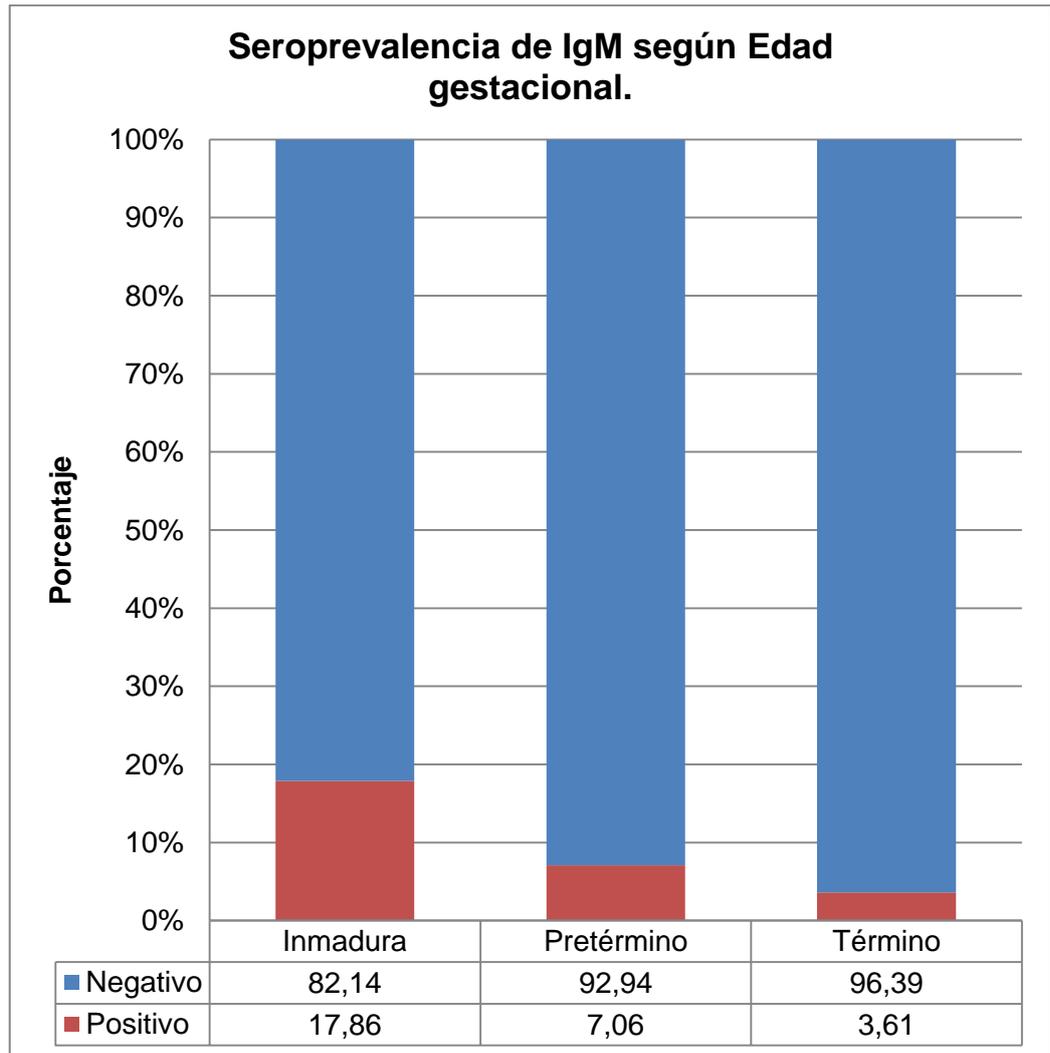
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las gestantes inmaduras fue de 42,86% (n=12/28), de pretérmino 48,24% (n=41/85) y de término 44,18% (n=110/249).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 12. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según Edad gestacional.



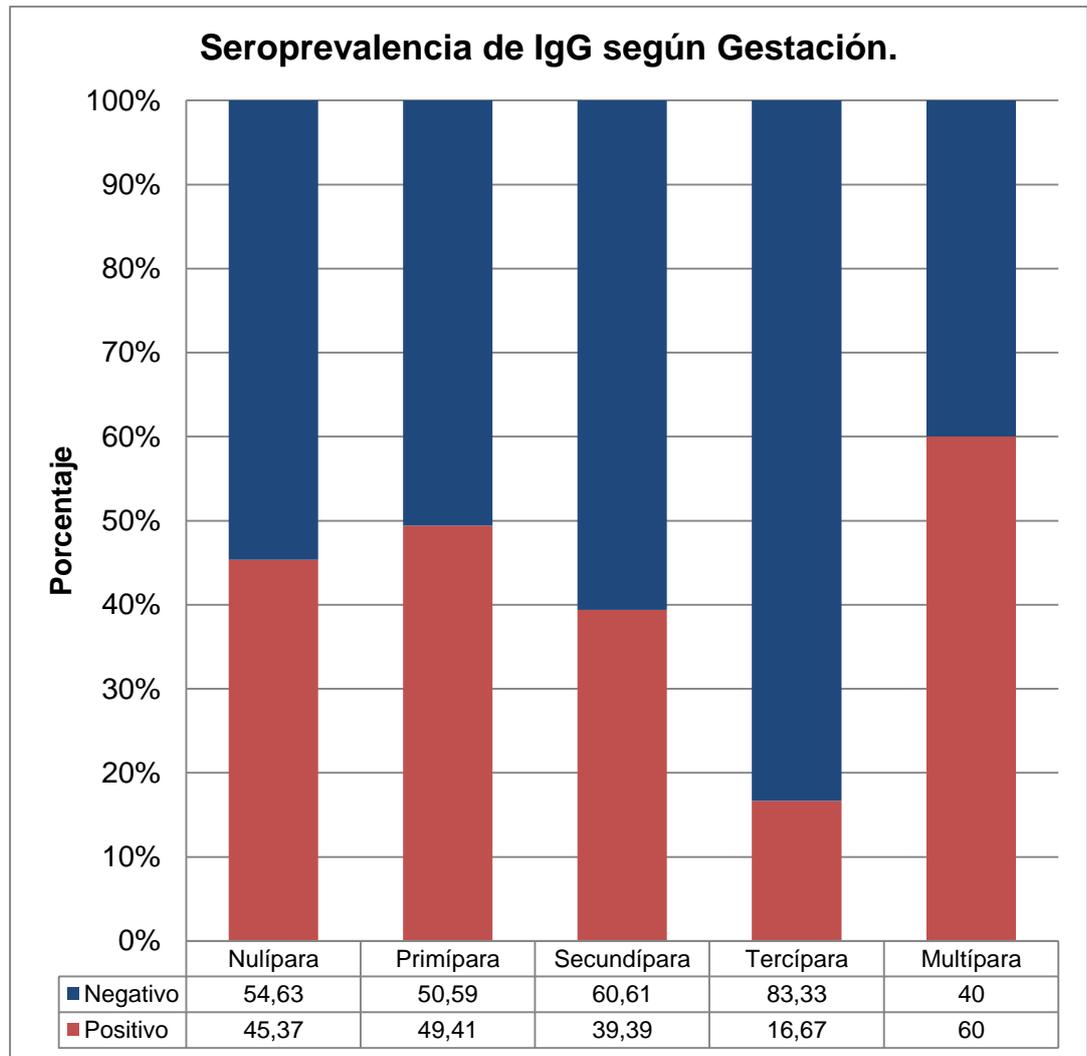
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM en las gestantes inmaduras fue de 17,86% (n=5/28), de pretérmino 7,06% (n=6/85) y de término 3,61% (n=9/249).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico Nº 13. Seroprevalencia de Anticuerpos IgG Anti-*Toxoplasma gondii* según Gestas.



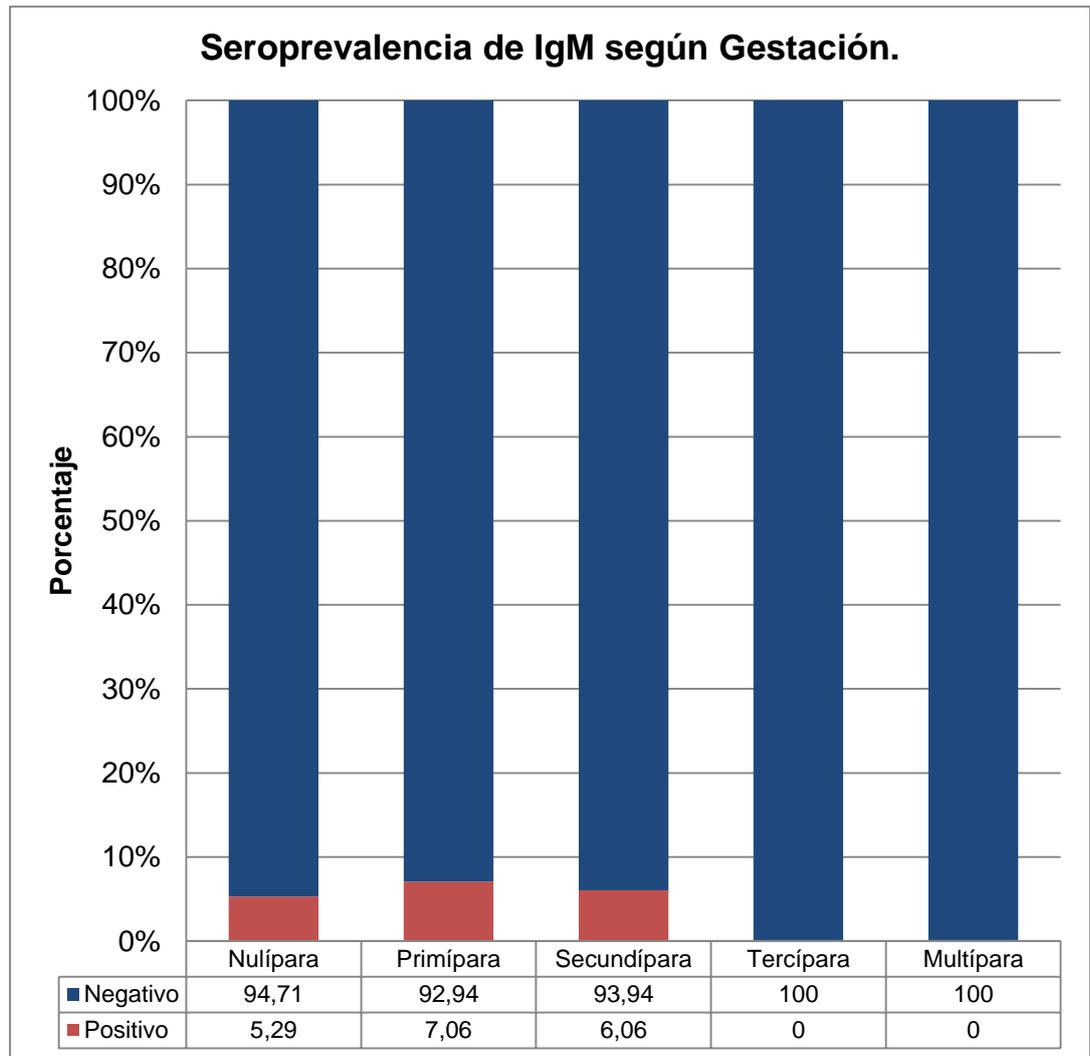
Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgG en las gestantes nulíparas fue de 45,37% (n=103/227), primíparas 49,41% (n=42/85), secundíparas 39,39% (n=13/33), tercíparas 16,67% (n=2/12) y múltiparas 60% (n=3/5).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Gráfico N° 14. Seroprevalencia de Anticuerpos IgM Anti-*Toxoplasma gondii* según Gestas.



Fuente: Instrumento de recolección de datos llenada por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social.

La seropositividad de IgM en las gestantes nulíparas fue de 5,29% (n=12/227), primíparas 7,06% (n=6/85), secundíparas 6,06% (n=2/33). No se encontró seropositividad en tercíparas y multíparas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

9. DISCUSIÓN

La Seroprevalencia de toxoplasmosis en embarazadas fue menor en la población estudiada con respecto a estudios anteriores realizados en el país; según a los evidenciados por Acosta y colaboradores, que en el periodo 2013-2015 encontraron en embarazadas que acudieron al Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud (IICS) 70,6% con IgG positiva e IgM negativa, 1% en etapa aguda y 23% en probable aguda ⁶.

Cruz-Furini y colaboradores obtuvieron en el 2013 en 186 gestantes de la Región Noroeste Paulista, Brasil; una Seroprevalencia menor con respecto a lo obtenido en el trabajo de fin de grado con 25,27% para la clase de anticuerpos IgG y 1,08% para la IgM ².

Beck y colaboradores, encontraron la presencia de IgG e IgM simultáneamente en 16 gestantes de una población de 408 embarazadas, similar resultado a la que fue obtenida en el estudio ²⁸.

La Seroprevalencia para toxoplasmosis evidenciadas por Rocha y colaboradores en gestantes de Santo Antonio da Patrulha, Brasil; fue cercana a la del trabajo de fin de grado con 53,3% para IgG; en cuanto a los anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* para IgM no se encontró ningún caso reactivo en dicho estudio ²⁹.

En cambio la seroprevalencia evidenciada por Pérez y colaboradores en el 2016 para anticuerpos IgM en 222 embarazadas es casi idéntica a la encontrada en el estudio realizado con un 5,9% ³⁰.

Sin embargo en un estudio similar con respecto al estudio realizado se registró el doble de frecuencia de anticuerpos IgM en el Hospital "César Garayar", Perú; con un 10,5% ³¹.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Zambrano encontró una prevalencia de IgM de 11.11% en el año 2012, de 9.65% en el año 2013 y del 4.41% en el año 2014 en mujeres embarazadas que acudieron a su control prenatal en Guayaquil, Ecuador, en el periodo 2012 a 2014 ³². Demostrando de esta manera como fue decreciendo con el tiempo la seroprevalencia hasta ser igual e inclusive menor a lo observado en este estudio, coincidiendo con la literatura respecto a la variación de la seroprevalencia en un mismo lugar geográfico.

Vivanco y colaboradores encontraron que la proporción de embarazadas con serología positiva para IgG decreció linealmente con la edad ³, al igual que en el trabajo de fin de grado.

Además, Vivanco y colaboradores observaron que la mayoría de casos en relación a la presencia de anticuerpos IgG - IgM contra *Toxoplasma gondii* fue en mujeres pluriembarazadas con 76% y que en la mitad de los casos estudiados se encontró en mujeres entre 26-31 años, período de mayor fertilidad y edades que son las más favorables para la reproducción. ³, similares a los encontrados en la población estudiada.

Cámara y colaboradores demostraron también que las gestantes en la tercera gestación (multigesta) presentaron una mayor probabilidad de infección en relación con las embarazadas que estaban en la primera gestación (primigesta) y la oportunidad se calculó en 1,9 veces más de adquirir la infección, siendo similar al estudio realizado ³³.

La seropositividad de IgG encontrada en este estudio referente a la profesión es mayor en estudiantes embarazadas, 5 veces mayor con respecto a los resultados obtenidos en embarazadas estudiantes en el Hospital Bertha Calderón Roque, con tan solo 13,8% ⁵. Además en dicho Hospital la seropositividad fue más de la mitad en embarazadas en unión estable 58,3%, a diferencia de lo observado en este estudio realizado donde la seropositividad fue mayor en las embarazadas que se encontraban separadas con respecto al



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

estado civil. En el estudio realizado por Torres, se observó que el 80,6% de las gestantes eran amas de casa y 78% vivían en unión libre ¹³.

La seropositividad de IgM en las embarazadas que residen en el área urbana fue mayor en este estudio con respecto al que provienen del área rural, similar al trabajo realizado por Martínez y colaboradora, en donde encontraron que el 100% de las embarazadas que tenían Seropositividad para IgM provenían del área urbana ⁴. La mayoría de los estudios sobre la toxoplasmosis ha sido realizada en poblaciones urbanas y poco se conoce sobre la prevalencia de la infección en la población rural ³⁴.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

10. CONCLUSIÓN

Se determinó que la seroprevalencia en el Hospital Central del Instituto de Previsión Social que corresponde al año 2016 fue de 45,05% para anticuerpos anti *Toxoplasma gondii* tipo IgG y 5,52% de IgM.

Se encontró simultáneamente en 20 pacientes la seropositividad de IgG e IgM, que fueron consideradas como gestantes en probable etapa aguda de la enfermedad.

Se observó un 54.97% de susceptibilidad en la población estudiada, que serológicamente se encontraba negativa tanto para IgG e IgM y con riesgo de una primoinfección.

De la población estudiada la mayor parte tiene edades comprendidas entre 25 a 34 años, viven en el área urbana, son empleadas asalariadas que ejercen varias profesiones y que en su mayoría respecto al estado civil estaban casadas.

En cuanto a los antecedentes gestacionales de las embarazadas la mayor parte en el estudio fue nulíparas y gestantes de término.

La Seroprevalencia de IgG en la población estudiada fue mayor en edades comprendidas entre 25 a 29 años con 48,04% (n=49/102), en las que viven en el área urbana con 45,21%(n=137/303), en las que son estudiantes donde se observó un 71,43% (n=5/7), y en las que estaban separadas en un 100% (2/2), multíparas 60% (n=3/5) y de pretérminos con 48,24% (n=41/85).

La Seroprevalencia de IgM en la población estudiada fue mayor en edades comprendidas entre 20 a 24 años con 9,21% (n=7/76), y al igual que en el anticuerpo IgG, las que vivían en el área urbana y eran estudiantes presentaron mayor seropositividad con un 5,61%(n=17/303), y 28,57% (n=2/7) respectivamente.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Las solteras constituyeron un 16,67% (n=7/42) con IgM, al igual que las primíparas gestantes con 7,06% (n=6/85) y que cursaban una gestación inmadura con 17,86% (n=5/28).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

11.RECOMENDACIONES

- a. Se debe establecer medidas preventivas en aquellas mujeres susceptibles o con factores de riesgos de toxoplasmosis, para disminuir la primoinfección y la prevalencia de dicha parasitosis.
- b. Se debe aprovechar cada control prenatal para valorar el diagnóstico oportuno y precoz de la toxoplasmosis para posteriormente iniciar un tratamiento eficaz.
- c. Se debe crear métodos de difusión de información referentes a la toxoplasmosis para su posterior aprovechamiento tanto por parte de las mujeres en edad fértil como para la población en general.
- d. Se deben realizar otros estudios referentes a la toxoplasmosis en embarazadas en el Paraguay considerando los factores de riesgos asociados para la adquisición del *Toxoplasma gondii*.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

12. BIBLIOGRAFÍA

- 1- Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Informe del Comité Científico en relación con los riesgos microbiológicos asociados al consumo de determinados alimentos por mujeres embarazadas. Revista del Comité Nº 19. 2014; 20-25.
- 2- Cruz-Furini AA, et al. Soroprevalência de Anticorpos anti-Toxoplasma gondii em Amostras de Gestantes no Pré-Natal. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, 2016; 19(3):199-204.
- 3- Vivanco ML, Osorio MS, Luna JS, Galvan DS & Bravo ML. Toxoplasma gondii en mujeres embarazadas en la provincia de El Oro, 2014. Ciencia Unemi. 2017; 9(21):135-141.
- 4- Martínez ME & Palomeque KI. Seroprevalencia anti-Toxoplasma gondii y factores de riesgo asociados en embarazadas atendidas en el Centro de Salud Pumapungo–Cuenca, Ecuador. [Tesis]. Universidad de Cuenca; 2015.
- 5- Ruiz, KP. Seroprevalencia de toxoplasmosis en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Berta Calderón Roque. Managua, Nicaragua 1 de Enero 2014 al 31 de Diciembre del 2015 [Tesis]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2016.
- 6- Acosta ME, et al. Toxoplasmosis en embarazadas que acudieron al IICS durante el periodo 2013-2015. En: 10º Congreso Paraguayo de Infectología, Paraguay; 2015.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- 7- Salgado J, Montero Y, Orozco K, Assia Y, Blanco P, & Vertel M. Seroprevalencia y factores de riesgo de la toxoplasmosis en gestantes de Sincelejo - Sucre, Colombia. En: XXV Simposio Internacional de Estadística, 2015.
- 8- Avila A, Gómez M, Castillo E, Alvarez Y, Bastite K & Carrasco M. Despistaje de infecciones de transmisión vertical durante el embarazo: Toxoplasmosis, VIH, Hepatitis B y C, Sífilis. *Kasmera*. 2017; 44(2): 77-87.
- 9- Gontijo da Silva MG, Vinaud MC, de Castro AM. Prevalence of toxoplasmosis in pregnant women and vertical transmission of *Toxoplasma gondii* in patients from basic units of health from Gurupi, Tocantins, Brazil, from 2012 to 2014. *PLoS One*. 2015; 10(11).
- 10- Quadros RM, da Rocha GC, Romagna G, de Oliveira JP, Ribeiro DM, & Marques SM. *Toxoplasma gondii* seropositivity and risk factors in pregnant women followed up by the Family Health Strategy. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2015; 48(2).
- 11- Navas C, González D. Seroprevalencia de Toxoplasmosis y Factores Relacionados a su Transmisión en Gestantes del Hospital Materno-Infantil "Dr. José María Vargas". Valencia; Venezuela. *Informe Medico*. 2014; 16 (4):128-133.
- 12- Nascimento I, et al. Estudo da prevalência de Anticorpos anti-*Toxoplasma gondii* em mulheres grávidas no Estado da Bahia. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*. 2010; 1(1): 12-15.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- 13- Torres JJ. Prevalencia de infección por *Toxoplasma Gondii* en mujeres embarazadas, en Valledupar, Cesar. *Microbiología Tropical*, 2013; 3 (1).
- 14- Romero GI. Determinación de la prevalencia de anticuerpos igM anti-*Toxoplasma gondii* en recién nacidos y anticuerpos IgG en madres mediante el tamizaje serológico en dos zonas geográficas de Bolivia. [Tesis]. Universidad Mayor de San Andrés; 2013.
- 15- Nieto, L. Prevalencia de la infección toxoplásmica en mujeres en edad fértil de Córdoba-Argentina [Tesis]. Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de salud Pública; 2013.
- 16- Togerson P, Mastroiacovo P. La carga global de la toxoplasmosis congénita: una revisión sistemática. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. 2013; 91, (7): 465-544.
- 17- Samudio M, Acosta ME, Castillo V, Guillén Y, Licitra G, Aria L, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos de la toxoplasmosis en pacientes que consultan por problemas de visión. *Revista chilena de Infectología*. 2015; 32(6):658-663.
- 18- Angel E, Houghton MP, Eslava C, Riaño J, Rey GE, Gómez JE. Gestational and congenital toxoplasmosis in two hospitals in Bogota, Colombia. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2014; 62(2):179-185.
- 19- Scallan E, et al. Foodborne illnesses acquired in the United States—major pathogens. *Emerg Infect Dis*. 2011; 17(1): 7-15.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- 20- Mimica F, Muñoz C, Torres M, Padilla O. Toxoplasmosis, zoonosis parasitaria prevalente en Chile: recuento y desafíos. Revista chilena de Infectología. 2015; 32(5):541-549.
- 21- Rosso F, Agudelo A, Isaza Á, & Montoya JG. Congenital toxoplasmosis: Clinical and epidemiological aspects of the infection during pregnancy. Colombia Médica. 2007; 38(3): 316-337.
- 22- Bártholo BR, Monteiro DL, Trajano AJ, de Jesús NR. Toxoplasmose na gestação. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. 2015; 14(2).
- 23- Avelar JB, Rezende HH, Storchilo HR, de Lima RR, do Amaral WN, Avelino MM, et al. Reativação da toxoplasmose durante o oitavo mês de gestação. Renome. 2005; 4(1):57-69.
- 24- Brüggmann D, Handl V, Klingelhöfer D, Jaque J, Groneberg DA. Congenital toxoplasmosis: an in-depth density-equalizing mapping analysis to explore its global research architecture. Parasites & vectors. 2015; 8(1):646.
- 25- Marques BA, et al. "Revisão sistemática dos métodos sorológicos utilizados em gestantes nos programas de triagem diagnóstica pré-natal da toxoplasmose." 2015; S68-S81.
- 26- González L, Cernadas S, Cerviño E, González R, & López CN. Resultados perinatales y manejo de las pacientes con seroconversión para toxoplasma durante la gestación. Progresos de Obstetricia y Ginecología. 2016; 59(5):300-304.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- 27- Zuluaga LM, Hernández JC, Castaño C, Donado JH. Efecto del tratamiento prenatal con espiramicina en la frecuencia de retinocoroiditis por toxoplasmosis congénita en una cohorte colombiana. *Biomédica*. 2016; 37(1):86-91.
- 28- Beck ST, Konopka C, Diehl FP, & da Silva AK. Importância do rastreamento sorológico da toxoplasmose em gestantes atendidas em ambulatório de pré-natal de alto risco. *Saúde (Santa Maria)*, 2011; 36(1): 29-36.
- 29- Rocha LC, de Vargas M, & Grivicich I. Sorologia para toxoplasmose em gestantes e recém-nascidos em Santo Antônio da Patrulha, Rio Grande do Sul. *Clinical & Biomedical Research*. 2014; 34(4).
- 30- Perez T, Garcia H, & Soto ML. Seroprevalencia de la toxoplasmosis y factores relacionados con la transmisión de la enfermedad en mujeres gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil y centros de salud de primer nivel de Riberalta, Beni, Bolivia. [Tesis]. Universidad de Barcelona, 2014.
- 31- Reátegui BC & Vela GL. Factores socioeconómicos epidemiológicos y su relación con la seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes atendidas en los hospitales “Felipe Arriola” y “Cesar Garayar”, Iquitos, Perú, 2009. *Neotropical Helminthology*. 2011; 5(1):31-40.
- 32- Zambrano IE. Prevalencia de toxoplasmosis en gestantes primer trimestre que acudieron al laboratorio clínico APROFE Central, Guayaquil 2012 a 2014. [Tesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Químicas; 2016.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- 33- Câmara JT. Prevalência de toxoplasmose em gestantes atendidas em dois centros de referência em uma cidade do Nordeste, Brasil. CEP, 2015; 75605:50
- 34- Guerra F, Norberg AN, Covarrubias EA, Aguillar MA, Madeira JT, & Serra NM. Toxoplasmosis aguda en embarazadas asintomáticas de Rio de Janeiro, Brasil. Revista Médica Herediana, 2014; 25(4): 204-207.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

13.ANEXOS

Anexo 1. Ficha de Recolección de Datos

El siguiente instrumento de recolección de datos fue utilizado en la realización del trabajo; el cual consta de tres aspectos generales de las pacientes; sociodemográficos, antecedentes gineco-obstétricos y registro de los resultados de toxotest. El llenado se realizó por el autor en el archivo del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, con fines absolutamente académicos, en donde se respetó los criterios de ética. El cuestionario fue utilizado primeramente en el estudio cuyo título es Seroprevalencia de Toxoplasmosis en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua, Nicaragua (2014 - 2015); y consideró las variables mencionadas.

A.DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	
A1- Ficha N°	
A2- Edad materna	
A3- Procedencia	
A4-Estado Civil	
A5- Ocupación	

B. ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS			
B1-Gestaciones	SI	Nº	NO
B2- Parto			
B2.1- Tipo de Parto.			

B4- EDAD GESTACIONAL	
B4.1- Término	
B4.2- Pre-término	
B4.3- Inmadura	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

C. RESULTADO DE TOXOTEST		
Inmunoglobulina	Positiva	Negativa
C1- G		
C2- M		



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Anexo 2.

 INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

 TETÁ GOBIERNO NACIONAL REKUÁI
TAKA NANGA OMBE'A KU' AKA QUVE
CONSTRUYENDO EL FUTURO BUENO

**INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

TÍTULO: PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN EMBARAZADAS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE GINECO-OBSTETRICIA DEL HOSPITAL CENTRAL DEL INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL, 2016"	
AUTORES: JULIO CÉSAR ROLÓN LÓPEZ.	
TUTORES: PROF.DR. MARCIAL GONZÁLEZ GALEANO.	
SERVICIO: OBSTETRICIA	
PROMOCIÓN: PREGRADO-2017	
OBJETIVOS GENERALES:	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
ASUNTOS ÉTICOS:	

DICTAMEN:

AVALADO	X
AVALADO CON RECOMENDACIONES	
NO AVALADO PENDIENTE	

N° de protocolo asignado:
Fecha: 13/09/2017
RESPONSABLES: Dra. Laura da Silva I.

Dra. Laura da Silva Iramain
Médico de familia
Reg. Prof. 4084
Tel. 0991-453.520

Sugerencias:
Esta recomendación es válida : 3 meses
Se le recuerda la obligatoriedad de enviar un informe trimestral mientras desarrolla la investigación
Igualmente se le advierte sobre la discreción y ética en el manejo de la información obtenida en el estudio y el deber de cumplir las condiciones que versaron para su aprobación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Anexo 3.

Asunción, 13 de septiembre de 2017

Señora:

Dra. Laura Maria Da Silva Iramain.

Presidenta del Comité de Ética

Hospital Central del Instituto de Previsión Social

PRESENTE.

Por medio del presente reciba mis cordiales saludos y a la vez comunico que el trabajo de fin de grado titulado "Prevalencia de Toxoplasmosis en Embarazadas que acuden al Servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Central del Instituto de Previsión Social, 2016", del Univ. Julio César Rolón López, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, tiene el visto bueno y la autorización correspondiente para la ejecución de su investigación en el servicio.

Atentamente.

.....
Dr. Rogelio Sosa Espinola
Jefe del Servicio de Obstetricia

