

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



**Trabajo monográfico para optar al título de:**

**Especialista en Ginecoobstetricia.**

**ALTERACIONES HISTOPATOLÓGICAS PLACENTARIAS EN NACIMIENTOS**

**DE GESTANTES CON TOXOPLASMOSIS EN HOSPITAL BERTHA**

**CALDERÓN ROQUE MANAGUA, MAYO A DICIEMBRE 2014**

**Autor: DRA. VIOLETA J. LÓPEZ TALAVERA  
Médico Residente IV año Ginecoobstetricia**

**Tutor clínico: Dra. Rosibel Juárez  
Ginecoobstetra  
Unidad de cuidados intensivos  
Hospital Bertha Calderón Roque**

**Tutor metodológico: Teodoro Tercero  
Master en Salud Pública  
UNAN-Managua**

**Febrero, 2015. Managua, Nicaragua**

## RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de analizar las alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis en el hospital Bertha Calderón Roque de la ciudad de Managua, de mayo a diciembre del 2014. Se trata de un estudio descriptivo, cuantitativo, prospectivo de cohorte transversal, el universo fue de 65 pacientes y una muestra de 19, para la selección de esta se establecieron criterios de inclusión, así mismo tomaron en cuenta los aspectos éticos del estudio.

Para el proceso de recolección de información se utilizó la encuesta, y se analizó utilizando el programa estadístico Spss versión 22.0 mediante estadísticas descriptivas de tablas de frecuencia y contingencia. Los principales hallazgos encontrados fueron: La mayoría de las pacientes se encuentran en el rango de edades de entre 20 a 34 años de procedencia urbana, escolaridad secundaria y universidad y de oficio Operaria de zona franca. En los antecedentes solo el 2% padecía de Hipertensión crónica e hipertensión gestacional.

En la prueba del toxotest el 75% dieron resultado positivo para IgG e IgM alcanzando titulaciones hasta de 1/1000, a nivel placentario lo más significativo que se evidencio fue Infarto placentario e infiltrado inflamatorio Así mismo en relación a las complicaciones fetales se encontró; edad gestacional del nacimiento de termino en su mayoría, con peso que oscila entre 2,500 y 4,000gr, con APGAR Normal y las malformaciones congénitas encontradas según su naturaleza fue una menor, glaucoma y una mayor, anencefalia.

Se concluye que las alteraciones histopatológicas placentarias inciden adyacentemente en los nacimientos de los gestantes con toxoplasmosis, pudiendo provocar así complicaciones mayores que se reflejen, tal como malformaciones. Sin embargo se cree que existen otros factores ligados a los estilos de vida las madres que pueden incidir en este fenómeno.

## OPINIÓN DEL TUTOR

La toxoplasmosis es una patología de extensa distribución y prevalencia cuya escasa sintomatología en pacientes inmunocompetentes enmascara la verdadera esencia del problema. Nuestras embarazadas representan un grupo susceptible ya que una infección adquirida en la gestación determina daños tanto maternos como fetales. En este momento adquiere relevancia el papel de la placenta órgano de barrera y nutrición fetal, la cual también presenta cambios relacionados a la infección por el parásito *Toxoplasma.gondii*. En esta tesis monográfica se investigaron pacientes de rangos diferentes de edad, la mayoría sin patología crónica o desestabilizante de base. Se realizaron exámenes serológicos para toxoplasmosis con detección y cuantificación de anticuerpos inmunoglobulina G a todas las pacientes. La inmunoglobulina M se reservó para pacientes que saliesen positivo a Inmunoglobulina G. Posteriormente se dio seguimiento a las pacientes algunas de las cuales recibieron tratamiento médico; y posterior al parto o cesárea se tomaron muestras placentarias completas para su procesamiento y determinar así alteraciones en las mismas. Se lograron a pesar de los inconvenientes tomar 20 muestras placentarias y realizar estudios microscópicos y macroscópicos de las mismas, donde las dos principales alteraciones encontradas fueron la presencia de infartos en el 25 % de los casos y datos de proceso inflamatorio en el 35 % de las placentas. Considero la doctora López llevo a cabo este estudio tal cual estuvo propuesto y cumplió con los objetivos establecidos. La exposición de las alteraciones histopatológicas placentarias asociadas a la toxoplasmosis es un estudio nunca antes realizado en este centro de atención (Hospital Bertha Calderón Roque), ni en otros del país y representa, por tanto, una pauta en el refuerzo de los conocimientos sobre la patología en cuestión y pone en perspectiva la problemática actual en esta unidad al comparar resultados con literatura a nivel internacional.

---

Doctora Rosibel Juárez  
Médico ginecoobstetra  
Tutor clínico

## **AGRADECIMIENTO**

### ***A Dios y nuestro señor Jesucristo***

Por ser fuente de vidas, paz y sabiduría, guiarme en todos los caminos recorridos y fortalecerme como médico y ser humano a pesar de las adversidades

### ***A mis padres y abuelos***

Por el apoyo continuo, la confianza prestada y mi formación como persona. Ellos me verdaderos valores de la vida y el respeto y amor por el prójimo, todo lo cual me incentivó a estudiar y perseverar en esta bella profesión.

### ***A mis maestros:***

A los de mi primera casa, el Hospital Fernando Vélez Paiz, donde aprendí mis primeros pasos, adquirí los conocimientos básicos y fundamentales para el manejo adecuado de las pacientes con humanismo y responsabilidad. De ellos de manera especial al doctor Juan José Almendárez, quien estuvo a nuestro lado encaminándonos en el aprendizaje gracias por su tiempo y dedicación.

Agradezco, también, a los médicos del hospital Bertha Calderón quienes nos acogieron en su casa y nos permitieron adquirir nuevos conocimientos y afianzar los ya obtenidos. Tratándonos con cortesía y respeto.

Agradezco en especial a la Doctora Juárez mi tutor clínico quien dedicó su tiempo en la revisión juiciosa de este estudio para permitirme culminarlo con éxito.

A la doctora clara González, el licenciado Douglas Espinoza y la Doctora Marcela Quezada quienes me apoyaron en la recolección y procesamiento de las muestras serológicas y cortes de tejido placentario, requeridos para el estudio. De igual manera a la doctora Alicia Alvarado, patóloga del Hospital Bertha Calderón, quien a pesar de su múltiples compromisos y agenda ocupada dedico tiempo en la lectura de las muestras placentarias con diligencia y objetividad.

## **Dedicatoria**

A Dios y a nuestro Señor Jesucristo, quien me presto la vida me ha encaminado y obsequiado las oportunidades y habilidades requeridas para culminar este estudio y ésta etapa de aprendizaje.

A mí querida hermana, Marcela, un regalo que solo pudo venir de Dios. Su sonrisa llena de calma los momentos de angustia.

A nuestras embarazadas, motivo diario de superación y estudio para continuar luchando por su salud y bienestar.

## INDICE

<b>CAPÍTULO</b>	<b>PÁGINA</b>
I.INTRODUCCIÓN.....	1-2
II.ANTECEDENTES.....	3-6
III.JUSTIFICACIÓN.....	7-8
IV.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
V.OBJETIVOS.....	10
PREGUNTASDIRECTRICEZ.....	11
VI. MARCO TEÓRICO.....	12-20
VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	21- 25
VIII. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.....	26-31
IX. RESULTADOS.....	32-35
X. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS .....	36-38
XI. CONCLUSIONES.....	39
XII. RECOMENDACIONES.....	40
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	41-42
IX. ANEXOS.....	43-64



---

## **I. INTRODUCCION**

La toxoplasmosis es una infección de amplia distribución mundial causada por *Toxoplasma gondii*, un parásito intracelular obligado capaz de infectar a una extensa gama de mamíferos y aves. Si bien las condiciones climáticas áridas y cálidas se asocian a baja prevalencia, la infección se encuentra presente en todos los climas, dependiendo de la localización y de la edad de la población. (Epidemiología de enfermedades parasitarias en animales domésticos (primera edición 2011).

Durante el embarazo se comporta como infección vertical. El interés de esta enfermedad durante la gestación radica en la posible infección y afectación fetal. Aproximadamente 5 a 10 de cada 1000 mujeres embarazadas no inmunes adquirirían la infección, con riesgo de transmisión al recién nacido de un 10 al 100 %, en dependencia de la edad gestacional en la que la madre se encuentre en el momento del contagio. Universidad del valle, Toxoplasmosis durante el embarazo y en pacientes VIH positivos (Cali – Colombia 2011).

La infección puede diseminarse al feto a través de la placenta y producirle crecimiento intrauterino restringido, muerte fetal, retraso mental, defectos oculares, ceguera y en las primeras etapas de la gestación daños mayores en el producto de la concepción, que pueden desencadenar en abortos espontáneos y partos prematuros. Consenso de (Procederes diagnósticos y terapéuticos en Obstetricia y Perinatología. Ciudad de La Habana 2010)

Es de mucha importancia destacar las alteraciones histopatológicas placentarias que se puede desarrollar durante la etapa de gestación, sin embargo se debe hacer referencia que existen muy pocos estudios encaminados en esta temática. En esta ocasión se estarán abordado las alteraciones de tipo histopatológicos en gestantes portadores de toxoplasmosis,



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha Calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

---

siendo la unidad de análisis las mujeres embarazadas que asisten a la consulta del hospital Bertha Calderón Roque y las atendidas directamente en emergencia que ya tienen el diagnóstico de toxoplasmosis en el periodo comprendido de los meses de mayo a diciembre del 2014.



---

## II. ANTECEDENTES

### A Nivel Internacional

En cuanto al estudio del parásito *Toxoplasma gondii* y su detección podemos mencionar desde su descubrimiento por Nicolle y Monceaux, en 1908, quienes también le nombraron, cuando aislaron en el hígado y el bazo de un roedor salvaje africano (*Ctenodactylus gondii*) un parásito intracelular. Las primeras descripciones de toxoplasmosis humana fueron realizadas por Castellani, en 1913; pero se toma conciencia de su existencia gracias a los estudios del oftalmólogo checo Janku, en 1923, cuando describió la presencia de toxoplasma en la retina de un niño que había fallecido con un cuadro de coriorretinitis acompañada de microftalmia (Sotolongo, 1982; Vega, 1986, y Pumarola, Rodríguez, García y Piedrola, 1994).

Desde el punto de vista epidemiológico, se destaca el aporte realizado por Hutchinson (1965) al comprobar la existencia, en las heces fecales del gato, de formas de resistencia hasta ese entonces desconocidas. Este hecho alertó acerca de la importancia del gato en el ciclo y, por lo tanto, en la transmisión de la enfermedad (Pumarola, Rodríguez, García y Piedrola, 1994).

Fricker-Hidalgo et al 1999 refiere que Francia es uno de los países con mayor experiencia en descubrimientos de casos durante el embarazo ya que, este tipo de programas se encuentran legislados. Además indica que cada año se hacen alrededor de 5 millones de pruebas serológicas. El objetivo es dar tratamiento durante el embarazo que prevenga el paso del parásito al feto. En casos muy raros se realiza la interrupción del embarazo (2.7 de todos los casos). El porcentaje de éxito terapéutico no es completo, entre 7% y 25% (cifra que depende de si se usa terapia adicional con pirimetamina-sulfa o espiramicina sola) de los niños tratados in útero requieren tratamiento posterior



En Albacete, España se estudió la prevalencia de toxoplasmosis en 2.623 mujeres gestantes de las que el 21% fueron seropositivas. La seroprevalencia en mujeres nacidas en España fue del 16% (IC 95% = 14%-17%) y aumentó con la edad desde el 9% en menores de 25 años hasta el 22% en mayores de 34. El 51% (IC95%=46%-56%) de las mujeres inmigrantes fueron seropositivas. En cuanto a la de incidencia se estudió a 2.416 mujeres. La mediana del tiempo en riesgo fue de 35 meses. Hubo 5 seroconversiones confirmadas y 3 posibles. La incidencia de seroconversiones fue de 0,7-1,1 por 1.000 mujeres-año (Joaquín Bartolomé et al. 2001-2007).

El estudio de factores socioeconómicos-epidemiológicos relacionados a seroprevalencia de toxoplasmosis en gestantes en Iquitos, Perú 2009 de tipo descriptivo y transversal en 355 gestantes de 15 a 45 años de edad que asistieron a su control pre-natal, aplicó una encuesta sobre datos personales, económicos, sanidad de la vivienda, cohabitación con gatos y otros animales, y hábitos alimenticios. Se determinaron la Inmunoglobulina G e Inmunoglobulina M utilizando un kit comercial de ELISA. La seroprevalencia general fue de 97,6% en el Hospital "Felipe Arriola" y 97,4 % en el Hospital "Cesar Garayar". Los factores socioeconómicos epidemiológicos relacionados significativamente con la seroprevalencia de toxoplasmosis fueron: ingesta de frutas y verduras sin lavar en Hospital, vivir en vivienda rústica y cohabitar con otros animales. (Reátegui B. C et al. 2009)

El descubrimiento de casos en recién nacidos ya ha sido desarrollado en países como Estados Unidos con el objetivo es descubrir los casos asintomáticos y ofrecer terapia para evitar secuelas. Se ha utilizado la prueba de IgM ELISA-reversa en muestras de sangre tomadas 48 horas después del nacimiento, en papel filtro investigando en forma simultánea otras anomalías congénitas. En Massachussets y New Hampshire en 635,000 niños sometidos al examen, 100 tuvieron muestras positivas; de éstos en 52 se confirmó la infección congénita, y en 50 no hubo ninguna sintomatología aparente. Fuera del



---

programa descubrieron 2 niños con IgM específica negativa, es decir que 3.7% escaparon a la encuesta (Estrategias para el control de la toxoplasmosis SENSE, 2013)

La placenta como órgano indispensable de la gestación y desarrollo fetal ha sido objeto de estudio en diferentes patologías maternas y fetales. Se hace mención a Cortés y sus colaboradores, quienes informaron los siguientes hallazgos histopatológicos en placentas de pacientes con hipertensión gestacional: cambios isquémicos (los más frecuentes), amnioitis (funisitis y villositis), infartos e hipervascularidad. (GR Gutiérrez - 2008)

En 2007, en Lima, Perú se realizó el estudio "Características histopatológicas placentarias provenientes de óbitos fetales y valor del examen de la placenta en la autopsia fetal". Se trató de un estudio tipo caso control con 114 casos y 114 controles placentarios. Los resultados reportaron que el 86% de los óbitos tenían inflamación de la cara materna de la placenta con corioamnioitis aguda y el 22.8% presentó inflamación del lado fetal con vasculitis coriónica o flebitis umbilical. Las lesiones no inflamatorias incluyeron depósitos de fibrina (60%), calcificaciones (31.6%), fibrosis intravellocitarias (25%), corangiosis de (13.2% y espacio intervillosos amplio (13.2%)

En cuanto a cambios placentarios en la infección por toxoplasmosis la literatura reporta alteraciones del metabolismo celular tan graves como para causar su muerte. Cuando existe una parasitemia en la madre, llega a la cara materna de la placenta concentrándose preferentemente entre el estroma y el trofoblasto, en la periferia de la vellosidad corial y las cercanías de los espacios intervillosos, llevando a una vellositis focal, quedando alojados allí, sin producir afectación fetal o bien llegar a producirla.



En estudios de toxoplasmosis realizados en animales como la oveja el feto abortado se acompaña a menudo de un hermano débil o de un feto “momificado”, mientras la oveja o la gama permanecen asintomáticas. En tales casos, los cotiledones placentarios están típicamente moteados con focos blancos de alrededor de 2–3 mm de diámetro, mientras que las membranas intercotiledonarias se encuentran normales. La infección en la etapa temprana de la gestación, cuando el feto tiene solo un sistema inmune rudimentario, provoca la muerte fetal y la reabsorción. (Valencia Mamani Nicasio, 2006)

Estudios que correlacionen estos factores placentarios con la infección por *Toxoplasma Gondii* en humanos no fueron encontrados según las revisiones bibliográficas consultadas a nivel internacional.

### **A Nivel Nacional**

Según el análisis estadístico de la situación de salud en Nicaragua 2000 – 2011 se reportaron 45 casos de toxoplasmosis, todos los casos se identificaron del 2004 al 2010. En este informe solo se refleja la tendencia de esta enfermedad y no el método diagnóstico utilizado, el protocolo y manejo de la misma, ni tampoco estudios serológicos que puedan diferenciar esta patología. Además según la revisión bibliográfica no cuenta con estudios analíticos sobre los trastornos feto placentarios producidos por el parásito *Toxoplasma gondii*, más aún no hay estudios de prevalencia de toxoplasmosis congénita, ni de incidencia de la infección en embarazadas (Tendencia de TOXOPLASMOSIS según ENO, Nicaragua, 2004-2010).



---

### III. JUSTIFICACION

La placenta es un órgano indispensable en el embarazo. Tiene función endocrina e interviene en la nutrición fetal, en el control del crecimiento del feto y la regularización de su metabolismo, haciendo las funciones de pulmón, intestino y riñón fetal.

Existen factores que interfieren en las características y funciones placentarias normales y por tanto en la viabilidad del embarazo y el bienestar durante el mismo. Dentro de estos se incluyen factores autoinmunes, hormonales, enfermedades propias de la gestación y factores infecciosos. Cada uno de ellos con un comportamiento y tratamiento específico.

La toxoplasmosis es una zoonosis de amplia distribución mundial cuya escasa sintomatología en una buena parte de los casos condiciona la subestimación de su incidencia. Durante el embarazo determina la aparición de toxoplasmosis congénita, transmitida vía transplacentaria. Ello ocurre cuando la madre adquiere una primo infección y mucho más raramente, como consecuencia de una inmunodepresión coincidente con el embarazo que reactiva una toxoplasmosis latente. El grado de afectación es mayor cuanto más precoz se adquiere la infección, siendo el parásito capaz de invadir la placenta y el embrión y provocar abortos, alteraciones oculares y neurológicas fetales entre otros.

Dicho lo anterior y de manera general podemos concluir que la toxoplasmosis es un verdadero problema de salud pública por su frecuencia y por las secuelas severas e irreversibles a las que lleva. Hechos que pueden evitarse con un adecuado tratamiento, ya sea durante el embarazo o en el período neonatal.



Realizar el análisis de las alteraciones histopatológicas placentarias de las gestantes con toxoplasmosis fue el objetivo principal de esta investigación.

Esto representa una pauta en el diagnóstico oportuno de toxoplasmosis en pacientes, un examen que por razones de costos no se realiza de manera rutinaria, a pesar de demostrarse alteraciones maternas y fetales asociadas a dicha entidad. Asimismo permite ahondar más en los daños feto placentarios que puedan ocurrir tras la infección por *Toxoplasma gondii* para tomar acciones o medidas preventivas que contribuyan con el proceso de gestación adecuado, de igual manera sirve de base para realizar futuras investigaciones en esta línea. Tomando en cuenta que en Nicaragua son escasos este tipo de investigaciones



---

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La toxoplasmosis es una zoonosis de amplia distribución mundial cuya escasa sintomatología condiciona la subestimación de su incidencia. Esta puede aparecer por diversas causas incidiendo mayormente en personas con sistemas inmunocomprometidos o personas con sistemas debilitados. La infección también se puede pasar de una madre infectada a su bebé a través de la placenta. Lo cual condiciona Toxoplasmosis congénita.

Ello ocurre cuando la madre adquiere una primo infección, el grado de afectación es mayor cuanto más precoz se adquiere la infección, siendo el parásito capaz de invadir la placenta y el embrión y provocar; placentitis, infección por embolia de tejido coriónico necrótico e infectado y por aspiración y/o deglución de líquido amniótico contaminado con el parásito, septicemia fetal, abortos espontáneos entre otras consecuencia. Es evidente que las alteraciones que provoca este parasito refleja un problema de salud pública en los indicadores de muerte materno-infantil y neonatal, el cual es uno de los temas prioritarios de toda nación.

Todo esto motiva diversas preguntas referentes a la detección y diagnóstico de la infección materno-fetal y las posibilidades de prevención para la misma. Es de interés, por consiguiente, conocer tanto la incidencia de ésta patología en las embarazadas como las alteraciones principales que su presencia determina a nivel placentario. Esto nos lleva hacernos la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son las alteraciones histopatológicas placentarias más frecuentes encontradas en pacientes gestantes con toxoplasmosis, que asisten al servicio de consulta externa de alto riesgo obstétrico (ARO), del Hospital Bertha Calderón Roque en los meses de mayo a diciembre de 2014?**



---

## V. OBJETIVOS

### General

Analizar las principales alteraciones histopatológicas placentarias encontradas en pacientes gestantes que presentaron serología positiva para toxoplasmosis en el servicio de consulta externa de alto riesgo obstétrico (ARO), Hospital Bertha Calderón Roque en los meses de mayo a diciembre de 2014.

### Específicos

1. Caracterizar a las pacientes gestantes con toxoplasmosis de acuerdo a sus condiciones sociodemográficas.
2. Describir los principales antecedentes patológicos y ginecoobstétricos presentes en las pacientes gestantes con toxoplasmosis.
3. Identificar la presencia de alteraciones o cambios placentarios macroscópicos y microscópicos presentes en pacientes gestantes con toxoplasmosis.
4. Comparar los principales resultados del toxotest en base al IgG en relación al IgM y complicaciones fetales.



---

## Preguntas directrices.

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas que presentan los pacientes gestantes con toxoplasmosis?
2. ¿Cuáles son los principales antecedentes patológicos y ginecoobstétricos presentes en las pacientes gestantes con toxoplasmosis?
3. ¿Cuáles serán las alteraciones o cambios placentarios macroscópicos y microscópicos en pacientes gestantes con toxoplasmosis?
4. ¿Cuáles serán los principales resultados del toxotest en base al IgG en relación al IgM y sus complicaciones fetales?



---

## VI. MARCO TEÓRICO

La toxoplasmosis es una enfermedad zoonótica causada por el parásito *Toxoplasma gondii*, un microorganismo intracelular descrito inicialmente en los tejidos de un roedor, *Ctenodactylus gundi*, en el Norte de África por Nicolle y Manceaux en 1908. En 1939 fue descrita como causa de enfermedad humana por Wolf, Cowen y Paige, cuyas formas quísticas fueron reconocidas por Frenkel y Friedlander en 1951, siendo hasta 1960 y 1970 que el parásito se identificó como un coccidio.

Su nombre se debe a su forma arqueada, proviene del griego toxon que significa arco y plasma que significa forma. Se presenta en tres formas infectantes:

- El ooquiste u oocisto: forma de resistencia en el medio exterior y posee de diámetro 10 a 12  $\mu\text{m}$ .
- El taquizoito o trofozoito: forma semilunares con longitud de 5 a 8  $\mu\text{m}$  y ancho de 3  $\mu\text{m}$ .
- El bradizoito está contenido en los quistes intratisulares. Los quistes, con 5-100  $\mu\text{m}$  de diámetro, constituyen una forma de resistencia al medio interior.

El ciclo se divide en dos partes, un ciclo sexual que ocurre por gametogonia en las células epiteliales del intestino delgado del gato (hospedero definitivo) y de algunos otros félidos y un ciclo asexual que ocurre en los tejidos extraintestinales de los félidos y de otros huéspedes, incluido el hombre (hospederos intermediarios).



---

## **1. Transmisión**

Vía digestiva: se adquiere por el consumo de carne infectada que contenga quistes tisulares, o por la ingestión de oocistos en el agua o en los alimentos contaminados con las Heces de gatos. La leche de cabras y de vacas infectadas puede contener taquizoitos, pero éstos cuando llegan al estómago son destruidos por los jugos gástricos.

Vía parenteral: Se han descrito casos humanos por transfusión de sangre o leucocitos. También es teóricamente posible que se produzca a través de otros fluidos tisulares. Aunque algunos autores insisten en que este modo de transmisión es de poca importancia en comparación con la que se produce a través de la vía digestiva.

Vía transplacentaria: Se produce en un tercio de las mujeres embarazadas cuando son afectadas por una infección primaria con los taquizoitos en fase de división rápida, circulando por el torrente sanguíneo. Esta transmisión generalmente tiene lugar en el curso de una infección materna silenciosa o sin diagnosticar.

## **2. Patogenia**

Los parásitos son liberados de los quistes intratisulares (bradizoitos) o de los oocistos (esporozoitos) por el proceso digestivo en el tracto gastrointestinal del hospedero. Se multiplican en los enterocitos, y a continuación, los trofozoitos formados se diseminan por el torrente sanguíneo o linfático parasitando las células de una variedad de órganos particularmente tejidos linfáticos, músculo esquelético, miocardio, retina, placenta, y más frecuentemente, el sistema nervioso central (SNC). Penetran en las células de forma activa gracias a sus movimientos y a la producción de hialuronidasas y lisozimas. En estas células se multiplican por endodiogénesis, forman acúmulos citoplasmáticos y provocan lesiones tisulares como consecuencia de la destrucción celular y una reacción inflamatoria subsiguiente, que consiste



---

típicamente en células mononucleares, algunos polimorfonucleares y edema. (Harrison 16Ed., cap. 198)

Este período de proliferación corresponde a la fase aguda de la toxoplasmosis. La extensión de la necrosis tisular y la diseminación dependen de la eficacia de los mecanismos inmunológicos humorales y celulares del hospedero. Se forman algunos quistes en estos órganos desde la primera semana de la infección y permanecen latentes toda la vida del huésped, a menos que se produzca una depresión de su sistema inmune. La localización de los quistes se encuentra con preferencia en las células del SNC, coriorretina y músculos (esquelético y miocardio). Por su parte, la transmisión placentaria se realiza directamente a través de los vasos sanguíneos, con inflamación previa del corion o provocando una placentitis con multiplicación en las células sincitiales. Posteriormente pasan a la sangre fetal por un mecanismo de pinocitosis. También se admite el paso a través del líquido amniótico por deglución fetal.

### **3. Respuesta inmune del hospedero**

En pacientes inmunocompetentes el parásito entra al hospedero a nivel de la mucosa intestinal y evoca la producción de anticuerpos de tipo Inmunoglobulina A, lo que constituye más del 80% del total de anticuerpos en mucosa y ha mostrado ser un importante modulador de la protección e indicador de la infección. Si el parásito evade la respuesta inmune mucosal, se activan la inmunidad humoral y celular. Durante la respuesta humoral en la infección toxoplásmica adquirida, el parásito induce rápidamente niveles detectables de anticuerpos de tipo IgM e IgG en el suero.

La evolución más frecuente ocurre con nivel elevado de IgM que desaparece después de varios meses, títulos de IgG ascendente durante dos o tres meses, hasta llegar o pasar de 1000 UI/ml o título de IgG persistente



---

durante 6 a 12 meses, para después ir disminuyendo lentamente. En respuestas mayores y prolongadas están presentes títulos muy elevados de IgG (>1000 UI/ml) durante años, acompañados o no de IgM (Harrison, 2009, pág. 6961)

Para considerar como primo infección a las respuestas sin aparición de IgM se toma en cuenta la aparición y aumento de los títulos de IgG durante dos o tres meses, hasta 1000 UI/ml o más y la persistencia durante 6 a 12 meses de los títulos de IgG, Sin embargo, la inmunidad mediada por células es la mayor respuesta protectora activada por el parásito durante la infección al hospedero. Los macrófagos son activados siguiendo la fagocitosis de parásitos opsonizados por anticuerpos. Estudios recientes han demostrado que si el parásito no es fagocitado y entra al macrófago por penetración activa, éste continúa la replicación. Las células T son activadas por una gran variedad antigénica, pudiendo ser antígenos asociados a membrana o citoplasmáticos (Harrison, 2009, pág. 6961).

#### **4. Toxoplasmosis congénita**

Cuando la madre se infecta por primera vez durante el embarazo, existe el riesgo de transmisión congénita en el 65% de los fetos cuyas madres tuvieron la infección en el último trimestre; esta cifra disminuye hasta el 30- 54% cuando la infección fue adquirida en el segundo y a 10-15% si lo fue en el primer trimestre. La infección en la Madre es generalmente benigna o transcurre asintomática. Si la infección fue adquirida antes de la gestación (seis meses o más antes de la concepción), el niño no desarrolla infección congénita.

También se plantea que una madre que parió un niño con toxoplasmosis no vuelve a tener otro con la enfermedad. Se han descrito casos de abortos o mortinatos en infecciones recientes, pero no hay evidencia definitiva de abortos a repetición asociados a la toxoplasmosis. El 70% de los recién nacidos



infectados son asintomáticos, el 20% tiene una forma aguda generalizada o secuelas neurológicas y el 10% presenta compromiso ocular solamente. Los síntomas que aparecen en el recién nacido dependen del momento de la infección.

## **5. Lesiones placentarias**

Los cambios patológicos producidos por *Toxoplasma gondii* en la placenta suelen ser más frecuentes y de mayor importancia que las alteraciones del feto y, probablemente, son la causa primaria de la muerte del mismo.

### **5.1 Alteraciones macroscópicas:**

La lesión puede apreciarse macroscópicamente ya desde los primeros meses de infección, dispersos en los cotiledones y bien delimitados respecto del tejido sano. Excepto en los cotiledones, no se detecta alteración en el resto del tejido placentario salvo, en ocasiones un ligero edema.

Con frecuencia, los cotiledones de una misma placenta difieren entre sí, presentándose algunos visiblemente alterados frente a otros aparentemente sanos. En infecciones recientes, el aspecto de los cotiledones suele ser totalmente normal y la lesión sólo puede detectarse por histología.

### **5.2 Alteraciones histológicas:**

La infección sólo afecta a los cotiledones placentarios. Comienza provocando múltiples focos microscópicos de necrosis provocando múltiples focos microscópicos de necrosis en los septos carunculares, los que permite el avance del parásito a los tejidos adyacentes. La infección de las vellosidades fetales estimula la hipertrofia e hiperplasia del trofoblasto afectado, con descamación de algunas porciones y necrosis coagulativa. Esto origina la liberación de los taquizoítos a las vellosidades contiguas, aunque algunos parásitos pueden quedar atrapados en el foco necrótico.



---

En infecciones producidas a partir del segundo mes de gestación, como respuesta celular, se produce edema con acúmulo de células mononucleares en el mesénquima de las vellosidades. En procesos avanzados hay regeneración conjuntiva con fibrosis e, incluso, calcificación de los focos necróticos cuya confluencia origina la fusión de vellosidades contiguas.

## **6. Lesiones fetales**

En los fetos afectados por toxoplasmosis el órgano más afectado es el encéfalo, en el que pueden distinguirse dos tipos de lesiones, primarias y secundarias. Las lesiones primarias son consecuencia directa de la multiplicación del parásito en los tejidos, que origina necrosis y hemorragias focales, localizadas fundamentalmente en la sustancia cerebral gris y, ocasionalmente, en las meninges.

Las lesiones secundarias son cambios degenerativos de la sustancia blanca encefálica, detectables por la presencia de focos de leucoencefalomalacia. Estas lesiones se atribuyen a la anoxia tisular provocada por la lesión placentaria, y se consideran más directamente implicadas en la muerte del feto.

**6.1 Alteraciones macroscópicas:** las producidas por *Toxoplasma* en los tejidos fetales no son macroscópicamente identificables. Además de una autólisis más o menos avanzada, con frecuencia se detecta edema subcutáneo, ocasionalmente serohemorrágico, y la presencia de líquido y grumos de fibrina en cavidades corporales. La hipertrofia ganglionar generalizada y la esplenomegalia son también hallazgos relativamente frecuentes.

**6.2 Alteraciones histológicas:** En la sustancia cerebral gris suelen apreciarse infiltrados de células gliales alrededor de los focos necróticos, así como acúmulos perivasculares de estas células y numerosos focos hemorrágicos.



---

En la sustancia encefálica blanca, los focos degenerativos se identifican como zonas más interesantes eosinófilas, donde los núcleos de glía son más escasos que en el tejido sano circundante. Estas lesiones degenerativas encefálicas suelen ir acompañadas de focos extra medulares de hematopoyesis en el hígado y el bazo y una disminución de la fracción mieloide/eritroide en la médula ósea, probablemente también atribuirles a la insuficiencia placentaria.

Es frecuente también la detección de focos inflamatorios con infiltración de células linfoides en hígado, pulmón, miocardio y, con menor frecuencia, riñón y musculatura esquelética.

## **7. Métodos diagnósticos.**

En el año 1948, Sabin y Feldman pusieron en marcha la primera técnica serológica de diagnóstico, basada en la inhibición de la coloración que experimentan los toxoplasmas cuando se ponen en contacto con anticuerpos específicos. La técnica de inmunofluorescencia fue utilizada por primera vez, en 1957, por el investigador Goldman (Pumarola, Rodríguez, García y Piedrola, 1994).

### **7.1 Demostración de anticuerpos específicos**

**Anticuerpos IgG:** La presencia de anticuerpos IgG implica que ha habido contacto entre el paciente y el parásito en algún momento de la vida. La infección aguda o relativamente reciente suele acompañarse con títulos elevados, pero no se trata de un criterio diagnóstico definitivo. Si existe la evidencia de una seroconversión o de un aumento significativo del título de IgG entre dos muestras separadas 3-4 semanas, es diagnóstica de infección



---

reciente. En las embarazadas y en los pacientes con inmunodeficiencia grave, el principal valor de las IgG consiste en la discriminación de individuos seronegativos. (Antonio M. Ruoti y Colaboradores, 1999)

**Anticuerpos IgM:** Clásicamente, su detección fue considerada como el marcador de la fase aguda de la enfermedad. La evidencia de que los títulos de IgM anti-Toxoplasma pueden permanecer detectables durante muchos meses, o incluso años, después de producida la infección primaria ha cambiado sustancialmente este concepto. En este sentido, el principal valor de las IgM radica en que su ausencia prácticamente descarta la infección reciente. La presencia de IgM, por el contrario, implica la necesidad de proseguir el estudio de un paciente determinado.

**Anticuerpos IgA:** Considerado también como un marcador de fase aguda, se ha comprobado que, si bien al igual que la IgM puede también permanecer positivo varios meses después de la primoinfección, el porcentaje de IgA residuales es mucho menor que el de las IgM. En el adulto, la cinética de la producción de IgA específica es prácticamente paralela a la de la IgM, aunque aparece un poco más tarde y desaparece más precozmente.

**Anticuerpos Inmunoglobulina E:** Algunos estudios iniciales sugieren que las IgE antitoxoplasma aparecen pronto, al inicio de la enfermedad, y desaparecen más rápidamente que los anticuerpos de las clases IgM e IgA. Sin embargo, esta técnica no está comercializada y por el momento existe poca experiencia para establecer qué puede aportar al diagnóstico.

**Aidez de los anticuerpos IgG:** Método descrito por Hedman en 1989, se basa en la distinta fuerza de la unión entre antígeno y anticuerpo en la infección aguda y en la crónica. Algunos estudios demuestran que durante las 20 primeras semanas después de la infección, predominan las IgG de baja



avidez, por lo que se han de interpretar como altamente sugestivo de infección aguda, mientras que el predominio de las IgG de elevada avidez, sería indicativo de infección pasada, con las limitaciones antes comentadas (Antonio M. Ruoti et al 1999).

En realidad, existen IgG de elevada y baja avidez siempre; lo que varía es la proporción relativa de uno y otro tipo según la fase de la enfermedad. Al parecer, la presencia de anticuerpos IgG de elevada avidez en proporción superior al 30% excluye la infección aguda. Más difícil es interpretar el resultado cuando las IgG son mayoritariamente de baja avidez, ya que no se reconoce con exactitud cuándo cambia la avidez de los anticuerpos y porqué en determinadas situaciones, como por ejemplo el tratamiento específico, se alarga el tiempo de las IgG de baja avidez. Parece claro que será necesario adquirir mayor experiencia con esta técnica para establecer el verdadero valor de la misma.



---

## VII. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 Tipo de estudio

El presente estudio, según el tipo de diseño, es descriptivo, con enfoque cuantitativo debido al empleo de métodos estadísticos. Así mismo, según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información de tipo prospectivo de corte transversal, serie de casos.

### 7.2 Área de estudio

Se realizó en el Hospital Bertha Calderón Roque en las áreas siguientes: servicio de consulta externa de Alto Riesgo Obstétrico (ARO), emergencia, sala de operaciones y labor y parto.

### 7.3 Universo.

En esta investigación el universo estuvo conformado por todas las pacientes gestantes atendidas del Hospital Bertha Calderón Roque durante el período de mayo a diciembre de 2014 a quienes se les realizó toxotest, para el estudio constituido por 65 pacientes.

### 7.4 Unidad de análisis

Estuvo conformada por todas las pacientes embarazadas valoradas por consulta externa, gestantes de término en inicio y en trabajo de parto que ingresaron a la unidad hospitalaria por el servicio de emergencia con diagnóstico previo de toxoplasmosis.



---

### 7.5 Muestra:

Para efecto de esta investigación se abordó únicamente el muestreo no probabilístico, también fue seleccionada una clasificación de este tipo de muestreo llamado “muestreo por conveniencia.

Para el proceso de selección de la muestra, se identificaron 20 pacientes en los servicios de consulta externa de Alto Riesgo Obstétrico (ARO) y emergencia que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión:

### 7.6 Criterios de selección

1. Pacientes embarazadas que asistieron a valoración periódicamente en el servicio de consulta externa de Alto Riesgo Obstétrico (ARO).
2. Paciente que ingresaron por emergencia hacia labor y parto, con resultado ya establecido de toxoplasmosis gestacional tratado o no.
3. Paciente cuyo parto y/o cesárea estuvo programada a darse en el Bertha Calderón Roque
4. Pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento informado.

**7.7 Criterios de exclusión:** conformado por aquellas pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión

En la segunda fase del estudio que corresponde a la toma de muestras de material placentario se excluyeron 16 pacientes cuyos exámenes dieron negativo para IgG; 21 pacientes que tenían títulos bajos de IgG con IgM negativas y 8 pacientes con IgM positivas de las cuales 7 perdieron secuencia y seguimiento en hospital Bertha Calderón para la atención de su parto y una que no autorizó la toma de la muestra placentaria.



---

### 7.8 Consentimiento institucional

La investigación científica fue posible, gracias a la aprobación de la solicitud escrita entregada a las autoridades de la unidad de salud del Hospital Bertha calderón, (Sub Dirección de Docencia) quienes dieron el consentimiento para que esta investigación se llevara a cabo. **Se adjunta carta de consentimiento institucional en anexos 1.** De la misma manera se realizó solicitud al departamento de patología para la lectura oportuna de los bloques de parafina del tejido placentario

### 7.9 Aspectos Éticos

En esta investigación se consideraron las normas éticas en relación a investigación en seres humanos; a las participantes se les explicó el estudio y se les aclaró cualquier duda sobre el mismo.

Se solicitó consentimiento informado por escrito a las participantes, donde se les explica el fin de la investigación así como sus procedimientos, duración, riesgo, beneficios y derecho a negarse a participar. Se les garantizó además el manejo confidencial de los datos. **Se adjunta carta de consentimiento en anexos 2.**

### 7.10 Métodos y técnicas para la recolección de la información

Una de las técnicas utilizadas para recolectar la información fue la realización de entrevista, la cual se realizó de manera rápida a pacientes gestantes que asistieron a servicio de ARO, el objetivo de esta entrevista fue conocer los datos Socio demográficos, socio económicos, antecedentes familiares, patológicos personales y ginecoobstétricos de las pacientes.

Así mismo en el servicio de alto riesgo obstétrico en el área de consulta externa se realizaron toma de muestras al azar a las pacientes para determinación de toxoplasmosis la cantidad mínima de 5 cc de sangre venosa en tubo para química sanguínea (sin anticoagulante, con acelerador de



---

formación de coágulo). La sangre una vez coagulada fue llevada al laboratorio donde se centrifugó y en un frasco seco aparte fue llevada en termo al laboratorio de la UNAN MANAGUA, donde se realizó la prueba de detección de anticuerpos, inmunoglobulina G con titulación de la misma.

Todas las muestras de IgG positiva se llevaron a determinación de inmunoglobulina M para caracterizar como infección reciente versus un anticuerpo de memoria. Con la titulación de IgG y el resultado de IgM se contactó a las pacientes para tratamiento, seguimiento y acordó la toma de muestra placentaria en su postparto.

En el postparto o postcesárea posterior al alumbramiento se colocó placenta completa en recipiente de plástico de 5 litros con formalina diluida al 10%, corroborando toda sus superficies quedasen impregnadas, de esta forma se llevó a laboratorio de la UNAN Managua donde la patóloga de la unidad, realizó los cortes del tejido placentario.

En el área de patología del hospital militar se llevó a cabo la tinción en parafina de las muestras tomadas y seccionadas. Las muestras en parafina se llevaron al área de patología del hospital Bertha Calderón Roque, para su correspondiente lectura.

### **7.11 Instrumentos de recolección de la información**

El instrumento de recolección de la información utilizado fue una guía de evaluación estructurada en la cual incluye aspectos generales de los pacientes como datos sociodemográficos, antecedentes patológicos personales, ginecoobstétricos, datos de resultados de toxotest , los resultados placentarios y resultados de las complicaciones fetales.

### **7.12 Plan de Procesamiento y Análisis de la Información**

Posterior a la recolección de la información se realizó el procesamiento de la información mediante la creación una base de datos utilizando el programa estadístico IBM SPSS estatistic (Versión 22, 2014),



Haciendo uso del programa SPSS; se realizaron análisis estadísticos univariados y bivariados haciendo uso de tablas de frecuencia y porcentaje simple, tablas de contingencia y gráficos de barras agrupadas para su interpretación.

Por efectos de presentación se utilizó el paquete estadístico de Microsoft Excel 2010 para generar y representar en gráficos de barra simple y en 3D la información. También se hará un informe escrito en Microsoft office Word 2013, y para la presentación de este trabajo se harán en Microsoft office Power Point 2013.

### **Variables:**

#### **Del objetivo 1:**

- Edad de paciente
- Condiciones Sociodemográficas
- Gestaciones previas
- Edad gestacional

#### **Del objetivo 2**

- Antecedentes patológicos de las pacientes
- Antecedentes ginecoobstétricos

#### **Del objetivo 3:**

- Alteraciones macroscópicas placentarias
- Alteraciones microscópicas placentarias

#### **Del objetivo 4:**

- Positividad para Inmunoglobulina G
- Presencia de Inmunoglobulina M positiva
- Presencia de Inmunoglobulina M Negativa
- Presencia de Inmunoglobulina G Negativa



## VIII. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Objetivo 1.** Caracterizar a las pacientes gestantes con toxoplasmosis de acuerdo a sus condiciones sociodemográficas.

Variables	Definición	Criterio	Indicador	Valor
<b>Datos demográficos</b>				
Edad	Tiempo expresado en años transcurrido desde el nacimiento de una persona	Adolescente	Años	15 – 19 años
		Adulto Joven		20 - 34 años
		Adulto Medio		35 - 49 años
		Adulto Mayor		Mayor de 50 años
Procedencia	Es el origen de algo o el principio de donde nace o deriva.	Urbano	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
		Rural	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
Nivel de Escolaridad	Ultimo nivel escolar cursado y aprobado por el o la persona.	Nivel educativo	-- -- --	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Universitario</li> <li>▪ Secundaria</li> <li>▪ Primaria</li> <li>▪ Alfabetizado</li> <li>▪ Illetrado</li> </ul>
Estado civil	situación personal en que se encuentra o no una persona física en relación a otra, con quien se crean lazos jurídicamente reconocidos sin que sea su pariente, constituyendo con ella una institución familiar, y adquiriendo derechos y deberes al respecto			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soltera</li> <li>▪ Casada</li> <li>▪ Acompañada</li> <li>▪ viuda</li> </ul>
Ocupación	hace referencia a lo que ella se dedica; a su trabajo, empleo, actividad o profesión, lo que le demanda cierto tiempo			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ama de casa</li> <li>▪ Estudiante</li> <li>▪ Jubilado</li> <li>▪ Ejecutiva</li> <li>▪ Ninguno</li> </ul>



**Objetivo 2. Describir los principales antecedentes patológicos y ginecoobstétricos presentes en las pacientes gestantes con toxoplasmosis.**

VARIABLES	DEFINICIÓN	CRITERIO	INDICADOR	VALOR
<b>ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES</b>				
<b>Hipertensión arterial</b>	Aumento de la presión sanguínea por encima del valor normal de referencia antes de las 20 semanas de gestación	<i>Presión arteria</i> <i>Sistólica 140 – 159 y/o</i> <i>Diastólica 90 – 99 mmHg</i>	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normal</li> <li>▪ Elevada</li> </ul>
<b>Diabetes</b>	Aumento de valor de glicemia en sangre por encima del valor de referencia previo a las 20 semanas de gestación	glicemia	Cifras de glicemia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normales</li> <li>▪ Elevadas</li> </ul>
<b>ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS</b>				
<b>Gestaciones previas</b>	Embarazos previos excluyendo el parto y gestación actual	Embarazos anteriores	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>
<b>Edad gestacional</b>	Semanas de amenorrea cumplidas hasta el momento del parto y el trimestre que corresponde	Edad gestacional En semanas desde fecha ultima menstruación o por ultrasonido	0-12 semanas	Primer trimestre
			13-27 semanas	Segundo trimestre
			28-42 semanas	Tercer trimestre



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

	a dicha edad			
<b>Patologías en la gestación</b>				
<b>Infecciones viral por Herpes zoster</b>	Historia previa y documentada por laboratorio de positividad a herpes virus	Serología positiva	Herpes zoster	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si</li><li>▪ No</li></ul>
Preeclampsia	Aumento de 30 mmHg o más en la presión arterial sistólica ó de 15 mmHg ó más en la presión arterial diastólica habitual, asociado a proteinuria			<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si</li><li>▪ No</li></ul>
Diabetes gestacional	Intolerancia a los hidratos de carbono de severidad variable, que comienza o se diagnostica por primera vez durante el embarazo.			<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si</li><li>▪ No</li></ul>
<b>Síndrome HELLP</b>	Síndrome caracterizado por hemolisis en la embarazada con elevación de enzimas hepáticas y descenso de las plaquetas			<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Si</li><li>▪ No</li></ul>



**Objetivos 3 y 4:**

3. Identificar la presencia de alteraciones o cambios placentarios macroscópicos y microscópicos presentes en pacientes gestantes con toxoplasmosis.

4. Comparar los principales resultados del toxotest en base al IgG / IgM.

Variables	Sub variables	Definición	Criterio	Indicador	Valor
<b>Resultado Toxtest</b>	Infección aguda	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evidencia de Seroconversión o aumento significativo de IgG en muestras separadas 3-4 semanas</li> <li>▪ Detección de IgM en suero de pacientes</li> </ul>	Valores de IgG e IgM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IgM positiva</li> <li>▪ IgG con títulos por encima de 1/1000</li> <li>▪ Incremento importante títulos de IgG en muestras seriadas con tres semanas de diferencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ no</li> </ul>
	Infección crónica no activa	Inmunoglobulina G Anticuerpo anti toxoplasma que se hace detectable con títulos bajos sin incremento de sus valores en muestras seriadas y sin positividad para IgM	Valores de IgG e IgM	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IgM negativa</li> <li>▪ IgG con títulos por debajo de 1/1000</li> <li>▪ Sin Incremento de títulos de IgG en muestras seriadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ no</li> </ul>
<b>Resultado Placentario</b>	Toma de muestra placentaria	Recolección de placentas en postparto o post cesárea las cuales se ponen en formalina y se llevan patología para su análisis	Recolección de la muestra	--	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ no</li> </ul>
	Placenta completa	Es aquella en la que participa la mucosa uterina			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ no</li> </ul>



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

		histológicamente modificada. Incluye además presencia de cordón, membranas ovulares y parénquima placentario. Para ser llevadas a patología			
Vasos umbilicales completos	Vasos coriónicos que convergen con el cordón umbilical	Dos venas y una arteria			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ completo</li> <li>▪ no completo</li> </ul>
Alteraciones necróticas placentarias (necrosis vellosa)	Zonas de infarto con tejido desvitalizado en áreas del tejido placentario	Presencia de infartos			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ausente</li> <li>▪ presente</li> </ul>
Infiltrado vellosos	acumulación de líquido y material inflamatorio en zona vellocitaria	Ausente Presente			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ no</li> </ul>
Vellositis	Infiltración de leucocitos polimorfonucleares y mononucleares en el estroma de la vellosidad	Presente Ausente			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
Histiocitos gigantes	proliferación de células relacionadas con el sistema macrófago-monocito				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
Infiltrado plasmocítico	Presencia de células plasmáticas en membranas y parénquima placentario				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
Endovasculitis hemorrágica	Obliteración de arterias y capilares con recanalización y				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

		fragmentación de eritrocitos que abandonan la luz vascular por diapédesis celular			
	Trombosis y calcificaciones de los vasos coriónicos	Coágulo en vasos corion con o sin ausencia de infarto y depósito de calcio en vasos coriónicos			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
	Infiltrado inflamatorio	Placenta pálida, edematosa y esponjosa, con presencia de leucocitos, linfocitos			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
	Microcalcificaciones placentarias	Zonas de depósito de calcio a nivel placentario no visibles macroscópicamente			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
	Calcificación difusas y focales	Sitio de depósito de calcio a nivel placentario, único o múltiples			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
	Infartos placenta	<i>Infartos rojos:</i> trombosis del espacio intervelloso <i>Infartos blancos:</i> depósitos de fibrina en zonas con tejido necrobiótico			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presente</li> <li>▪ Ausente</li> </ul>
	Hiperplasia placentaria	aumento de tamaño de un placentario, debido al aumentado en número de sus células	Ausente Presente		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No</li> </ul>



---

## IX. RESULTADOS

En la investigación “**Alteraciones histopatológicas placentarias en pacientes gestantes con toxoplasmosis, servicio de consulta externa de Alto Riesgo Obstétrico (ARO), Hospital Bertha Calderón Roque – Managua, Mayo a Diciembre 2014**”, se estudiaron 20 pacientes a través de expedientes clínicos y exámenes de laboratorio, mediante una ficha de evaluación. Cuyos resultados fueron:

### **CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS (Ver tabla 1)**

La mayoría de las pacientes estudiadas, se encuentran en el rango de edades de entre 20 a 34 años con un 75%, seguido de 15 a 19 años con un 20% y finalmente de 35 a 49 años con un 5%.

Con respecto a la procedencia la mayoría era urbana con un 70%, mientras rural un 30%.

A nivel de la escolaridad se presentaron un 35% de secundaria, un 25% primaria, 20% universitaria, un 15% alfabetizada, y un 5% para técnico superior.

En el estado civil predominó el status de casada con un 60%, luego acompañada con un 30% y soltera con un 10%.

Según la ocupación, ama de casa obtuvo un 50%, operaria un 25%, comerciante un 20% y estudiante un 5%.



---

## **ANTECEDENTES PATOLÓGICOS - GINECOOBSTETRICOS (Ver tabla 2)**

Con respecto a los antecedentes personales se encontró que un 98% no tenía ningún antecedente y apenas un 5% padecía de Hipertensión.

La mayoría de las pacientes estudiadas fueron multípara con un 55% en cambio nulípara un 45%.

En el caso de patologías gestacionales un 90% no presentaron antecedentes, el 5% presentaron otras (patologías no contempladas en la ficha), y un 5% hipertensión gestacional.

La edad gestacional en que se tomó la muestra para Toxotest fue, para el tercer trimestre un 65%, para el segundo trimestre el 35%.

## **ALTERACIONES PLACENTARIAS MICROSCOPICAS Y MACROSCOPICAS (Ver tabla 3)**

### **Resultado Toxotest: (Ver tabla 3)**

Para la Inmunoglobulina G (IgG) se encontraron positivas con un 100%,.

Para la Inmunoglobulina G Dilución (IgG), el 60% presentaron titulaciones entre 1/501 a 1/1000 y mayor de 1/1000, de 1/201 a 1/500 con 25% y de 1/65 a 1/200 en 15%.

Con respecto a la Inmunoglobulina M (IgM), el 100% resulto positiva.



---

### Resultado Placentario (Ver tabla 3)

De la muestra a un 100% se le realizó estudios placentarios dando como resultado lo siguiente:

El 100% presento placenta completas positiva, con tres vasos umbilicales, una vena y una arteria. No hubo nudos, ni datos de desprendimiento o calcificaciones visibles.

A nivel microscópico, datos como necrosis vellosa con inflamación granulomatosa, infiltrado vellosa linfocítico, Fibrosis, Granulomas con necrosis central, Histocitos con células gigantes, Eritrocitos nucleados, Endovasculitis hemorrágicas, Microorganismos presentes en membranas de cordón o placa coriónica, Calcificaciones focales o extensas y Vellostitis focal o extensa se encontraron negativas en el 100 de los casos.

Los datos que sí se reportaron como positivos incluyen los siguientes:

- Infiltrado plasmocítico decidual y vasculitis 95% negativo y 5% positiva,
- Trombosis y calcificaciones de vasos coriónicos 80% negativa y 20% positiva,
- El infiltrado inflamatorio fue negativa en un 65% y 35% positiva,
- Microcalcificaciones placentarias negativa en un 90% y un 10% positiva,
- Infarto placentario negativa en un 70% y positiva un 30%.

### COMPARACION ENTRE RESULTADOS DEL TOXOTEST EN BASE A LA IGG EN RELACION A LA IGM Y LAS COMPLICACIONES FETALES

Únicamente como referencia de la prevalencia de toxoplasmosis se hace mención que la Inmunoglobulina G (IgG) se encontró positiva en un 75% del universo, mientras solo un 25% fueron negativas. Para la Inmunoglobulina G



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha Calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

---

Dilución (IgG), un 28% presentó menor de 1/64, un 15% de 1/501 a 1/1000, un 14% mayor de 1/1000, un 10% de 1/65 a 1/200 y un 8% de 1/201 a 1/500 y un 25% no aplicaron para titulación.

Con respecto a la Inmunoglobulina M (IgM), no se tomaron un 42%, sin embargo de las que se tomaron otro 42% resultó positiva y un 16% negativa. Basados en los resultados del toxotest de IgG dilución en relación a la Inmunoglobulina M. Se encontró: IgG positiva para IgM en 100%, las titulaciones de mayor a menor frecuencia fueron: mayor a 1/1000 positiva para IgM con 30%, IgG 1/501 a 1/1000 positiva para IgM con 30%, IgG 1/201 a 1/500 positiva para IgM con 25%, y finalmente IgG 1/65 a 1/200 positiva para IgM con 15%.

Así mismo en relación a las complicaciones fetales se encontró; edad gestacional del nacimiento de término 85%, pre término 15%.

En cuanto al peso del bebé, el 95% pesaron entre 2,500 y 4,000gr, 5% menor a 2,500 gr.

En relación al APGAR del recién nacido obtuvieron 90% Normal, 10% Bajo.

Finalmente las malformaciones congénitas encontradas en los recién nacidos se clasificaron según su naturaleza en menores 5%, mayores con 10% y ninguna con 85%.



---

## X. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La investigación de alteraciones histopatológicas placentarias en pacientes gestantes con toxoplasmosis, reunió mayormente pacientes jóvenes adultas entre las edades de 20 a 34 años, de procedencia urbana, con escolaridad de secundaria, primarias y universidad. El estado civil de mayor predominio fue el acompañado y las casadas. La ocupación que practica esta población fue ama de casa (asistente del hogar) y operaria de maquilas.

Los factores de mayor importancia que se considera en este estudio es la edad y el nivel de educación, ya que pese a que una porcentaje importante de las mujeres gestantes alcanzado un nivel escolar secundario y universitario resultaron positivas con toxoplasmosis, dato significativo que supone que a mayor nivel de educación más y mejores medidas de prevención se deberían de establecer en términos de salud.

Sin embargo hay que recordar que existen tres las vías de transmisión del parásito; vía digestiva, parenteral y transplacentaria. Lo cual se pudo relacionar con el que hacer de las gestantes en estudio, ya que mayormente son amas de casa de procedencia urbana y podrían tener gatos u otros animales que sirvan como medio transmisor que hayan provocado un infección.

En relación a los antecedentes patológicos y ginecoobstétricos, solo se encontró a una paciente con hipertensión arterial crónica, y una con hipertensión gestacional, la mayoría de las gestantes fueron multíparas. La teoría plantea que cuando la madre se infecta por primera vez durante el embarazo, existe el riesgo de transmisión congénita en el 65%, sin embargo aquellas madres que tuvieron la infección en el último trimestre, el riesgo disminuye hasta el 30- 54%. Así mismo en este estudio las muestras fueron tomadas en el tercer y segundo



---

trimestre lo cual una vez realizado los análisis del toxotest se podrán definir el tiempo de infección.

Las alteraciones placentarias microscópicas y macroscópicas basadas en el resultado de IgM e IgG positivas fueron el 100% positivas con diluciones que alcanzaron hasta 1/1000 UI/ml de IgG, Por otro lado las muestras fueron tomadas en el segundo y tercer trimestre de embarazo lo cual supone una primo infección tomando como referencia los datos de dilución.

Es adecuado mencionar que la teoría refiere: Para considerar como primo infección a las respuestas sin aparición de IgM se toma en cuenta la aparición y aumento de los títulos de IgG durante dos o tres meses, hasta 1000 UI/mL o más y la persistencia durante 6 a 12 meses de los títulos de IgG, Sin embargo, la inmunidad mediada por células es la mayor respuesta protectora activada por el parásito durante la infección al hospedero.

A nivel microscópico y macroscópico según estudios de serología con la prueba ELISA se encontraron placentas completas, negativa a necrosis vellosa con inflamación granulomatosa, infiltrado vellosa linfocítico, Fibrosis, Granulomas con necrosis central, histiocitos con células gigantes, eritrocitos nucleados, endovasculitis hemorrágicas, Microorganismos presentes en membranas de cordón o placa coriónica, Calcificaciones focales o extensas y vellositis focal o extensa.

La teoría plantea que las alteraciones producidas por Toxoplasma en los tejidos fetales no son macroscópicamente identificables. Además de una autólisis más o menos avanzada, con frecuencia se detecta edema subcutáneo, ocasionalmente serohemorrágico, y la presencia de líquido y grumos de fibrina en cavidades corporales. La hipertrofia ganglionar generalizada y la esplenomegalia son también hallazgos relativamente frecuentes.



---

En cuanto cambios placentarios en la infección por toxoplasmosis la literatura reporta alteraciones del metabolismo celular tan graves como para causar su muerte. Cuando existe una parasitemia en la madre, llega a la cara materna de la placenta concentrándose preferentemente entre el estroma y el trofoblasto, en la periferia de la vellosidad coriales y las cercanías de los espacios intervellosos, llevando a una vellositis focal, quedando alojados allí, sin producir afectación fetal o bien llegar a producirla.

Datos relevantes encontrados en este estudio fue la presencia resultados como Infiltrado plasmocítico decidual, trombosis y calcificaciones de vasos coriónicos, microcalcificaciones placentarias e Infartos placentario. Sin embargo estos datos fueron, a excepción de los infartos placentarios y el infiltrado inflamatorio, esporádicos lo que se refleja con porcentajes muy bajos. **(Ver anexo. tabla 4)**

Finalmente se hace referencia a las complicaciones fetales de los principales hallazgos encontrados según la edad gestacional encontrado solo el 5% de niños nacidos pre término, con APGAR bajo solo un 10%, con peso en su mayoría normal (2,500 y 4,000gr) y solo un 5% menor a 2,500 gr. Así mismo un dato relevante es que se encontró a niño con anencefalia y otro con hepatomegalia y glaucoma. . **(Ver anexo. tabla 5)**

A pesar de los datos antes mencionados no se puede establecer relación causal entre las alteraciones histopatológicas placentarias por toxoplasmosis con las alteraciones fetales, ya que los dos casos reportados con malformaciones mayores y menores, provienen de madres con antecedentes de hipertensión gestacional y toxicomanía. Así mismo hay que tomar en cuenta que pueden existir otros factores exógenos que puedan condicionar la presencia de malformaciones durante el periodo de gestación.



---

## XI. CONCLUSIONES

Al Analizar las principales alteraciones histopatológicas placentarias encontradas en pacientes gestantes en el Hospital Bertha Calderón Roque se llegó a las siguientes conclusiones.

1. Se logró caracterizar a las pacientes gestantes de acuerdo a su edad fueron clasificadas como jóvenes adultas, de procedencia urbana, con nivel escolar alcanzado de secundaria hasta Universidad y con oficio ama de casa.
2. Se describieron los principales antecedentes patológicos encontrando solo una paciente con hipertensión arterial crónica, toxicómana, fumadora y a nivel ginecoobstétrico una paciente con hipertensión gestacional.
3. Se logró identificar la presencia de alteraciones o cambios placentarios macroscópicos y microscópicos encontrando resultados positivo entre un 10 y 30% para: Infiltrado plasmocítico, Trombosis y calcificaciones de vasos coriónicos, Microcalcificaciones placentarias e Infarto placentario.
4. Se logró realizar comparaciones de los principales resultados del toxotest en base al IgG en relación al IgM y complicaciones fetales encontrando que:
  - ✓ Las titulaciones del IgG disolución fueron estimadas estuvieron en rangos de 1/501 hasta 1000 UI/ml lo cual supuso una primo infección.
  - ✓ Se encontraron dos casos bajos en APGAR y en peso relacionadas con la toxoplasmosis.
  - ✓ Dos casos de malformaciones fetales Anencefalia y hepatomegalia con glaucoma.



---

## XII. RECOMENDACIONES.

### **Autoridades del Hospital Bertha Calderón Roque:**

Realizar campañas de prevención, promoción y sensibilización en las mujeres gestantes y en las que se encuentran en edad fértil sobre capacidad de prevención de la toxoplasmosis y las medidas que deben tomarse para tal fin. Incluyendo el lavado de manos y de alimentos consumibles sin cocción como medida imprescindible, así como, evitar el consumo de carnes a término medio o semicrudas y el manejo adecuado de heces de gato en el caso de las pacientes que cuenten con éste animal doméstico.

Realizar estudios estadísticos y de prevalencia acerca de infecciones neonatales por toxoplasmosis y dar seguimiento a las mismas para ahondar más sobre el efecto deletéreo que éstas tienen en nuestra población a largo plazo, permitiendo así dar una mejor perspectiva sobre el problema en cuestión.

### **Al Ministerio de Salud.**

Promover la realización de toma de prueba toxoplasmosis (IgG, IgM) de acuerdo a las normas establecidas de control prenatal, logrando así la detección oportuna y tratamiento de esta población.

Realizar actualizaciones de las estadísticas de incidencia y prevalencia de la población nicaragüense en general infectados por toxoplasmosis priorizando los grupos vulnerables a sufrir esta enfermedad (Gestantes, Niños, pacientes inmunocomprometidos)



---

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Antonio M. Ruoti y Colaboradores, 1999 *Salud Reproductiva. Obstetricia y perinatología*. Dr. Alejandro Bozzolo, Dr. Osvaldo Ceruzzi, Dra. Carmen Gutiérrez, Dra. Ana Bianchi. Cap. 7 Toxoplasmosis y Embarazo. 613-623 p. 2ª Ed. Año. Efacim@edunadisponible en <[www.monografias.com](http://www.monografias.com)>
2. Denis Kasper, Eugene Braunwald, Antony Fauci y colaboradores (2009). Infección por Toxoplasmosis (parte VI, sección 18, cap. 198) Principios de medicina interna de Harrison 16Ed.
3. Fricker-Hidalgo H, Pelloux H, Muet F y colaboradores (1999). Diagnóstico Prenatal de Toxoplasmosis Congénita: Comparación de la Utilidad de la Sangre Fetal y del Líquido Amniótico Utilizando Técnicas Serológicas y Cultivos Département de Parasitologie-Mycologie Médicale et Moléculaire, Service de Gynécologie-Obstétrique et Médecine de la Reproduction, Département de Pédiatrie, Centre Hospitalier Universitaire, *Grenoble, Francia*
4. Gómez, JE., Montoya MT., Castaño JC., Ríos MP (1993). Epidemiología de la infección por *Toxoplasma gondii* en gestantes de Armenia, *Quindío. Colombia Med*; 24: 14-8



- 
5. Joaquín Bartolomé et al. Prevalencia e incidencia de la infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres en edad fértil en Albacete (2001-2007) *Rev. Esp. Salud Pública* v.82 n.3 *Madrid mayo-jun.* 2008 ISSN 1135-5727
  
  6. Nicasio Valencia Mamani. Toxoplasmosis como agente causal de abortos en alpacas universidad nacional mayor de *San Marcos Lima – Perú* 2006
  
  7. Reátegui B. C et al. 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 [en línea]. *Neotropical Helminthology*, vol. 5, n° 1, pp. 31-40 disponible en <  
[http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S19951043201100010007&script=sci\\_arttext](http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?pid=S19951043201100010007&script=sci_arttext)>
  
  8. SENSE Estrategias para el control de la toxoplasmosis [en línea] 2013 <[http://www.sordoceguera.org/vc3/sordoceguera/torch/estrategias\\_toxoplasmosis.php](http://www.sordoceguera.org/vc3/sordoceguera/torch/estrategias_toxoplasmosis.php)>
  
  9. [www.monografias.com/trabajos16/toxoplasmosis-congenita/toxoplasmosis-congenita.shtml](http://www.monografias.com/trabajos16/toxoplasmosis-congenita/toxoplasmosis-congenita.shtml)
  
  10. Guía de práctica clínica de la ESH/ESC 2013 para el manejo de la hipertensión arterial *Rev Esp Cardiol.* 2013;66(10):880.e1-880.e64



# ANEXOS



## Anexo 1: Resultados

Objetivo 1: Caracterizar a las pacientes gestantes con toxoplasmosis de acuerdo a sus condiciones socios demográficos

Tabla1: Características socio demográficas

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje	
<b>Edad</b>	15-19 años	4	20
	<b>20-34 años</b>	<b>15</b>	<b>75</b>
	35-49 años	1	5%
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Procedencia</b>	<b>Urbano</b>	<b>14</b>	<b>60%</b>
	Rural	6	30%
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Escolaridad</b>	alfabetizado	3	15%
	primaria	5	25%
	<b>secundaria</b>	<b>7</b>	<b>35%</b>
	Tecnico superior	1	5%
	<b>Universitaria</b>	<b>4</b>	<b>20%</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Estado civil</b>	acompañada	6	30%
	<b>casada</b>	<b>12</b>	<b>60%</b>
	soltera	2	10%
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
<b>Ocupación</b>	Estudiante	1	5%
	<b>ama de casa</b>	<b>10</b>	<b>50%</b>
	comerciante	4	20%
	Operaria	5	25%
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



**Objetivo 2: Describir los principales antecedentes patológicos y ginecoobstétricos presentes en las pacientes gestantes con toxoplasmosis.**

**Tabla 2: Antecedentes patológicos y ginecoobstétricos**

Antecedentes Patológicos y Ginecoobstétricos		Frecuencia	porcentaje
Antecedentes Personales	Hipertensión	1	5%
	Ninguna	19	95%
	TOTAL	20	100%
Gestaciones previas	Nulípara	9	45%
	Múltipara	11	55%
	TOTAL	20	100%
Patología gestacional actual	HTA gestacional	1	5%
	Otras	1	5%
	Ninguna	18	90%
	TOTAL	20	100%
Edad Gestacional toma de muestra	Segundo trimestre	7	35%
	Tercer trimestre	13	65%
	TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



**Objetivo 3: Identificar la presencia de alteraciones o cambios placentarios macroscópicos y microscópicos presentes en pacientes gestantes con toxoplasmosis.**

**Tabla 3.** Alteraciones Microscópicas y macroscópicas

Alteraciones Microscópicas y macroscópicas		Casos	
		F	%
Inmunoglobulina G (IgG)	<b>Positiva</b>	20	100%
	TOTAL	20	100%
Inmunoglobulina G Dilución (IgG)	1/65 a 1/200	3	15%
	<b>1/ 201 a 1/500</b>	<b>5</b>	25%
	<b>1/501 a 1/1000</b>	<b>6</b>	30%
	<b>mayor a 1/1000</b>	<b>6</b>	30%
	Total	20	100%
Inmunoglobulina M (IgM)	<b>Positiva</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>
	Total	20	100%
Estudios placentarios	<b>Realizado</b>	<b>19</b>	100%
	Total	20	100%
Placenta completa	<b>Positiva</b>	<b>20</b>	100%
	Total	20	100%
Vasos umbilicales	<b>Completos</b>	<b>20</b>	100%
	Total	20	100%

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



Tabla 3. Alteraciones Microscópicas y macroscópicas (Continuación)

Alteraciones Microscópicas y macroscópicas		Casos	
		F	F
necrosis vellosa con inflamación granulomatosa	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Infiltrado Velloso Linfocítico	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Fibrosis	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Granulomas con necrosis central	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Histocitos con celulas gigantes presentes	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Infiltrado plasmocítico decidual y vasculitis	negativa	19	95%
	<b>Positiva</b>	<b>1</b>	<b>5%</b>
	Total	20	100%
Eritrocitos nucleados	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Endovasculitis hemorrágicas	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Trombosis y calcificaciones de vasos coriónicos	negativa	16	80%
	<b>Positiva</b>	<b>4</b>	<b>20%</b>
	Total	20	100%

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



Tabla 3. Alteraciones Microscópicas y macroscópicas (Continuación)

Alteraciones Microscópicas y macroscópicas		Casos	
		F	F
Infiltrado inflamatorio	negativa	13	65%
	<b>Positiva</b>	<b>7</b>	35%
	Total	20	100%
Microorganismo presentes en membranas de cordón o placa coriónica	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Microcalcificaciones placentarias	negativa	18	90%
	Positiva	2	10%
	Total	20	100%
Calcificaciones focales o extensas	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Vellostitis focal o extensa	negativa	20	100%
	Total	20	100%
Infarto Placentario	Negativa	14	70%
	<b>Positiva</b>	<b>6</b>	30%
	Total	20	100%

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



**Objetivo 4: Comparar los principales resultados del toxotest en base al IgG en relación al IgM y complicaciones fetales.**

**Tabla 4: Comparación de Resultados**

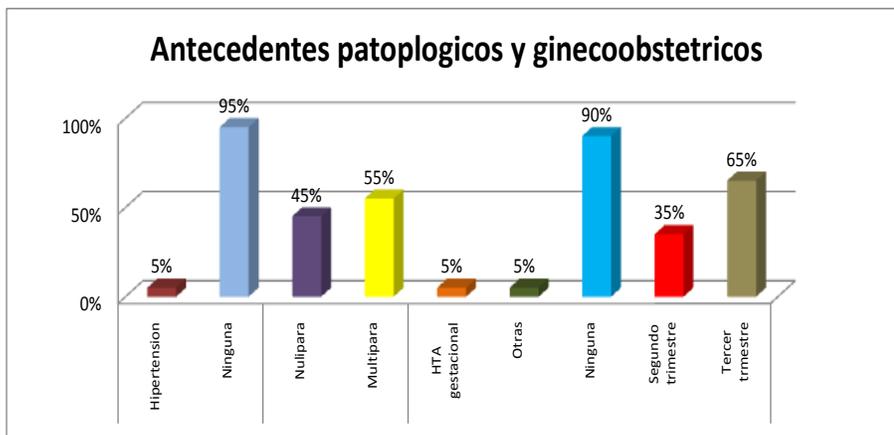
Complicaciones Fetales		Casos	
		F	%
<b>Edad gestacional del nacimiento</b>	de término	17	85%
	pre término	<b>3</b>	<b>15%</b>
	TOTAL	20	100%
<b>Peso del Recién Nacido</b>	menor a 2500 gr	<b>1</b>	5%
	entre 2500 a 4000 gr	19	95%
	TOTAL	20	100%
<b>APGAR del Recién Nacido</b>	Bajo	<b>2</b>	<b>10%</b>
	Normal	18	90%
	TOTAL	20	100%
<b>Malformaciones Congénitas</b>	<b>Mayores</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
	Menores	<b>1</b>	<b>5%</b>
	Ninguna	17	85%
	TOTAL	20	100%

Fuente: Encuesta. 09/01/15.



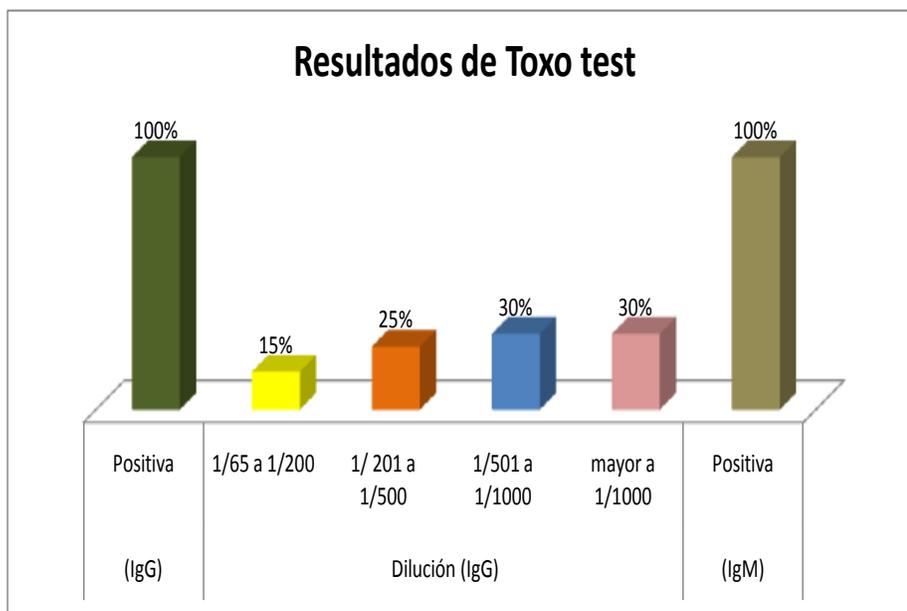
**Anexo 2: Gráficos**

**Gráfico 1: Antecedentes patológicos**



Fuente: Base de datos, Estudio toxoplasmosis 10/01/15

**Gráfico 2: Resultados del Toxo test**

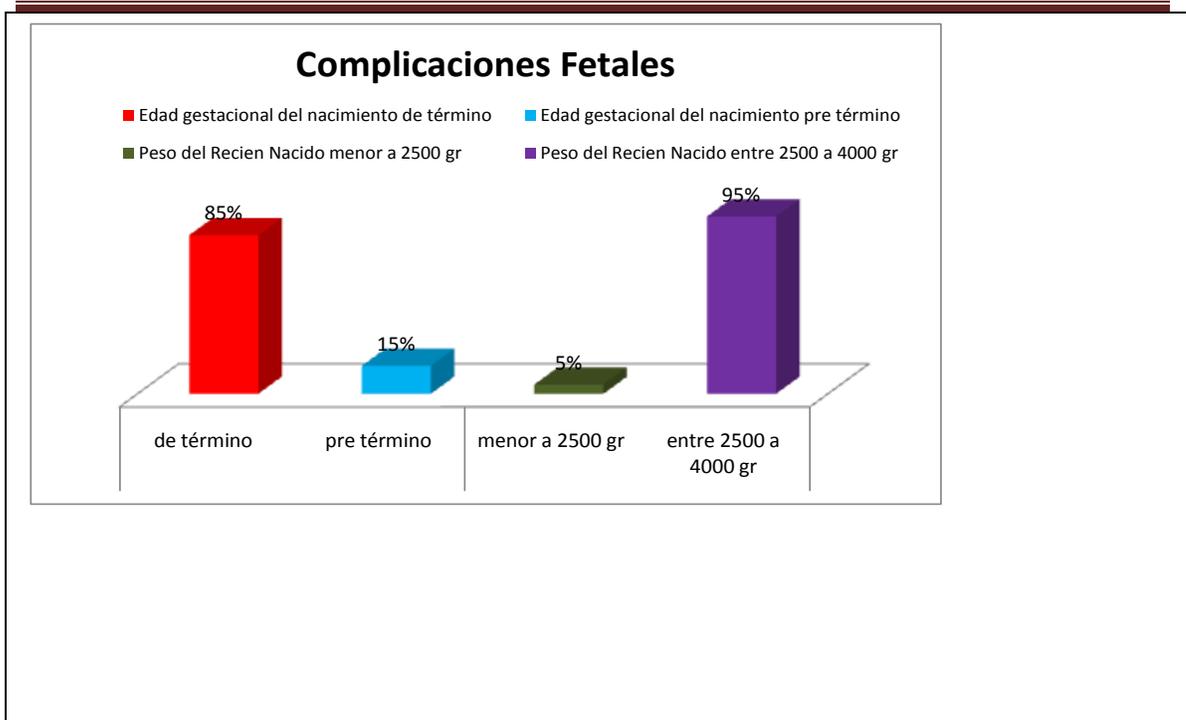


Fuente: Base de datos, Estudio toxoplasmosis 10/01/15

**Gráfico 3: Complicaciones placentarias**

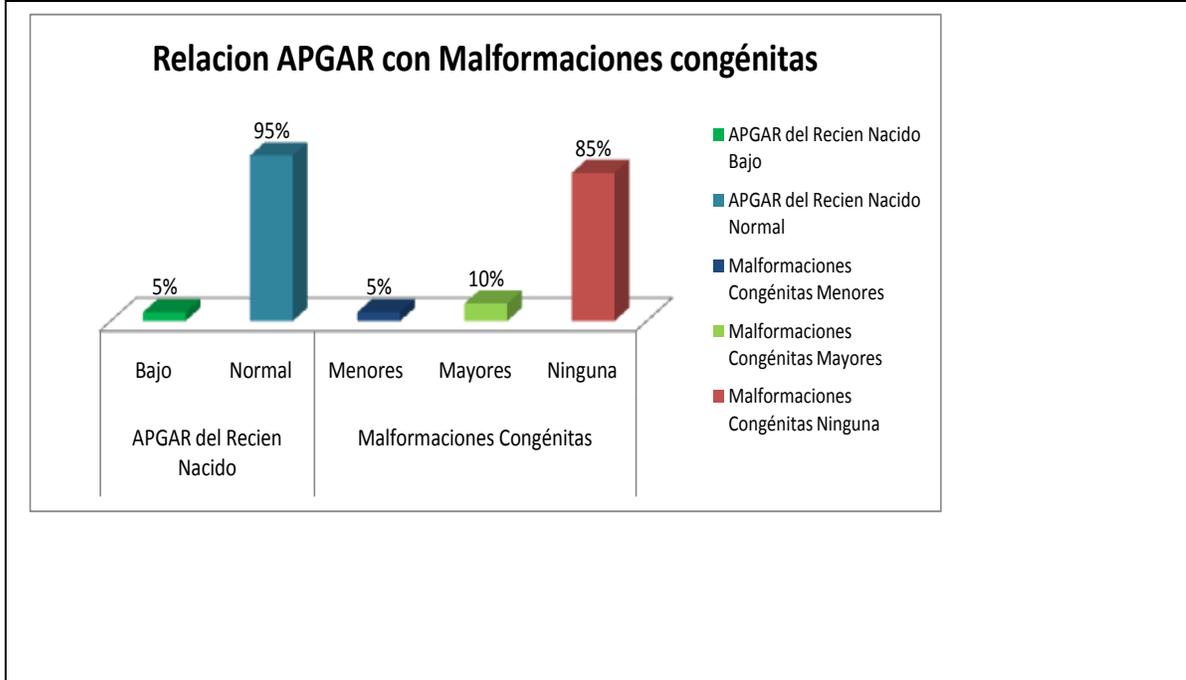


## Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014



Fuente: Base de datos, Estudio toxoplasmosis 10/01/15

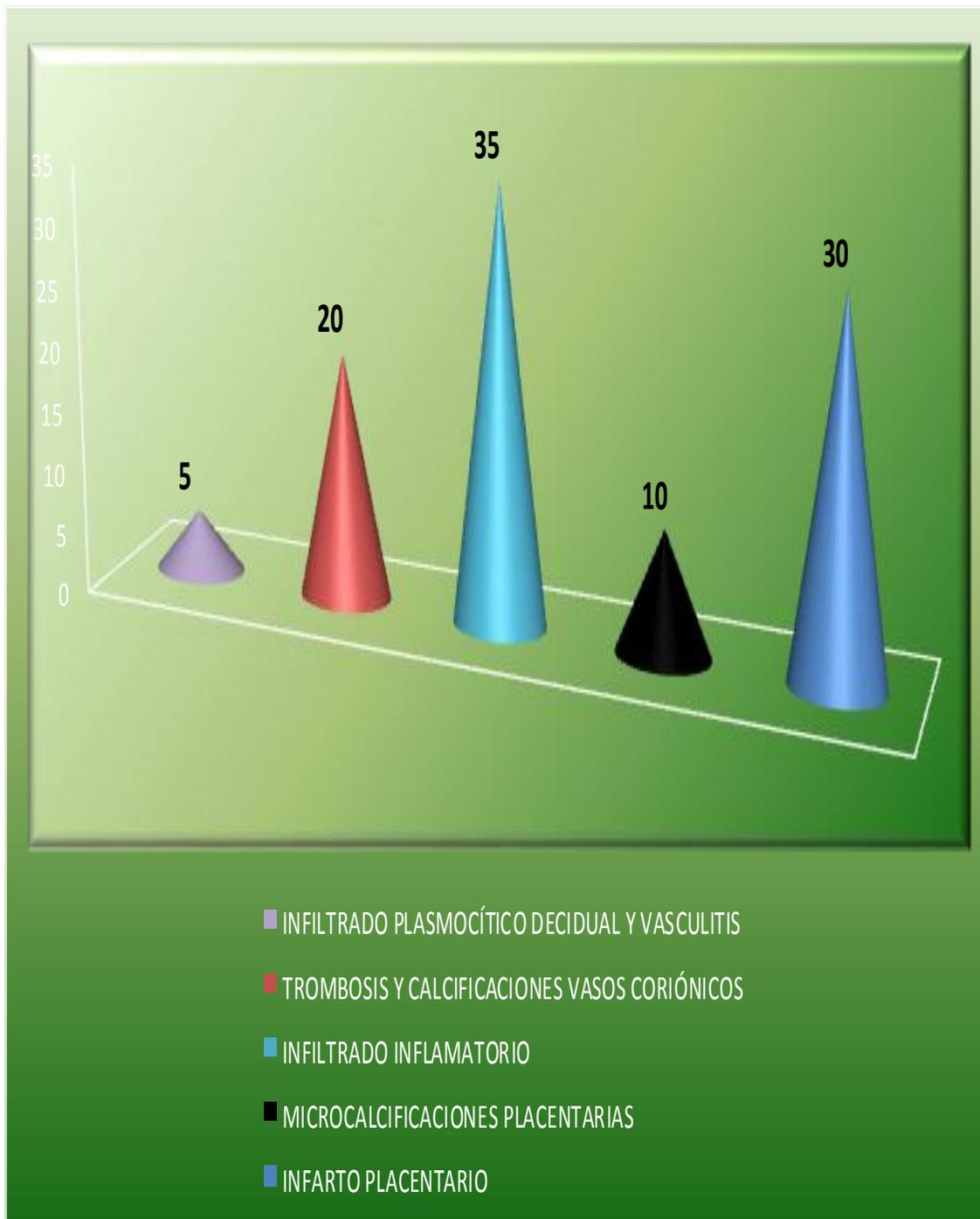
**Grafico 4: relación del APGAR con Malformaciones congénitas**



Fuente: Base de datos, Estudio toxoplasmosis 10/01/15



Gráfico 5. Alteraciones placentarias encontradas





---

Anexo 3. Imágenes.

**PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA  
TOXOPLASMIOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA**



*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



**PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA TOXOPLASMOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA**



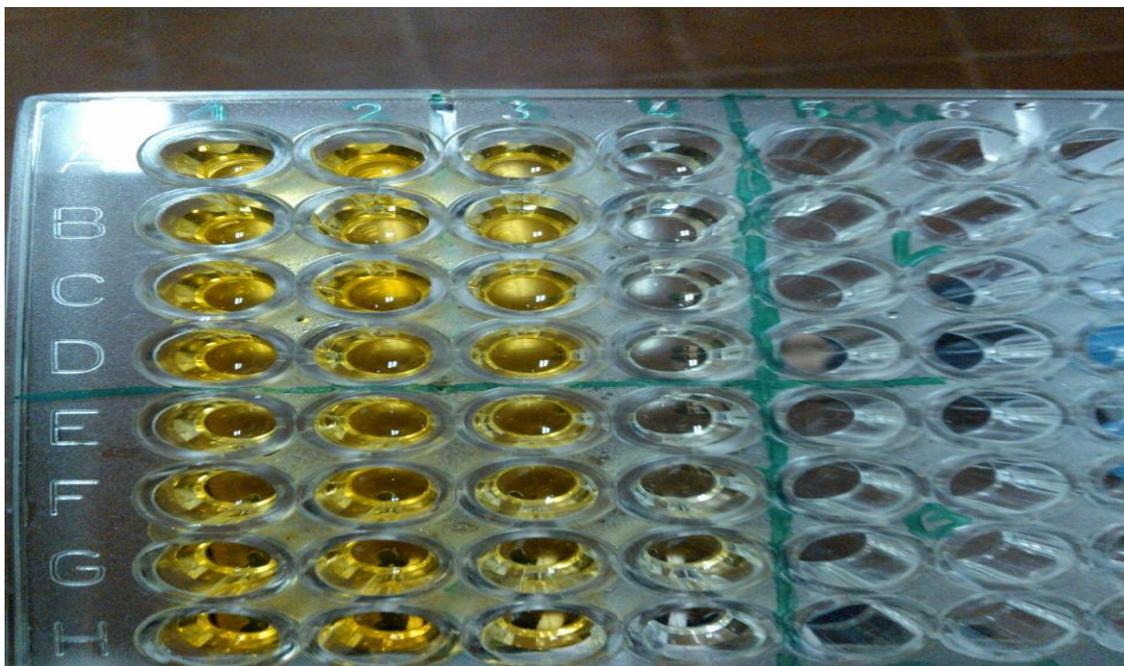
*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



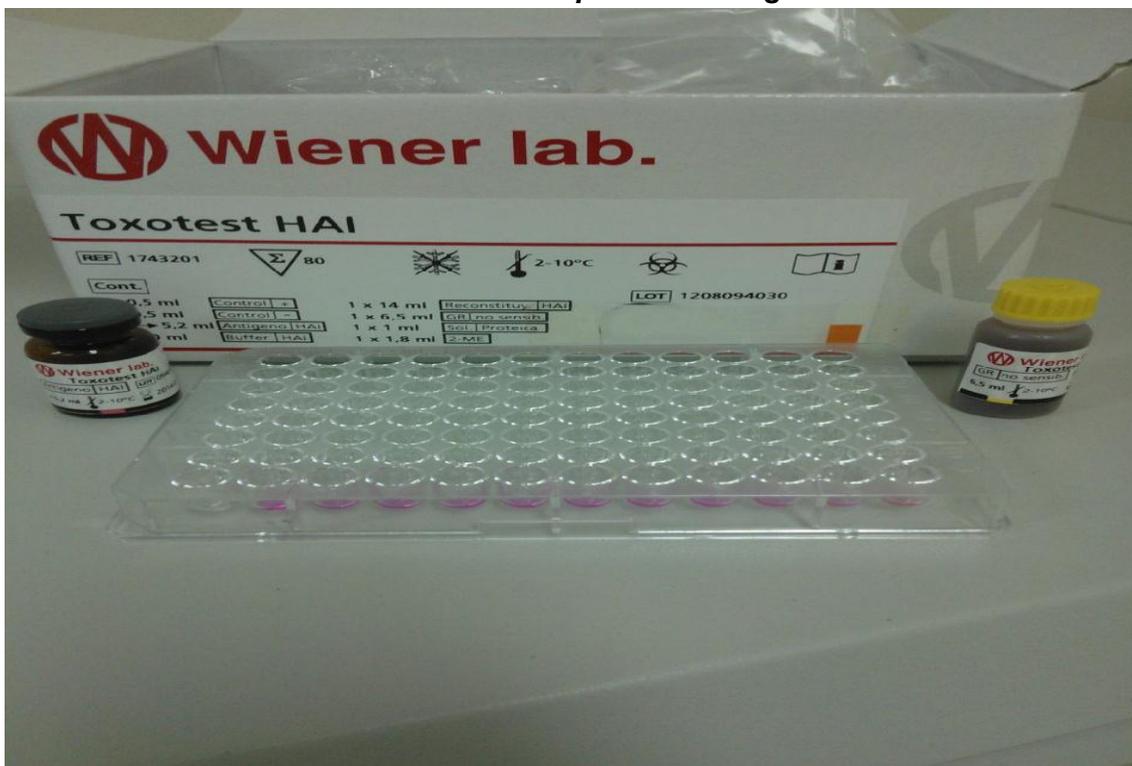
*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



**PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA TOXOPLASMOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA**



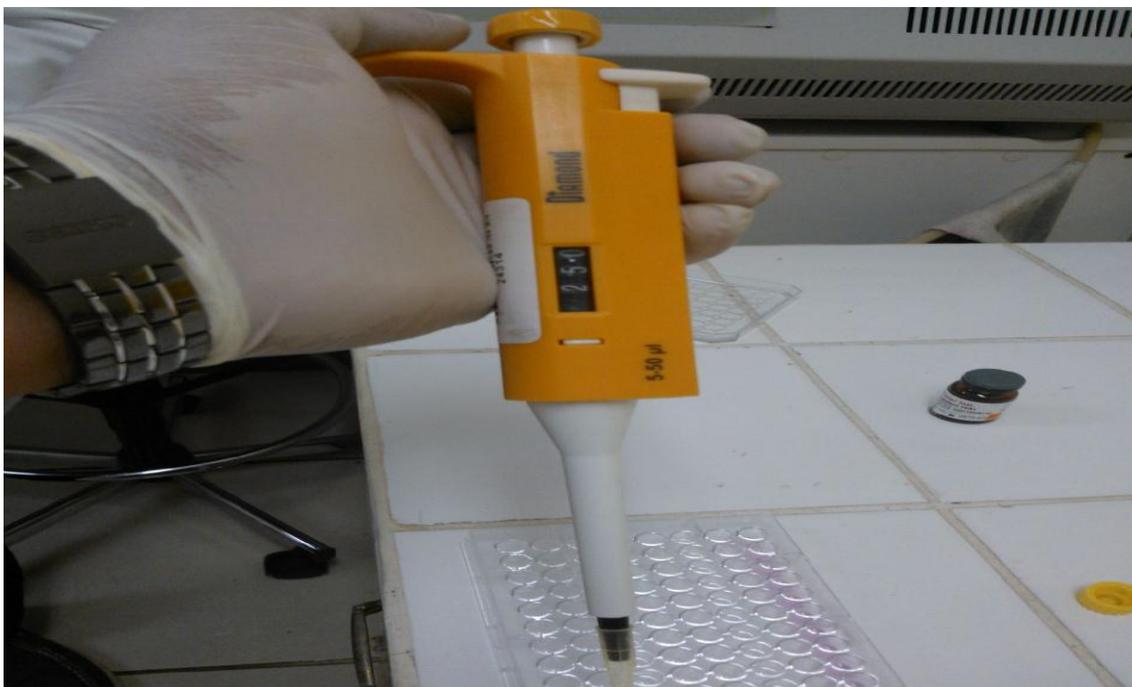
Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014



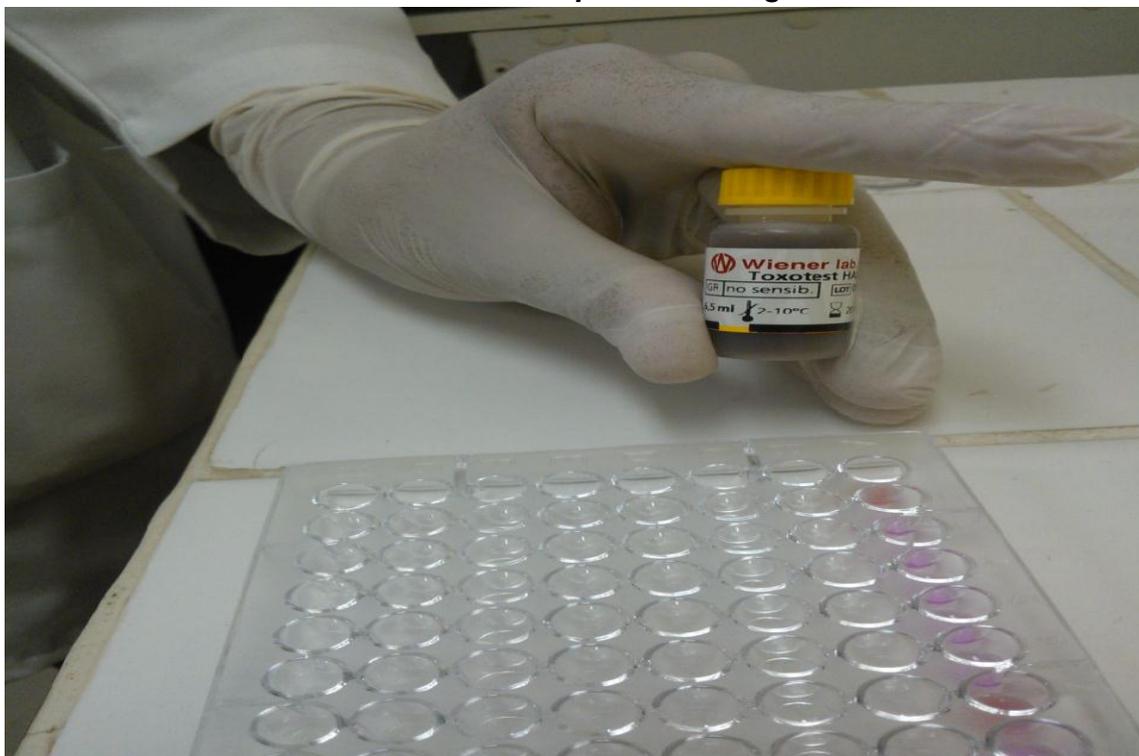
Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014



**PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA  
TOXOPLASMIOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA**



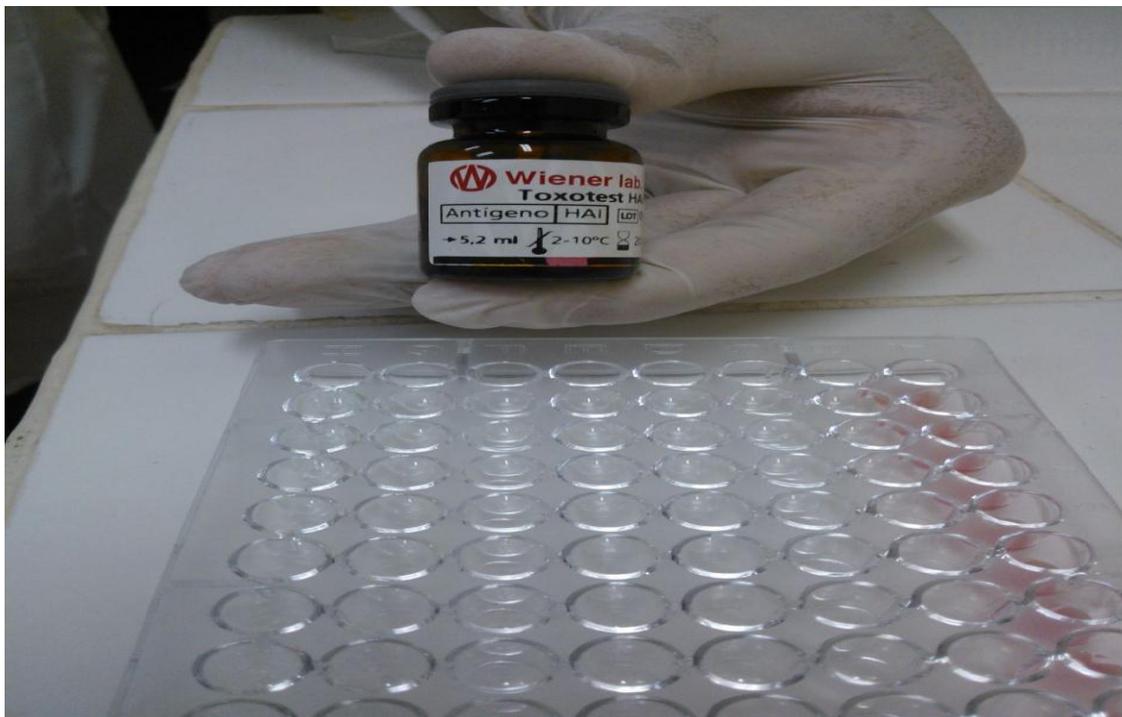
*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



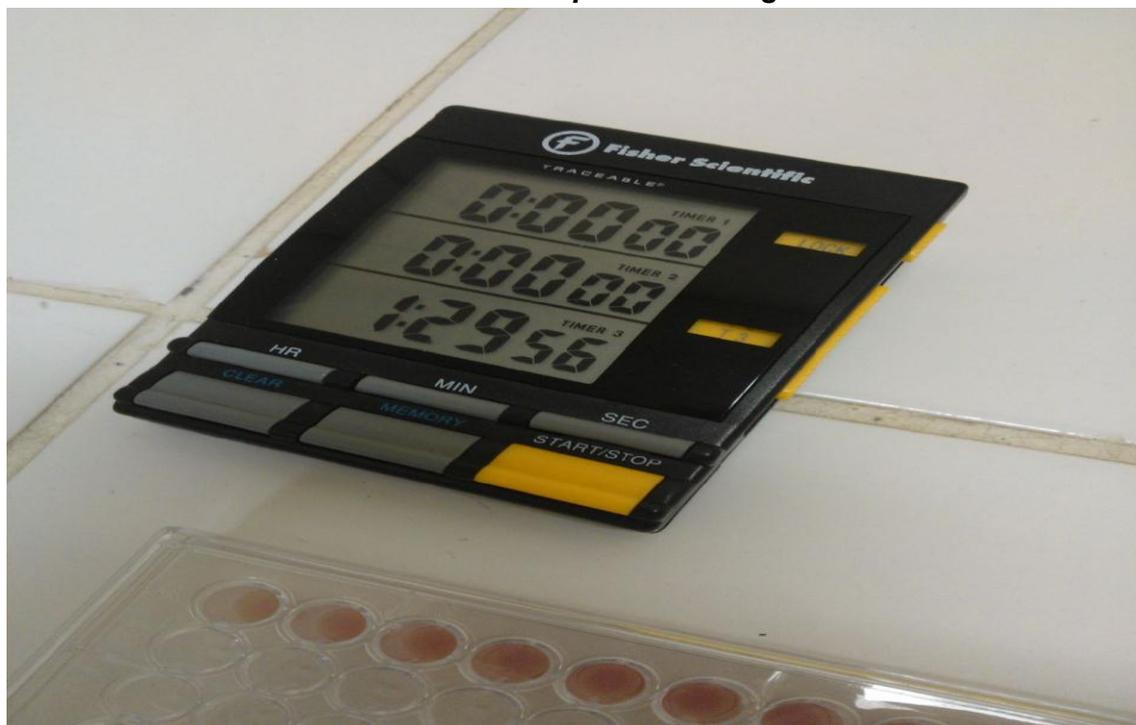
*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



## PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA TOXOPLASMIOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA



Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014

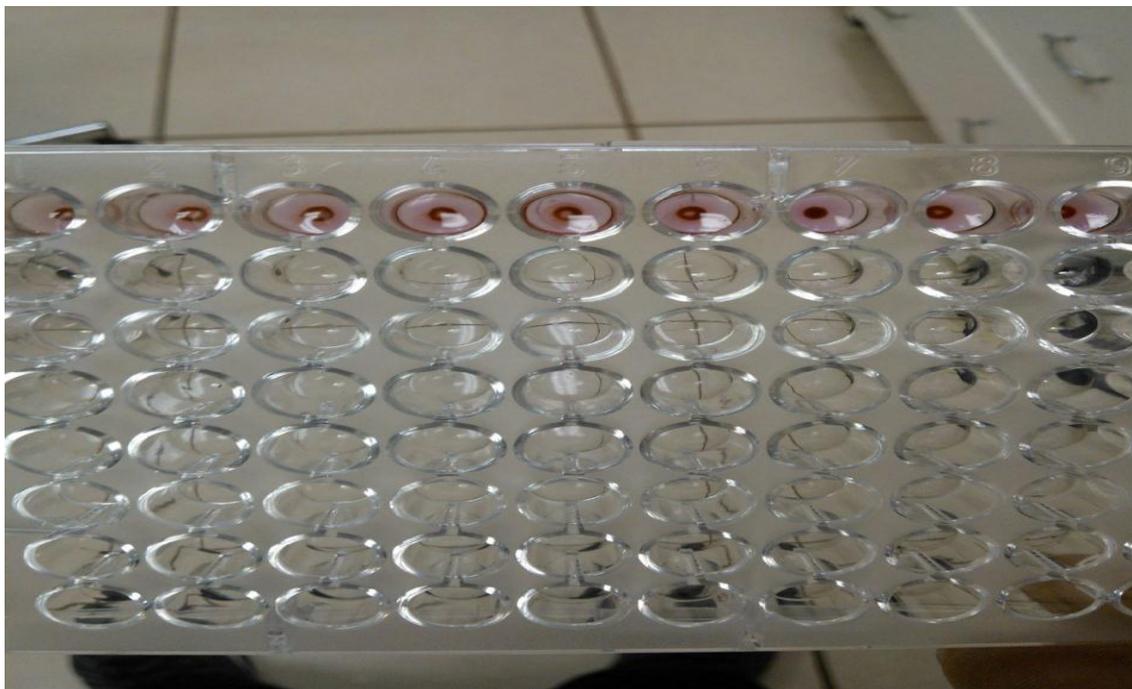


Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014

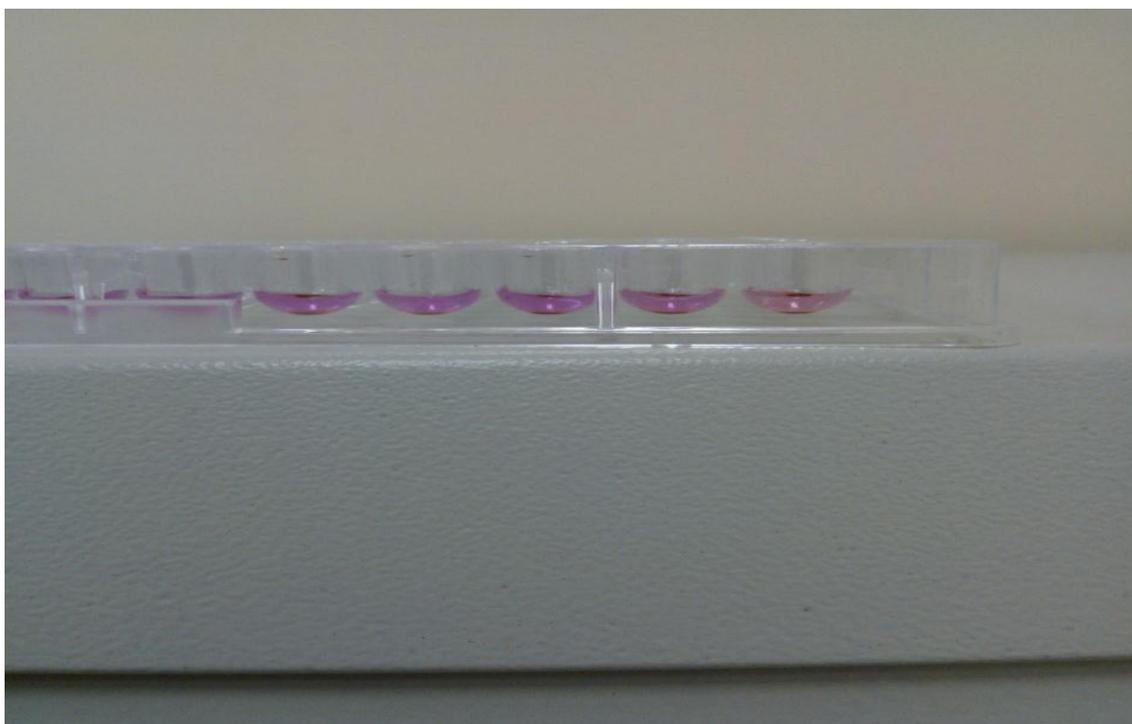


---

**PROCESAMIENTO DE MUESTRAS SEROLOGICAS PARA  
TOXOPLASMIOSIS LABORATORIO UNAN-MANAGUA**



*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



*Fuente primaria: fotografía tomada octubre 2014*



---

## BLOQUES DE PARAFINA DE TEJIDO PLACENTARIO



*Fuente primaria: fotografía tomada diciembre 2014*



**Anexo 4; Instrumento de evaluación**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
UNAN MANAGUA**



**Ficha de Recolección de la Información**

Nombre \_\_\_\_\_

Ficha No. : \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**I. Características Socio demográficas**

Edad:  15-19 años     20-34 años     35-49 años     Más de 50 años

Estado Civil: Soltera     Casada     Acompañada   
Viuda

Escolaridad: Iltrado     Alfabetizado     Primaria   
Secundaria     Técnico superior     Universitario

Ocupación: Ninguna     Estudiante     Ama de casa   
Ejecutiva     Jubilada



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

**II. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES /**

	<b>Patológicos personales</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	Ninguna		
2	Hipertensión		
3	Diabetes		
4	Infección virus herpes tipo 2		
5	otras		

**III. ANTECEDENTES GINECOOBSTÉTRICOS**

	<b>Gestaciones</b>	<b>Si</b>	<b>Numero</b>	<b>No</b>	<b>Numero</b>
1	Parto:				
2	Aborto:				
3	Cesárea:				
4	Viven:				

	<b>Patologías en la gestación</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
1	Ninguna		
2	Preeclampsia		
3	Diabetes gestacional		
4	Síndrome HELLP		
5	Otras		
<b>Edad estacional de toma serología</b>			
1	Primer trimestre		
2	Segundo trimestre		
3	Tercer trimestre		

**IV. Resultados del TOXOTEST**

<b>RESULTADOS DE TOXOTEST</b>				
<b>Descripción</b>	<b>POSITIVA</b>	<b>NEGATIVA</b>	<b>DILUCION</b>	<b>Valor</b>
<b>INMUNOGLOBULINA G:</b>				
<b>INMUNOGLOBULINA M</b>				



**Alteraciones histopatológicas placentarias de nacimientos en gestantes con toxoplasmosis hospital Bertha calderón Roque Managua, mayo a diciembre 2014**

**VII. Resultados Placentarios**

Descripción		Marque		Marque
<b>TOMA DE MUESTRA PLACENTARIA</b>	SI		NO	
<b>PLACENTA COMPLETA</b>	SI		NO	
<b>VASOS UMBILICALES</b>	COMPLETOS		INCOMPLETOS	
<b>EDEMA PLACENTARIO</b>	SI		NO	
<b>INFARTOS PLACENTARIOS</b>	SI		NO	
<b>VELLOSITIS</b>	SI		NO	
<b>HIPERPLASIA PLACENTARIA</b>	SI		NO	
<b>HIPERTROFIA PLACENTARIA</b>	SI		NO	
<b>OTROS</b>				

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

**Anexo 5; Carta de solicitud para realizar el estudio**

**Managua 29 de abril de 2014.**

**Dra. Sonia Cabezas.  
Sub director Docente.  
Hospital Bertha Calderón Roque.  
Sus manos.**

**Apreciable Dra. Cabezas, reciba cordiales saludos.**

A través de la presente le estoy solicitando su autorización para la realización del estudio titulado:

**“Alteraciones histopatológicas placentarias en pacientes gestantes con toxoplasmosis, servicio de consulta externa de alto riesgo obstétrico (ARO), Hospital Bertha Calderón roque Managua, Mayo a Diciembre 2014”.**

Este estudio ofrecerá un diagnóstico inicial de la situación actual en relación a frecuencia de casos de toxoplasmosis y las repercusiones que a nivel placentario determina dicha infección en las pacientes embarazadas que acuden a esta unidad de salud.

Así mismo, la realización de este estudio servirá como trabajo monográfico de mi persona para optar al título de Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia.

En espera de una pronta y positiva respuesta, me suscribo deseando éxito en sus labores profesionales.

Atentamente.

---

**Dra. Violeta Jiseth López Talavera  
MR. 4 Ginecoobstetricia  
Código 31976**

cc. Archivo.



---

**Anexo 6; Carta consentimiento informado**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,  
MANAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
HOSPITAL BERTHA CALDERÓN ROQUE**

**Carta de consentimiento informado.**

Yo \_\_\_\_\_ Con número de identificación \_\_\_\_\_, autorizo a la Dra. Violeta López tomar muestras de toxoplasmosis durante el embarazo y muestra placentaria post parto para realizar el estudio titulado:

**“Alteraciones histopatológicas placentarias en pacientes gestantes con toxoplasmosis, servicio de consulta externa de alto riesgo obstétrico (ARO), Hospital Bertha Calderón roque Managua, Mayo a Diciembre 2014”.**

Cabe destacar que este estudio será utilizado para fines única y exclusivamente académicos y educativos, se contemplaran los aspectos éticos de toda investigación requiere.

En común acuerdo y dando fe de lo antes escrito firman:

\_\_\_\_\_  
**Dra. Violeta Jisseth López Talavera**  
**MR. 4 Ginecoobstetricia**  
**Cód. 31976**

\_\_\_\_\_  
**Paciente**