



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE LABORATORIO CLÍNICO



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE LICENCIADO EN LABORATORIO CLÍNICO

“TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN  
EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”

SANTANA CARRAZCO ALEXANDRA MARIA

TUTOR(A)

DRA. MARIA OBANDO MENDOZA  
PORTOVIEJO - MANABI – ECUADOR

2020

## DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico principalmente a Dios, por ser él, quien me dio la vida y ser el inspirador y darme fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Tengo el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres, que Dios los bendiga y les de muchos años de vida.

A mis hermanas por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que me abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos en la Universidad Técnica de Manabí.

Santana Carrasco Alexandra María

## AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por bendecirme la vida y por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Francisco y Amada, por ser los principales promotores de mi sueño, por confiar y creer en mí siempre, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Estoy agradecida con los docentes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Manabí, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, a la Dra. María Obando Mendoza tutora, y a la Dra. Patricia Duran Ospina por su valiosa ayuda en este proyecto de investigación.

Igual mi agradecimiento al Hospital Básico El Carmen por abrirme las puertas para poder realizar esta investigación.

Santana Carrasco Alexandra María

## CERTIFICADO DEL TUTOR

Portoviejo, 23 de junio del 2020

Dra. **LESBIA MARIA OBANDO MENDOZA**. Docente de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Manabí.

### CERTIFICA

Que el proyecto de investigación previo a la obtención del Título de Licenciado en Laboratorio Clínico titulado “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”, es un trabajo original de la autora **SANTANA CARRAZCO MARIA ALEXANDRA** egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad Ciencia de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí. Se desarrolló bajo mi dirección con vigilancia periódica en su ejecución, hasta la culminación del mismo, está revisada, analizada y lista para la sustentación final del tema mencionado, puedo decir que reúne las condiciones suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

---

Dra. Lesbia María Obando Mendoza

DOCENTE – TUTORA

# CERTIFICADO DEL TRIBUNAL DE REVISIÒN Y EVALUACIÒN

Portoviejo \_\_\_\_\_ del 2020

El proyecto de Investigación titulado “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”, sometido a consideraciones de la Comisión de Revisión y Evaluación de la Unidad Especial de Titulación de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Universidad Técnica de Manabí como requisito previo a la obtención del Título de LICENCIADO EN LABORATORIO CLÌNICO.

APROBADA POR LA COMISIÒN DE REVISIÒN Y EVALUACIÒN DE LA UNIDAD ESPECIAL DE TITULACIÒN DE LA CARRERA DE LABORATORIO CLÌNICO

---

PRESIDENTA

---

MIEMBRO PRINCIPAL

---

MIEMBRO PRINCIPAL

---

SECRETARIA

## CERTIFICACIÓN DEL AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo Egresada de la Carrera de Laboratorio Clínico de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Técnica de Manabí SANTANA CARRAZCO MARIA ALEXANDRA, autora del trabajo de titulación: "TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN", certifico que se realizaron todas las correcciones indicadas por la tutora DRA. LESBIA MARIA OBANDO MENDOZA. Con lo cual se concluye el trabajo de titulación.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, con la finalidad de continuar con el trámite correspondiente para la designación del tribunal de revisión, titulación y evaluación además de la fecha de sustentación del trabajo de titulación.

---

Santana Carrazco María Alexandra

CI. # 131156599-6

## DECLARACIÓN DE DERECHO DEL AUTOR

Yo, SANTANA CARRAZCO MARIA ALEXANDRA CI: 131156599-6, autora del trabajo de titulación: “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”, previo a la obtención del título académico de Licenciados en Laboratorio Clínico en la Carrera de Laboratorio Clínico:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Técnica de Manabí, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea entregado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de la autora.

2.- Autorizo a la Universidad Técnica de Manabí a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la UTM el referido trabajo de graduación respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Portoviejo, 2020

---

Santana Carrasco María Alexandra

CI. # 131156599-6

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| DEDICATORIA .....                                       | 2  |
| AGRADECIMIENTO .....                                    | 3  |
| CERTIFICADO DEL TUTOR .....                             | 4  |
| CERTIFICADO DEL TRIBUNAL DE REVISIÒN Y EVALUACIÒN ..... | 5  |
| CERTIFICACIÒN DEL AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÒN.....  | 6  |
| DECLARACIÒN DE DERECHO DEL AUTOR .....                  | 7  |
| RESUMEN .....   | 14 |
| ABSTRACT.....   | 15 |
| CAPITULO I INTRODUCCIÒN .....                           | 17 |
| 1.1.    CONCEPTUALIZACIÒN DEL TEMA:.....                | 17 |
| 1.2.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                | 18 |
| 1.3.    ANTECEDENTES .....                              | 20 |
| 1.4.    ALCANCE Y DELIMITACIONES .....                  | 22 |
| 1.4.1.    ALCANCE.....                                  | 22 |
| 1.4.2.    DELIMITACIONES .....                          | 22 |
| 1.4.3.    DELIMITACIÒN DE CONTENIDO:.....               | 23 |
| 1.5 JUSTIFICACIÒN .....                                 | 24 |
| 1.6 OBJETIVOS .....                                     | 26 |
| 1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....                             | 26 |
| 1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                        | 26 |
| CAPITULO II MARCO REFERENCIAL .....                     | 27 |
| 2.1    ÁREA DE ESTUDIO .....                            | 27 |
| 2.1.1    CANTÓN EL CARMEN .....                         | 27 |
| 2.2    TOXOPLASMA GONDII .....                          | 28 |
| 2.3    EPIDEMIOLOGÍA .....                              | 29 |
| 2.4    ETIOLOGÍA .....                                  | 30 |
| 2.4.1    OOQUISTE Y ESPOROZOÍTO .....                   | 30 |
| 2.4.2    TAQUIZOÍTO .....                               | 30 |
| 2.4.3    BRADIZOÍTO .....                               | 31 |
| 2.5    CICLO BIOLÓGICO.....                             | 31 |
| 2.5.1    FASE ASEXUAL (EXTRA ENTÉRICA).....             | 31 |
| 2.5.2    FASE SEXUAL (ENTÉRICA).....                    | 31 |
| 2.6    HOSPEDEROS .....                                 | 32 |
| 2.6.1    HOSPEDEROS DEFINITIVOS .....                   | 32 |
| 2.6.2    HOSPEDEROS INTERMEDIARIOS .....                | 32 |



|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.6.3  | MEDIO AMBIENTE Y RESISTENCIA.....                      | 32 |
| 2.7    | VÍAS DE TRANSMISIÓN.....                               | 32 |
| 2.7.1  | ORAL.....  | 32 |
| 2.7.2  | VERTICAL.....  | 33 |
| 2.7.3  | CONTACTO CON MUCOSAS.....                              | 33 |
| 2.7.4  | TRASPLANTES DE TEJIDOS Y ÓRGANOS.....                  | 33 |
| 2.8    | FUENTES DE CONTAMINACIÓN.....                          | 33 |
| 2.8.1  | HECES.....   | 33 |
| 2.8.2  | AGUA, SUELO Y ALIMENTOS.....                           | 34 |
| 2.8.3  | CARNE CRUDA O INSUFICIENTEMENTE COCIDA.....            | 34 |
| 2.8.4  | HUEVOS CRUDOS.....                                     | 34 |
| 2.8.5  | FLUIDOS CORPORALES.....                                | 34 |
| 2.9    | FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA TRANSMISIÓN.....   | 34 |
| 2.9.1  | EDAD.....  | 34 |
| 2.9.2  | SEXO.....  | 35 |
| 2.9.3  | HÁBITOS.....   | 35 |
| 2.9.4  | LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.....                           | 35 |
| 2.9.5  | RELACIÓN CON OTROS FELINOS.....                        | 35 |
| 2.9.6  | ALIMENTACIÓN.....                                      | 35 |
| 2.9.7  | RAZA.....  | 36 |
| 2.9.8  | EXCRECIÓN DE OOQUISTES.....                            | 36 |
| 2.9.9  | DIFUSIÓN MECÁNICA DE OOQUISTES.....                    | 36 |
| 2.9.10 | HÁBITOS DE LOS PROPIETARIOS.....                       | 36 |
| 2.10   | PATOGENIA.....   | 36 |
| 2.11   | SÍNTOMAS.....  | 37 |
| 2.11.1 | EN PERSONAS CON EL SISTEMA INMUNITARIO DEBILITADO..... | 37 |
| 2.11.2 | EN BEBÉS.....  | 37 |
| 2.12   | MÉTODOS DIAGNÓSTICOS.....                              | 38 |
| 2.12.1 | ANTICUERPOS IgG.....                                   | 38 |
| 2.12.2 | ANTICUERPOS IgM.....                                   | 39 |
| 2.12.3 | ANTICUERPOS IgA.....                                   | 39 |
| 2.12.4 | ANTICUERPOS IgE.....                                   | 39 |
| 2.12.5 | AVIDEZ DE LOS ANTICUERPOS IgG.....                     | 39 |
| 2.12.6 | DEMOSTRACIÓN DIRECTA DEL PARÁSITO.....                 | 40 |
| 2.12.7 | LA PRUEBA DE TORCH.....                                | 40 |
| 2.13   | PREVENCIÓN.....  | 40 |

|   |   |                                      |
|---|---|--------------------------------------|
| 2.13.1  | PREVENCIÓN PRIMARIA.....                    | 40                                   |
| 2.13.2  | PREVENCIÓN SECUNDARIA.....                  | 40                                   |
| 2.13.3  | PREVENCIÓN Terciaria.....                   | 41                                   |
| 2.14  | TRATAMIENTO DE TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA..... | 41                                   |
| 2.14.1  | ESPIRAMICINA.....                           | 41                                   |
| 2.14.2  | PIRIMETAMINA.....                           | 42                                   |
| 2.14.3  | SULFADIAZINA.....                           | 42                                   |
| 2.15.   | VARIABLES.....                              | 42                                   |
| 2.15.1.   | VARIABLE INDEPENDIENTE.....                 | 42                                   |
| 2.15.2.   | VARIABLE DEPENDIENTE.....                   | 42                                   |
| CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO.....                   |   | 43                                   |
| 3.1.  | MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....          | 43                                   |
| 3.2.  | TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.....               | 43                                   |
| 3.2.1.  | DESCRIPTIVO.....                            | 43                                   |
| 3.2.2.  | AMBISPECTIVO.....                           | 43                                   |
| 3.2.3.  | RETROSPECTIVA.....                          | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| 3.2.4.  | DISEÑO NO EXPERIMENTAL, TRANSVERSAL.....    | 43                                   |
| 3.2.5.  | BIBLIOGRÁFICA.....                          | 43                                   |
| 3.3.  | POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....         | 44                                   |
| 3.3.1.  | POBLACIÓN.....                              | 44                                   |
| 3.3.2.  | MUESTRA.....                                | 44                                   |
| 3.4.  | CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....      | 44                                   |
| 3.5.  | RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....          | 44                                   |
| 3.5.1.  | FUENTES DE INFORMACIÓN.....                 | 44                                   |
| 3.5.2.  | MÉTODOS.....                                | 45                                   |
| 3.5.3.  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....                | 45                                   |
| 3.5.4.  | RECURSOS.....                               | 46                                   |
| 3.6.  | ASPECTOS ÉTICOS.....                        | 46                                   |
| 3.7.  | MARCO LEGAL.....                            | 47                                   |
| 3.7.1.  | ASPECTOS BIOÉTICOS.....                     | 47                                   |
| CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS..... |   | 48                                   |
| CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....          |   | 61                                   |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                       |   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| ANEXOS.....   |   | 67                                   |
| Delimitación Espacial:.....                             |   | 81                                   |
| Delimitación Temporal:.....                             |   | 81                                   |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Delimitación de contenido ..... | 81 |
|---------------------------------|----|

## ÍNDICE DE GRAFICOS

|  |    |
|--|----|
| GRAFICO N° 1 Seroprevalencia para <i>Toxoplasma gondii</i> en las embarazadas estudiadas desde enero – diciembre 2019.....   | 41 |
| GRAFICO N° 2 Distribucion por meses de los casos seropositivos para <i>Toxoplasma gondii</i> (IgG) de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen ..... | 42 |
| GRAFICO N° 3 Promedio de edades en las pacientes seropositivas embarazadas que acudieron al Hospital Básico de el Carmen en el periodo enero-diciembre 2019. ....      | 43 |
| GRAFICO N° 4 Número de partos en que se detectò la seropositividad. (IgG). ....  | 44 |
| GRAFICO N° 5 Edad del primer embarazo que acuden al Hospital Básico de el Carmen .....   | 45 |
| GRAFICO N° 6 Nivel de escolaridad de embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen .....  | 54 |
| GRAFICO N° 7 ¿Conoce que es la Toxoplasmosis? Respuesta de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen.....   | 55 |
| GRAFICO N° 8 Presencia de mascota en el hogar de las mujeres encuestadas .....   | 48 |
| GRAFICO N° 9 Promedio de consumo de agua, leche sin hervir y verduras crudas de las mujeres encuestadas.....   | 57 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| TABLA N° 1 Seroprevalencia para <i>Toxoplasma gondii</i> en las embarazadas estudiadas desde enero – diciembre 2019.....   | 41 |
| TABLA N° 2 Distribucion por meses de los casos seropositivos para <i>Toxoplasma gondii</i> (IgG) de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen ..... | 42 |
| TABLA N° 3 Promedio de edades en las pacientes seropositivas embarazadas que acudieron al Hospital Básico de el Carmen en el periodo enero-diciembre 2019. ....      | 43 |
| TABLA N° 4 Número de partos en que se detectò la seropositividad. (IgG).....   | 44 |

|  |    |
|--|----|
| TABLA N° 5 Edad del primer embarazo que acuden al Hospital Básico de el Carmen   | 45 |
| TABLA N° 6 Nivel de escolaridad de embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen .....                          | 54 |
| TABLA N° 7 ¿Conoce que es la Toxoplasmosis? Respuesta de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de el Carmen..... | 55 |
| TABLA N° 8 Presencia de mascota en el hogar de las mujeres encuestadas .....   | 48 |
| TABLA N° 9 Promedio de consumo de agua, leche sin hervir y verduras crudas de las mujeres encuestadas.....               | 57 |

**“TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS  
DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”**

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la seroprevalencia contra *Toxoplasma gondii* y factores de riesgo en embarazadas que acuden al control prenatal en el Hospital Básico de El Carmen.

**Metodología:** El estudio correspondió a una investigación de tipo descriptivo, de corte transversal, ambispectivo y observacional. Se revisaron las historias clínicas de las embarazadas seropositivas para toxoplasmosis, que acudieron al Hospital Básico de El Carmen durante el periodo comprendido de enero – diciembre del 2019 y recopilando en una base de datos los siguientes parámetros: edad gestacional, número de controles, resultados de exámenes de laboratorio IgG e IgM. Adicionalmente, se realizó una encuesta para determinar los posibles factores de riesgo para toxoplasmosis, en 30 embarazadas que asistieron a consulta durante el periodo en estudio (no se le logró realizar la encuesta a las seropositivas).

**Resultados:** Una población total de 1130 embarazadas acudió al Hospital Básico de El Carmen durante el período estudiado, de las cuales 22 resultaron ser seropositivas. Las edades comprendidas entre 15-20 años fueron el grupo con mayor prevalencia (45,5%), de las cuales 20 mujeres se diagnosticaron en el primer parto y 2 en el segundo parto. De las mujeres evaluadas, 20 se encontraban cursando la etapa escolar, 8 el bachillerato y 2 eran de estudios superiores. Finalmente se detectaron factores de riesgos que predisponen a la infección de *Toxoplasma gondii*, en el caso de 20 mujeres que tienen mascotas; del total de la muestra, 25 consumen agua sin hervir; 30 consumen leche sin hervir y 29 consumen verduras crudas.

- **Conclusión:** Se identificaron 22 pacientes seropositivos a IgG anti-*Toxoplasma gondii*. Ninguna embarazada fue seropositiva a IgM. No existe conocimiento sobre la infección por toxoplasmosis. El conocimiento acerca de la infección en las pacientes es nulo, ya que en todas sus respuestas acerca de la toxoplasmosis se observó que desconocen totalmente del tema, además no se da importancia al mismo, ya que ellas no interpretan sus exámenes de laboratorio, ni se interesan en saber que se busca en los estudios que son solicitados. Sin embargo, las usuarias que acuden a la consulta pre natal en el Hospital Básico de El Carmen y se puede identificar que dentro de su alimentación existe la ingesta de vegetales crudas lo cual fue el mayor factor de riesgo que se asocia a la infección de Toxoplasmosis, que a pesar de que se declara el lavado de las mismas, no se puede asegurar que el agua con que se lo realiza se encuentre libre de microorganismos, y en este caso de *Toxoplasma*; para esto, se entregó un

tríptico que aportó información básica de cómo prevenir la infección por *Toxoplasma gondii* para las embarazadas que acuden al hospital Básico de el Carmen.

Palabras clave: *Toxoplasma gondii*, Embarazada, Seropositivo, Zoonosis, TORCH, Toxoplasmosis.

ABSTRACT

Objective: To determine seroprevalence against *Toxoplasma gondii* and risk factors in pregnant women who attend prenatal control at the Basic Hospital of El Carmen.

Methodology: The study corresponded to descriptive, cross-sectional, ambispective and observational research. The medical records of HIV-positive pregnant women for toxoplasmosis, who attended the Basic Hospital of El Carmen during the period January – December 2019 and collecting in a database the following parameters: gestational age, number of controls, results of IgG and IgM laboratory tests were reviewed. In addition, a survey was conducted to determine possible risk factors for toxoplasmosis, in 30 pregnant women who attended consultation during the period under study (the HIV-positive survey was not achieved).

Results: A total population of 1130 pregnant women attended the Basic Hospital of El Carmen during the period studied, of which 22 turned out to be HIV-positive. Ages 15-20 were the highest prevalence group (45.5%), of which 20 women were diagnosed in first birth and 2 in second birth. Of the women evaluated, 20 were in school, 8 were in high school and 2 were from higher education. Finally, risk factors predisposed to *Toxoplasma gondii* infection were detected for 20 women who have pets; of the total sample, 25 consume uns boiled water; 30 consume uns boiled milk and 29 consume raw vegetables.

- Conclusion: 22 HIV-positive patients were identified for IgG anti-*Toxoplasma gondii*. No pregnant woman was HIV-positive to IgM. There is no knowledge of toxoplasmosis infection. Knowledge about infection in patients is zero, as in all their responses about toxoplasmosis it was observed that they are completely unaware of the subject, and it is not important to it, since they do not interpret their laboratory tests, nor are they interested in knowing that they are searched in the studies that are requested. However, users who go to the pre-natal consultation at the Basic Hospital of El Carmen and can be identified that within their diet there is the intake of raw vegetables which was the greatest risk factor associated with the infection of Toxoplasmosis, which despite the declaration of washing them , it cannot be ensured that the water with which it is made is free of microorganisms, and in this case toxoplasma; for this, a triptych was delivered that provided basic information on how to prevent *Toxoplasma gondii* infection for pregnant women who go to the Basic Hospital of Carmen.



## CAPITULO I INTRODUCCIÓN

### 1.1. CONCEPTUALIZACIÓN:

La toxoplasmosis es una infección producida por el parásito *Toxoplasma gondii*, uno de los parásitos más comunes del mundo. La infección suele contraerse al comer carne contaminada mal cocida, exponerse a las heces de gato infectadas o mediante la transmisión de madre a hijo durante el embarazo.

En los bebés nacidos de madres infectadas y las personas con el sistema inmunitario debilitado, la toxoplasmosis puede provocar complicaciones graves; estas se han clasificado de la siguiente manera: Toxoplasmosis ocular, Toxoplasmosis congénita y Toxoplasmosis cerebroespinal o meningoencefálica. (1).

La infección genera una respuesta inmune por la presencia de inmunoglobulinas, por lo que la presencia de IgG implica que ha habido contacto entre el individuo y el parásito en algún momento de la vida. La producción de estos anticuerpos inicia 8 a 10 días post-infección, con una concentración máxima a los 12 meses, cuando su título baja hasta un nivel progresivamente menor, que se mantiene por cerca de 10 años. La detección de anticuerpos IgM clásicamente ha sido considerada como el marcador de la fase aguda de la enfermedad. Los anticuerpos se detectan 8-10 días post-infección, con una máxima concentración a los 30 días, pero el título desciende a la mitad de los 45 días, es escaso a los 90 días y solo se encuentran niveles muy bajos después de 8 meses, pudiendo mantenerse hasta 12 meses post-infección. (2)

En caso de que la persona tenga un buen estado de salud general, no es una mujer embarazada y se le diagnosticó toxoplasmosis, es probable que no necesite más que la aplicación del tratamiento conservador.

En Ecuador la Toxoplasmosis congénita es un problema de salud pública importante y esta infección tiene una alta prevalencia, por lo tanto, se considera que la mitad de la población ha tenido contacto con este parásito. Según estudios realizados en diferentes regiones, cada año aparecen de 2 a 10 por cada 1.000 recién nacidos con toxoplasmosis congénita. (3)

Peña y col. afirman una prevalencia de toxoplasmosis del 40% en el país. La prevalencia de la toxoplasmosis en la mayoría de los países se detecta serológicamente, y está entre 40 y 50%. Las características del medio ambiente influyen en la prevalencia, pues ésta es mayor en regiones calientes y húmedas, pero más baja en climas secos y fríos. Los factores culturales tienen relación especial con este parásito, pues la costumbre de comer carne cruda o mal cocida y la exposición a las heces de gatos infectados en las casas favorecen la infección. (3)

Las evaluaciones e identificación de los factores de riesgo, son importantes para tomar medidas urgentes en cada uno de las parroquias o ciudadelas que están dentro del ámbito de atención del Hospital Básico de El Carmen, ya que esto permite realizar actividades que promuevan medidas preventivas, puesto que este es el único medio que impide el contagio y sobretodo mejora la calidad de vida de los habitantes.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La toxoplasmosis es una infección parasitaria con una alta incidencia en todo el mundo, es una zoonosis de distribución mundial, originada por el parásito *Toxoplasma gondii*, y que normalmente pasa a ser inadvertida al confundir sus síntomas con los de una gripe leve. Sin embargo, cuando una embarazada contrae la infección, o ésta se reactiva en su organismo a consecuencia de un funcionamiento deficiente de su sistema inmunitario, puede transmitir la afección al feto a través de la placenta, poniendo en peligro la salud, e incluso la vida, del futuro bebé. (3)

El desconocimiento de los factores de riesgo asociados al *Toxoplasma gondii* origina una mayor probabilidad para adquirir esta infección en el embarazo y que incrementa su vulnerabilidad. Al ser la patología una zoonosis de distribución mundial causada por *Toxoplasma gondii*, el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador, establece que a pesar que el número de visitas prenatales no eliminaría por completo la adquisición de enfermedades tanto de la madre como del feto, si puede reducir posibles infecciones. Así se establece que una mujer con menos de 21 semanas de gestación o a su vez la primera

consulta debe realizarse una serie de exámenes en los que se encuentra el panel TORCH (Toxoplasma, Rubeola, Citomegalovirus y Herpes).

En el Hospital Básico de El Carmen fue necesario recopilar este tipo de información para conocer la frecuencia en los habitantes Carmenses, cual fue el sector demográfico más afectado y sus factores de riesgo asociados, para promover estrategias de prevención para disminuir estos niveles de afectación.

El propósito de este estudio fue generar información de cuáles son los principales factores de riesgo en las embarazadas que acuden a la consulta prenatal en el Hospital Básico de El Carmen, que favorecen la transmisión de la toxoplasmosis. Esta información se puso a disposición de la población para que se puedan planificar y llevar la práctica de programas de prevención en embarazadas que acuden al control prenatal.

Es por ello que he formulado el siguiente problema científico:

¿Cómo favorecer la prevención de la toxoplasmosis en embarazadas del Hospital Básico de El Carmen?

Interrogantes directrices

1. ¿Las historias clínicas de las embarazadas seropositivas cuentan con los datos completos de los riesgos asociados al parásito *Toxoplasma gondii*?
2. ¿Existen casos de embarazadas seropositivas en el Hospital Básico de El Carmen?
3. ¿Qué factores de riesgo se relacionan entre las embarazadas seropositivas en el Hospital Básico de El Carmen?
4. ¿Cómo diseñar una estrategia de promoción y prevención de la toxoplasmosis en embarazadas en El Hospital Básico de El Carmen?

### 1.3. ANTECEDENTES

En Cuba, en 1913, se describió la toxoplasmosis por primera vez. Los estudios realizados en la región occidental sobre esta zoonosis mostraron su presencia en niños y adultos y la seroprevalencia para *Toxoplasma gondii* fue de 50 a 75 %. En la región oriental de Cuba, se desconocía la situación seroepidemiológica al *Toxoplasma gondii*, siendo el contexto que motivó la realización de este estudio. Evaluar la prevalencia de anticuerpos IgG contra *Toxoplasma gondii* para conocer la exposición de la población al parásito (4).

La toxoplasmosis es una enfermedad tropical, Ecuador es un país tropical. Y resulta de la infección por *Toxoplasma gondii*, un parásito protozooario perteneciente a la familia Apicomplexa. Es una patología originaria de América del Sur que ha logrado difundirse a todos los Continentes considerándose que un tercio de la población mundial tiene una infección crónica por *Toxoplasma*. La Toxoplasmosis es la zoonosis más difundida en el planeta, resulta de la infección en el hombre, otros mamíferos e inclusive algunas aves. Su transmisión es dada por ooquistes excretados en las heces de gatos quienes participan en el ciclo evolutivo del parásito como huésped definitivo, otro mecanismo de transmisión es la ingestión de quistes tisulares en carnes mal cocidas (1).

La forma infectante es el taquizoíto del *Toxoplasma gondii* que se disemina en el huésped por el torrente sanguíneo alcanzando órganos dianas para este parásito utilizando las propias células fagocíticas como misiles a través de la circulación sanguínea y así llegar a los órganos diana y tal vez como forma de evitar el contacto directo con otros efectores de la respuesta inmune y así infectar a músculos, encéfalo. Por tanto, la presencia de *Toxoplasma gondii* en la sangre permite conjeturar como una vía importante de infección para los pacientes que reciban transfusiones de sangre contaminadas. (4)

Estudios en Ecuador muestran que el contacto con *Toxoplasma gondii* se inicia a partir de los 4 a 5 años de edad y en la costa ecuatoriana está establecido que hasta los 20 años de edad la prevalencia de anticuerpos es de 74 %. De igual manera, un trabajo realizado en Guayaquil por Fernández y colaboradores en el 2014 en el que se realizó un estudio

seroepidemiológico para estimar el riesgo de infección congénita por *Toxoplasma gondii*, demuestra que la infección se adquiere desde edades muy tempranas con un rápido incremento en los dos primeros quinquenios de vida, que ratifica la exposición a *Toxoplasma gondii* en estas edades, es decir que la incidencia aumenta rápido hasta los 10 años de edad. Otros resultados publicados muestran una seroprevalencia de 40 % en embarazadas en la ciudad de Quito. En la provincia de Chimborazo y particularmente en la ciudad de Riobamba se desconoce la endemidad de este parásito. En el presente estudio, dada la importancia y el hecho de que *Toxoplasma gondii* es ubicuo, los estudios seroepidemiológicos pueden aportar información que permita a las autoridades establecer políticas sanitarias en el país. Este trabajo persigue evaluar la seroprevalencia de la infección por *Toxoplasma gondii* en mujeres jóvenes en edad fértil y su relación con el nivel de conocimiento sobre la enfermedad. (5)

En la parroquia La Unión del Cantón Jipijapa, se realizó este tipo de investigación, ya que no se tienen antecedentes acerca de la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii*, además que por ser una zona rural se pudo suponer que en esta área podría existir un número considerable de casos ya que los que los habitantes llevan una vida de convivencia con animales domésticos de cualquier tipo, indicando una alta probabilidad de contagiarse con este parásito 98,5% de la convivencia con animales domésticos. (6)

El *Toxoplasma gondii* puede afectar al ser humano en cualquier etapa de su vida, pero en las embarazadas puede causar efectos congénitos y también se puede transmitir la infección al feto que lleva en su vientre, los bebés que se infectan durante el primer trimestre de gestación son los que tienden a presentar síntomas más graves. Este parásito se encuentra especialmente en la carne cruda o mal cocida y en materia fecal de los gatos (6)

Este parásito no solo afecta al miedo que sienten los roedores ante los gatos, sino que también produce cambios importantes en su cerebro, los cuales afectan a varios comportamientos y a la función neuronal en general, explica, Iván Rodríguez, de la Universidad de Ginebra. Los investigadores estudiaron estos cambios y vieron que entre diez y doce semanas de infección aumentaba el número de quistes llenos de parásitos

ubicados en los tejidos de la corteza cerebral, especialmente en las regiones encargadas del procesamiento de la información visual. (7)

Y la prevalencia de la toxoplasmosis en Estados Unidos es de 23%, en Brasil es hasta de 84% en la población perteneciente a los estatus socioeconómicos más bajos, y en Colombia se estima que la prevalencia es de alrededor 60%.(8)

#### 1.4. ALCANCE Y DELIMITACIONES

##### 1.4.1. ALCANCE.

La investigación tuvo como propósito determinar la seroprevalencia de toxoplasmosis e identificar los factores que se puede considerar como responsable de la trasmisión de la toxoplasmosis en embarazadas en el Hospital Básico de El Carmen.

La bibliografía relacionada al tema de investigación es abundante y extensa, ya que esta infección se ha registrado hace mucho tiempo y existen bases científicas sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento del mismo.

La población de estudio estuvo dispuesta a colaborar con las actividades propuestas para realizar esta investigación.

##### 1.4.2. DELIMITACIONES

Delimitación Espacial:

El Carmen se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, al Noroccidente de la Provincia de Manabí, a ese nivel empieza a definirse la Región costanera, tiene una superficie de 1251,68 Km<sup>2</sup> y de 300 - 400 metros sobre el nivel del mar (msnm), en su territorio existen varias Cadenas Montañosas de las cuales las más importantes es la Crespa que es una derivación de la Cordillera de Jama- Coaque identificada también como “tripa de Pollo”, la misma que sirve de límite con el Cantón Flavio Alfaro.(9)

NORTE; La Prov. de Santo Domingo de los Tsáchilas; SUR: La Prov. del Guayas; ESTE: La Prov. de Santo Domingo de los Tsáchilas y Los Ríos; OESTE: Los cantones de Chone, Flavio Alfaro, Bolívar, y Pichincha de la Provincia de Manabí. (10)

Delimitación Temporal: La comunidad se escogió con base a los registros obtenidos en el periodo Enero – Diciembre del año 2019 de casos de Toxoplasmosis en el Cantón según el Distrito N<sup>a</sup> 13DO5 de El Carmen. La encuesta fue realizada en el mes de diciembre del 2019.

Delimitación Poblacional: El estudio se efectuó en la población de embarazadas que acuden a control prenatal en el Hospital Básico de El Carmen, en donde se presentaron casos de mujeres seropositivas a IgG en el Cantón El Carmen, para el periodo especificado anteriormente.

#### 1.4.3. DELIMITACIÓN DE CONTENIDO:

- Campo: Salud pública.
- Área: Laboratorio clínico.

Objeto de Estudio: La Toxoplasmosis en embarazadas que acuden por control prenatal al Hospital Básico de El Carmen.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se realizó al considerar que *Toxoplasma gondii* en la actualidad sigue siendo un importante problema de salud pública. La transmisión se debe a varios factores que afecta a toda la población. Si se adquiere la infección por primera vez, durante el embarazo hay riesgo de que el feto contraiga también la enfermedad, siendo el mayor de que la madre transmita el parásito al feto a medida que se desarrolla el embarazo.

El principal motivo de la elección de este tema es profundizar en el conocimiento, tanto laboral como documental sobre la enfermedad de la toxoplasmosis. Este estudio sirve para determinar el nivel de conocimiento de infección de la toxoplasmosis en relación a los factores de riesgo asociados a la enfermedad en las pacientes gestantes que acuden al Hospital Básico de El Carmen.

Debido a esto las pacientes se convierten en una población vulnerable, a lo que el obstetra debe unirse al conjunto de profesionales de la salud que velan por la salud de las personas en la etapa de gestación. De esta manera al determinar cuál es el nivel de conocimiento que las gestantes poseen sobre la toxoplasmosis y los riesgos en el embarazo, se pueden establecer estrategias para realizar programas preventivos y prevenir enfermedades como la toxoplasmosis congénita en el feto. Como aporte a la profesión de Laboratorio Clínico, la autora de esta investigación pretende poner en conocimiento a la población el daño que causa esta enfermedad.

Este trabajo brindará un valioso beneficio social a la población ya que contribuye a la prevención de la enfermedad, como medio para evitar las distintas complicaciones de la infección, tanto en embarazadas como en el feto / recién nacido y, por tanto, en el mediano y largo plazo contribuye a disminuir los costos que genera al país un niño con esta enfermedad. Además, ayudará a los servicios de salud a planificar propuestas para una mejor vigilancia epidemiológica.

Es factible realizar el mismo, debido a que permite a la autora solventar económicamente los gastos que amerita la investigación. Además de que la mayor parte del trabajo consiste en revisar las historias clínicas de embarazadas, la unidad cuenta con



un laboratorio clínico que permite exonerar los costos de los exámenes realizados a cada paciente gestante, lo cual permite llevar el seguimiento a las madres, al ser parte del control prenatal normalizado por el MSP (Ministerio de Salud Pública).

El impacto de esta investigación radica en la determinación de la seroprevalencia a *Toxoplasma gondii* en esta población de mujeres y los resultados de las acciones de prevención y promoción que se planifican y realizan, que van orientadas a las madres gestantes que acuden al Hospital Básico de El Carmen.

Es importante destacar que existe gran información sobre el tema en bibliotecas, internet y en otras fuentes de información, para la obtención de los datos estadísticos necesarios. Existe además gran apertura por parte del personal que labora en el centro de salud. Por medio de la investigación se obtendrán resultados de interés para la institución que aporta la información, pudiendo ayudar en la búsqueda de soluciones y concientización a las embarazadas que asisten al Hospital Básico de El Carmen, acerca de cómo prevenir la enfermedad causada por el *Toxoplasma gondii*. Así mismo permitirá a la autora de la investigación, obtener mayores conocimientos acerca del tema.

## 1.6 OBJETIVOS

### 1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la seroprevalencia contra *Toxoplasma gondii* y factores de riesgo en embarazadas que acuden al control prenatal en El Hospital Básico de El Carmen.

### 1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los casos seropositivos (IgG anti *Toxoplasma gondii*) en embarazadas que acuden al Hospital Básico de El Carmen.
2. Determinar los factores de riesgo asociados a la infección por el *Toxoplasma gondii* en embarazadas.
3. Diseñar una estrategia de promoción de la salud para la prevención de la Toxoplasmosis en mujeres que acudan al Hospital Básico de El Carmen.

## CAPITULO II MARCO REFERENCIAL

### 2.1 ÁREA DE ESTUDIO

La toxoplasmosis es una zoonosis la cual se encuentra abundantemente distribuida entre un 10% y el 25% de la población mundial presenta dicha enfermedad, en las diferentes regiones cambia de acuerdo con los factores de riesgo ya sean económicos, sociales y culturales. (8)

#### 2.1.1 CANTÓN EL CARMEN

El Carmen es uno de los cantones de Manabí, donde se divide costa y sierra y se la denomina “La Puerta de Oro de Manabí”, por su producción de plátano barraganete, único en el país y exportado al mundo. El Carmen se encuentra en las estribaciones de la Cordillera Occidental de los Andes, en esta región existen varias Cadenas Montañosas las más importantes es la Crespa que es una derivación de la Cordillera de Jama-Coaque identificada también como “Tripa de Pollo”, la misma que sirve de límite con el Cantón Flavio Alfaro. (9)

El Carmen tiene una extensión de 1.732 km<sup>2</sup> incluida la Manga del Cura territorio que estaba en disputa, Sus límites son: Al Norte - con la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas; no hay delimitación precisa Al Sur - con la Provincia del Guayas al Este - con la Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas al Oeste - con el Flavio Alfaro. El cantón está formado por 4 parroquias 2 urbanas: 4 de Diciembre y El Carmen. Y 2 parroquias rurales San Pedro de Suma, Wilfrido Loor Moreira (Maicito). (9)

La actividad productiva depende según sea zona urbana o rural, entonces la actividad predominante en la zona urbana es el comercio tanto formal e informal. En la zona rural, se destaca la producción agrícola y pecuaria como actividad principal.

En el cantón El Carmen al igual que en todo el Ecuador se presentan 2 estaciones durante el año una lluviosa (invierno), entre los meses de enero a abril y la estación seca (verano) entre los meses mayo a diciembre, propicio para la aparición de vectores que son causante de producir enfermedades tropicales. Es por ello que tenemos temperaturas

que oscilan, llegando a veces hasta los 35°C, mientras que el mes más frío es septiembre con temperatura de 17,60°C.

La humedad relativa, puede encontrarse en un rango mayor durante los meses lluviosos, y moderado en la estación de verano, en febrero esta aproximadamente el 96% y en noviembre en 74%,

Las características del clima que posee el Carmen son idóneas para la transmisión de enfermedades infecciosas a causa de insectos como, por ejemplo: mosquitos, moscas y arácnidos que son vectores responsables de transportar parásitos, bacterias, virus que resultan infecciosos para los seres humanos, causando que estos enfermen y que aumente la transmisión.

Tiene más de 300 barrios, entre los que se encuentran Los Pinos, los Ceibos, Santa Marianita, Jesús del Gran Poder, barrio Bella Vista, Diosa Umiña y Sagrado Corazón entre otros sectores. (9)

## 2.2 TOXOPLASMA GONDII

Es un organismo unicelular, eucariota, complejo, que infecta y se desarrolla en muchos tipos de células y en diversas especies de aves y mamíferos incluido el hombre. Las personas inmunosuprimidas constituyen uno de los grupos de riesgo en los que la primera infección o la reactivación de una infección crónica, puede producir una encefalitis u otras afecciones. A esto cabe añadir que, desde hace algunos años, *Toxoplasma gondii* se asocia a cambios en el comportamiento y a algunas alteraciones psiquiátricas como la esquizofrenia; y también se ha señalado su posible potencial oncogénico. El parásito *Toxoplasma gondii* es de distribución mundial y, es probablemente, el agente causal más frecuente de infección protozoaria en el hombre (10). El gato interviene como hospedero definitivo y el hombre como hospedero intermediario. Puede producir una infección aguda en las personas sanas, toxoplasmosis congénita en fetos e infecciones graves en el paciente inmunodeprimido. (11)

Este parásito se describió por primera vez por Nicolle y Manceaux, ellos en 1908 aislaron este protozoo de células mononucleares del bazo e hígado de un roedor africano. *Toxoplasma gondii* es el agente causal de la toxoplasmosis, que cursa generalmente asintomática, con síntomas muy sutiles comunes a otras afecciones. Es de transmisión horizontal y puede causar abortos o alteraciones en el feto si la primoinfección ocurre durante la gestación. (12)

### 2.3 EPIDEMIOLOGÍA

La mayoría de los pacientes se infectan de manera inadvertida, sin poder establecer la vía específica de transmisión. La historia natural de esta enfermedad cursa por dos fases: toxoplasmosis aguda (TA) y toxoplasmosis crónica (TC). En sujetos con sistema inmune no comprometido, la primo infección se presentará, en 90% de ellos, en forma asintomática y en el 10% restante, de forma sintomática, con predominio de síndrome monocleósido. Actualmente, es considerada como una enfermedad silente y crónica, cuyo curso clínico se presenta en personas con sistema inmunológico comprometido, embarazadas y recién nacidos. (13)

Los diferentes niveles de prevalencia en el mundo, se han explicado principalmente por los cambios en los hábitos de higiene y alimentarios de los residentes, aumento de la población felina, así como eventos climáticos regionales que pudiesen producir contaminación de las aguas y alimentos con elementos infectantes (ooquistes) (13).

El riesgo de infección fetal por trimestre es de 25% en el primer trimestre, 54% en segundo trimestre y 65% en el tercer trimestre; en cambio, la gravedad de la enfermedad es de 75% en primer trimestre, y de 17% y 0% para segundo y tercer trimestre, respectivamente. Entre 80 y 90%, se presentará de forma asintomática o como una enfermedad oligosintomática e inespecífica en el feto o recién nacido; aun así, la infección es capaz de producir importantes complicaciones en el producto de la concepción y en las embarazada: aborto, mortinato o una infección con diferentes grados de gravedad. Estudios señalan que 1/3 de las 8 madres que adquieran la infección en el embarazo, transmitirá a sus hijos la infección, de los cuales 15% presentarán toxoplasmosis congénita grave, 19% moderada y el resto será asintomático (14). Es relevante, por tanto,

el momento en cual se produce la infección primaria: aumenta el riesgo de transmisión vertical a medida que aumenta la edad gestacional (EG), siendo entre el segundo y sexto mes de embarazo el momento más crítico (15).

## 2.4 ETIOLOGÍA

La toxoplasmosis es el resultado de la infección por *Toxoplasma gondii*, las formas evolutivas principales del parásito son:

- Ooquistes (que contienen esporozoítos), que son excretados en las heces.
- Taquizoítos, organismos de rápida multiplicación que se encuentran en los tejidos.
- Bradizoítos, organismos de multiplicación lenta que se encuentran en los tejidos.
- Quistes del tejido: estructuras revestidas, a menudo encontradas en los músculos y el sistema nervioso central (SNC), que contienen bradizoítos *Toxoplasma gondii*. (13)

### 2.4.1 OOQUISTE Y ESPOROZOÍTO

Los ooquistes son subsféricos a esféricos que miden de 10 a 12  $\mu\text{m}$  de diámetro, mientras que los esporulados son subsféricos a elipsoidales y miden de 11 a 13  $\mu\text{m}$  de diámetro (16). Cada ooquistes esporulados contiene dos esporoquistes elipsoidales de 6 a 8  $\mu\text{m}$  y cada uno de estos contiene cuatro esporozoítos en su interior. Por su parte, los esporozoítos miden 2 x 6-8  $\mu\text{m}$  con un núcleo subterminal y presentan abundantes micronemas, roptrias, gránulos de amilopectina y lípidos. (17)

### 2.4.2 TAQUIZOÍTO

Llegan a medir aproximadamente 2 x 6  $\mu\text{m}$  con forma de media luna, un extremo anterior conoidal y un extremo posterior redondeado. Contiene en su estructura mitocondrias, aparato de Golgi, ribosomas, retículo endoplasmático rugoso y liso, cuerpos de inclusión, película protectora, microtúbulos subpeliculares, anillos apicales, anillos polares, conoide, micronemas, microporos, gránulos densos, gránulos de amilopectina y apicoplasto. El núcleo está situado hacia el área central de la célula y contiene cromatina y un nucléolo central. (13)

### 2.4.3 BRADIZOÍTO

Los quistes pequeños miden 5  $\mu\text{m}$  de diámetro con sólo dos bradizoítos, y los quistes grandes contienen cientos de organismos en su interior. Los quistes en el cerebro son esferoidales de 70  $\mu\text{m}$  de diámetro, mientras que los intramusculares son elongados de 100  $\mu\text{m}$  de largo. La pared elástica y delgada contiene cientos de bradizoítos con forma de media luna, con aproximadamente 7 x 1.5  $\mu\text{m}$  de tamaño. (11)

## 2.5 CICLO BIOLÓGICO

*El ciclo vital de Toxoplasma gondii consiste en dos fases: asexual y sexual.*

### 2.5.1 FASE ASEXUAL (EXTRA ENTÉRICA)

Esta fase se lleva a cabo en los hospederos intermediarios, donde el crecimiento y división del *Toxoplasma* es rápida; en esta etapa recibe el nombre de taquizoítos. Estos se pueden multiplicar e infectar a cualquier célula nucleada de los 10 hospederos. Los taquizoítos se multiplican dentro de la célula hasta romper la membrana plasmática y son liberados al torrente sanguíneo, hasta propagarse por todo el cuerpo dando inicio a la enfermedad aguda (parasitemia). La primera infección en el embarazo durante esta fase se produce por medio de la transmisión vertical transplacentaria. La respuesta inmune y la transformación de taquizoítos a bradizoítos es el paso de fase aguda a infección crónica. Los quistes se forman primordialmente en los nervios, cerebro, hueso, músculo y miocardio y pueden conservarse inactivos en el cuerpo por un largo tiempo. (18)

### 2.5.2 FASE SEXUAL (ENTÉRICA)

Cuando el gato ingiere ooquistes de presas infectadas, el protozoo penetra las células del epitelio intestinal donde se reproduce asexualmente para luego terminar con una multiplicación sexual con la formación gametocitos. La fusión de éstos da origen a los ooquistes, que serán eliminados al ambiente en los excrementos del felino, en el ambiente se demora aproximadamente 3 a 20 días en liberar millones de ooquistes. En condiciones ambientales favorables, los ooquistes pueden esporular en un período de tres semanas, en el que puede infectar a humanos y otros hospederos intermediarios. Los ooquistes se pueden esparcir en el ambiente y contaminar el agua, suelo, frutas y vegetación. Los animales herbívoros se pueden infectar al ingerir plantas contaminadas. (19)

## 2.6 HOSPEDEROS

Presenta una gran variedad de hospederos, en donde se incluye la mayoría de los animales homeotermos. (11)

### 2.6.1 HOSPEDEROS DEFINITIVOS

Dentro de los hospederos definitivos, el gato constituye un papel importante en la transmisión al ser humano por su estrecha relación. (8)

### 2.6.2 HOSPEDEROS INTERMEDIARIOS

En los hospederos intermediarios se incluyen primates, insectívoros, marsupiales, aves, reptiles, felinos y el humano. (6)

### 2.6.3 MEDIO AMBIENTE Y RESISTENCIA

Es más común en ambientes cálidos y húmedos, por esto no es muy resistente en sequía, baja humedad y altas temperaturas. Estudios realizados evidenciaron que los ooquistes no esporulados son más sensibles que los esporulados a estas condiciones adversas, por lo que una temperatura de 20 °C y humedad relativa de 65% estimulan la esporulación de los ooquistes. (11)

## 2.7 VÍAS DE TRANSMISIÓN

### 2.7.1 ORAL

Los taquizoítos son organismos frágiles, no son capaces de vivir fuera del cuerpo de su hospedero ya que son destruidos por las secreciones gástricas al entrar por vía oral, no así los quistes tisulares presentes en carnes crudas y los ooquistes en agua, frutas y vegetales. Asimismo, se plantea que la transmisión en el gato se produce por el consumo de carnes crudas infectadas, mientras que los ooquistes son más infectivos para algunos hospederos no félicos. Otros trabajos señalan que hasta el 96% de los gatos pueden infectarse al ingerir bradizoítos en quistes tisulares, 47% con ooquistes y 44% con taquizoítos. (20)



### 2.7.2 VERTICAL

La transmisión se puede producir a través de la lactancia materna, por medio de la placenta o durante el parto. La transmisión transplacentaria no es muy común en el gato, pero se puede encontrar crías que excreten ooquistes. Sin embargo, según varios experimentos, los gatos recién nacidos ocasionalmente se infectan a través de la placenta, por lo que se cree que esta vía no es una ruta importante bajo condiciones naturales. (12)

### 2.7.3 CONTACTO CON MUCOSAS.

Por medio de las salpicaduras con material infeccioso de *Toxoplasma gondii* sobre las mucosas ocular y bucal constituyen una fuente de infección significativa. (5)

### 2.7.4 TRASPLANTES DE TEJIDOS Y ÓRGANOS

Antes de realizar los trasplantes de tejidos y órganos, los donadores deben ser examinados para evitar una transmisión de *Toxoplasma gondii* a los receptores. Además, la transfusión de sangre constituye también en un elemento fundamental y por ello es de vital importancia que se realice una evaluación previa del donante. (11)

## 2.8 FUENTES DE CONTAMINACIÓN

### 2.8.1 HECES

El gato doméstico constituye un papel de gran importancia en el ciclo biológico de *Toxoplasma gondii*, ya que es el único que llega a desarrollar la fase enteroepitelial, y llega a formar y excretar un número superior de  $13 \times 10^6$  ooquistes por gramo de heces por tal razón, el ooquiste es considerado el principal eslabón de la cadena epidemiológica. La excreción ocurre habitualmente durante la primera semana en la primoinfección y constantemente en una sola vez en su vida, durante 7-14 días o 7-21 días que corresponde al periodo de prepatencia. El periodo de prepatencia comúnmente varía entre 3 y 21 días, siendo más corto si la infección se origina a partir de quistes tisulares con bradizoítos, a diferencia de que, si la infección inicial es por ooquistes, donde supera los 18 días. Sin embargo, este periodo es variable después de la ingestión de taquizoítos. Todos los gatos, ya sean lactantes, jóvenes y adultos pueden excretar ooquistes de *Toxoplasma gondii* al medio ambiente en las heces. (20)

### 2.8.2 AGUA, SUELO Y ALIMENTOS

La contaminación de estos elementos con heces de gatos infectados constituye fuentes de infección, las frutas y hortalizas pueden contaminarse con *Toxoplasma gondii* por medio de agua contaminada y ser fuente de transmisión al ser consumidas por los hospederos, aunque no se conoce la eficacia de la eliminación de ooquistes mediante el lavado. (14)

### 2.8.3 CARNE CRUDA O INSUFICIENTEMENTE COCIDA

Una fuente significativa de contagio es la carne cruda, por la presencia de quistes tisulares de *Toxoplasma gondii*. Según diferentes investigaciones estiman que el 72% de la carne de cordero, 28% de cerdo, 9% de equino y 4% de res que llega a ser comercializada contienen quistes tisulares viables de *Toxoplasma gondii*. Se ha confirmado la presencia de *Toxoplasma gondii* en cerebro y diafragma de ovejas, en el músculo cardíaco de pollos y en el sistema músculo esquelético de cabras; proviene que la prevalencia de toxoplasmosis sea superior en personas que laboran en carnicerías; del mismo modo, llega a existir un alto índice de contaminación de los cuchillos y moladoras de carne. La leche de cabra cruda también constituye una fuente significativa de transmisión de *Toxoplasma gondii*. Además, la leche de la mujer, de gata, y raramente de vaca pueden ser vehículos de infección. (20)

### 2.8.4 HUEVOS CRUDOS

Los huevos crudos o insuficientemente cocidos pueden llegar a ser una fuente de contaminación, aunque en tasas muy bajas (20)

### 2.8.5 FLUIDOS CORPORALES

Se ha evidenciado la presencia de *Toxoplasma gondii* en fluidos corporales tales como la saliva, el esputo, la orina, las lágrimas y el semen. (11)

## 2.9 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA TRANSMISIÓN

### 2.9.1 EDAD

La seropositividad aumenta con la edad lo que demuestra en su transmisión postnatal. Los anticuerpos maternos se pueden detectar en los tres primeros meses de edad, pero

estos anticuerpos pueden desaparecer a los cuatro meses de edad, desde aquí es que cualquier sospecha de presencia de anticuerpos a partir de esta edad revela una infección congénita o posterior al nacimiento. Si las personas se rodean de gatos que están en una conducta exploratoria y actividad de caza, la prevalencia de *Toxoplasma gondii* aumenta ya que salen a conseguir alimentos por medio de cazar animales para alimentarse, y depende en gran medida de la disponibilidad de alimento. (14)

### 2.9.2 SEXO

No existen diferencias significativas entre machos y hembras referentes a la seroprevalencia de *Toxoplasma gondii*; sin embargo, estudios demuestran que la mayor seroprevalencia se presenta en hembras. (19)

### 2.9.3 HÁBITOS

La presencia de gatos domésticos disminuye en cierta proporción la seroprevalencia a diferencia de los gatos callejeros debido a la exposición a las fuentes de contaminación en la calle (21).

### 2.9.4 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Diferentes estudios realizados en EEUU llegaron a comprobar que la transmisión de *Toxoplasma gondii* en las zonas rurales se da en mayor proporción en comparación con las áreas urbana. (21)

### 2.9.5 RELACIÓN CON OTROS FELINOS

La seroprevalencia se extiende en aquellos gatos que se relacionan con otros de su especie, ya que debido a que la caza en grupos aumenta a la transmisión directa durante la caza en grupo. (22)

### 2.9.6 ALIMENTACIÓN

Cuando el gato se alimenta de carne o vísceras crudas o mal cocidas la seroprevalencia se incrementa. (22)

### 2.9.7 RAZA

La raza no constituye un factor importante para la presentación de toxoplasmosis; pero se ha demostrado un mayor índice de seroprevalencia en las razas Siamés y Persa en relación con el pelo corto. (22)

### 2.9.8 EXCRECIÓN DE OOQUISTES

Si excretan una vez ooquistes de *Toxoplasma gondii* se vuelven inmunes a la excreción repetida de estos; sin embargo, otro estudio reveló que 3 de 4 gatos excretaron nuevamente ooquistes a los 6 años y, por último, en 4 de 9 gatos se evidenció la pérdida de inmunidad durante 77 meses posteriores a la primoinfección, aunque el número de ooquistes durante la segunda infección fue inferior. (23)

### 2.9.9 DIFUSIÓN MECÁNICA DE OOQUISTES

Los ooquistes en el suelo pueden llegar a ser diseminados mecánicamente por pulgas, escarabajos, moscas, cucarachas, lombrices de tierra y por condiciones climáticas como la lluvia y la nieve. (23)

### 2.9.10 HÁBITOS DE LOS PROPIETARIOS

La higiene en la población, los hábitos culturales y la alimentación puede jugar un papel importante en la infección de toxoplasmosis, más la etnia y la raza no. En los países del tercer mundo, la carne de cerdo es cocinada de manera adecuada debido a la presencia de *Trichinella spiralis* y *Taenia solium*, evitándose de esta manera la ingestión de quistes tisulares viables. En china el consumo de carne de gato mal cocinada constituye una fuente potencial de *Toxoplasma gondii* para los humanos, donde un alto porcentaje de los gatos que han sido alimentados con carne de gato infectada (lengua, cerebro y corazón) y excretan ooquistes. Esta carne contaminada además de los ooquistes de las heces puede ser una causa directa de transmisión al humano. (11)

## 2.10 PATOGENIA

Los taquizoítos tienen escasa capacidad para vencer la barrera gástrica, no así los ooquistes esporulados o los quistes tisulares. Los esporozoítos y los bradizoítos liberados por la digestión pasan la barrera de la mucosa y penetran en alguna célula nucleada, en

forma activa o mediante fagocitosis, para formar la vacuola parasitófora. La secreción de lípidos especiales de las roptrias impide la actuación del sistema endocítico celular, y facilita la multiplicación por endogemación múltiple, con la formación de nuevos taquizoítos en un proceso vertiginoso que coincide con la fase aguda de la infección. Durante la destrucción celular se producen lesiones tisulares observándose áreas de necrosis rodeadas de linfocitos, monocitos y células plasmáticas. (24)

## 2.11 SÍNTOMAS

Las personas saludables que se encuentran infectadas con toxoplasmosis no presentan signos ni síntomas y no saben que tienen la infección. Sin embargo, algunas personas presentan signos y síntomas similares a los de la influenza, los cuales pueden ser (24):

- Dolor generalizado
- Ganglios linfáticos inflamados
- Cefalea
- Fiebre
- Fatiga

### 2.11.1 EN PERSONAS CON EL SISTEMA INMUNITARIO DEBILITADO

En ese caso, es posible que presentes signos y síntomas más graves de la infección:

- Cefalea
- Confusión
- Falta de coordinación
- Convulsiones
- Problemas pulmonares que se parecen a la tuberculosis o la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, infección oportunista frecuente que sufren las personas con SIDA
- Visión borrosa provocada por una inflamación intensa de la retina (toxoplasmosis ocular) (18).

### 2.11.2 EN BEBÉS

Si la primera vez que se tiene la infección es justo antes del embarazo o durante este, puede contagiarse la infección al bebé (toxoplasmosis congénita), incluso si la madre no presenta signos ni síntomas. El bebé tiene un mayor riesgo de contraer toxoplasmosis si

la infección aparece en el tercer trimestre y un menor riesgo si aparece durante el primero. Así mismo, cuanto antes ocurra la infección durante el embarazo, el resultado será más grave para tu bebé. Muchas infecciones tempranas tienen como resultado la muerte fetal o un aborto espontáneo. Es probable que los bebés que sobreviven nazcan con problemas graves:

- Convulsiones
- Hepato y esplenomegalia
- Ictericia
- Infecciones oculares graves

Solo un pequeño número de bebés que sufren toxoplasmosis presentan signos de la enfermedad al momento de nacer. En general, los bebés infectados no presentan signos, que pueden ser pérdida de la audición, discapacidad mental o infecciones oculares graves, hasta la adolescencia o más adelante. (18)

## 2.12 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

El diagnóstico etiológico de la toxoplasmosis se ha basado, únicamente, en la detección de anticuerpos específicos en suero, reservándose las técnicas de inoculación al ratón y el cultivo celular para las infecciones graves o potencialmente peligrosas, como la infección aguda en la embarazada, la toxoplasmosis cerebral y la infección congénita. (14)

### 2.12.1 ANTICUERPOS IgG

La presencia de anticuerpos IgG implica que ha habido acercamiento entre el paciente y el parásito en algún instante de la vida. La infección aguda suele acompañarse de un criterio-diagnóstico definitivo. Si existe la evidencia 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. (14)

### 2.12.2 ANTICUERPOS IgM

Su detección fue considerada como el marcador de la fase aguda de la enfermedad. Los títulos de IgM Anti-*Toxoplasma* pueden permanecer detectables durante muchos meses, o incluso años, después de originada la contaminación, ha cambiado sustancialmente este concepto. En este sentido, el primordial valor de las IgM radica en que su ausencia prácticamente descarta la infección original. La presencia de IgM, por el contrario, implica la necesidad de proseguir el estudio de un paciente específico. (14)

### 2.12.3 ANTICUERPOS IgA

Considerado también como un marcador de fase aguda, se ha comprobado que, si bien al igual que la IgM puede también persistir positivo algunos meses posteriormente de la primo infección, 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. (14)

### 2.12.4 ANTICUERPOS IgE

Diferentes estudios preliminares indican que las IgE Anti-*Toxoplasma* aparecen pronto, a la apertura de la enfermedad, y desaparecen más rápidamente que los anticuerpos de las clases IgM e IgA. Sin embargo, esta técnica no está mercantilizada y por el momento existe poca práctica para establecer qué puede contribuir al diagnóstico. (14)

### 2.12.5 AVIDEZ DE LOS ANTICUERPOS IgG

Método explicado por Hedman et al en 1989, esta prueba se fundamenta en la distinta fuerza de la unión entre antígeno y anticuerpo en la infección aguda y en la crónica. En las primeras fases predominan las IgG con baja avidéz, mientras que en la infección crónica se produce la situación contraria. En realidad, existen IgG de elevada y baja avidéz; 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 eminente avidéz en proporción superior al 30% exceptúa la infección aguda. Más dificultoso es demostrar el resultado cuando las IgG son mayoritariamente de 21 baja avidéz, ya que no se registra con exactitud cuándo cambia la avidéz de los anticuerpos y porqué en determinadas

situaciones, como por ejemplo el tratamiento específico, se alarga el tiempo de las IgG de baja avidéz. Parece claro que será necesario adquirir mayor experiencia con esta técnica para establecer el verdadero valor de la misma. (14)

#### 2.12.6 DEMOSTRACIÓN DIRECTA DEL PARÁSITO

La demostración del parásito puede efectuarse por técnicas de inoculación al ratón, cultivo celular o demostración del DNA del *Toxoplasma* por reacción en cadena de la polimerasa (PCR). Se analizará el diagnóstico de estas determinaciones analíticas. (25)

#### 2.12.7 LA PRUEBA DE TORCH

Se refiere a un conjunto de análisis para determinar la presencia de patógenos que incluye a Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus (CMV) y Virus del Herpes simple tipo 1 y 2, que pueden causar infecciones congénitas graves; las infecciones al feto o recién nacido pueden producirse desde la concepción hasta el parto llegando a causar abortos espontáneos, malformaciones congénitas, recién nacidos prematuros, retardo del crecimiento intrauterino, enfermedad aguda en el útero, que se determina en el recién nacido o post parto. Dentro de las infecciones determinadas por la prueba TORCH, una de las importantes es la causada por el (Virus Herpes Simple 2) VHS-2 por los efectos patológicos para la madre, feto y/o recién nacido y por su alta prevalencia. La importancia del estudio de las infecciones virales por Virus Herpes Simple (VHS) se debe a que, actualmente se la considera como una de las Infección de Transmisión Sexual (ITS) más comunes, esta infección es frecuente durante la edad reproductiva de la mujer, esta puede adquirirse y transmitirse hacia el feto durante el embarazo y al recién nacido. (26)

### 2.13 PREVENCIÓN

#### 2.13.1 PREVENCIÓN PRIMARIA

Se encuentra dirigida a prevenir la enfermedad desde su origen, es decir evitar la infección por parte de la embarazada y por medio de la prevención epidemiológica (27)

#### 2.13.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA

Permite disminuir la transmisión de la madre al feto y al mismo tiempo disminuir la severidad de la toxoplasmosis congénita a través del tamizaje serológico materno,



identificando los hallazgos anormales fetales, diagnóstico fetal en fase aguda y tratamiento en útero. (27)

### 2.13.3 PREVENCIÓN Terciaria

Es muy esencial la educación sanitaria de las embarazadas y enfermos inmunocomprometidos informándoles sobre el ciclo vital del parásito y las medidas para evitar la transmisión de *Toxoplasma gondii*:

1. Las mujeres deben evitar beber agua sin filtrar en cualquier ambiente.
2. Evite tener contacto con material contaminado con tierra evitando el consumo de los ooquistes.
3. La carne debe ser cocida a 66° o superior, o congelada durante 24 horas en un congelador doméstico (a menos de -12°C), ambos letales para los taquizoítos y los bradizoítos. La congelación de la carne antes del consumo parece ser la intervención más eficaz para prevenir la toxoplasmosis transmitida por la carne.
4. Ser propietario de un gato sólo está débilmente asociado con una infección aguda. Esto es probablemente porque los gatos sólo excretan ooquistes durante tres semanas de su vida, y las personas son tan probables de estar expuestas a ooquistes excretados por el gato de otra persona.
5. El lavado de manos es la medida más importante para reducir la transmisión de microorganismos de un sitio a otro en el mismo paciente. Por lo tanto, el lavado de las manos es importante después de actividades como la preparación de alimentos o jardinería. (27).

## 2.14 TRATAMIENTO DE TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA

### 2.14.1 ESPIRAMICINA

Antibiótico que pertenece al grupo de los macrólidos, se obtienen sus concentraciones mayores en tejidos que en suero. En la placenta, los niveles son varias veces mayores que en suero materno o fetal. La función de este antibiótico principalmente es el de prevenir una infección fetal. Las indicaciones de la espiramicina durante el embarazo son:

- a) Alta sospecha de infección o infección materna antes de la semana 18, cuando está contraindicado el uso de pirimetamina.

- b) Alta sospecha de infección o infecciones ocurridas en la primera mitad del embarazo y cuando el diagnóstico prenatal con PCR ha sido negativo. (28)

#### 2.14.2 PIRIMETAMINA

Es un inhibidor de la síntesis del ácido fólico; que también se usa como antimalárico contra *Plasmodium falciparum*. Tiene una vida media plasmática de 100 horas, actúa en sinergia con la sulfadiazina contra el *Toxoplasma gondii*. Puede producir una depresión gradual y reversible de la médula ósea, con neutropenia, pero también anemia y trombocitopenia. El ácido fólico (5-15 mg/ día) previene estos efectos tóxicos sin inhibir la acción sobre el parásito. Se debe vigilar la posible hematotoxicidad, y solicitar hemogramas seriados. (29)

#### 2.14.3 SULFADIAZINA

Es la más estudiada en el tratamiento de la toxoplasmosis, ya que se ha demostrado su efectividad seguridad en el tratamiento de la infección durante el embarazo, la niñez y pacientes inmunocomprometidos, por las altas dosis y por la vida media alarga existe la probabilidad de presentar efectos adversos como: toxicidad hematológica, hepática y dermatológica. (29)

### 2.15. VARIABLES

#### 2.15.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

Factores de riesgo asociados a Toxoplasmosis.

#### 2.15.2. VARIABLE DEPENDIENTE

La Toxoplasmosis durante el embarazo en mujeres que acuden al Hospital Básico de El Carmen.

## CAPITULO III DISEÑO METODOLOGICO

### 3.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.

Es una investigación cuali–cuantitativa ya que se tomó información obtenida de reportes de laboratorio y de la encuesta, para establecer los factores de riesgo a lo que se expone la población de estudio y además la frecuencia con que se presenta la seropositividad.

### 3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio corresponde a una investigación descriptiva, ambispectivo, retrospectiva y transversal, teniendo como escenario al Hospital Básico de El Carmen.

#### 3.2.1. DESCRIPTIVO.

Esta investigación analizó, observó y estudió un fenómeno procesal que afectó y aún afecta a la población de embarazadas que recurre por su atención en el Hospital Básico de El Carmen. Se realizó además una encuesta a las usuarias que acudieron a la atención prenatal.

#### 3.2.2. AMBISPECTIVO.

Es una mezcla de retrospectivo con prospectivo también llamado estudio mixto pues toma datos del pasado (registros) pero el estudio inicia indagando los datos de una fuente primaria. Es decir, el investigador recoge datos del pasado y presente.

#### 3.2.3. DISEÑO NO EXPERIMENTAL, TRANSVERSAL.

Para la investigación de las variables de este estudio, se hizo a través de revisión bibliográfica y de una encuesta a las embarazadas del Hospital Básico de El Carmen, así se procedió a describir los factores de riesgo para infectarse y transmitir la toxoplasmosis.

#### 3.2.4. BIBLIOGRÁFICA.

La información primaria que sustenta esta investigación se obtuvo de: libros, ensayos, revista, artículos científicos e internet. Esta información se seleccionó de fuentes confiables y actualizadas, para así generar información valiosa y enriquecedora que nos

permitió conocer más de esta infección que ha existido desde la antigüedad, y actualmente sigue presente en la población de Manabí.

### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

#### 3.3.1. POBLACIÓN

Durante el periodo seleccionado de enero a diciembre del 2019 en los registros de control de embarazadas que acudieron al Hospital Básico de El Carmen a realizarse el control prenatal, se registró un universo de 1258 embarazadas y de este total, 1130 usuarias embarazadas que se realizaron prueba para *Toxoplasma gondii* durante la atención prenatal en el periodo enero a diciembre del 2019.

#### 3.3.2. MUESTRA

Se seleccionaron un total de 22 usuarias embarazadas con diagnostico positivo a IgG para *Toxoplasma gondii* y 30 usuarias embarazadas que acudieron a consulta prenatal a las cuales se les realizo encuesta para evaluar su nivel de conocimiento sobre la toxoplasmosis y determinar factores de riesgo.

### 3.4. CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

Los criterios de inclusión: Fueron todas las embarazadas que asistieron al control durante el tercer trimestre del embarazo en el periodo de estudio. Historias clínicas con información completa.

Los criterios de exclusión: Embarazadas atendidas en periodos distintos al de estudio. Historias Clínicas con información incompleta.

### 3.5. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

#### 3.5.1. FUENTES DE INFORMACIÓN.

Previa la autorización del personal del Hospital Básico de El Carmen se revisó las historias clínicas y se tomaron los datos necesarios, como son los resultados de exámenes de laboratorio solicitados para lograr el objetivo planteado. Una vez obtenido el Consentimiento Informado hacia el Hospital Básico de el Carmen, se precedió a revisar su HC a partir de la cual se obtuvo información sobre los siguientes aspectos: Edad, Edad Gestacional, Resultados de exámenes de laboratorio: IgM/ IgG, número de controles.

### 3.5.2. MÉTODOS.

#### 3.5.2.1. INDUCTIVO – DEDUCTIVO.

Se dio a partir de las Historia Clínicas que el personal del laboratorio facilitó y que resultaron ser seropositivas las embarazadas que acudieron al Hospital Básico de El Carmen.

#### 3.5.2.2. OBSERVACIÓN.

Permitió localizar y distinguir la información necesaria para procesar, e identificar las usuarias motivo de la investigación.

### 3.5.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

#### 3.5.3.1. ENCUESTA.

Una vez obtenido el Consentimiento Informado de cada una de las pacientes se facilitó responder un cuestionario de preguntas a las usuarias embarazadas que acudieron al control prenatal al Hospital Básico de El Carmen, para determinar los factores de riesgo para toxoplasmosis. (Ver anexo 1).

#### 3.5.3.2. REVISIÓN DOCUMENTAL

Permitió extraer y clasificar la información necesaria y seleccionar fuentes verídicas para fundamentar esta investigación.

#### 3.5.3.3. PLAN DE TABULACIÓN, ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

Se utilizó un ordenador con sistema operativo Windows 10, y se usó el programa Microsoft Word 2018 para el desarrollo del tema investigado.

Los datos obtenidos de las encuestas fueron tabulados en tablas simples, se creó una base de datos en Excel donde fueron ingresando los datos, para luego promediar los resultados y obtener los porcentajes y finalmente se representaron en gráficos con su respectivo análisis y discusión.

#### 3.5.4. RECURSOS

##### 3.5.4.1. TALENTO HUMANO

Dra. María Obando Mendoza - Tutora de Tesis

Lcdo. Joel Sornoza Pinargote. Coordinador del Laboratorio del Hospital Básico El Carmen.

Dra. Bárbara Arellano - Ginecóloga del Hospital Básico El Carmen.

Santana Carrazco Alexandra María

##### 3.5.4.2. INSTITUCIONALES.

Hospital Básico El Carmen

Universidad Técnica de Manabí

##### 3.5.4.3. RECURSOS FÍSICOS.

Laptop

Celulares

Hojas bond

Bolígrafos

Corrector

Carpetas

Grapadora

Grapas

Impresora

Papelógrafos

Marcadores Permanentes

#### 3.6. ASPECTOS ÉTICOS.

La presente investigación por su concepto y diseño no se contrapone con principios éticos. En todo momento de la investigación se cumplió con los siguientes principios éticos. Principio “de beneficencia” la información de este estudio, servirá para la sociedad en general, por encima de cualquier beneficio

Personal o económico de la investigadora. Se aplicó el principio de “no maleficencia” el estudio promueve el bien de los pacientes respetando la integridad física y emocional y la información no se difundirá para causar daños a los implicados.

El participante de la encuesta fue autónomo al tomar sus propias decisiones con respecto a sus intereses y conocimientos; así mismo firmo consentimiento informado de participar en la investigación. Equidad, este estudio procuró establecer el mayor bien para el mayor número de embarazadas, centrado en la igualdad de los derechos para todos.

El proyecto fue revisado y aprobado por la comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.

### 3.7. MARCO LEGAL

#### 3.7.1. ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente trabajo investigativo cumple con las normas y principios éticos establecidos y aprobados por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí: declaración de no tener conflicto de interés, el establecimiento del consentimiento informado (asentamiento si son menores) por parte de los participantes de la investigación y el acuerdo de confidencialidad de datos y resultados.

Se declara no tener ningún conflicto de interés con ninguna persona o institución que pueda interferir o manipular algún dato de la investigación en curso.

Por otra parte, se redactó un certificado, por parte de los investigadores de este trabajo, de no tener incompatibilidad no revelada de intereses con sus colaboradores, patrocinadores o participantes en el estudio.

Se considerarán las normas legales relacionadas con esta investigación, presentes en la constitución de la República del Ecuador, en la Ley Orgánica de Salud, en la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, siglas en ingles) y en las Pautas Éticas Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS, siglas en ingles) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

El proyecto de investigación fue revisado y aprobado por el comité de bioética de la Facultad de Ciencias de las Salud.

## CAPITULO IV PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

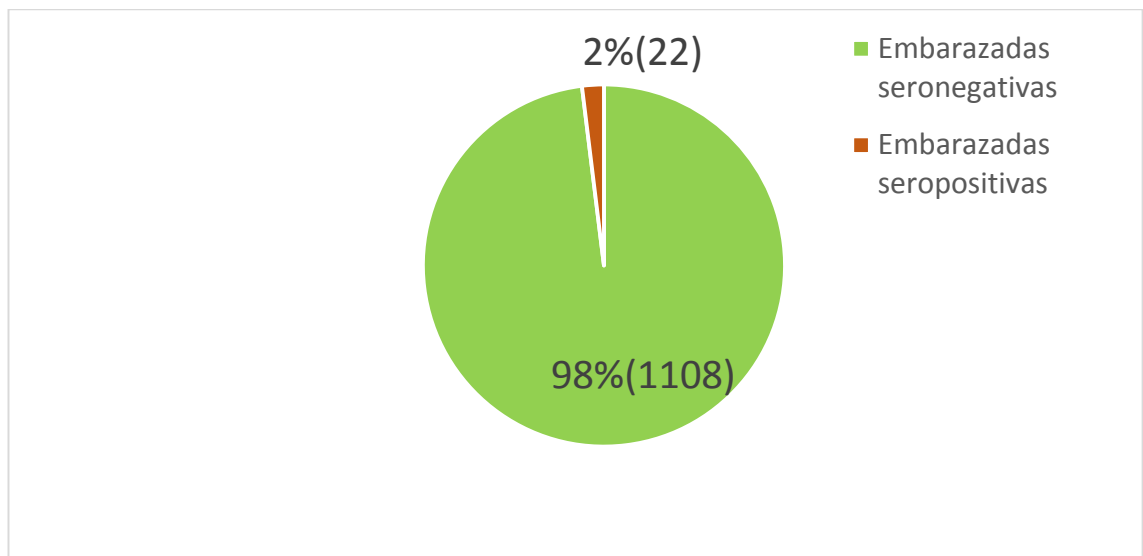


CUADRO N° 1

|                           |             |
|---------------------------|-------------|
| Embarazadas seronegativas | 1108        |
| Embarazadas seropositivas | 22          |
| <b>Total</b>              | <b>1130</b> |

GRÁFICO N° 1

Seroprevalencia para *Toxoplasma gondii* en las embarazadas estudiadas desde enero- diciembre 2019.



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, Periodo Enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

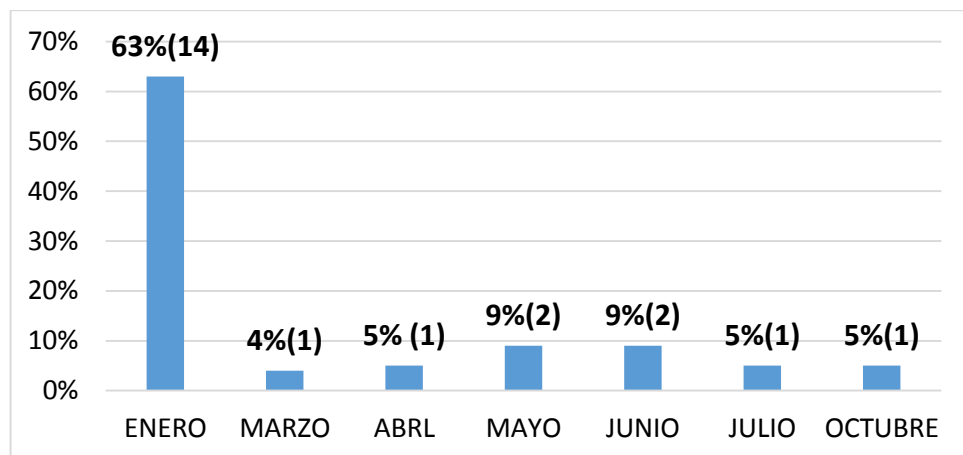
Los resultados de los casos estudiados durante el año 2019, indican un porcentaje del 98% de embarazadas seronegativas para toxoplasmosis y 2% de seropositivas, de las usuarias que acuden a control prenatal al Hospital Básico de El Carmen.

CUADRO N° 2

| MES          | POSITIVO  | % (+)          | NEGATIVO    | % (-)          | TOTAL       |
|--------------|-----------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| Enero        | 14        | 64%            | 54          | 5%             | 68          |
| Febrero      | 0         | 0%             | 76          | 7%             | 76          |
| Marzo        | 1         | 5%             | 91          | 8%             | 92          |
| Abril        | 1         | 5%             | 181         | 16%            | 182         |
| Mayo         | 2         | 9%             | 119         | 11%            | 121         |
| Junio        | 2         | 9%             | 138         | 12%            | 140         |
| Julio        | 1         | 5%             | 167         | 15%            | 168         |
| Agosto       | 0         | 0%             | 63          | 6%             | 63          |
| Septiembre   | 0         | 0%             | 11          | 1%             | 11          |
| Octubre      | 1         | 5%             | 93          | 8%             | 94          |
| Noviembre    | 0         | 0%             | 78          | 7%             | 78          |
| Diciembre    | 0         | 0%             | 37          | 3%             | 37          |
| <b>TOTAL</b> | <b>22</b> | <b>100,00%</b> | <b>1108</b> | <b>100,00%</b> | <b>1130</b> |

GRÁFICO N° 2

Distribución por meses de los casos seropositivos para *Toxoplasma gondii* (IgG) de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de El Carmen



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, Periodo Enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

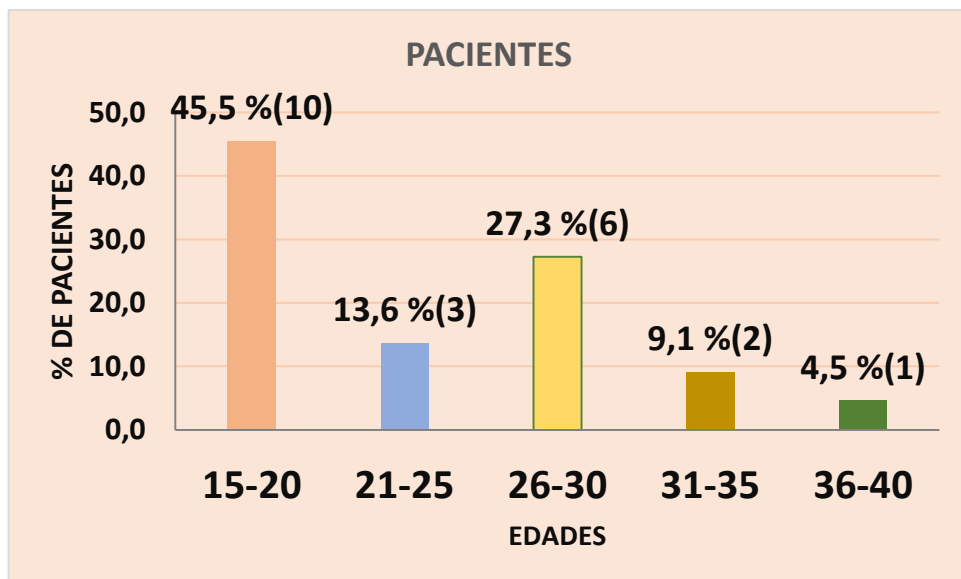
De acuerdo al gráfico N° 2, se observaron casos seropositivos en los siguientes meses: enero 63%, marzo 4%, abril, julio y octubre 5% y en mayo y junio 9%, indicando que el mes de mayor reporte es enero.

CUADRO N° 3

| EDAD  | PACIENTES |
|-------|-----------|
| 15-20 | 10        |
| 21-25 | 3         |
| 26-30 | 6         |
| 31-35 | 2         |
| 36-40 | 1         |
| TOTAL | 22        |

GRÁFICO N° 3

Edades en las pacientes seropositivas embarazadas que acudieron al Hospital Básico de El Carmen en el periodo enero-diciembre 2019.



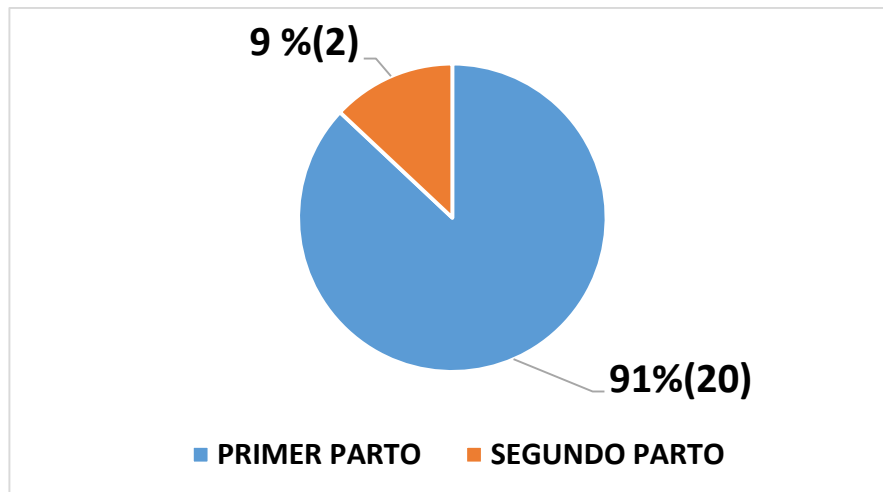
Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, Periodo Enero – diciembre 2019  
 Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

Las edades comprendidas entre 15 - 20 años fueron en un 45,5% las de mayor prevalencia, seguidas de las de 26 a 30 años con 27,3%.

CUADRO N° 4

| N° de PARTOS  | EMBARAZADAS | PORCENTAJES |
|---------------|-------------|-------------|
| Primer parto  | 20          | 91%         |
| Segundo parto | 2           | 9%          |
| Tercer parto  | 0           | 0%          |
| Total         | 22          | 100%        |

GRÁFICO N° 4  
Número de parto en que se detectó la seropositividad. (IgG)



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, Periodo Enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

Este gráfico nos muestra que las embarazadas seropositivas fueron diagnosticadas en el primer parto con el 91% y en el segundo parto con un 9%, las que acudieron al Hospital Básico de El Carmen, en periodo de enero a diciembre del 2019.

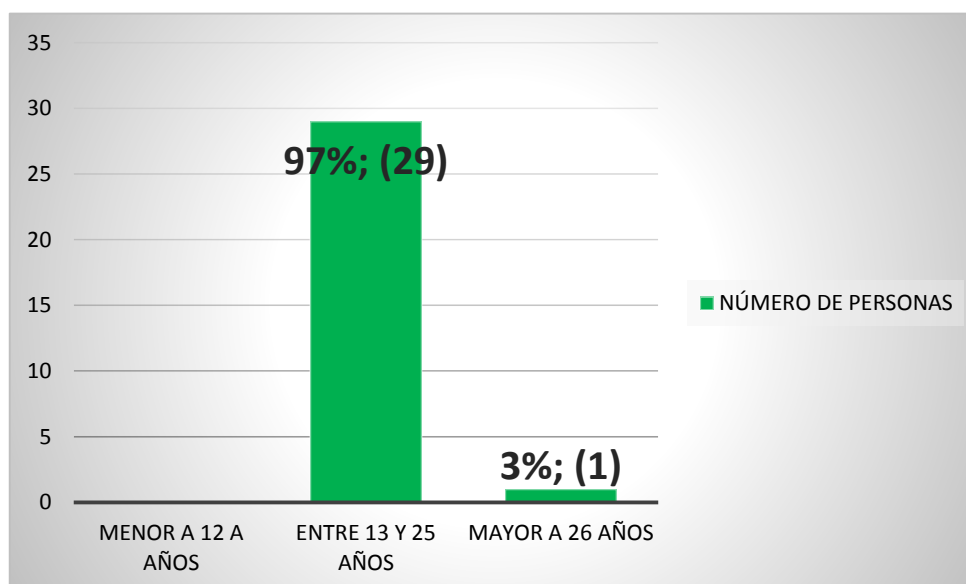
**ENCUESTAS EFECTUADAS A LAS EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN, EN PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2019.**

CUADRO N° 5 (ENCUESTA)

| EDAD DEL PRIMER EMBARAZO | EMBARAZADA | PORCENTAJES |
|--------------------------|------------|-------------|
| Menor a 12 a años        | 0          | 0,00%       |
| Entre 13 Y 25 años       | 29         | 96,67%      |
| Mayor a 26 años          | 1          | 3,33%       |
| TOTAL                    | 30         | 100,00%     |

GRÁFICO N° 5

Edad del primer embarazo en mujeres que acuden al Hospital Básico de El Carmen



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, Periodo, Enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

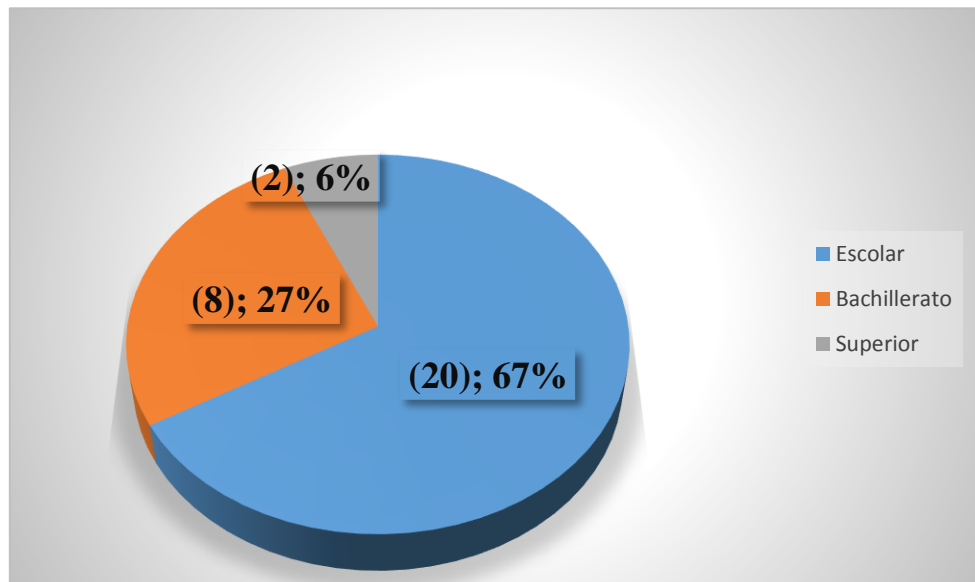
Al evaluar la edad del primer embarazo, se aprecia que entre 13 y 25 años tenemos que 97% fue su primer embarazo y mayor a 26 años un 3% fue su primer embarazo, en el período de enero a diciembre del año 2019.

CUADRO N° 6 (ENCUESTA)

| NIVEL DE ESTUDIO | EMBARAZADAS | PORCENTAJES |
|------------------|-------------|-------------|
| Escolar          | 20          | 67%         |
| Bachillerato     | 8           | 27%         |
| Superior         | 2           | 6%          |
| TOTAL            | 30          | 100%        |

GRÁFICO N° 6

Nivel de escolaridad de embarazadas que acuden al Hospital Básico de El Carmen



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, periodo, enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

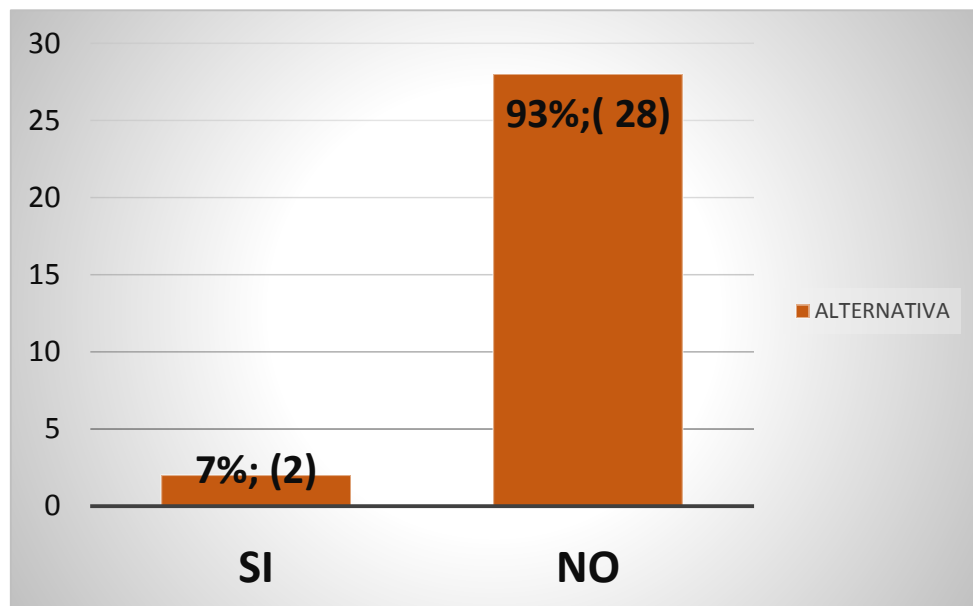
En relación al nivel de estudios, la edad Escolar o nivel Básica, tenemos 67 %, Bachillerato el 27 % y nivel Superior 6 %, en el período de enero a diciembre del año 2019.

CUADRO N° 7 (ENCUESTA)

| TOXOPLASMOSIS | ALTERNATIVA | PORCENTAJE |
|---------------|-------------|------------|
| Si            | 2           | 7%         |
| No            | 28          | 93%        |
| TOTAL         | 30          | 100%       |

GRÁFICO N° 7

¿Conoce que es la Toxoplasmosis? Respuesta de las embarazadas que acuden al Hospital Básico de El Carmen



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, periodo, enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

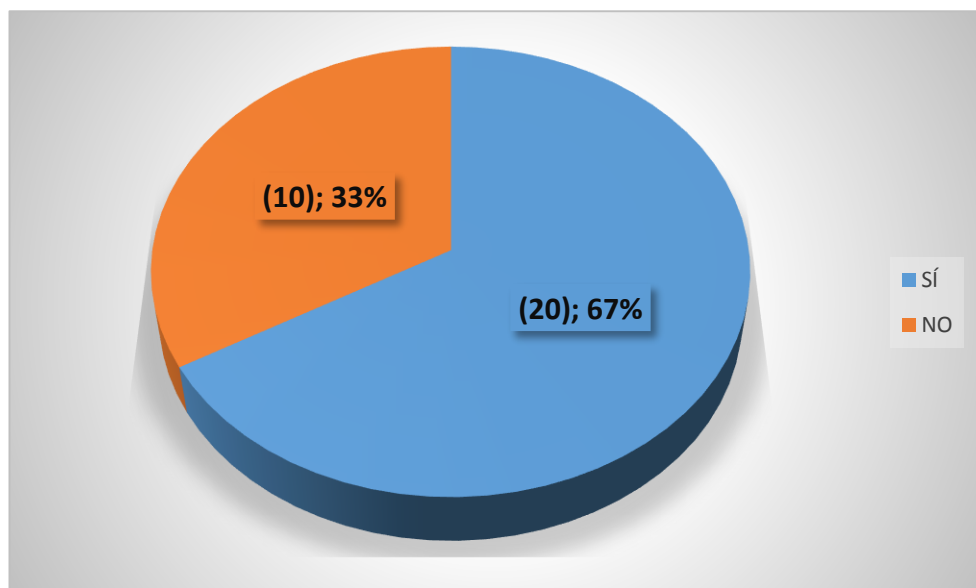
Según la encuesta tenemos que 93%, no conocen de la infección y apenas el 7% tiene conocimiento de la misma, para la cual se hizo necesario entregar un tríptico con la información básica sobre como poder prevenir la infección, por *Toxoplasma gondii*.

CUADRO N° 8 (ENCUESTA)

| MASCOTA | ALTERNATIVA | PORCENTAJE |
|---------|-------------|------------|
| SÍ      | 20          | 67%        |
| NO      | 10          | 33%        |
| TOTAL   | 30          | 100%       |

GRÁFICO N° 8

Presencia de mascota en el hogar de las mujeres encuestadas



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, periodo, enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

Según la encuesta, 67% de las encuestadas indica que tiene mascota en casa y el 33% no tienen.

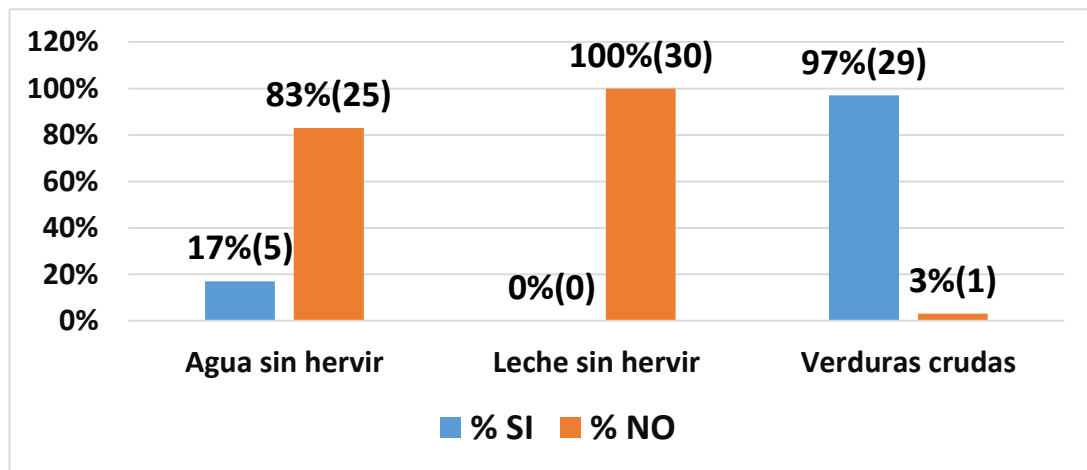


CUADRO N° 9 (ENCUESTA)

| ALTERNATIVA      | SI | (%) | NO | (%)  | TOTAL |
|------------------|----|-----|----|------|-------|
| Agua sin hervir  | 5  | 17% | 25 | 83%  | 30    |
| Leche sin hervir | 0  | 0%  | 30 | 100% | 30    |
| Verduras crudas  | 29 | 97% | 1  | 3%   | 30    |

GRÁFICO N° 9

Determinación del consumo de agua, leche sin hervir y verduras crudas en las mujeres encuestadas



Fuente: Embarazadas que acuden al Hospital Básico De El Carmen, periodo, enero – diciembre 2019  
Elaboración: Alexandra María Santana Carrasco

Según la encuesta tenemos que el 100%, respondió que no consumen la leche sin hervir, 97% respondieron que consumen verduras crudas, y el 83% respondieron que no beben agua sin hervir.

Las mujeres de esta localidad consumen el agua de la llave con un 68%, el 20% la hierven, el 8% lo toma de un pozo y 4% adquiere un bidón.

## DISCUSIÓN

La seroprevalencia frente al *Toxoplasma gondii* en Ecuador ha sido poco estudiada en mujeres en edad fértil, una publicación de la revista médica de la Universidad Santiago de Guayaquil revela de forma general una prevalencia de anticuerpos IgG anti *Toxoplasma gondii*; en la zona litoral de 74% en mujeres de 20 años y en Quito de 72%. (11). Los resultados obtenidos en esta investigación muestran una población total de 1130 embarazadas que acudieron al Hospital Básico de El Carmen durante el periodo comprendido de enero – diciembre del 2019. 22 usuarias resultaron ser seropositivas del total de paciente, en las edades comprendidas entre 15 - 20 años fueron en un 45,5% las de mayor prevalencia, seguidas de las madres de 26 a 30 con 27,3%.

Si la IgG es negativa, debe repetirse la serología en cada trimestre y brindarse consejería para evitar la primoinfección (30). Esto se debe a que la vulnerabilidad de contagio sobre el feto aumenta de acuerdo a su edad gestacional, con un 15 % si la infección materna es adquirida durante el primer trimestre, 30 % durante el segundo y 60 % en el tercero (31). Es por ello que las recomendaciones idealmente deben ser dadas por escrito y referidas especialmente al adecuado lavado de manos previo a la ingesta de alimentos, el consumo de carne bien cocida, limpieza de los utensilios que tuvieron contacto con carne cruda, evitar la ingesta de vegetales crudos si no se puede asegurar la adecuada higiene de los mismos, uso de guantes al hacer trabajos de jardinería, evitar el contacto con excretas de gatos, entre otras. Si la IgG es positiva debe realizarse la detección de IgM. Esta inmunoglobulina se encuentra presente en la infección aguda y ausente en la forma crónica, aunque puede persistir reactiva durante meses o años. Su detección en el primer trimestre podría sugerir una infección aguda, pero no indica con seguridad que la infección se haya producido durante la gestación. Por lo tanto, la sola determinación de IgM no es suficiente para diagnosticar ni descartar una toxoplasmosis aguda (32)

Se observa que, dentro del período investigado, las usuarias seropositivas con mayor frecuencia se registraron en el mes de enero del 2019 con un promedio del 64%, debido a los factores ambientales en Manabí - Ecuador.

La frecuencia y factores asociados a toxocariosis y toxoplasmosis en gestantes en un hospital del norte del Perú, proporcionaron resultados, en el cual se exponen, que los varios factores de riesgo en gestantes se deben a: el nivel educativo, el contacto con gatos, consumo de agua no potable, el consumo de carne cruda o mal cocida y verduras, (33).

El control relativo realizadas a las pacientes embarazadas, promueven al cuidado explícito enfocados a la prevención de enfermedades y control del desarrollo del feto (34). En condiciones adversas, Mazza en su estudio realizado en Lima en el año 2018, expone que los controles prenatales insuficientes son un factor de riesgo en todo el ciclo de gestación atribuyendo hacia enfermedades que se puede prevenir mediante un control adecuado (25). Sin embargo, el estado debe brindar servicios idóneos para una eficiente atención hacia las personas embarazadas. Bajo esta premisa, La Organización Mundial de la Salud indica que la atención debe ser de mejor calidad y en los tiempos específicos de los embarazos para evitar complicaciones del mismo (35).

De acuerdo al análisis bibliográfico realizado en este estudio, se determinó que el conglomerado primario en donde se presenta una alta incidencia de toxoplasmosis es en las provincias de Loja y El Oro durante el período 2016-2018, en las cuales los casos de la enfermedad fueron el doble en comparación a lo esperado según el tamaño de la población de cada provincia (36). De la misma manera ocurrió en provincias como Esmeraldas y Bolívar en el período 2016-2018, a las cuales se consideraron provincias de alto riesgo; con una tasa anual de toxoplasmosis de 20,3 y 19,7 34 por cada 100.000 habitantes, respectivamente (37).

Los felinos son los únicos hospederos de la forma sexuada del parásito y donde se producen los ooquistes, por lo que su presencia es esencial en el ciclo biológico de este protozoo (38), pero si se limpia las bandejas de las excretas con guantes y luego lavarse las manos con jabón no va a correr peligro de reinfección.

En 2017, el Laboratorio de Toxoplasmosis del Hospital Alemán publicó un estudio en donde se registraba el descenso significativo de la seroprevalencia en hemodonantes desde 1967 hasta el 2017. En dicho estudio se evidenciaba también que en 2017 la prevalencia en mujeres fue significativamente menor respecto de la población masculina, lo que podría ser consecuencia de una toma de conciencia de las medidas de prevención primaria para esta parasitosis. (39)

En Ecuador otros estudios realizados han permitido determinar que la curva de la prevalencia del anticuerpo *Toxoplasma gondii* aparece desde tempranas edades, esto quiere decir que a pesar que los mismos depende de sus padres están expuestos de forma directa o indirecta a los factores de riesgo, siendo también importante la localización, como es en la zona de la Sierra el contagio puede comenzar desde los 4 años de edad y en la costa puede extenderse hasta los 20 años con una prevalencia del 74%. Otro estudio realizado en la ciudad de Quito indica que la población era un grupo de mujeres embarazadas con cifras de 40% de presencia de dicho parásito (31)

Se logró de esta manera cumplir con los objetivos planteado en el presente trabajo de investigación, analizando los factores de riesgo y determinando el comportamiento estadístico y la prevalencia de las embarazadas seropositivas que acudieron al Hospital Básico de El Carmen, obteniendo resultados confiables y de gran utilidad que permitió conocer la realidad de este problema de salud pública, y que servirán de bases para estudios e investigaciones futuras relacionada a esta infección.

## CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### CONCLUSIONES

- Se identificaron 22 pacientes seropositivos a IgG anti-*Toxoplasma gondii*, de un total de 1130 usuarias. Ninguna mujer fue seropositiva a IgM o infección reciente.
- Las usuarias que acuden a la consulta pre natal en el Hospital Básico de El Carmen, desconocen acerca de Toxoplasmosis y sus factores de riesgo. Incluso dan poca o nula importancia a los resultados de laboratorio luego de haber sido notificadas.  
La ingesta de vegetales crudas fue el mayor factor de riesgo que puede asociarse a la infección de Toxoplasmosis, que a pesar de que se declara el lavado de las mismas, no se puede asegurar que el agua con que se lo realiza se encuentre libre de microorganismos, y en este caso de *Toxoplasma*.
- Se entregó un tríptico que aportó información básica de cómo prevenir la infección por *Toxoplasma gondii* para las embarazadas que acuden al hospital Básico de el Carmen.

### RECOMENDACIONES

- Sugerir a las autoridades de salud, que se actualicen los instrumentos de recolección de datos o libro diario de usuarios que acuden para diagnóstico de Toxoplasmosis, con variables acorde a los resultados de esta y otras investigaciones, que demuestran la diversidad y presencia de posibles nuevos factores de riesgo.
- Esta actualización permitirá orientar de mejor manera futuras investigaciones sobre el tema.
- Proponer la implementación de estrategias de información y promoción acerca de Toxoplasmosis, sus implicaciones y factores de riesgo. Además, a la necesidad prioritaria de las mujeres en edad fértil y embarazadas, de acudir a control médico para la detección de anticuerpos IgG e IgM de *Toxoplasma gondii*, de tal manera que sea detectada a tiempo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ministério da Saúde. [Online]. Available from: <https://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/toxoplasmose>.
2. Martín Brizuela, Eduardo Otero, Andrea Molina, Karina De Risio, Jimena Mariano y Gustavo Cañete. Versión in press ID 578Toxoplasmosis congénita en gemelos. 2015. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v26n4/a05v26n4.pdf>.
3. Peña Quiñonez A. [Online].; 2015. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9752/1/T-UCE-0006-101.pdf>.
4. Sánchez Artigas R, Miranda Cruz , Pérez Matín O. Prevalencia de anticuerpos anti toxoplasma gondii en donantes sangre de la región oriental de Cuba. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2019;; p. 14.
5. Rolando Sánchez Artigas, Liliana Araujo Baptista, Edgar Brossard Peña, Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2018;37(2) ARTÍCULO ORIGINAL Prevalencia de toxoplasmosis en estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo en Ecuador <http://scielo.sld.cu/pdf/ibi/v37n2/ibi13218.pdf>
6. Flores F., Lino G. Universidad Estatal del Sur De Manabí. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1974/1/UNESUM-ECUADOR-LAB%20CLI-2019-34.pdf>.
7. EFE. TELEAMAZONAS. [Online].; 2020. Available from: <http://www.teleamazonas.com/2020/01/toxoplasma-gondii-es-parasito-que-afecta-al-miedo-que-sienten-los-roedores-ante-los-gatos/>
8. Machado Benitez Xk. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo. [Online].; 2019. Available from: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/13072/1/56T00890.pdf>.
9. Goraymi. [Online]. Available from: <https://www.goraymi.com/es-ec/manabi/el-carmen/ciudades/carmen-aa06fb981>.
10. Grandía G, Entrena G, Cruz H. Toxoplasmosis en felis catus: etiología, epidemiología y enfermedad. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú. 2014 Abril.

11. Aguirre Ordóñez A. Repositorio.Ug. [Online].; 2019. Available From: Repositorio.Ug. O4 De Mayo De 2018. Cd- 2136- Aguirre-Ordóñez-Alisson-Cristina.Pdf.
12. Francisco M. [Online].; 2015. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v32n5/art08.pdf>
13. Grandía G. Raiden, Entrena G. Ángel, Cruz H. Jeddú. Toxoplasmosis en *Felis catus*: etiología, epidemiología y Enfermedad. Rev. investig. vet. Perú [Internet]. 2013 Abr; 24(2):131-149.Disponibleen: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1609-91172013000200001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-91172013000200001&lng=es).
14. M. Sierra, J. Bosch, T. Juncosa, L. Matas, C. Muñoz y grupo de microbiólogos para el estudio de las infecciones de transmisión vertical en el área de Barcelona Diagnóstico serológico de las infecciones por *Toxoplasma gondii* <https://www.seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/serologia/toxo.pdf>.
15. The Center for Food Security & Public Health. [Online].; 2015. Available from: <http://www.cfsph.iastate.edu/factsheets/es/toxoplasmosis.pdf>.
16. Instituto de Seguridad, Salud e Higiene en el Trabajo. *Toxoplasma gondii*. [Online]; 2016. Available from: <https://www.insst.es/documents/94886/354041/Toxoplasma+gondii.pdf/e65142b2-b46c-45fc-b7aa-4991212d468f>
17. Mimica Francisco, Muñoz-Zanzi Claudia, Torres Marisa, Padilla Oslando. Toxoplasmosis, a parasitic zoonoses prevalent in Chile: count and challenges. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2015 Oct; 32(5): 541-549. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182015000600008&lng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000600008&lng=en). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182015000600008>.
18. Pérez J., Villada J., Naranjo D., Castaño V. Formas alternas de transmisión de *Toxoplasma gondii*. Biosalud [Internet]. 2011 Dec;10(2): 123-137. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95502011000200012&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95502011000200012&lng=en).
19. Devera R., Blanco Y., Amaya I., Muñoz R., Pérez K. Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en una comunidad indígena del municipio Cedeño, Estado

- Bolívar, Venezuela. Saber [Internet]. 2013 Mar; 25(1): 83-89. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-01622013000100009&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622013000100009&lng=es).
20. Mayo Clinic. Toxoplasmosis. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/toxoplasmosis/symptoms-causes/syc-20356249>
21. Rosso F., Agudelo A., Isaza A., Montoya J. Toxoplasmosis congénita: aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección durante el embarazo. Colomb. Med. [Internet]. 2007 Sep; 38(3):316-337. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342007000300014&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342007000300014&lng=en).
22. Coello De La Torre A. <http://repositorio.ug.edu.ec>. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43279/1/CD%202879-%20DE%20LA%20TORRE%20COELLO%20KEVIN%20ANDRES.pdf>.
23. Hernández I., García S. Toxoplasmosis en el hombre. Rev. Bioquímica [Internet]. 2003; 28(3): 19-27. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/576/57611572004.pdf>
24. Pulido, M., Andrade, J., Rodríguez I. y Garcia, D. Prevalencia y posibles factores de riesgo en la excreción de ooquistes de *Cryptosporidium* spp en bovinos de Boyacá, Colombia. [Internet]. 2014; 5(3): 243-255. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-11242014000300008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242014000300008)
25. Frenkel, J. Patogenia, diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis humana. [Internet]. 2010. Available from: <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/181132-Text%20de%20l'article-253986-1-10-20100602.pdf>
26. Naquira, F. y Neghme A. Demostración Parasitológica del primer caso de Toxoplasmosis Connatal. 2011. Available from: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v25n11/art02.pdf>
27. Cofre F., Delpiano L., Labraña Y., Reyes A., Sandoval A., Izquierdo G. Síndrome de TORCH: enfoque racional del diagnóstico y tratamiento pre y post natal. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Neonatales Sociedad Chilena de Infectología, 2016. Rev. chil. infectol. [Internet]; 33(2): 191-216. Disponible en:



[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182016000200010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000200010&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000200010>.

28. Wallon M. Toxoplasmosis Materno-fetal: Análisis Crítico de la Experiencia Francesa en Medidas de Prevención a Nivel Primario, Secundario y Terciario. *Rev. salud pública [Internet]*. 2002; 4(Suppl 1): 11-22. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642002000400004&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642002000400004&lng=en).
29. Valdés M., Díaz A. y Svarch N. Actualidades en el tratamiento y profilaxis de la toxoplasmosis. *Rev. Cubana Med Gen Integr [Internet]*. 1996; 12 (4): 360-369. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21251996000400006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251996000400006&lng=es).
30. Gómez J. Tratamiento de la Toxoplasmosis: Esquemas para la Forma Congénita y en el Inmunosuprimido. *Rev. salud pública [Internet]*. 2002; 4(1): 35-42. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-00642002000400008&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642002000400008&lng=en)
31. Changoluisa Paredes. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. [Online].; 2019. Available from: <http://200.12.169.19:8080/bitstream/25000/18868/1/T-UC-0008-CQU-141.pdf>
32. Coello De La Torre A. <http://repositorio.ug.edu.ec>. [Online].; 2019. Available from: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/43279/1/CD%202879-%20DE%20LA%20TORRE%20COELLO%20KEVIN%20ANDRES.pdf>.
33. Torgan M, Franco L, Nóbrega N. Detección serológica prenatal y vigilancia epidemiológica para prevenir la infección por *Toxoplasma gondii*. *BOLETÍN DE MALARIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL*. 2019;; p. 6.
34. Deza Arriaga EV. <http://repositorio.unprg.edu.pe>. [Online].; 2018. Available from: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/4031/BC-TESTMP-2823.pdf?>
35. Chisaguano L. <http://www.dspace.uce.edu.ec/>. [Online].; 2018. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17341/1/T-UC-0008-CQU-068.pdf>.

36. Sánchez R., Couret M., Ginorio D., Nodarse A., Sánchez N., Soler I. et al. Toxoplasmosis y embarazo. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2012 Mar; 38(1): 99-106. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2012000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000100012&lng=es).
37. Durán Chávez JA, Pérez Castillo R, Quispe Alcocer DA. Cribado de Citomegalovirus en mujeres embarazadas. Revista Universitaria con proyección científica, académica y social. 2018;; p. 6. <https://medicienciasuta.uta.edu.ec/index.php/MedicienciasUTA/article/view/100/54>
38. Beltrán S., Flores A., Correa L. <https://www.scielo.org/es/>. 2014 Noviembre ;; p. 18.
39. Delgado T. <http://186.3.32.121/bitstream/>. [Online].; 2019. Available from: <http://186.3.32.121/bitstream/48000/13462/1/DELGADO%20ZAMBRANO%20NATHALY%20TATIANA.pdf>.
40. Carral L., Kaufer F., Pardini L., Durlach R., Moré G., Venturini M. et al. Toxoplasmosis congénita: Diagnóstico serológico, RPC, aislamiento y caracterización molecular de *Toxoplasma gondii*. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2018; 35(1): 36-40. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182018000100036&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000100036&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/s071610182018000100036>.

## ANEXOS

*Anexo 1.*

ENCUESTA A EMBARAZADAS QUE ACUDIERON AL HOSPITAL BÁSICO EL CARMEN



ENCUESTA PARA EMBARAZADAS QUE ACUDEN A REALIZARCE  
LOS CONTROLES PRENATALES EN EL LABORATORIO  
DEL HOSPITAL BASICO EL CARMEN



Estimada Paciente:

De mi consideración,

Le solicitamos a usted comedidamente su colaboración respondiendo a las siguientes preguntas formuladas a continuación, como usted crea conveniente responder las mismas que servirán para analizar su grado de conocimiento en cuanto a los factores de riesgo al presentar esta enfermedad de la toxoplasmosis el cual el interés de la investigadora es cumplir con unos de los objetivos planteado en esta investigación. La información es anónima, será manejada de modo estrictamente profesional y utilizada exclusivamente para una vez diagnosticado el estado de conocimiento sobre este tema, realizar charlas educativas o con trípticos que estarán basadas en los principales procesos y obtención de la máxima calidad en el servicio de laboratorio clínico. Mil gracias por su tiempo.

Ciudad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

1. Edad

\_\_\_\_\_

2. ¿Qué nivel de estudio tiene usted?

- a. escolar
- b. bachillerato
- c. superior

3. Conoce usted sobre la toxoplasmosis:

Si  No

4. ¿Sabe cuál es el agente causal de la Toxoplasmosis?

Si  No

5. ¿A qué edad fue su primer embarazo?

Menor a 12 años

Entre 13 y 25 años

Mayor a 26 años

6. ¿La vivienda en la que usted vive es propia o arrienda?

Si  No

7. ¿En el Barrio que usted vive cuenta con el servicio de agua potable o alcantarillado?

Si  No

8. ¿Usted tiene mascota en su casa?

Si  No

9. ¿En caso de tener gato tiene un lugar específico para hacer sus necesidades biológicas?

Si  No

10. ¿El consumo de agua es de:

a. grifo

b. bidón,

c. entubada

d. pozo

11. ¿Con qué frecuencia se realiza el lavado de manos?

a. una vez al día

b. antes de cada comida

c. Siempre

**12.** ¿Sabía usted que debe lavarse las manos antes y después de ir al baño o preparar los alimentos?

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**13.** ¿Con qué frecuencia visita usted los restaurantes?

a. Frecuentemente

b. Pocas veces

c. Nunca

**14.** Come carne cruda o a medio cocer

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**15.** ¿Consume usted agua sin hervir?

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**16.** ¿Consume usted leche sin hervir?

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**17.** ¿Usted duerme con mascotas?

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**18.** ¿Con que frecuencia consume verduras crudas?

\_\_\_ Si \_\_\_ No

**19.** ¿De pronto escucho algún comentario sobre la enfermedad como es la toxoplasmosis?

---

**20.** ¿Conoce las manifestaciones clínicas de la toxoplasmosis?

---

**21.** ¿Cómo es la eliminación de la excreta en su vivienda, alcantarillado, pozos sépticos, pozos ciegos o a aire libre?

-----

**22.** Cuantas personas viven con usted

---

**23. Conoce usted las complicaciones de la toxoplasmosis que puedan afectar al feto**

por su tiempo...!!!!

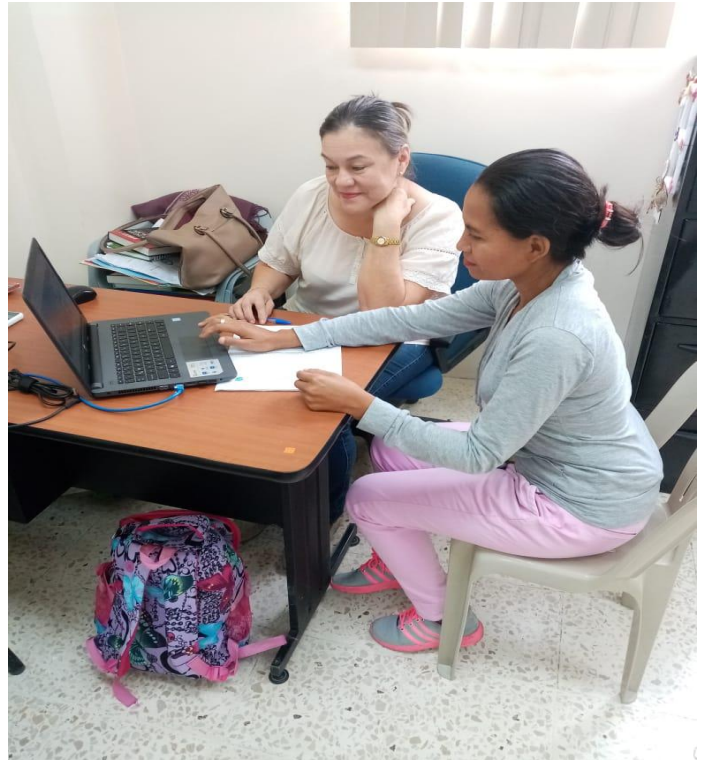
iiiiMil gracias

**TRÍPTICO**

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>9. Evita entrar en contacto con los arenos donde juegan los niños.</b> Los gatos callejeros, más posibles a infectarse, pueden utilizarlos para hacer sus necesidades.</p> <p><b>10. Nada de embutidos y ahumados hasta después del parto.</b> Los embutidos.</p>  <p>A parte de esos consejos de prevención, es recomendable que las mujeres, que planeen quedarse embarazadas, consulten a su médico para someterse a una analítica para averiguar si ya han pasado la infección antes del embarazo. Si los análisis de sangre demuestran que la futura mamá no ha pasado la toxoplasmosis anteriormente, es preciso tomar precauciones y seguir las medidas de prevención.</p> <p><b>Bibliografía:</b><br/> <a href="https://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/Cuidados/toxoplasmosis/prevencion.htm">https://www.guiainfantil.com/salud/embarazo/Cuidados/toxoplasmosis/prevencion.htm</a></p> | <p>Los gatos no son una fuente de transmisión en sí, sino que también tienen que haber consumido alimentos o agua infectada.</p>  <p><b>6. Alimenta a tu gato con pienso.</b> Evita alimentar al gato con carnes crudas o poco cocidas durante tu embarazo. .</p> <p><b>7. Mantén al gato dentro de la casa</b> para impedir que tenga contacto con otros animales como gatos callejeros, pájaros y roedores. No se te puede olvidar, tampoco, llevar al felino a revisión veterinaria .</p> <p><b>8. Utiliza guantes al hacer trabajos de jardinería.</b> Y lávate bien las manos al terminar tus tareas.</p>  |  <p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ</b><br/> <b>FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD</b><br/> <b>ESCUELA DE LABORATORIO CLÍNICO</b></p> <p><b>ANTEPROYECTO DE</b><br/> <b>TRABAJO DE TITULACIÓN</b></p> <p><b>TÍTULO:</b><br/> <b>“TOXOPLASMOIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”</b></p> <p><b>AUTOR:</b><br/> <b>SANTANA CARRAZCO ALEXANDRA MARIA</b></p> <p><b>TUTOR(A)</b><br/> <b>DRA. MARIA OBANDO MENDOZA</b></p> <p><b>PORTOVIEJO - MANABI - ECUADOR</b><br/> <b>2019 - 2020</b></p> |
|---|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>3. Mantén limpios los útiles de cocina.</b> Procura mantener siempre limpias las tablas de cortar, así como las superficies de trabajo y los utensilios. Lávalos con agua caliente y jabón después de cada uso y siempre que hayan estado en contacto con carne crudas o frutas y verduras sin lavar.</p>            |  <p><b>Cómo prevenir la toxoplasmosis en el embarazo.</b></p>  | <p><b>Prevención de la toxoplasmosis en el embarazo .</b></p> <p>La toxoplasmosis es una enfermedad peligrosa para el feto, si la madre la contrae durante el embarazo porque causa malformaciones. Por este motivo, muchas parejas se preguntan qué precauciones debe tomar la mujer embarazada para no infectarse con la toxoplasmosis. .</p>                                      |
| <p><b>4. Pela y lava muy bien todas las frutas, verduras, y legumbres, antes de consumirlas. .</b></p> <p><b>5. Evita limpiar los objetos usados por los gatos.</b> Pide a otra persona que lo haga. La higiene de todos los objetos relacionados con el gato debe realizarse a diario. Debemos recordar, sin embargo,</p> | <p><b>1. Evita comer carne cruda o poco cocida, especialmente de cordero o de cerdo.</b> Se debe cocinar la carne hasta que alcance una temperatura interna de 71 °C.</p> <p><b>2. Lávat e las manos frecuentemente.</b></p> <p>Después de manipular carne cruda, lávate las manos de inmediato con agua y</p> |  <p>Diagram illustrating various contamination routes (Diversas vías de contaminación) for toxoplasmosis, including contact with definitive hosts (Gato huésped definitivo), intermediate hosts (Huéspedes intermedios), and various contamination routes (Diversas vías de contaminación).</p> |

## REUNIONES CON LA TUTORA

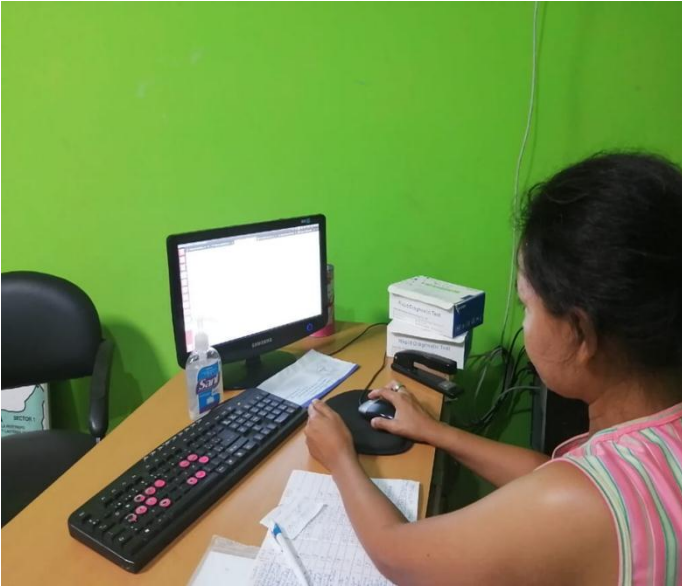


## REVISIÓN DE LAS ÓRDENES Y RESULTADOS





## REVISIÓN DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS



## VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA DE LA DRA. BÁRBARA ARELLANO ZAMBRANO GINECÓLOGA DEL HOSPITAL BÁSICO EL CARMEN.



## REALIZACIÓN DE LA ENCUESTA Y ENTREGA DE TRÍPTICO



**CRONOGRAMA.**

| Actividades  | Meses |         |       |       |      |       |       |        |            |         |           |           |
|--|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
|  | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | octubre | Noviembre | Diciembre |
| Primera reunión con el tutor para establecer posibles temas de anteproyecto            | X     | X       | X     | X     | X    | X     |       |        |            |         |           |           |
| Reunión con el tutor de correcciones para enviar el anteproyecto al comité de bioética |       |         |       |       |      |       | X     |        |            |         |           |           |
| Presentación de primer borrador del anteproyecto                                       |       |         |       |       |      | X     |       |        |            |         |           |           |
| Aprobación del tema por el Honorable Consejo Directivo                                 |       |         |       |       |      |       | X     |        |            |         |           |           |
| Aprobación del comité de Bioética  |       |         |       |       |      |       |       | X      |            |         |           |           |
| Marco Teórico Revisión de Resultados   |       |         |       |       |      |       |       |        | X          |         |           |           |
| Tabulación de Resultados   |       |         |       |       |      |       |       |        |            | X       |           |           |
| Aprobación de Tutor y Revisor  |       |         |       |       |      |       |       |        |            |         | X         |           |
| Solicitud de Fecha de Sustentación   |       |         |       |       |      |       |       |        |            |         | X         |           |

## PRESUPUESTO

| DETALLE                  | PRESUPUESTO VALORADO |                |             |
|--------------------------|----------------------|----------------|-------------|
|                          | Cantidad             | Valor Unitario | Valor Total |
| Internet                 | 30                   | 60,00          | 18,00       |
| Impresiones del proyecto | 1                    | 5,00           | 15,00       |
| Carpeta de Cartón        | 3                    | 0,50           | 1,50        |
| Sobre Manila             | 3                    | 0,40           | 1,20        |
| Trípticos                | 300                  | 0,10           | 30,00       |
| Encuestas                | 383                  | 0,05           | 19,15       |
| Empastado                | 3                    | 30,00          | 90,00       |
| Disco                    | 3                    | 0,75           | 2,25        |
| OTROS                    |                      |                |             |
| Refrigerio               | 30                   | 3,00           | 90,00       |
| Transporte               | 30                   | 3,00           | 90,00       |
| Total                    |                      | 102,00         | 357,10      |

Portoviejo, 26 de julio del 2019

Doctor

Roberto Bauza Fermín

PRESIDENTE

Comité de Bioética- Facultad de Ciencias de la Salud

UTM

Ciudad.

Yo, Santana Carrazco María Alexandra, estudiante de la carrera de Laboratorio Clínico, me dirijo a usted atentamente con el objeto de solicitar la revisión y evaluación del protocolo de investigación titulado "Toxoplasmosis y Factores de Riesgo en Embarazadas del Hospital Básico de El Carmen",

De antemano agradezco la atención a la presente.

Atentamente,

NOMBRES Y APELLIDOS: María Alexandra Santana Carrazco.

CARRERA: Laboratorio Clínico

CC: 1311565996

MAIL: alexsantana@hotmail.com.ar

TELEFONO: 0989036607 – 0991960620

Portoviejo, 26 de julio de 2019

Señores

MIEMBROS DEL COMITÉ DE BIOÉTICA

Yo, Santana Carrasco María Alexandra, identificada con C.C. 1311565996 y en calidad de autora del proyecto: "TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN" aprobado por el Honorable Consejo Directivo con fecha 20 de junio 2019 y presentado al Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UTM, manifiesto que:

Entiendo que información confidencial para los efectos del presente acuerdo es la información que corresponda o deba considerarse como tal para garantizar el derecho a la intimidad, la honra y el buen nombre de las personas y deba guardarse la debida diligencia en su discreción y manejo.

Que me comprometo a restringir el acceso a la información confidencial sólo a aquellas personas vinculadas al proyecto en calidad de investigadores y/o autores del trabajo de titulación y que tengan necesidad de conocerla para el desarrollo del proyecto; y por lo tanto a mantener en la más estricta confidencialidad y no revelar a otras personas físicas o jurídicas cualquier información confidencial, en cualquier formato ni con otros fines distintos al proyecto.

Que, para el intercambio de información confidencial, se llevará a cabo de manera documentada y con firma de recibo por la parte receptora. Una vez se le haya entregado, será responsabilidad de la parte receptora el correcto tratamiento de la información recibida para preservar su carácter confidencial.

Que la confidencialidad se mantendrá permanentemente desde la recepción de la información.

Firma

Nombre: María Alexandra Santana Carrasco

Investigador/ Estudiante

## CARTA PARA DECLARACIÓN DE NO TENER CONFLICTO DE INTERESES

La abajo firmante, autor del proyecto de investigación titulado “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN”, con número de registro 302VIC-E-LC-FCS-UTM, declaramos no tener ningún tipo de conflicto de intereses, ni ninguna relación económica, personal, política, interés financiero ni académico que pueda influir en nuestro juicio. Declaramos, además, no haber recibido ningún tipo de beneficio monetario, bienes ni subsidios de alguna fuente que pudiera tener interés en los resultados de esta investigación.

Asimismo, las personas o instituciones que hayan participado en la recolección y análisis de la información, o en la preparación del manuscrito (en caso de que las hubiera), han sido identificadas en los agradecimientos y han aceptado dicha mención; en caso de tratarse de un estudio con seres humanos, manifestamos que se obtuvo la aprobación del HCD de la Facultad.

Atentamente,

FIRMA:

NOMBRE: María Alexandra Santana Carrazco

DIRECCIÓN: El Carmen

CIUDAD Y PAIS: El Carmen - Ecuador

TELÉFONO:0989036607 - 0991960620

E-MAIL: alexsantana@hotmail.com.ar

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento se solicita su participación en una investigación. Se le explicará en este documento sobre los objetivos, procedimientos, beneficios y riesgos de la participación en esta investigación con la finalidad que usted libremente decida.

Esta investigación está siendo realizada por María Alexandra Santana Carrazco, es “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN” de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, CARRERA DE Laboratorio Clínico y cuenta para esta investigación con el financiamiento de (en el caso que se cuente con algún tipo de financiamiento).

### OBJETIVOS Y BENEFICIOS

La autora ha considerado formular como objetivo general, “Determinar la toxoplasmosis y factores de riesgo en embarazadas que acuden al Hospital Básico de El Carmen”, mismo que se sustenta en cuatro objetivos específicos, que darán respuesta al cumplimiento de este trabajo de investigación, y que son los siguientes:

Valorar las historias clínicas de embarazadas.

Identificar los casos de toxoplasmosis en el Hospital Básico El Carmen.

Relacionar los casos positivos de embarazadas con toxoplasmosis en El Hospital Básico El Carmen.

Diseñar estrategias de promoción y prevención de la toxoplasmosis en mujeres que acuden al Hospital Básico de El Carmen.

El beneficio directo de este trabajo, se orienta no solo a las mujeres que se encuentran cursando un embarazo, lo que puede ponerle en riesgo tanto a ella como al producto; sino a toda la población de mujeres que se encuentran en edad fértil, las mismas que podrán conocer a partir de estrategias de promoción y prevención, todos los riesgos que implica la toxoplasmosis.

Indirectamente y de manera general, las familias podrán evitar que en un momento determinado, un miembro de ellos, padezca la enfermedad; lo que implica tiempo, abandono de trabajo, egresos económico, y otros tantos inconvenientes que altera el buen funcionamiento familiar.

El beneficio social, implica evitar que el padecimiento de esta enfermedad por parte de muchas mujeres, contribuya a saturar los servicios de salud, que en muchas ocasiones, debido al volumen de atención, provocan la escasez de tratamientos.



## PROCEDIMIENTOS

### Delimitación Espacial:

La presente investigación se realizará en el Laboratorio Clínico en el área de serología por el Procedimiento analítico de STORCH (Sífilis, Toxoplasma, Otros Rubéola, Citomegalovirus y Hepatitis).en el Hospital Básico El Carmen.

**Delimitación Temporal:** La investigación se realizará en el periodo enero – agosto del año 2019.

**Delimitación Poblacional:** Mujeres embarazadas que acuden a control en el Hospital Básico El Carmen.

### Delimitación de contenido:

**Campo:** Salud pública.

**Área:** Laboratorio clínico.

**Tiempo estimado:** La investigación se realizará en el periodo enero – agosto del año 2019.

**Línea de investigación:** Salud Pública.

La investigación consiste en “TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO EL CARMEN”. La técnica. incluye Entrevista, encuesta e historia clínica, preguntas sobre: Edad gestacional, edad cronológica, hábitos alimenticios, presencia o ausencia de felinos.

Si hay alguna pregunta en las encuestas/entrevista/etc. que no quiera responder podrá negarse a hacerlo sin ningún problema.

### RIESGOS, STRESS O INCOMODIDAD

Algunas personas pueden sentirse algo incómodas cuando responden a encuestas. (Técnica).

### CONFIDENCIALIDAD Y PRIVACIDAD

La participación de usted es confidencial. A cada participante en la investigación se le asignará un código. Sólo el investigador principal tendrá acceso a la lista de nombres con los códigos, esta lista será guardada bajo llave en un lugar seguro.

### INFORMACION ADICIONAL

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. Es decir, no tiene que participar en este estudio si no lo desea. En el caso que quiera participar se le dará una copia de este documento. Asimismo, si usted desea retirarse de la investigación, podrá hacerlo en cualquier momento sin ningún problema, lo importante es que se sienta cómodo(a) y seguro(a) con la decisión sobre su participación en la investigación.

#### AFIRMACION DEL PARTICIPANTE

Se me ha explicado acerca de esta investigación y autorizo mi participación. Yo tengo la facultad de hacer preguntas. Si tengo alguna pregunta con respecto a la investigación puedo comunicarme con SANTANA CARRAZCO MARÌA ALEXANDRA al teléfono 0989036607 – 0991960620. Asimismo, si tengo preguntas con respecto a mis derechos como participante, puedo llamar al Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias de la Salud, al teléfono 0958956609.

Portoviejo, 26 de julio del 2019

-----

Firma del participante

Portoviejo, 26 de julio de 2019.

Dra. Sandra Linares Giler

PRESIDENTA

Comité de Bioética- Facultad de Ciencias de la Salud

UTM

Ciudad.

Yo, María Obando Mendoza, tutor del trabajo de titulación "TOXOPLASMOSIS Y FACTORES DE RIESGO EN EMBARAZADAS DEL HOSPITAL BÁSICO DE EL CARMEN", aprobado por el HCD-FCS en el oficio No. 595-HCD-FCS-UTM de fecha Junio 28 de 2019, realizado por la estudiante Santana Carrasco María Alexandra, certifico que he revisado y corregido el trabajo mencionado para que pueda ser analizado por el Comité de Bioética de la FCS-UTM.

De antemano agradezco la atención a la presente.

Atentamente,

Dra. María Obando Mendoza

LABORATORIO CLÍNICO

E-MAIL institucional: lobando@utm.edu.ec

0985682441.