

UNIVERSIDAD DE PANAMA
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POST-GRADO
FACULTAD DE ENFERMERIA
MAESTRIA EN INVESTIGACION EN SALUD

**INCIDENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS PREMATUROS DE
0-4 MESES DE EDAD, DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA,
PROGRAMA DE ALTO RIESGO, COMPLEJO HOSPITALARIO
METROPOLITANO CAJA DEL SEGURO SOCIAL. MAYO 2001-
MAYO 2002.**



GLORIA M. ROJAS A.

Tesis presentada como uno de los requisitos para
optar al grado de Maestría en Investigación en
Salud.

Panamá, República de Panamá

2003

TH

7 OCT 2003

ad. del autor

PÁGINA DE APROBACIÓN

Tesis Titulada:

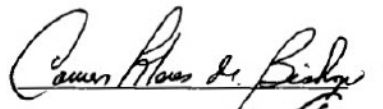
Incidencia de Toxoplasma en Niños Prematuros de 0-4 meses de edad, Programa Alto Riesgo, Departamento de Neonatología, Complejo Hospitalario Metropolitano, Caja del Seguro Social. Mayo 2001- Mayo 2002

Presentada por: Gloria M. Rojas A.

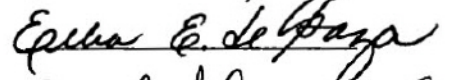
Para obtener el Grado de Maestría en Investigación en Salud

JURADO CALIFICADOR

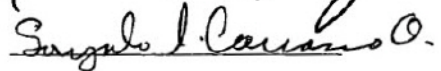
Profa. Carmen F. de Bishop



Prof. Elba de Isaza



Prof. Gonzalo Carrasco



Representante de la vicerrectoría de Investigación y post Grado _____

Coordinadora de Post Grado de la Facultad de Enfermería _____

Panamá, _____ de 2,003.

3634

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de graduación a:

- Mi Hijo René Alexei, su inocencia, ternura y dulzura es mi inspiración y motivo de superación;
- Mis padres Manuel y Sara, eterno agradecimiento por su formación y apoyo en el desarrollo de mi carrera;
- René, mi socio en la vida, su guía y orientación fue fundamental para el logro de esta meta.

GLORIA

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi eterno agradecimiento a **Dios** Todopoderoso por darme fortaleza para la culminación de este trabajo de investigación. Además a los siguientes profesionales de las ciencias de la salud:

- Profa. Carmen Flores de Bishop por su asesoramiento y valiosa guía en la elaboración y realización de este trabajo de investigación.
- Dr. Eduardo Ortega por el apoyo en el suministro de información y materiales indispensables en la toma de muestras; su equipo de investigación, especialmente Tania Castro, por el apoyo en los análisis de muestras.
- Dr. Luis F. Bernett, como facilitador - guía del área hospitalaria, Enfermera Miriam de González y todo el personal del Departamento de Neonatología del Complejo Hospitalario Metropolitano, quienes facilitaron la búsqueda de información.

- Dra. Dilia de Gaona por su colaboración en la selección de pacientes y toma de muestras necesarias para la realización del estudio.
- Profesores Elba de Isaza y Gonzalo Carrasco por la revisión de este documento.
- Todas las instituciones, departamentos y personas que hicieron posible la culminación de esta investigación.

GLORIA

INDICE GENERAL

RESUMEN

CAPITULO 1

| | |
|--------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 2 |
| 1.2 Justificación | 6 |
| 1.3 Objetivos | 10 |
| 1.3.1 General | 10 |
| 1.3.2 Específicos | 11 |

CAPITULO 2

| | |
|---|----|
| FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 12 |
| 2.1 Definición | 13 |
| 2.2 Antecedentes Históricos | 16 |
| 2.3 Distribución Geográfica | 18 |
| 2.4 Transmisión | 21 |
| 2.5 Resistencia | 29 |
| 2.6 Cuadro Clínico | 30 |
| 2.7 Métodos Diagnósticos | 37 |
| 2.7.1 Demostración de anticuerpos específicos | 38 |
| 2.7.2 Aidez de los anticuerpos IgG..... | 40 |
| 2.7.3 Demostración directa del parásito... | 41 |
| 2.7.4 El dye test..... | 42 |
| 2.7.5 La reacción de fijación del complemento..... | 43 |
| 2.7.6 La reacción inmunoenzimática..... | 43 |
| 2.7.7 Prueba de inmunofluorescencia indirecta (IFI)..... | 45 |
| 2.8 Tratamiento | 49 |
| 2.9 Hipótesis..... | 50 |
| 2.9.1 De Investigación | 50 |
| 2.9.2 Nulas | 51 |
| 2.10 Variables | 52 |

CAPITULO 3

| | |
|--|----|
| ASPECTOS METODOLÓGICOS..... | 55 |
| 3.1 Tipo de Estudio | 56 |
| 3.2 Población | 56 |
| 3.3 Muestra | 57 |
| 3.4 Unidad de Observación | 58 |
| 3.5 Criterios de Inclusión | 58 |
| 3.6 Procedimiento para Recopilación de Datos | 59 |
| 3.7 Procedimiento para la Presentación y análisis de Datos..... | 61 |

CAPITULO 4

| | |
|------------------------------------|----|
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 63 |
|------------------------------------|----|

CAPITULO 5

| | |
|--|-----|
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 105 |
| 5.1 Conclusiones | 106 |
| 5.2 Recomendaciones | 109 |
| BIBLIOGRAFÍA | 111 |
| GLOSARIO | 116 |
| ANEXOS | 122 |

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

CUADROS

| No. | | Pág |
|-------|---|-----|
| I. | Niños de 0-4 Meses por Toxoplasma, según Edad Gestacional, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002..... | 64 |
| II. | Relación de la presencia de Toxoplasma en Niños según Edad Gestacional. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002..... | 67 |
| III. | Niños de 0-4 meses de edad por Toxoplasma según Lugar de Procedencia. Alto Riesgo, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-2002..... | 68 |
| IV. | Análisis Estadístico de Toxoplasma en Niños según Lugar de Procedencia, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002..... | 70 |
| V. | Toxoplasma en Niños según Sexo. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 71 |
| VI. | Toxoplasma en Niños según Diagnóstico de Egreso. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 73 |
| VII. | Relación del Toxoplasma en Niños con Diagnósticos más frecuentes. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 76 |
| VIII. | Toxoplasma en Niños según Edad Materna. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 77 |

| | | |
|-------|--|----|
| IX. | Relación de la Presencia de Toxoplasma en Niños según Edad Materna. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 79 |
| X. | Toxoplasma en Niños según Antecedentes Materno-Patológico. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 81 |
| XI. | Relación de Toxoplasma en Niños con Antecedentes Materno-Patológicos, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 83 |
| XII. | Toxoplasma en Niños según conocimiento de la Madre sobre Toxoplasmosis. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 84 |
| XIII. | Relación de Toxoplasma en Niños con el conocimiento que tiene la Madre Sobre Toxoplasmosis. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 86 |
| XIV. | Presencia de Toxoplasma en Niños Según Madres que se Realizaron la Prueba para Toxoplasmosis. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 87 |
| XV. | Toxoplasma en Niños y su Relación con el Trimestre en que se Realizó la Prueba. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S Mayo 2001- Mayo 2002..... | 89 |
| XVI. | Presencia de Toxoplasma en Niños Según Madres con Tratamiento. Alto | |

| | | |
|--------|---|-----|
| | Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002..... | 92 |
| XVII. | Toxoplasma en Niños Relacionado con el Consumo de Carne Poco Cocida. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002..... | 94 |
| XVIII. | Relación de Toxoplasma en Niños con el Consumo de Carne Poco Cocida. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002 | 96 |
| XIX. | Toxoplasma en Niños según Alimentación vegetariana de la Madre. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002..... | 97 |
| XX. | Relación del Toxoplasma en Niños con la Alimentación Vegetariana. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002..... | 98 |
| XXI. | Presencia de Toxoplasma en Niños según Viviendas con Animales Domésticos. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002 | 99 |
| XXII. | Relación de Toxoplasma con Viviendas con Animales. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002 | 101 |
| XXIII. | Toxoplasma en Niños según Estudios y Análisis de Laboratorio, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |
| | Mayo 2001- Mayo 2002 | 103 |

FIGURAS

| No. | Pág |
|---|-----|
| 1. Toxoplasma gondii | 14 |
| 2. Transmisión de Toxoplasma gondii según Dubey, Miller y Frenkel..... | 19 |
| 3. Primer Trimestre | 26 |
| 4. Segundo Trimestre | 27 |
| 5. Tétrada de Sabín, Segundo Trimestre | 32 |
| 6. Variables e Indicadores..... | 53 |
| 7. Toxoplasma en Niños según edad gestacional..... | 65 |
| 8. Niños de 0-4 meses de edad por Toxoplasma, según procedencia Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 69 |
| 9. Toxoplasma en Niños según sexo, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 72 |
| 10. Porcentaje de Toxoplasma en Niños según Diagnóstico de Egreso Alto Riesgo C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. | |

| | | |
|-----|---|----|
| | Mayo 2001- Mayo 2002..... | 74 |
| 11. | Toxoplasma en Niños según edad materna. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002 | 78 |
| 12. | Toxoplasma en Niños según Antecedente Materno-Patológico. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 81 |
| 13. | Toxoplasma en Niños según conocimiento de la Madre sobre Toxoplasmosis. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S..... | 85 |
| 14. | Presencia de Toxoplasma en Niños de Madres que se realizaron la prueba para Toxoplasmosis. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 88 |
| 15. | Toxoplasma en Niños y su relación con el Trimestre en que se realizó la prueba. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 90 |
| 16. | Presencia de Toxoplasma en niños según Madres con Tratamiento. Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002..... | 93 |

RESUMEN

El estudio es de tipo descriptivo comparativo retrospectivo, titulado *Incidencia de la Toxoplasmosis en Niños Prematuros de 0-4 Meses de edad, que acuden al Programa de Alto Riesgo, Departamento de Neonatología, en el Complejo Hospitalario Metropolitano*, cuyo objetivo es conocer la incidencia y los factores de riesgo asociados a la incidencia de *Toxoplasma* en Niños Prematuros. La muestra la constituyó, los niños del programa que cumplen con los criterios de inclusión. Se tomó muestras sanguíneas y se les aplicó el instrumento de recolección de información, para complementar los análisis del laboratorio. El análisis estadístico de los resultados se hizo a través de los programas Excel y EPI-INFO. La verificación de las hipótesis se hizo a través de la prueba de significancia estadística chí cuadrada ($X^2=3.84$) con un valor de significación del 95% y el valor $p = 0.05$. Los resultados demostraron que la incidencia de *Toxoplasma gondii* no es mayor en prematuros que en niños A Término, se encontró que la Toxoplasmosis congénita ocurre sólo si una mujer sufre una infección primaria durante el embarazo.

En el estudio el porcentaje de casos positivos es menor en Prematuros que en niños A Término, demostrándose estadísticamente que la prematuridad es un factor protector para no adquirir el *Toxoplasma* y el ser A Término es un factor de riesgo para tener *Toxoplasma*. Se recomienda incluir la prueba de Toxo test a todos los niños antes de los 6 meses de edad para un diagnóstico temprano y así prevenir secuelas.

SUMARY

The study is a descriptive comparative retrospective type, entitled Toxoplasmosis incidence in premature children from 0-4 months old, who come to the high risk program of the Neonatology Department at the Metropolitan Hospital Complex, whose objective is to know the incidence and the risk factors associated to the Toxoplasmosis incidence on premature children. The sample consisted of children from the program that fulfill the inclusion criteria. Blood samples were taken from each child and the instrument of data gathering was applied, in order to complete the laboratory analysis. The statistic analysis of the results was made using EXCEL and EPI-INFO software. Hypothesis testing was made using Chi Square statistic significance test ($X^2=3.84$) with a significance value of 95% and the value of $p= 0.05$. Results showed that *Toxoplasma gondii* incidence is not higher in premature children than in full term children, it was found that congenital Toxoplasmosis occurs only if a woman suffers a primary infection during pregnancy.

Within the study the percentage of positive cases in premature children is less than in full term children, statistically showing that premature age is a protector factor to prevent Toxoplasma acquisition and to be a full term child is a risk factor to acquire Toxoplasma. It is recommended to include the toxo test to all children before six months old for an early diagnosis and in this way prevent consequences.

CAPITULO 1
INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Los agentes infecciosos que poseen la capacidad de transmitirse de la madre al niño durante el embarazo o el periodo neonatal (agentes de transmisión vertical), constituyen una fuente importante de problemas de salud en los recién nacidos. Entre los principales agentes infecciosos humanos de transmisión vertical reconocidos hasta la fecha está el *Toxoplasma gondii*. "En Latinoamérica la seroprevalencia en mujeres embarazadas es superior a 50% y en Colombia se ha estimado que se presentan 3,000 nuevos casos de Toxoplasmosis congénita cada año". Prada (1998).

En México de acuerdo a encuestas realizadas por Piagi, Ruzh y Varela (1992), la tercera parte de la población está infectada y la positividad aumenta con la edad, superando valores de 70% después de los 50 años, sin embargo la Toxoplasmosis como

enfermedad es más frecuente en lactantes y preescolares que en adultos.

En un estudio en la Universidad de Quindío, en Bogotá (1988- 1997), se encontraron 21 casos de Toxoplasmosis congénita de 72 casos de niños con infección perinatal y 6 casos de Toxoplasmosis congénita estudiados. En la unidad de parasitología de la Universidad Nacional durante 1998 y 1999, se buscó determinar si los niños con prematurez tenían más daño neurológico o presentaban más compromiso de tipo visceral. Aunque se observó que presentaban mayor frecuencia de presentación de cada uno de estos síndromes con relación a los niños nacidos a término, el poco número de casos de prematurez (5 niños) impidió obtener diferencias estadísticamente significativas.

La incidencia y prevalencia actual de Toxoplasmosis congénita en Panamá se desconoce. En el período de 1997-1999 se revisaron 1,365 legajos de pacientes de 0-12 meses, ingresados en el

Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del seguro social, no hay casos registrados. Sin embargo en el mes de Abril del año 1997 aparece una mujer de 32 años con diagnóstico de Toxoplasmosis y no fue posible encontrar su expediente. Este es uno de los motivos por el cual se acude a los registros del Departamento de Neonatología donde se entrevista a la enfermera encargada y ella afirma que si hay casos de niños con Toxoplasmosis, lo que nos lleva a una segunda revisión de registros de casos nuevos en el año 1998 y 1999. Dado que la Toxoplasmosis puede ser asintomática y la prueba para su detección no está incluida en el gabinete de rutina de control de crecimiento y desarrollo del recién nacido no hay registros de Toxoplasmosis congénita, sin embargo hay registros de "hijo de madre con Toxoplasmosis". Por otro lado en el año 2000 de 4,988 nacimientos 461 eran prematuros representando el 9.2%, se seleccionan los

prematuros por la relación que pudiese existir entre ésta y la Toxoplasmosis.

La Toxoplasmosis congénita se puede agrupar en casos subclínicos, con manifestaciones clínicas al nacimiento o durante los primeros meses de vida, y con secuelas.

Subclínicos. Son niños prematuros o a término sin signos o síntomas de Toxoplasmosis que se detectan mediante pruebas de laboratorios que señalan datos anormales como linfocitosis y altos niveles de proteínas en líquido cefalorraquídeo. El seguimiento posterior de estos casos ha demostrado retraso mental significativo a partir de los dos años de edad .

En el Programa de Alto Riesgo, para el año 2001 se atendieron 1,874 niños de los cuales 359 son prematuros representando el 19.1%. La información registrada no muestra presencia de títulos de Toxoplasma. El desconocimiento de la incidencia de

este parásito en los recién nacido fue lo que nos motivó a realizar esta investigación; surgiendo la siguiente interrogantes.

¿Cuál es la incidencia de la Toxoplasmosis en niños prematuros de 0 a 4 meses, que acuden al Programa de Alto Riesgo, Departamento de Neonatología, del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social. Mayo 2001 - Mayo 2002?.

¿Cuáles son los factores de riesgo para adquirir Toxoplasmosis congénita, en los niños que acuden al Programa de Alto Riesgo, Departamento de Neonatología del Complejo Hospitalario Metropolitano?.

1.2. Justificación

En el estudio sobre Aspectos Sero-epidemiológicos de Infección Perinatal por

Toxoplasmosis, presentado en 1977 por el Dr. L. Bernett y Otros; demostraron un índice significativo de seropositividad en mujeres embarazadas, por *Toxoplasmosis*. Este estudio es uno de los motivos principales que justifican la importancia de medir la incidencia actual de *Toxoplasma* y además asociarlo a la prematuridad en pacientes que se atienden en la Clínica de Alto Riesgo del Complejo Hospitalario Metropolitano, ya que no está establecida su incidencia persé. Su conocimiento se ve interferido por la presencia de formas subclínicas y tardías (generalmente infradiagnosticadas).

El Complejo Hospitalario Metropolitano está integrado por una gran cantidad de departamentos todos desarrollan programas con el fin de brindar la mejor atención al cliente o paciente, entre ellos el Departamento de Neonatología, Programa de Alto Riesgo; donde son referidos los niños con alguna alteración en su crecimiento y desarrollo,

lo cual ocasiona un costo elevado a la institución que además puede ser disminuido si el número de pacientes con enfermedades prevenibles es menor o disminuyen las secuelas de dichas enfermedades. Siendo que la Toxoplasmosis es una enfermedad prevenible y ocasiona secuelas a medida que progresa el parásito en el desarrollo gestacional; es de gran importancia un control serológico en el recién nacido detectando anticuerpos positivos para la presencia de anticuerpos o antígenos específicos de ciertos agentes infecciosos.

El diagnóstico precoz de la Toxoplasmosis congénita es esencial para iniciar cuanto antes el tratamiento de la infección. La posibilidad y el grado de afectación fetal dependen, básicamente del periodo de la gestación en que se produce la infección primaria materna. Ante un recién nacido con un diagnóstico de Toxoplasmosis congénita probable o segura es necesario realizar un completo análisis serológico e intentar complementarlo con

técnicas de Proteína C Reactiva (PCR) o, si es posible el aislamiento del parásito. El seguimiento serológico debe realizarse al menos durante el primer año de vida o hasta que los anticuerpos IgG específicas desaparezcan con el fin de descartar su existencia.

Luego de una exhaustiva revisión bibliográfica podemos afirmar que no hay registros de estudios o investigaciones sobre Toxoplasmosis en niños prematuros. Estos al no ser diagnosticados y tratados oportunamente pueden presentar en la infancia o la adolescencia retardo mental, coriorretinitis u otra secuela irreparable. De allí la importancia de este estudio Para tomar las medidas correctivas o hacer las recomendaciones a las instituciones de salud para disminuir las secuelas de dicha enfermedad.

Ante los nuevos cambios y retos en el que se envuelve el País, La Caja del Seguro Social, frente

a la modernización debe estudiar la posibilidad de incluir el Toxo-Test, como parte del gabinete de laboratorios en el recién nacido; independientemente de su condición

La presente investigación es base para otros estudios sobre las secuelas de la Toxoplasmosis en los casos que resulten positivos, nuevas muestras y controles, además valorar si en el País es necesario incluir las pruebas para Toxoplasmosis en los laboratorios de rutina en los recién nacidos.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

- Conocer la incidencia de *Toxoplasma gondii* mediante pruebas de laboratorios IgG, IgM en niños de 0 a 4 meses de edad, Prematuros y niños A Término del Departamento de Neonatología Programa de Alto Riesgo, del

Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social.

- Conocer los factores de riesgo relacionados con la incidencia de *Toxoplasma* en niños de 0-4 meses de edad Prematuros y A Término.

1.3.2. Específicos

- Determinar la presencia de anticuerpos IgG, IgM, mediante la prueba de inmunofluorescencia.
- Medir la incidencia de Toxoplasmosis Congénita en niños de 0 - 4 meses de edad Prematuros y A Término.
- Identificar los factores de riesgo asociados a la presencia de *Toxoplasma gondii*.
- Presentar un informe al Departamento de Neonatología de la Caja del Seguro Social.

CAPITULO 2
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Definición

La Toxoplasmosis es una zoonosis parasitaria causada por *Toxoplasma gondii*. Parásito intracelular obligado, capaz de afectar las células de todos los tejidos de los vertebrados como la lombriz de tierra que actúa como huésped paraténico. (Nicolle y Manceaux, 1908 En: Velasco, 1992:1)

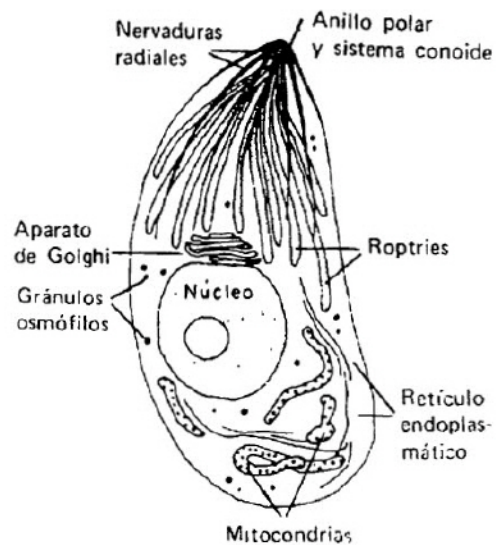
Es una infestación protozoario causada por el *T. gondii*, que afecta a todos los animales de sangre caliente, domésticos y salvajes, y al hombre. Es pues, una zoantroponosis protozoaria. Flores (1991:8).

La parasitosis producida por un protozoario cosmopolita, *Toxoplasma gondii*, que a partir del gato y otros félidos contagian al hombre, otros mamíferos, aves y reptiles que fungen como hospederos intermedios. Kumate et al.(1990).

En general la Toxoplasmosis es una infección causada por un parásito llamado *Toxoplasma gondii* el cual durante el embarazo puede atravesar la barrera transplacentaria y afectar el feto.

Los toxoplasmas taxonómicamente están clasificados dentro de los protozoos en la clase esporozoa, orden coccidia, suborden eimeriidae, familia toxoplasmea, género toxoplasma y especie única de interés sanitario *Toxoplasma gondii*.

Fig. 1 *Toxoplasma gondii*



Tomado de: ATIAS, A., 1991. Parasitología Clínica.

Es un microorganismo, unicelular, intracelular o extracelular, móvil, gramnegativo, sin hospedador específico.

La morfología de *Toxoplasma gondii* puede ser descrita como una estructura semilunar (de allí su nombre, taxón=arco), que mide 3 a 6 micras de longitud y 2 micras de ancho, con un polo anterior y más aguzado, una cava convexa y la otra habitualmente cóncava, como se observa en la Fig.1. Teñidos con Giemsa se les observa un gran núcleo rosado, de ubicación central o paracentral cargado al polo más ancha y citoplasma azul, (Velasco op. Cit.:1). Carece de flagelos, pese a lo cual tiene autonomía de movimientos de rotación helicoidales, en los que participa toda la célula, ondulatorios, propio de la membrana celular y movimientos vermiculares del polo agudo (anterior); dichos movimientos se posibilitan gracias a las fibrillas dispuestas sobre su superficie.

Se ha descrito más de 20 especies de *Toxoplasma*, pero según Levine, sólo siete son válidas y los restantes son sinónimos de *T. gondii*. De las otras seis especies válidas, cinco son propios de reptiles y anfibios y la sexta: *Hammondia hammondia* parasita al ratón y al gato doméstico.

2.2. Antecedentes Históricos

Toxoplasma gondii fue descubierto por Nicolle y Manceaux en 1908 en un pequeño roedor (*Ctenodactylus gundii*) que se encontraba en el bioterio del Instituto Pasteur de Túnez. Aunque a principio se creyó que se trataba de *Leichmania* Sp, al ser estudiado con mayor cuidado se concluyó que se trataba de un parásito nuevo y se propuso para designarlo con el nombre de *Toxoplasma*. Ese mismo año y casi al mismo tiempo, Esplendore encontró los mismos parásitos en conejos de Brasil que

enfermaron espontáneamente en el Hospital Portugués de Sao Pablo y les llamó Toxoplasma Cunilli.

En 1913, Carini, notificó Toxoplasmosis en el perro y en ese mismo año se identificó en el hombre por primera vez. Su descubridor fue Castelloni quien lo encontró en un niño de Ceilán y fue el primer caso de Toxoplasmosis congénita descrito en la especie humana; pero no fue hasta 1923 cuando se realizó una evaluación de la infección humana en Janku (Checoslovaquia) y se consideró que es particularmente peligrosa para los niños.

Entre los años 1927 a 1942, Wolf y Col establecieron que Toxoplasma gondii es el agente causal de Meningoencefalitis en el recién nacido y que la ruta de transmisión era la placentaria. (Velasco op. cit.:8)

En 1948, Sabín y Fedman publicaron el descubrimiento de una prueba serológica (Sabín y Fedman) muy específica para el diagnóstico de la Toxoplasmosis.

2.3. Distribución Geográfica

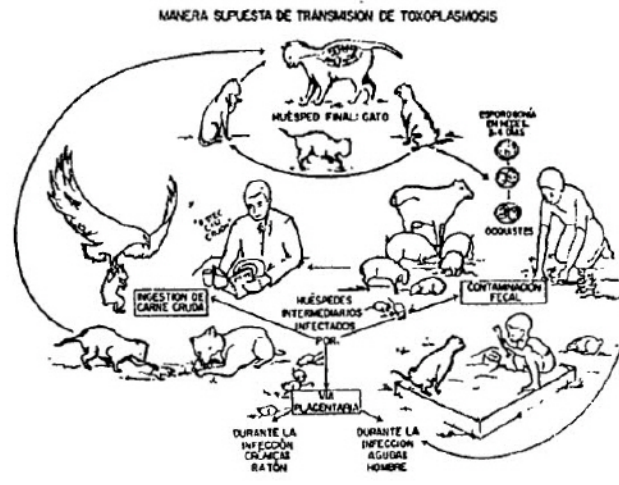
Toxoplasma gondii en general es más frecuente, en los países de clima cálido y húmedo que en los fríos y secos. En México la seropositividad más elevada se encuentra en las zonas costeras del Golfo de México y del Pacífico. Kumate et al(1990:500). A veces los felinos salvajes constituyen la fuente de infección como ocurrió con los soldados norteamericanos en la selva de Panamá. Benenson (1982:307).

Respecto a países de otros continentes, en 1981 en Italia se describió seroprevalencia en adultos que osciló entre el 13 al 70%. Velasco op. cit.:10).

Al parecer, la Toxoplasmosis sólo existe donde hay gatos, en sitios donde el gato constituye una mascota común. El índice de infección suele ser muy elevado, lo que sugiere que la Toxoplasmosis

seleccionó a las especies expuestas a la infección con ooquistes del suelo.

Fig. 2 Transmisión de *Toxoplasma gondii* según Dubey, Miller y Frenkel



Tomado de: CHIAN, J. 2001. El control de las enfermedades Transmisibles, Pág. 60.

El papel del gato en la transmisión tiene indiscutible importancia tanto en la epizootiología como en la epidemiología de la Toxoplasmosis. (Velasco, op. cit.:9).

“Los Huéspedes definitivos de *T. Gondii* son los gatos y otros felinos que se contagian principalmente por la ingestión de mamíferos infectados (en especial roedores) y aves, y en raras ocasiones

adquieren la infección por las heces de otros gatos infectados. Sólo los felinos albergan el parásito en sus vías intestinales, donde tiene lugar la fase sexual del ciclo vital del microorganismo, después de la cual excretan los oocitos con las heces durante 10 a 20 días o, rara vez por mayor tiempo".Chian (2001:625).

Los huéspedes intermediarios de *T. gondii* son corderos, cabras, roedores, cerdo, ganado vacuno, pollos, ganado vacuno, aves; todos pueden ser portadores de la forma infectante de *T. gondii* (cistozoito y bradizoito) en los tejidos, especialmente en los músculos y en el cerebro. Los quistes tisulares permanecen viable por algún tiempo, quizás durante toda la vida del animal.

El gato y otros félidos son los únicos hospedadores definitivos y todas las demás especies animales, incluido el hombre, somos hospedadores intermediarios".(Flores op cit).

En 1997 L. Pizzi en su libro *Toxoplasmosis*, resume la epidemiología del *Toxoplasma* de la siguiente manera:

a.El hospedero definitivo. Pizzi al igual que Hutchison responsabilizan al gato de la Toxoplasmosis. La persistencia de la misma es por la existencia de los felinos.

b.Hospedero intermediario. Todo animal de sangre caliente en la naturaleza puede tener infección toxoplásmica, el mecanismo varía según sus hábitos alimenticios.

c.Artrópodo intermediario. Si bien no se ha comprobado fehacientemente la intervención de los artrópodos, se pensó en ellos como difusores por ejemplo un escarabajo coprófago pelotero puede diseminar en un radio mayor la materia fecal de gato contaminado, (Pág.23).

2.4. Transmisión

Como se ha dicho anteriormente la transmisión de *T. gondii*, ocurre habitualmente por los siguientes mecanismos:

- Ingestión de ooquistes que contaminan el suelo y por lo tanto agua y alimentos.
- Ingestión de quistes, pseudoquistes y endozoitos contenidos en carne cruda.
- Por endozoitos en la transfusión de paquetes celulares.
- Por trasplante de órganos en donde estarán involucrados endozoitos y quistes ya que al receptor se le va a deprimir la inmunidad.
- Por vía transplacentaria.
- Por manipulación de carne parasitaria.
- Por ingestión de leche bronca (cruda) de vaca y de cabra.
- Por ingestión de huevos.
- Por mordedura, a través de la saliva contaminada.
- Por consumo de Agua o bebida contaminada.

"Más del 50% de la población alberga la infección latente y excreta el virus con frecuencia en ausencia de sintomatología. Es, por tanto, imposible identificar eficazmente las posibles fuentes de infección en el entorno de la mujer embarazada seronegativa. La prevalencia de

marcadores serológicos de infección previa por *T. gondii* en la población española de mujeres en edad fértil se estima en torno al 50%. Aunque la persistencia de este parásito en tejido muscular está suficientemente documentada, así como su recurrencia en condiciones de inmunodepresión, sólo la primoinfección ha podido ser asociada claramente a transmisión vertical seguida de problemas de salud en el neonato. Aunque no se puede descartar que las recurrencias puedan jugar algún papel menor". Echeverría(1993:134).

La actuación sanitaria sobre la población general de embarazadas debe centrarse en la prevención de las primoinfecciones en las mujeres seronegativas. La transmisión transplacentaria habitualmente ocurre cuando la madre se infecta en forma sintomáticamente o no, durante el embarazo.

En la Toxoplasmosis congénita hay que distinguir entre embriopatía y fetopatías toxoplásmicas. En la primera se observa muerte de los embriones y malformaciones, que se producen por paso directo de los parásitos hasta el germen, como también por lesión inflamatoria (endometritis

toxoplásmica) de la placenta. En la fetopatía toxoplásmica se distingue entre una forma visceral generalizada, con hepatoesplenomegalia, ictericia, miocarditis y neumonía y otra caracterizada por hidrocefalia, microcefalia, calcificaciones intracerebrales y coriorretinitis, así como la Toxoplasmosis semimuda (que es la forma más frecuente) la cual queda reducida a accesos de tipo epileptiforme y torpeza psicomotora.

La última forma, ginecológica, congénita o transplacentaria del feto, ocurre sólo si una mujer sufre una infección primaria durante el embarazo. Debido a que del 25 al 45 por 100 de las mujeres que están en edad de tener hijos (20 A 39 años de edad) son seropositivas (lo que indica infección anterior), en los embarazos subsiguientes dará a luz niños no afectados aunque se haya producido una reexposición. De el mismo modo, mujeres que transmitieron la infección a los fetos en gestaciones previas no representan riesgos para el

futuro bebé. Las mujeres embarazadas seronegativas deben ser controladas inmunológicamente una vez por mes y las seroconversiones detectadas deben ser medicadas para evitar el contagio fetal.

El riesgo de primoinfección durante la gestación depende del área geográfica y del número de personas que no han sido previamente infectadas. Se consideran que están en alto riesgo, aquellas mujeres que cambian de residencia de un lugar de baja prevalencia a la infección, a un lugar de alta prevalencia. No todas las embarazadas que contraen la primoinfección durante la gestación, transmiten la enfermedad al feto. Esto ocurre solamente en un 45% de las infectadas.

Se ha demostrado que la frecuencia y la severidad de la infección fetal se relaciona con el momento en que la madre adquiere la Toxoplasmosis.

Fig. 3 Primer Trimestre



Tomado de: PIZZI, L.H. 1997. Toxoplasmosis.

Si esto ocurre durante el primer trimestre, por ejemplo, la infección fetal es muchos menos frecuente (14%) pero los daños fetales son más graves y a menudo se producen abortos, (Fig. 3). Si la infección materna ocurre en el segundo trimestre de gestación, la incidencia de infección fetal es de 21%.

En el tercer trimestre, la infección fetal es más frecuente (59%), pero la enfermedad es leve o subclínica. Navarro (1999).

Fig. 4 Segundo Trimestre



a) Macrocefalia con microftalmía. b) Microcefalia

Tomado de: PIZZI, L.H. 1997. Toxoplasmosis.

La importancia del tiempo de adquisición está relacionada con la gravedad de la lesión, entre menor edad gestacional, será más grave la infección y el daño ocasionado, Otras consecuencias de la Toxoplasmosis transgestacional son: abortos, mortinatos, recién nacidos de peso bajo para la edad o prematuros por la infección fetal a partir de quistes y pseudo quistes formados en la placenta y otros membranas coriales.

El que haya Toxoplasmosis congénita a pesar de la transferencia pasiva de anticuerpos, o que la infección durante la gestación sea más grave en el feto y el que en las infecciones experimentales animales, los anticuerpos retrasen el tiempo de la muerte y las células linfoides protejan de la infección, permiten aceptar que los linfocitos del timo son fundamentales en la inmunidad antitoxoplasma de la infección en pacientes con marcada alteración de la inmunidad celular, como en caso de pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida (SIDA), Se estima que aproximadamente el 30% de estos pacientes y serología positiva para Toxoplasma desarrollarán Toxoplasmosis cerebral.

En la forma congénita se postula que los anticuerpos maternos pueden inducir un estado de tolerancia que permite la replicación de los Toxoplasma.

2.5. Resistencia

La resistencia del Toxoplasma, sobre todo en las formas de tomites y quistes es relativamente grande. Los Toxoplasmas conservan su vitalidad en carne y órganos infectados artificialmente a +4°C, 3 semanas; a -15°C, 3 días; en los órganos de animales muertos a +20°C, 3 días; en el encéfalo a +4°C, 10-20 días; en el exudado peritoneal sin diluir a temperatura ambiente, 18 días a +3-5°C, 32 días; a -6-8°C, 7 días; en la clara del huevo de gallina con Toxoplasmosis aguda a +4°C, 2 semanas; a temperatura ambiente, 3-4 semanas en la yema de los huevos fritos, 3 minutos. Los Toxoplasmas mueren a temperatura +56°C, 15 minutos; en los embutidos crudos, 2 días; en la carne curada en seco con nitritos a +4°C, 3 días; con la formalina al 1 por 100, 20-25 minutos; con fenol al 5 por 100, 10 minutos; con alcohol al 70 por 100, 10 minutos; con Cloroseptol al 1 por 100, 4 minutos;

con Cialit al 1:10.000, 30 segundos (no afecta a los quistes); con lejía de sosa al 1 por 100, 10 minutos.

2.6. Cuadro Clínico

El cuadro clínico es muy variado y depende básicamente de la etapa en que se adquiere la infección, sea en la vida intrauterina o después del nacimiento y oscila desde la ausencia de síntomas, hasta la enfermedad con manifestaciones graves e incluso la muerte, de acuerdo a los órganos o sistemas predominantemente afectados. El hecho que el pasaje del parásito sea mayor en el último trimestre no significa que en los meses anteriores no exista posibilidad de infección congénita.

El cuadro clínico de la Toxoplasmosis se puede dividir en: adquirida y congénita. La Toxoplasmosis intrauterina o congénita se divide en tres grandes grupos de casos:

1. Subclínicos.
2. Con manifestaciones clínicas al nacimiento o durante los primeros meses de vida, y
3. Secuelas, que aparecen después de algunos meses o en etapas posteriores de la vida pero que puede confundirse con una infección adquirida recientemente (Toxoplasmosis clínica aguda).

La infección intrauterina es más frecuente a medida que progresa el embarazo y menos grave clínicamente en las etapas finales de la gestación, descrita inicialmente como una tríada Coriorretinitis, Hidrocefalia y Calcificaciones intracraneales.

Fig. 5 Tétrada de Sabín, Segundo trimestre



Tomado de: PIZZI, L.H. 1997. Toxoplasmosis

Se ha extendido enormemente para englobar un gran número de manifestaciones clínicas adicionales y sobretodo, gran variedad en la forma y tiempo de aparición.

En las formas Subclínicas es probable que las dos terceras partes de los casos infectados in útero no presenten ninguna anormalidad en la exploración física (incluyendo examen del fondo de ojo); *sin embargo, la mitad de ellos nacen prematuros.* En el líquido cefalorraquídeo hay pleocitosis con aumento de proteínas y en el examen practicado a los dos años de edad hay retraso mental.

Las formas asintomática desde el nacimiento y primeros meses corresponden a infecciones más graves y se agrupan en cuadros neurológicos y formas generalizadas.

El cuadro neurológico exhibe: coriorretinitis, convulsiones, calcificaciones intracraneales,

hidrocefalia o microcefalia, cataratas y glaucoma, son poco frecuentes la fiebre, la linfadenopatía, hepatomegalia y el exantema, la neumonitis y la diarrea.

En los cuadros generalizados, las manifestaciones más frecuentes son: esplenomegalia, ictericia, hepatomegalia, linfadenopatía, coriorretinitis, neumonitis y exantema; son poco frecuentes las convulsiones, las calcificaciones intrauterinas, no hay hidrocefalia ni microcefalia, cataratas o glaucoma. Lo tardío en la aparición de los síntomas y signos es sólo aparente, ya que sea por una exploración insuficiente o por la imposibilidad de reconocer la anormalidad al nacimiento, como es la sordera, retraso mental, las calcificaciones que se hacen más aparente en el curso de los primeros meses o la uveítis anterior que requiere del desarrollo de hipersensibilidad.

La experiencia reciente basada en el control de las embarazadas, indica que la mayoría de las infecciones congénitas son asintomáticas en el momento del nacimiento, habitualmente, la mayoría de estos niños continúan siendo asintomático, sin embargo algunos pueden presentar espasticidad, rigidez de nuca y hasta parálisis. La mitad de los paciente tienen anemia y leucocitosis con aumento en la cifra absoluta de monocitos y linfocitos, y otros que no son diagnosticados y tratados oportunamente, suelen descubrirse durante la infancia o la adolescencia en la forma de retardo mental, coriorretinitis u otra secuela irreparable.

Según Thalmmer, las manifestaciones clínicas en estos casos dependen de la edad gestacional en que se adquirió la infección:

a) Infección Generalizada

Corresponde a infecciones graves ocurridas tardíamente durante el embarazo. El niño nace con

una infección generalizada y su aspecto es el de un prematuro o inmaduro con hepato y esplenomegalia y compromiso de otros órganos: miocarditis, neumonía intersticial e ictericia.

En general el aspecto del niño al nacer no difiere mucho del observado en la enfermedad del chagas congénita, sífilis, enfermedad por inclusión citomegálica, incompatibilidad sanguínea y en la sepsis del recién nacido. El diagnóstico diferencial precoz es decisivo, porque permite el tratamiento en una fase en que aún no es factible obtener una recuperación parcial o total del niño.

b) Encefalitis

Indica que la infección del feto ocurrió en una etapa más difícil que la anterior, evolucionó en el útero y el producto nació en la etapa de la encefalitis. El aspecto del infante, de peso normal o subnormal es muy variado y puede haber hidrocefalia, con macro o microcefalia,

coriorretinitis, retardo psicomotor y convulsiones. Si no son tratados, la mayoría muere en el primer año de vida y los que sobreviven suelen quedar con secuelas graves desafortunadamente, el diagnóstico es difícil en esta etapa y el tratamiento debe de hacerse de inmediato para tratar de evitar secuelas.

c) Secuelas

Se observan en niños que han sobrevivido a las fases de generalización y de encefalitis en la vida intrauterina. El aspecto del niño puede corresponder a la típica tríada de Sabín: hidrocefalia, calcificaciones cerebrales y coriorretinitis, aunque también suele ser menos sintomático presentando sólo coriorretinitis u otro signo.

2.7. Métodos Diagnósticos

El diagnóstico clínico de la Toxoplasmosis es difícil de establecer dada la diversidad de la sintomatología y la extrema latencia de muchas de sus formas. Por ello, el examen de laboratorio se hace indispensable.

Hasta la aparición de las técnicas de biología molecular, el diagnóstico etiológico de la Toxoplasmosis se ha basado, casi exclusivamente, 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.

2.7.1. Demostración de Anticuerpos Específicos

- Anticuerpos IgG.

La presencia de anticuerpos IgG implica que ha habido contacto entre el paciente y el parásito en algún momento de la vida. La infección aguda o relativamente reciente suele acompañarse con títulos elevados, pero en modo alguno se trata de un criterio diagnóstico definitivo. Si existe la evidencia de una seroconversión o de un aumento significativo del título de IgG entre dos muestras separadas 3-4 semanas, es diagnóstico 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.

- Anticuerpos IgM.

Clásicamente, su detección fue considerada como el marcador de la fase aguda de la enfermedad. La

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

- Anticuerpos IgA.

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

- Anticuerpos IgE

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

2.7.2. Avidéz de los Anticuerpos IgG

Método descrito por (Hedman et al, 1989), se basa 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 siempre; lo que varía es la proporción relativa de uno y otro tipo según la fase de la

enfermedad. Al parecer, la presencia de anticuerpos IgG de elevada avidéz en proporción superior al 30% excluye la infección aguda. Más difícil es interpretar el resultado cuando las IgG son mayoritariamente de baja avidéz, ya que no se reconoce 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.

2.7.3 Demostración Directa del Parásito

La demostración del parásito en muestras orgánicas puede efectuarse por técnicas de inoculación al ratón, cultivo celular o demostración del DNA del *Toxoplasma* (PCR).

Los métodos que se emplean en la rutina del laboratorio se fundamentan todos en la investigación de la inmunidad humoral frente a *Toxoplasma gondii*, poniendo para ello en contacto, in Vitro, los antígenos toxoplásmicos y un suero humano de manera que se ponga de manifiesto la presencia de anticuerpos específicos.

2.7.4. El Dye Test (DT)

Es un método serológico antiguo que se utiliza como referencia por el hecho de su especificidad y de su sensibilidad. Es difícil de realizar y ha quedado como el patrimonio de algunos, pocos, centros especializados.

2.7.5. La Reacción de Fijación del Complemento (RFC).

Este método adquiere todo su valor en el diagnóstico de una Toxoplasmosis evolutiva, pero en la práctica, los resultados parecen poco reproductibles.

2.7.6. Las Reacciones Inmunoenzimáticas

Las técnicas inmunoenzimáticas en fase sólida (ELISA), se aplican a la serología toxoplásmica desde 1976.

Entre las técnicas anteriormente descritas, con excepción de la técnica de referencia, pueden encontrarse dificultades analíticas del tipo:

- Falsos negativos IgM por competición en la fijación entre las IgG y las IgM específicas;
- Falsos positivos IgM por posible interferencia

del factor reumatoide. Por ello, algunos autores han intentado soslayar este problema proponiendo soluciones diversas para la detección de las IgM específicas. El fundamento de estas pruebas se basa en la fijación de anti-IgM humanas sobre un soporte sólido que permita la captación de las posibles IgM contenidas en el suero problema analizado. Los Test se diferencian según el procedimiento para revelar las IgM antitoxoplásmica. La gran variedad de antígenos toxoplásmicos explica la variedad de las técnicas serológicas propuestas. Todas tienen su valor y su límite propios por lo que algunos autores recomiendan asociar por lo menos dos técnicas, Complementarias en su significado, para establecer un diagnóstico de la Toxoplasmosis.

2.7.7. Prueba de Inmunofluorescencia Indirecta (IFI).

Con el nombre de fluorescencia se designa la propiedad, que tiene un objeto de emitir, mientras es sometido a la acción de la luz ultravioleta o la luz azul de ondas cortas, haces luminosos de longitud de onda mayor que la luz incidente, lo cual se manifiesta en luz de distintos colores.

Los Toxoplasmas inactivados, fijados en un porta de cristal, se ponen en contacto con una muestra de suero diluido. Los anticuerpos presentes se fijan sobre el parásito y este fenómeno se visualiza por medio de anti-inmunoglobulinas humanas o anti-IgG o anti-IgM (test de Rémington) marcadas con isotiocianato de fluoresceína, observándose con un microscopio de fluorescencia. Si los antígenos fijados a portaobjetos o presentes en cortes histológicos se ponen en contacto con sus anticuerpos conjugados con sustancias fluorescentes, tiene lugar una reacción antígeno-

anticuerpo, por medio de la cual los anticuerpos que artificialmente adquieran propiedades fluorescentes son fijados por los antígenos. Después de cierto lapso suficiente para que el proceso de reacción antígeno-anticuerpo sea completo, se elimina por lavado el exceso de anticuerpos fluorescentes. Secados al aire los preparados y después de colocar un cubreobjeto se los observa con un microscopio equipado con una fuente de luz ultravioleta. La reacción es inmunológicamente específica. Es el método utilizado en este estudio.

Procedimiento para detectar anticuerpos IgG e IgM.

- Descongelar sueros, incluyendo controles negativos y positivos.
- Enumerar los platos.
- Colocar la información en las hojas de registro de lectura.
- En un plato de 96 pozos colocar 150 microl de

PBS por pozo para hacer las diluciones.

Realizar las diluciones desde 1:16, 1:64-

1:32000.

- Sacar las placas del congelador y enjuagarlas ligeramente con PBS.
- Dejarlas secar muy bien en posición de drenaje a temperatura ambiente. Puede utilizarse el abanico.
- Enjuagar ligeramente con PBS.
- Colocar las placas boca abajo sobre papel de filtro y secar la parte posterior.
- Colocar muestras, 25 microl por pozo, e incubarlas por 30 minutos a TPA en cámara oscura.
- Enjuagar ligeramente con PBS.
- Lavar por 10 minutos una vez con PBS y dos veces con agua destilada.
- Colocar en el papel de filtro y secar parte posterior.

- Añadir 25 micras del conjugado.
- Cada placa tiene 12 pocitos, y se utilizan 25 micras por pocito. En total, son 300 micras de conjugado por placa. Para 300 micras:
Conjugado 2 micras, SFB 6 micras, Evan blue 292 micras.
- Estas cantidades se multiplican de acuerdo al número de placas que se estén procesando.
- Incubar por 30 minutos en cámara oscura, a TPN.
- Enjuagar ligeramente con PBS, y lavar por 10 minutos con PBS.
- Enjuagar con agua destilada dos veces.
- Colocar una gota de glicerina fosfatada, e inmediatamente un cubreobjetos a la muestra.
- Leer al microscopio de luz fluorescente, colocando la información en las hojas de registro.

2.8. Tratamiento

Con respecto al tratamiento de la Toxoplasmosis congénita, las recomendaciones son:

- a) Si la infección en el neonato está en duda, administrar pirimetamina y sulfadiazina durante 3 semanas, seguidas por espiramicina (durante 4 a 6 semanas) hasta que el diagnóstico sea descartado o confirmado, en este último caso si fue una forma asintomática el tratamiento debe continuar por un mínimo de 6 meses, con cursos alternantes de pirimetamina/sulfadiazina.
- b) Si la infección del recién nacido es clínica, se inicia con pirimetamina y sulfadiazina durante 21 días seguidos por 20-45 días de espiramicina, para repetir el ciclo hasta el término del primer año de vida, y

c) Si además de la infección del recién nacido hay signos de inflamación activa, coriorretinitis, ictericia y aumento de proteínas en el líquido cefalorraquídeo, se agrega prednisona o multiprednisolona a 2mg/Kg. dividida en dos tomas hasta el control inflamatorio con disminución gradual.

2.9. Hipótesis

Luego de haber revisado la literatura surgen interrogantes o proposiciones tentativas (hipótesis de investigación) acerca de la posible relación entre la presencia de *Toxoplasma* y edad gestacional. A continuación se enuncian tres hipótesis de investigación y tres hipótesis nulas.

2.9.1. De Investigación

H1: "La incidencia de *Toxoplasma gondii* en niños

Prematuros es mayor que en niños A Término de 0 a 4 meses de edad”.

H2: “Existe asociación entre la prematuridad y la Presencia de *Toxoplasma gondii*”.

H3: “Existen factores de riesgo asociados a la presencia de *Toxoplasma gondii* en los niños de 0-4 meses ”.

2.9.2. NULAS

Ho: “No existe diferencia en la incidencia de Toxoplasmosis en niños Prematuros y niños A Término de 0 a 4 meses de edad”.

Ho: “No hay asociación entre la prematuridad y la presencia de *Toxoplasma*”.

Ho: “No existen factores de riesgo asociados a la presencia de *Toxoplasma gondii*”.

2.10. Variables

Las variables que se analizan en este estudio son dependientes, independientes e intercurrentes; entendiéndose por:

Variable Dependiente: se considera el efecto, esta no se manipula sino que se mide. El Toxoplasma.

Variable Independiente: se considera como supuesta causa, es la variable de interés por ser la que se hipotetiza, será una de las causas que producen el efecto supuesto. La Prematuridad y A Término.

Variable Intercurrentes: es la que aparece interponiéndose entre la variable Toxoplasma y Prematuridad Y A Término, su intervención es notoria, es decir: Procedencia, sexo, edad materna, antecedentes materno-patológicos, antecedentes gineco-obstétrico, animales domésticos, hábitos alimenticios y hábitos de sustancia tóxica.

La figura N°6 muestra las variables, sus definiciones e indicadores.

Fig. 1 VARIABLES E INDICADORES

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| Dependiente: TOXOPLASMA | Es un Esporozoario del coccídea, familia eimeriidae, intracelular, sin seudópodo, flagelo o cilios, capaz de parasitar a células de todos los tejidos. (Kumate, Jesús y Otros, Manual de Infectología. Pág. 498) | Parásito que se detecta por medio de análisis sanguíneo (prueba de inmunofluorescencia) | IgG IgM |
| Independiente: PREMATUROS | Que no está maduro o completamente desarrollado. Perteneciente o relativo a un niño antes de la 37ª semana de gestación. (Enciclopedia de Medicina y Enfermería Mosby Tomo 3) | Se considera prematuro cuando al momento del nacimiento su edad gestacional es de 28 a 37 semanas | Edad gestacionar Edad cronológica |
| A TÉRMINO | De acuerdo a la edad gestacional se considera A Término, de 38 a 42 semanas. Miller lo considera, cuando su peso es adecuado a su edad gestacional y con crecimiento armónico, índice de Miller de 1.42. (Méndez, Francisco. Introducción a la Pediatría, Pág. 208) | Se considera A Término cuando al momento del nacimiento su edad gestacional es de 38 a 42 semanas. | Edad gestacionar Edad Cronológica |
| Intercurrentes: PROCEDENCIA | Origen De alguien o algo. Punto de salida. (Diccionario Espasa de la Lengua Española, Pág. 764) | Lugar donde reside la persona al momento de la entrevista se divide en: Rural: zona donde no hay agua potable, alcantarillados y tuberías de aguas negras. Urbana: Zona donde hay agua potable, alcantarillados y tuberías de aguas negras. | Rural Urbana |
| SEXO | Condición orgánica que distingue al macho de la hembra. (Diccionario de la Lengua Española, pág. 859) | Género del niño(a) | Femenino Masculino |
| EDAD DE LA MADRE | Tiempo que una persona lleva existiendo desde su nacimiento. (Diccionario de la Lengua Española, pág. 350) | Edad que tiene la madre al momento del parto o cesárea | Edad de madre momento nacimient |

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR |
|----------------------------------|---|--|--|
| ANTECEDENTE MATERNOPATOLÓGICO | Resumen global de la salud de la madre, hasta la fecha, deberá incluir todas las enfermedades infecciosas, inmunizaciones, tratamientos, enfermedades de padres y otros familiares. (Mosby, Diccionario de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud, 1347 Págs.) | Se consideró las enfermedades adquiridas antes del embarazo. | Enfermedades transmitidas y no transmisibles. |
| ANTECEDENTE GINECO-OBSTÉTRICO | Ginecología: Se refiere en especial a los padecimientos de órganos genitales, urinarios y recto. Obstetricia: Se refiere a la asistencia de la mujer, durante el embarazo, parto y el puerperio. (Bookmiller, M., Bowen, G.L. Enfermería Obstétrica. 547 Págs.). | Antecedentes de origen ginecológico y obstétrico. | Nº. de embarazo Nº. De hijos Aborto. |
| ANIMALES DOMÉSTICOS | Se dice del animal que se cría en compañía del hombre. (Diccionario de la Lengua Española, pág. 342). | Se incluyen las mascotas que son considerados como huésped y/o intermediario. | Existencia de perro gato en el hogar. |
| HABITOS ALIMENTICIOS | Modo especial de proceder o comportarse por la repetición en la acción de alimentarse. (personal) | Hábitos alimenticios que pueden influir en el contagio por Toxoplasma. Hábitos antes y durante el embarazo que influyen en el crecimiento y desarrollo del feto. | Consumo de carne cocida. Alimentación vegetariana |
| HABITO DE SUSTANCIA TÓXICA | Costumbre en el consumo de sustancias que producen efectos negativos en el organismo | Se incluyen las sustancias nocivas que pueden causar prematuridad y/o malformaciones en el feto | Alcohol Cigarrillos Drogas |

CAPITULO 3

ASPECTOS METODOLOGICOS

3.1 Tipo de Estudio

Esta investigación es de tipo Descriptivo Comparativo retrospectivo, porque se mide la incidencia de *Toxoplasma gondii* en niños Prematuros comparados con la incidencia en niños a Término. Además se miden los factores de riesgo para adquirir el *Toxoplasma* en ambos casos.

3.2. Población

La población está constituida por todos los pacientes, Prematuros y A Término, del Programa de Alto Riesgo del Servicio de Neonatología del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social, cuya edad esté comprendida entre 0 - 4 meses de edad; que ingresaron de Mayo 2001 - Mayo 2002, representando 1,874 pacientes.

3.3. Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra en niños Pretérmino se utilizó la prevalencia igual a 0.376 y en los niños A Término 0.259, esta información fue obtenida de la tabla de prevalencia e incidencia de Toxoplasma, "*Toxoplasmosis in Panama: A 10 year study*". Pág. 317, (ver anexo No.1). La fórmula que se aplicó para el cálculo de la muestra fue la siguiente:

fórmula:

$$n = \frac{pq}{P_0^2}$$

Donde: p = prevalencia del evento
q = 1- prevalencia
P₀ = precisión

El tamaño de la muestra estadística fue de 93 Prematuros y 76 niños A Término. Basados en la información se seleccionó 100 niños Prematuros y 100 niños A Término, con iguales criterios de inclusión.

3.4. Unidad de Observación

Los pacientes Prematuros y A Término de 0 - 4 meses de edad, que cumplen con los criterios de inclusión y que acuden al Programa de Alto Riesgo Departamento de Neonatología del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja del Seguro Social.

3.5. Criterios de Inclusión

- Prematuridad
- A Término
- Edad: De cero a cuatro meses (al tomar la muestra sanguínea).
- Procedencia: (Alto Riesgo del Departamento de Neonatología, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S.).
- No transfusiones y/o exanguinotransfusión.

3.6. Procedimiento para la Recopilación de Datos

El aspecto operativo del estudio se inicia con la solicitud de permisos ante las jefatura docente del Complejo Hospitalario Metropolitano (Dra. Mirna de Abood) y el Coordinador del Programa de Alto Riesgo Neonatal (Dr. Luis F. Bennett), quienes aprobaron la realización del estudio.

Luego de establecer comunicación con la Enfermera encargada del Departamento de Neonatología, Lic. Miriam G. de López y el Dr. E. Ortega, director de Investigaciones del Laboratorio Gorgas; se inicia revisión de los registros de pacientes nuevos en el Programa de Alto Riesgo, para seleccionar los pacientes del estudio.

Posteriormente se elaboró el instrumento, el cual consta de la sección de datos generales, cuatro (4) preguntas abiertas y veintidós (22) preguntas cerradas, (ver anexo No.2). Para la toma

de muestra a los niños se pidió consentimiento a los padres.

Se hizo una prueba piloto para validar el instrumento con una muestra de 6 pacientes de la Clínica de Crecimiento y desarrollo de la Policlínica Manuel Ferrer Valdés (Calidonia), de la Caja del Seguro Social. Se hizo reestructuraciones de las preguntas sobre la edad del paciente y se describen los antecedentes Gineco-obstétricos que influyen en la presencia de Toxoplasma. Posterior a esto se validó el instrumento con la opinión de tres expertos, quienes dan el visto bueno para su aplicación. Para la entrevista y la toma de muestra de sangre se llamó por teléfono a la madre de los niños y se citó al departamento de Neonatología, Programa de Alto Riesgo; posteriormente se envió la muestra al Laboratorio Gorgas para ser procesadas.

3.7. Procedimiento para la Presentación y Análisis de Datos

Para la tabulación de la información se utilizó una base de datos bajo el paquete estadístico de Excel, en el cruce de variables y el análisis estadístico se hizo con el programa EPI-INFO.

Para identificar los factores de riesgo se calculó el riesgo relativo a través de la razón de productos cruzados (OR), los límites de confianza, la prueba de hipótesis se hizo a través de la significancia estadística con la prueba de Chi cuadrado ($X^2=3.84$), prueba de diferencia de proporciones (prueba Z), un nivel de significancia 95% ($P = 0.05$). El cálculo de X^2 y valor p se hizo con tablas de 2x2, cabe aclarar que algunas tablas son 2x4, 2x6, etc.; sin embargo el análisis se hizo considerando sólo dos factores: primera clase con la segunda clase, segunda clase con la tercera clase y así sucesivamente, es decir, siempre se usó tablas 2x2.

En el cálculo de la incidencia se utilizó la siguiente formula:

$$\text{T.I. Tx. Prematuro} = \frac{\text{No.niños 0-4 meses de edad Prematuros con Tx.(+) de Mayo 2000 a Mayo 2001}}{\text{Total de Niños Prematuros de 0-4 meses de edad del programa de Mayo 2000 a Mayo 2001.}} \times \text{FA}$$

$$\text{T.I. TX. A Término} = \frac{\text{No.niños 0-4 meses de edad A Término con Tx(+) de Mayo 2000 a Mayo 2001}}{\text{Total de Niños A Término de 0-4 meses de edad del programa de Mayo 2000 a Mayo 2001.}} \times \text{FA}$$

Los resultados se presentarán en cuadros y gráficas, seguido de un análisis descriptivo y analítico.

CAPITULO 4
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

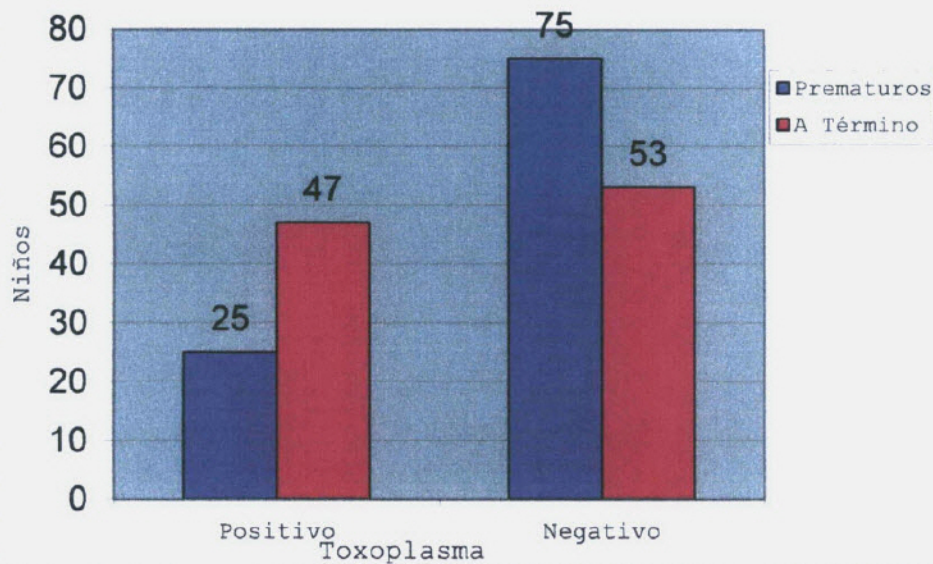
En el presente capítulo se plasma en forma de cuadros y gráficas, los resultados obtenidos en las encuestas y pruebas de laboratorios; con su correspondiente análisis estadístico.

CUADRO N°. I NIÑOS DE 0-4 MESES POR TOXOPLASMA, SEGÚN EDAD GESTACIONAL, ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001 - MAYO 2002

| Edad Gestacional | Total | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|------------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| Prematuros | 100 | 50 | 25 | 12.5 | 75 | 37.5 |
| A Término | 100 | 50 | 47 | 23.5 | 53 | 26.5 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños prematuros y A Término.

Fig. 7 Niños de 0 a 4 meses por Toxoplasma, según edad gestacional. Alto Riesgo.
C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002



Fuente: Cuadro N°.I

El cuadro N°. I y Fig. N°.7, refleja la diferencia de la presencia de Toxoplasma según edad gestacional. Muestra que en los Prematuros hay una gran diferencia entre la presencia o no de Toxoplasma, observándose que del 64.0% (128) de niños con Toxoplasma negativo el 37.5% son Prematuros, mientras que el 26.5% son niños A

Término. En los casos positivos ocurre lo opuesto, el mayor porcentaje está representado en niños A Término es decir el 23.5% mientras que sólo el 12.5% son prematuros. La tasa de incidencia en prematuros (TIP=25) y tasa de incidencia en Niños A Término (TIAT=47) corresponde a una $Z = -3.33$, acepta la hipótesis Nula 1 (H_01).

De un total de 200 casos el 36% son positivos, estos casos requieren nuevos análisis y seguimiento ya que los títulos de Toxo pueden variar e influir en su crecimiento y desarrollo como está descrito en el marco teórico.

Muy "a priori" el Dr. Ortega y el Dr. Bernett sugieren que el hecho de tener un embarazo a término el contacto madre-hijo es mayor, por lo que hay mayor probabilidad de infectarse en el último trimestre, esto pudiera ser una explicación de la mayor incidencia en niños a término que en prematuros; sin embargo, se requiere de otro tipo

de seguimiento como llevar un control periódico de Toxoplasma durante todo el embarazo y poder definir en qué trimestre se infectó y control del recién nacido para evaluar si realmente tiene Toxoplasmosis.

CUADRO NO. II RELACIÓN DE LA PRESENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN EDAD GESTACIONAL. ALTO RIESGO
C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001-
MAYO 2002

| EDAD GESTACIONAL | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|---------------------|---------------------|------|------|-----------|----------------|--------|
| | Pos. | Neg. | OR | IC | X ² | P |
| Prematuros | 25 | 75 | 0.38 | 0.20-0.71 | 10.50 | 0.0012 |
| A Término | 47 | 53 | 2.66 | 1.40-5.07 | 10.50 | 0.0012 |

Fuente: Cuadro No. I

El análisis estadístico demostró que el ser prematuro es un factor protector para no presentar el Toxoplasma con un OR 0.38, IC (0.20-0.71), que lo corrobora es decir se puede extrapolar a la población. El hecho de nacer a término es un factor de riesgo para adquirir Toxoplasma positivo tal como lo demuestra el OR (2.66), IC (1.40-5.07). En ambos casos se encontró significancia estadística

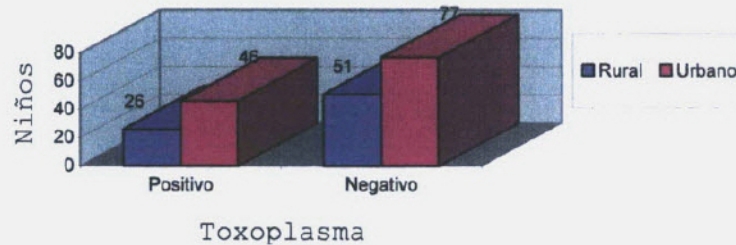
($X^2=10.50$ y $p=0.0012$), con este resultado se infiere que el nacimiento de un niño A Término es un factor de riesgo para padecer de Toxoplasma; es decir: "No hay asociación entre la prematuridad y la presencia de Toxoplasma". (H_02).

CUADRO N° . III NIÑOS DE 0-4 MESES DE EDAD POR TOXOPLASMA, SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA. PROGRAMA ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001 - MAYO 2002

| PROCEDENCIA | TOTAL | | Toxoplasma en niños | | | |
|--------------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-----------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| TOTAL | 200 | 100 | 72 | 36 | 128 | 64 |
| Rural | 77 | 38.5 | 26 | 13.0 | 51 | 25.5 |
| Urbana | 123 | 61.5 | 46 | 23.0 | 77 | 38.5 |

Fuente: Encuesta aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños Prematuros y A Término.

Fig. 8 Niños de 0-4 meses por Toxoplasma, según lugar de Procedencia, Alto Riesgo C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001 - Mayo 2002



Fuente: Cuadro N° III

El cuadro N°. III, Fig. 8 nos describe la procedencia de los niños relacionado con la presencia o no de Toxoplasma. Se encontró que el 61.5% (123) de los niños proceden del área urbana, y de éstos el 23% (46) tienen Toxoplasma positivo. Igual situación se presenta en el área rural, donde el 13% son positivos y el 25.5% negativos.

Werner afirma que: "la prevalencia es mayor en poblaciones rurales que en urbana". Werner (1973:57). Sin embargo en un estudio sobre *Determinación de IgM contra Toxoplasmosis* se demostró que hay independencia entre el título de IgM y el área rural o urbana, lo que importa es el área donde está ubicada la vivienda, todos estamos

propensos a adquirir una infección aguda, ya que, los factores que intervienen varían desde una carne cruda o mal cocida hasta la relación directa con el huésped definitivo. Cortés y Guevara (1990:69)

A diferencia de lo que sostiene Werner, este estudio refleja que el mayor porcentaje de casos positivos proceden del área urbana.

CUADRO N° . IV ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN LUGAR DE PROCEDENCIA, ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002

| PROCE- DENCIA | Toxoplasma en niños | | OR | IC | X ² | P |
|------------------|------------------------|----------|-------------|------------|----------------|--------|
| | Positivo | Negativo | | | | |
| Rural | 26 | 51 | 0.85 | 0.45-1,62 | 0.27 | 0.6025 |
| Urbana | 46 | 77 | 1.17 | 0.62- 2.23 | 0.27 | 0.6025 |

Fuente: Cuadro No. III

Estadísticamente el área rural con un OR 0.85 muestra que es un factor protector para el grupo estudiado, el IC 0.45-1.62 nos dice que el tamaño de la muestra no es representativo de la población,

dado que no se encontró significancia estadística (χ^2 0.27, P 0.6025).

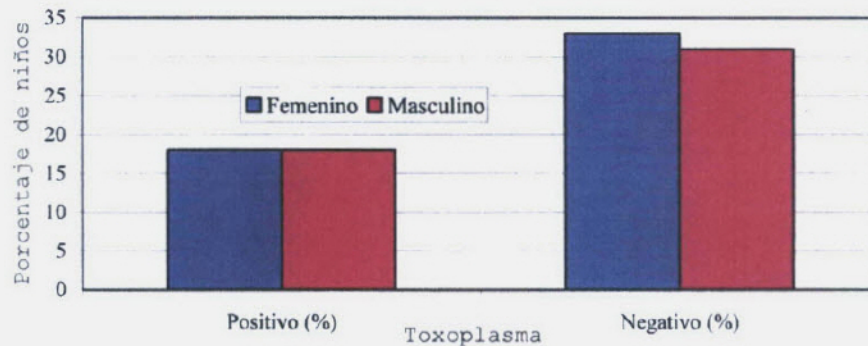
La procedencia (urbana y rural) no tienen significancia estadística como factor de Riesgo para adquirir el Toxoplasma; sin embargo el área urbana resultó un factor de riesgo para adquirir el Toxoplasma sólo en la muestra estudiada.

CUADRO N° . V TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN SEXO, ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| SEXO | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|--------------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-----------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36 | 128 | 64 |
| Femenino | 102 | 51 | 36 | 18 | 66 | 33 |
| Masculino | 98 | 49 | 36 | 18 | 62 | 31 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños prematuros y A término.

Fig. 9 Toxoplasma en Niños Según Sexo, Alto Riesgo.
C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001-Mayo 2002



Fuente: Cuadro N°. V

El sexo no influyó en la presencia de Toxoplasma (ver Fig.9), según los resultados obtenidos en el estudio arrojó igual cantidad en los casos positivos. Teóricamente el sexo no influye en la presencia o ausencia de este parásito, así lo sostiene Velasco "Respecto al sexo, no existe diferencia en cuanto a susceptibilidad y resistencia a la Toxoplasmosis", (Op. Cit. Pág.24).

CUADRO N° . VI TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN
DIAGNÓSTICOS DE EGRESO, ALTO
RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S.
MAYO 2001 - MAYO 2002

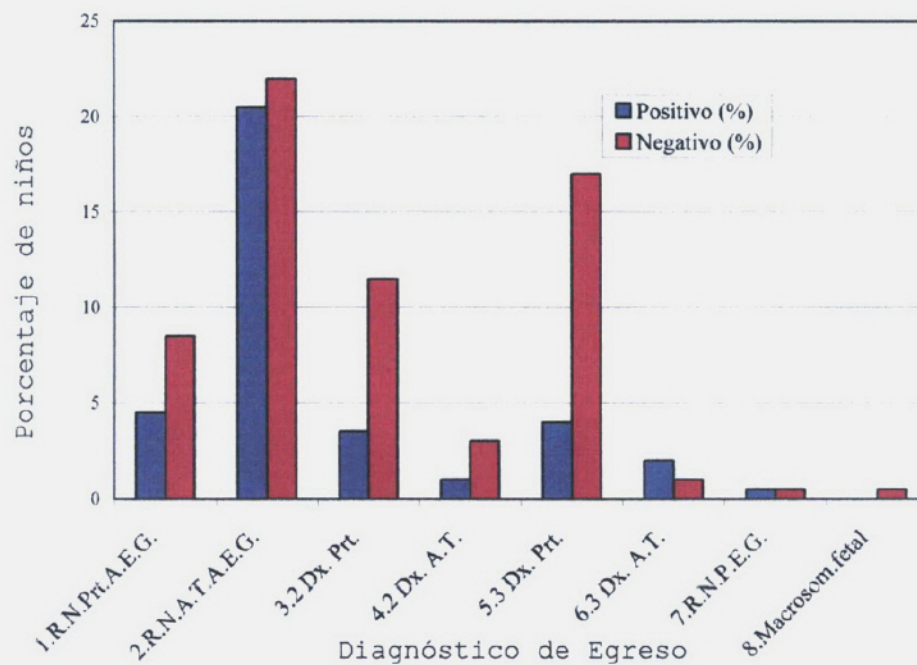
| DIAGNÓSTICO DE EGRESO | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|--------------------------|------------|--------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100.0 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| 1.R.N.Prt.A.E.G. | 26 | 13.0 | 9 | 4.5 | 17 | 8.5 |
| 2.R.N.A.T.A.E.G. | 85 | 42.5 | 41 | 20.5 | 44 | 22.0 |
| 3. 2 Dx. Prt. | 30 | 15.0 | 7 | 3.5 | 23 | 11.5 |
| 4. 2 Dx. A.T. | 8 | 4.0 | 2 | 1.0 | 6 | 3.0 |
| 5. 3 Dx. Prt. | 42 | 21.0 | 8 | 4.0 | 34 | 17.0 |
| 6. 3 Dx. A.T. | 6 | 3.0 | 4 | 2.0 | 2 | 1.0 |
| 7. R.N.P.E.G. | 2 | 1.0 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 8. Macrosom.fetal | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.5 |

Llamadas:

1. Recién Nacido Pretérmino Adecuado a Edad Gestacional.
2. Recién nacido A Término, Adecuado a Edad Gestacional.
3. Dos Diagnósticos Pretérmino.
4. Dos Diagnóstico A Término
5. Tres Diagnósticos Pretérmino.
6. Tres Diagnósticos A Término.
7. Pequeño para la Edad Gestacional.
8. Macrosomía Fetal.

Fuente: Encuestas aplicadas a las madres y análisis de laboratorio
en niños prematuros y A Término.

Fig. 10 Porcentaje de Toxoplasma en Niños, Según Diagnóstico de Egreso, Alto Riesgo.
C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001 - Mayo 2002



Fuente: Cuadro N°. VI

El cuadro N°. VI, Fig. 10, muestra que el mayor porcentaje de Toxoplasma se observa en los pacientes con un sólo diagnóstico (R.N.A.T.A.E.G.) 42.5%, de los cuales los casos positivos representan el 20.5%.

En la variable Diagnóstico de Egreso se buscó algún diagnóstico o secuelas asociado a la Toxoplasmosis como lo son: hepatomegalia, esplenomegalia, miocarditis, neumonía intersticial e ictericia, bajo peso, hidrocefalia con macro o microcefalia, coriorretinitis, retardo psicomotor, convulsiones, calcificaciones cerebrales. Chian (2001:624).

En el estudio sólo se registró un niño prematuro positivo con bajo peso al nacer y 4 casos positivos con ictericia multifactorial los cuales ameritan seguimiento y controles posteriores para evaluar los niveles de Toxo.

CUADRO N° . VII RELACIÓN DEL TOXOPLASMA EN NIÑOS
CON DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES,
ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S.
MAYO 2001 - MAYO 2002

| DIAGNÓSTICO DE EGRESO | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------|-------------|-------------------|----------------|---------------|
| | Posi tivo | Nega tivo | OR | IC | X ² | P |
| R.N.Prt.A.E.G | 9 | 17 | 0.57 | 0.21-1.54 | 1.49 | 0.2219 |
| R.N.A.T.A.E.G | 41 | 44 | 0.65 | 0.65-4.85 | 1.49 | 0.2219 |
| 2 Dx. Prt. | 7 | 23 | 0.91 | 0.12-8.35 | 0.01 | 0.9215 |
| 2 Dx. A.T. | 2 | 6 | 1.10 | 0.12-8.56 | 0.01 | 0.9215 |
| 3 Dx. Prt. | 8 | 34 | 0.12 | 0.01-0.96 | 6.35 | 0.0117 |
| 3 Dx. A.T. | 4 | 2 | 8.50 | 1.04-83.92 | 6.35 | 0.0117 |
| R.N.Prt.P.E.G | 1 | 1 | - | - | - | - |
| Macroso.fetal | 0 | 1 | - | - | - | - |

Fuente: Cuadro N°. VI

Estadísticamente se observa que el tener tres diagnósticos en niños A Término es un factor de riesgo para presentar Toxoplasma (OR 8.50), con un IC = 1.04 - 83.92 aunque es un poco amplio, nos dice que el tamaño de la muestra es aceptable. El X^2 (6.35) y el valor $p(0.0117)$ reflejan significancia estadística.

En relación a tener tres diagnósticos en niños prematuros resultó ser un factor protector (OR

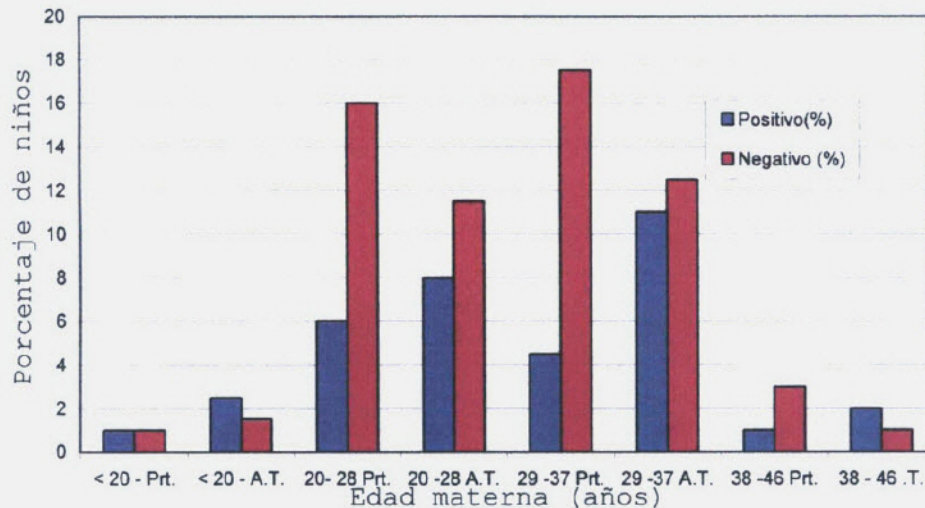
0.12), con un IC de 0.01-0.96 (la muestra es adecuada); con significancia estadística demostrada por el χ^2 (6.35) y el valor p (0.0117).

CUADRO N° . VIII TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN EDAD MATERNA, ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| EDAD MATERNA (años) | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|---------------------------|------------|--------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100.0 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| < 20 - Prt. | 4 | 2.0 | 2 | 1.0 | 2 | 1.0 |
| < 20 - A.T. | 8 | 4.0 | 5 | 2.5 | 3 | 1.5 |
| 20- 28 Prt. | 44 | 22.0 | 12 | 6.0 | 32 | 16.0 |
| 20 -28 A.T. | 39 | 19.5 | 16 | 8.0 | 23 | 11.5 |
| 29 -37 Prt. | 44 | 22.0 | 9 | 4.5 | 35 | 17.5 |
| 29 -37 A.T. | 47 | 23.5 | 22 | 11.0 | 25 | 12.5 |
| 38 -46 Prt. | 8 | 4.0 | 2 | 1.0 | 6 | 3.0 |
| 38 -46 A.T. | 6 | 3.0 | 4 | 2.0 | 2 | 1.0 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños prematuros y A Término.

Fig. 11 Toxoplasma en Niños Según Edad Materna, Alto Riesgo.
C.H.M.Dr:A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002



Fuente: Cuadro NO.VIII

En este cuadro se relaciona la edad materna y la presencia de Toxoplasma en sus hijos. Se observa que la mayoría de los casos positivos se ubicó en el grupo de madres de niños A Término, cuyo rango de edad está entre 29-37 con un 11%; seguido de las madres de 20-28 con un 8%. Estos datos no se alejan de lo publicado en *Toxoplasmosis*, 1973 donde Werner sostiene que en encuestas epidemiológicas realizadas en diversos países aceptan que entre el

40 y 50% de los adultos aparentemente sanos cuya edad oscila entre 30 y 40 años de edad, se encuentran infectados con Toxoplasma, Werner afirma también que "la prevalencia aumenta con la edad", (pág.50). Sin embargo en el estudio el resultado se puede relacionar al período en que la mayoría de las mujeres procrean (20 - 37 años), aunque el período fértil va desde los 15 - 49 años.

CUADRO NO. IX RELACIÓN DE LA PRESENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN EDAD MATERNA. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| Edad Materna (años) | Toxoplasma EN NIÑOS | | | | | |
|---------------------|---------------------|--------------|-------------|------------------|----------------|---------------|
| | Posi tivo | Nega tivo | OR | IC | X ² | P |
| < 20 = Prt. | 2 | 2 | 0.60 | 0.03-11.8 | 0.17 | 0.6789 |
| <20 - A.T. | 5 | 3 | 4.44 | 0.75-28.7 | 3.82 | 0.0507 |
| 20 - 28 Prt. | 12 | 32 | 0.54 | 0.19-1.49 | 1.75 | 0.1859 |
| 20 - 28 A.T. | 16 | 23 | 2.71 | 0.93-8.03 | 4.16 | 0.0414 |
| 29 - 37 Prt. | 9 | 35 | 0.29 | 0.10-0.81 | 7.3 | 0.0080 |
| 29 - 37 A.T. | 22 | 25 | 2.64 | 0.41-21.3 | 1.32 | 0.2502 |
| 38 - 46 Prt. | 2 | 6 | 0.17 | 0.01-2.64 | 2.43 | 0.1189 |
| 38 - 46 A.T. | 4 | 2 | 2.0 | 0.0-64.62 | 2.8 | 0.5981 |

Fuente: Cuadro N°. VIII

En el análisis estadístico de la edad materna relacionada con la presencia de Toxoplasma, se encontró que la edad de 29-37 años de madres de niños prematuros es un factor protector (OR 0.29), con un IC (0.10-0.81) que dice que la muestra es adecuada, al igual que demostró significancia estadística ($X^2=7.3$ y $p = 0.0080$).

La edad de 20 - 28 años de madres de niños A Término es un factor riesgo para adquirir Toxoplasma (OR = 2.71), con significancia estadística ($X^2 = 4.16$ y $p = 0.0414$), es decir los resultados son productos de azar, (IC = 0.93-8.03), refleja que el tamaño de la muestra no es adecuado para esta variable.

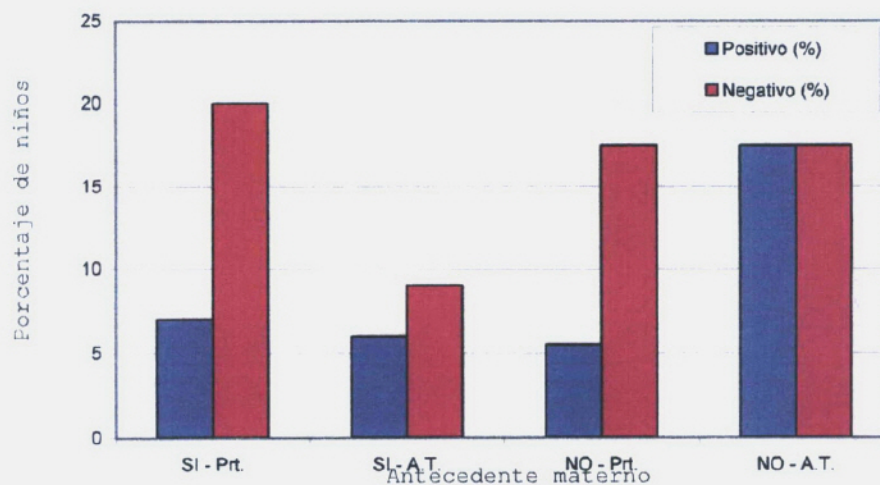
CUADRO No. X TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN ANTECEDENTES MATERNO-PATOLÓGICOS PROGRAMA DE ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001- MAYO 2002

| ANTECEDENTE MATERNO PATOLÓGICO | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|--------------------------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| SI - Prt. | 54 | 27 | 14 | 7.0 | 40 | 20.0 |
| SI - A.T. | 30 | 15 | 12 | 6.0 | 18 | 9.0 |
| NO - Prt. | 46 | 23 | 11 | 5.5 | 35 | 17.5 |
| NO - A.T. | 70 | 35 | 35 | 17.5 | 35 | 17.5 |

Llamadas: Prt. Pretérmino, A.T. A Término

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños Prematuros y A. Término.

Fig. 12 Toxoplasma en niños, según Antecedentes Materno-Patológicos, Alto Riesgo. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001- Mayo 2002



Fuente: Cuadro No. X

El comportamiento de la variable antecedente materno-patológico demuestra que la diferencia en los casos positivos con antecedentes en niños Pretérmino y niños A Término es mínima (7% y 6% Respectivamente), mientras que aquellos casos positivos sin antecedentes materno-patológicos en niños A Término, tienen el mayor porcentaje (17.5%).

En la variable Antecedente materno-patológico se incluyó el HIV ya que la Toxoplasmosis puede ser una infección oportunista y causar enfermedades graves en inmunodeficiencia adquirida (SIDA). (Flores Op. Cit.:7)

CUADRO N° . XI RELACIÓN DE TOXOPLASMA EN NIÑOS CON ANTECEDENTES MATERNO-PATOLÓGICOS, PROGRAMA ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001 - MAYO 2002

| ANTECEDENTE | Toxoplasma EN NIÑOS | | | | | |
|-------------|---------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|---------------|
| | Posi- tivo | Nega- tivo | OR | IC | X ² | P |
| SI - Prt. | 14 | 40 | 0.52 | 0.81-1.51 | 1.79 | 0.1812 |
| SI - A.T. | 12 | 18 | 2.12 | 0.70-6.48 | 2.23 | 0.1356 |
| NO - Prt. | 11 | 35 | 0.31 | 0.13-0.77 | 7.89 | 0.0049 |
| NO - A.T. | 35 | 35 | 2.86 | 1.24-6.64 | 7.39 | 0.0065 |

Fuente: Cuadro N° . X

Este cuadro refleja que el no tener antecedentes materno-patológico y ser niño A Término es un factor de riesgo (OR 2.86) para presentar el Toxoplasma, el tamaño de la muestra es aceptable (IC.1.24-6.64), y el X² (7.39) y el valor p (0.0065) indican que hay significancia estadística. Además se encontró que el no tener antecedentes materno-patológicos en niños Pretérmino es un factor protector (OR 0.31), el (IC=0.13-0.77), refleja que el tamaño de la muestra

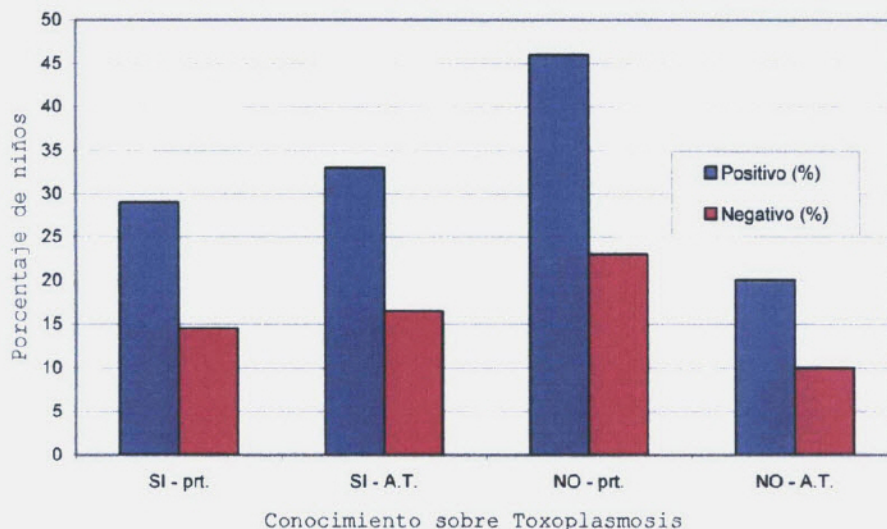
es aceptable y los resultados son producto del azar, (χ^2 7.89 y p 0.0049).

CUADRO N°. XII TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN CONOCIMIENTO DE LA MADRE SOBRE TOXOPLASMOSIS. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001-MAYO 2002

| CONOCIMIENTO SOBRE TOXOPLASMOSIS | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|----------------------------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | NO. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| SI-Prt. | 45 | 22.5 | 16 | 8.0 | 29 | 14.5 |
| SI-A.T. | 61 | 30.5 | 28 | 14.0 | 33 | 16.5 |
| NO-Prt. | 55 | 27.5 | 9 | 4.5 | 46 | 23.0 |
| NO-A.T. | 39 | 19.5 | 19 | 9.5 | 20 | 10.0 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños prematuros y A Término.

Fig. 13 Toxoplasma en Niños según Conocimiento de la Madre sobre Toxoplasmosis, Alto Riesgo C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001 - Mayo 2002



Fuente: Cuadro No. XII

Los resultados afirman que más del 50% de las madres conocen sobre Toxoplasmosis, de éstos el 22% tienen hijos con Toxoplasma Positivo; de los cuales la mayoría son niños A Término (14%) versus un 8% con niños Prematuros. En las entrevistas se encontró que tenían conocimiento sobre la enfermedad, no así, sobre la prueba para Toxoplasma y su relación con el embarazo, además la fuente de

información, en su mayoría no fue el personal de salud sino amistades, familiares con Toxoplasma positivo.

CUADRO N°. XIII RELACIÓN DE TOXOPLASMA EN NIÑOS CON EL CONOCIMIENTO QUE TIENE LA MADRE SOBRE TOXOPLASMOSIS. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| CONOCIMIENTO SOBRE TOXOPLASMOSIS | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|--|---------------------|--------------|-------------|-------------------|----------------|---------------|
| | Posi tivo | Nega tivo | OR | IC | X ² | P |
| SI - Prt. | 16 | 29 | 0.65 | 0.27-1.54 | 1.14 | 0.2852 |
| SI - A.T. | 28 | 33 | 4.34 | 1.68-11.46 | 11.62 | 0.0006 |
| NO - Prt. | 9 | 46 | 0.21 | 0.07-0.59 | 11.42 | 0.0007 |
| NO - A.T. | 19 | 20 | 1.72 | 0.66-4.55 | 1.49 | 0.2223 |

Fuente: Cuadro N°. XII

Este cuadro muestra que el hecho de que las madres de niños A Término tengan conocimiento sobre Toxoplasma o Toxoplasmosis es un factor de riesgo (OR 4.34) para presentar el Toxoplasma, el intervalo de confianza refleja que el tamaño de muestra es el adecuado (IC 1.68-11.46), y el X²

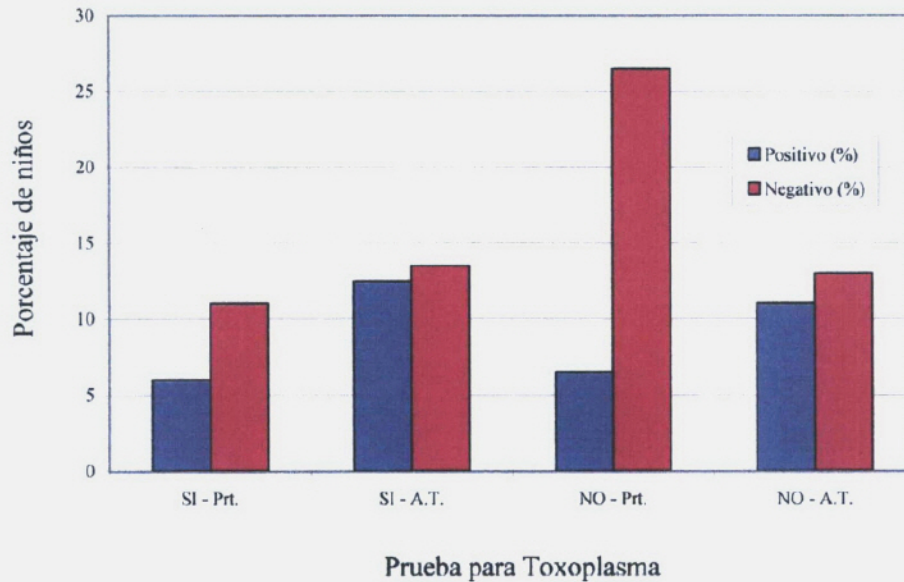
(11.42) y el valor p (0.0006) nos dice que hay significancia estadística. El desconocimiento se convierte entonces en factor protector (OR 0.21), el IC(0.07-0.59) muestra que el tamaño de muestra es adecuado y los resultados se pueden extrapolar a la población, ($X^2 = 11.42$ y $p = 0.0007$).

CUADRO N° . XIV PRESENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN MADRES QUE SE REALIZARON LA PRUEBA PARA TOXOPLASMOSIS. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001 - MAYO 2002

| PRUEBA PARA Toxoplasma | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|----------------------------------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-----------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36 | 128 | 64 |
| SI - Prt. | 34 | 17 | 12 | 6.0 | 22 | 11.0 |
| SI - A.T. | 52 | 26 | 25 | 12.5 | 27 | 13.5 |
| NO - Prt. | 66 | 33 | 13 | 6.5 | 53 | 26.5 |
| NO - A.T. | 48 | 24 | 22 | 11.0 | 26 | 13.0 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorios en prematuros y A Término.

Fig. 14 Presencia de Toxoplasma en Niños según Madres que se realizaron la prueba para Toxoplasmosis, Alto Riesgo. C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001 - Mayo 2002



Fuente: Cuadro No. XIV

La prueba para detectar Toxoplasma durante el embarazo se le debe realizar a toda embarazada, sin embargo en el cuadro N° XIV, sólo el 43% de los expedientes revisados se encontró el Toxo Test anexado o registrado. De éstos el 18.5% son positivos y el 24.5% son negativos. Es decir el 57% de los casos estudiados no tienen la prueba para toxo en el expediente y en la entrevista ellas desconocen si se les realizó. Esto refleja que las

madres desconocen la importancia de la prueba y más aún las secuelas de la misma en sus hijos, estos niños necesitan controles para evaluar los niveles de Toxo y recibir tratamiento de ser necesario.

CUADRO N°. XV TOXOPLASMA EN NIÑOS Y SU RELACIÓN CON EL TRIMESTRE EN QUE SE REALIZÓ LA PRUEBA. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., MAYO 2001 - MAYO 2002

| TRIMESTRE | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|--------------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-----------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36 | 128 | 64 |
| 1° - Prt. | 18 | 9.0 | 7 | 3.5 | 11 | 5.5 |
| 1° - A.T. | 25 | 12.5 | 10 | 5.0 | 15 | 7.5 |
| 2° - Prt. | 7 | 3.5 | 3 | 1.5 | 4 | 2.0 |
| 2° - A.T. | 16 | 8.0 | 6 | 3.0 | 10 | 5.0 |
| 3° - Prt. | 8 | 4.0 | 2 | 1.0 | 6 | 3.0 |
| 3° - A.T. | 2 | 1.0 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| A.Embar.Prt. | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| A.Embar.A.T. | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 |
| 2 prueb.Prt. | 2 | 1.0 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 |
| 2 prueb.A.T. | 7 | 3.5 | 6 | 3.0 | 1 | 0.5 |
| Sin reg.Prt. | 65 | 32.5 | 12 | 6.0 | 53 | 26.5 |
| Sin reg.A.T. | 49 | 24.5 | 23 | 11.5 | 26 | 13.0 |

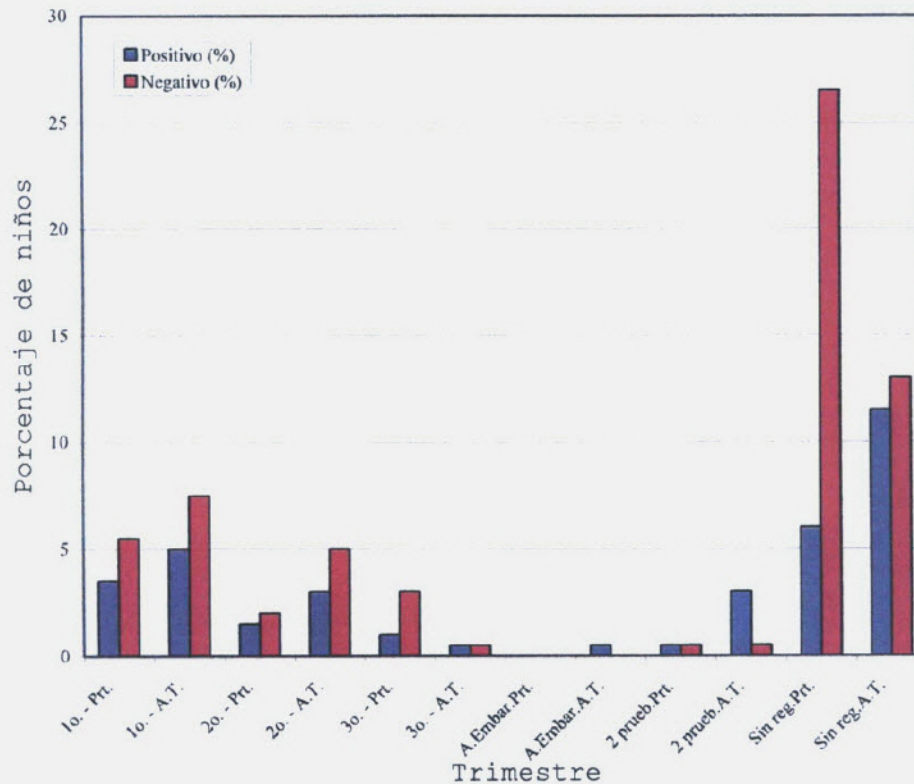
Llamadas: A. Embar. Prt. Antes del embarazo en Pretérmino

B.Embar. A.T. Antes del embarazo en A Término

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorio en niños prematuros y A Término.

Fig. 15 Toxoplasma en Niños y su relación con el Trimestre en que se realizó la prueba, Alto Riesgo.

C.H.M.Dr.A.A.M.C.S.S. Mayo 2001 - Mayo 2002



Fuente: Cuadro No. XV

El mayor porcentaje de madres de niños A Término y Pretérmino se realizaron la prueba en el primer trimestre (21.5%), también se observa claramente que la mayoría de los casos positivos, las madres se realizaron la prueba en el primer

trimestre (8.5%). Al 9.7% se les repitió la prueba y un porcentaje alto (48.6%) no tiene registrado el resultado.

La gravedad de la lesión al igual que las manifestaciones clínicas dependen de la edad gestacional en que se adquirió la infección por ello la importancia del tiempo de adquisición, entre menor edad gestacional será más grave la lesión y el daño ocasionado. " El cuadro clínico es muy variado y depende básicamente de la etapa en que se adquiere la infección, sea en la vida intrauterina o después del nacimiento y oscila desde la ausencia de síntomas, hasta la enfermedad con manifestaciones graves incluso la muerte, de acuerdo a los órganos o sistemas predominantemente afectados". (Velasco Op. Cit:27).

Otro aspecto que debemos recordar es que no todas las embarazadas que contraen la primoinfección durante la gestación, transmiten la

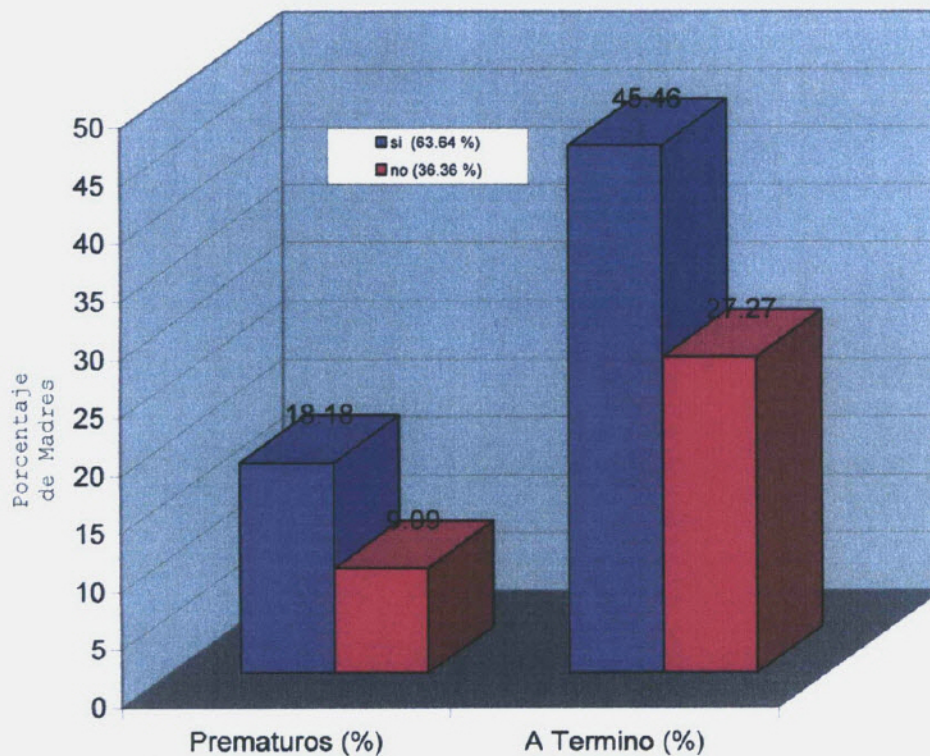
enfermedad al feto, esto sólo ocurre en un 45% de las infectadas, así lo sostiene Desmont y Otros autores en *Toxoplasmosis* cuando dice "...sólo un tercio de las madres con Toxoplasmosis reciente llegan a tener niños infectados y de éstos sólo un tercio desarrollan la enfermedad como tal. En la mayoría de los casos de transmisión se produce al final de la gestación y en estas circunstancias las infecciones de los niños son leves o suelen manifestarse después del nacimiento". (Velasco Op. Cit.:32).

CUADRO N°. XVI PRESENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN MADRES CON TRATAMIENTO. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S MAYO 2001- MAYO 2002

| TRATAMIENTO | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|-------------|-----------|--------------|---------------------|-------------|-----------|-------------|
| | | | Prematuro | | A Término | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 11 | 100.0 | 3 | 27.3 | 8 | 72.7 |
| SI | 7 | 63.6 | 2 | 18.2 | 5 | 45.4 |
| NO | 4 | 36.4 | 1 | 9.1 | 3 | 27.3 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorios en niños prematuros y A Término.

Fig. 16 Presencia de Toxoplasma en Niños según Madres con Tratamiento, Alto Riesgo. C.H.M.Dr:A.A.M.C.S.S., Mayo 2001- Mayo 2002



Toxoplasma en Niños

Fuente: Cuadro No. XVI

El número de madres positivas es bajo (7), de un total de 11 casos y de estos el 72.7% son madres de niños A Término y el 27.3% son madres de prematuros. En forma general representa un

porcentaje bajo si lo comparamos con los niños positivos (72 casos), probablemente las madres que no se realizaron la prueba pueden ser positivas al Toxoplasma.

CUADRO N° . XVII TOXOPLASMA EN NIÑOS RELACIONADO CON EL CONSUMO DE CARNE POCO COCIDA. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001- MAYO 2002

| CONSUME CARNE POCO COCIDA | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|---------------------------------|------------|------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| SI- Prt. | 10 | 5 | 2 | 1.0 | 8 | 4.0 |
| SI - A.T. | 10 | 5 | 6 | 3.0 | 4 | 2.0 |
| NO - Prt. | 90 | 45 | 23 | 11.5 | 67 | 33.5 |
| NO - A.T. | 90 | 45 | 41 | 20.5 | 49 | 24.5 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorios en niños A Término y Prematuros.

La práctica de consumir carne poco cocida no es común, por lo menos en las madres estudiadas. Los resultados reflejan que sólo el 10% consume carne poco cocida, de estos el 4% tiene Toxoplasma positivo. El mayor porcentaje de Toxo estuvo en

niños de madres que no consumen carne poco cocida 20.5% (A Término) y 11.5% (Pretérmino). La resistencia del Toxoplasma es relativamente grande, conservan su vitalidad en carne y órganos infectados.

"La transmisión de Toxoplasma de los animales al hombre puede ocurrir por el consumo de carne cruda o semi cocida y guarda relación con el índice de infección de los animales de la región. En París, donde se acostumbra a comer carne semi cocida, se detectó 80 a 90% de infección de adultos y se demostró una relación directa entre el porcentaje de infección y el hábito de comer carne semi cruda". Werner (1973:56)

Los resultados obtenidos en este estudio nos lleva a inferir que la fuente de contagio, estuvo en otra vía de transmisión, no en el consumo de carne semi cocida.

CUADRO N° . XVIII RELACIÓN DE TOXOPLASMA EN NIÑOS
CON EL CONSUMO DE CARNE POCO
COCIDA. PROGRAMA DE ALTO RIESGO,
C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S., Mayo 2001
- Mayo 2002

| Cons.carne poco cocida | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|---------------------------|---------------------|-----|-------------|------------------|----------------|---------------|
| | Pos | Neg | OR | IC | X ² | P |
| SI - Prt. | 2 | 8 | 0.17 | 0.01-1.69 | 3.33 | 0.0678 |
| SI - A.T. | 6 | 4 | 4.37 | 0.97-20.64 | 5.19 | 0.0227 |
| NO - Prt. | 23 | 67 | 0.41 | 0.21-0.81 | 7.86 | 0.0050 |
| NO - A.T. | 41 | 49 | 3.35 | 0.60-24.27 | 2.40 | 0.1214 |

Fuente: Cuadro No. XVII

Estadísticamente el consumir carne poco cocida y ser madre de niños A Término es un factor de riesgo (OR 4.37) para presentar el Toxoplasma, el X² (5.19) y la p (0.0227) sustentan que hay significancia estadística, sin embargo, el IC(0.97-20.64) indica que el tamaño de muestra no es el adecuado, la información no se puede extrapolar a la población, sólo se aplica al grupo estudiado.

Por otro lado el ser hijo de madre que no consume carne poco cocida y a la vez ser prematuro

es un factor protector (OR 0.41) para presentar Toxoplasma, el IC (0.21-0.81) indica que el tamaño de muestra es el adecuado, tiene significancia estadística ($X^2 = 7.86$, $p = 0.0050$).

CUADRO N° . XIX TOXOPLASMA EN NIÑOS. SEGÚN ALIMENTACIÓN VEGETARIANA DE LA MADRE. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| ALIMENTACIÓN VEGETARIANA DE LA MADRE | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|--|------------|--------------|---------------------|-------------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100.0 | 72 | 36.0 | 128 | 64.0 |
| SI - Prt. | 8 | 4.0 | 4 | 2.0 | 4 | 2.0 |
| SI - A.T. | 5 | 2.5 | 3 | 1.5 | 2 | 1.0 |
| NO - Prt. | 92 | 46.0 | 21 | 10.5 | 71 | 35.5 |
| NO - A.T. | 95 | 47.5 | 44 | 22.0 | 51 | 25.5 |

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorios en niños prematuros y A Término.

El cuadro N° . XIX muestra un porcentaje bajo de madres vegetarianas 6.5% y de estos el 3.5% son niños positivos, sin embargo se refleja mayor porcentaje en niños prematuros y A Término cuyas madres no reciben una alimentación vegetariana

(32.5%). Estos resultados coinciden con lo que dice Kumate "Otra forma menos frecuente de adquirir la infección es a través de la ingestión de vegetales contaminados con ooquistes (forma probable de adquisición en vegetarianos)". Kumate et al. (1990:500).

CUADRO N° .XX RELACIÓN DEL TOXOPLASMA EN NIÑOS CON LA ALIMENTACIÓN VEGETARIANA. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| ALIMENTACIÓN VEGETARIANA DE LA MADRE | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|--|---------------------|---------------|-------------|------------------|----------------|---------------|
| | Posi- tivo | Nega- tivo | OR | IC | X ² | P |
| SI - Prt. | 4 | 4 | 0.67 | 0.04-10.72 | 0.12 | 0.7249 |
| SI - A.T. | 3 | 2 | 5.07 | 0.63-47.18 | 3.52 | 0.0606 |
| NO - Prt. | 21 | 71 | 0.34 | 0.17-0.68 | 11.37 | 0.0007 |
| NO - A.T. | 44 | 51 | 0.86 | 0.17-4.43 | 0.04 | 0.8409 |

Fuente: Cuadro N°. XIX

Estadísticamente se muestra que el no ser madre vegetariana y tener hijo Pretérmino es un factor protector (OR 0.34), para no presentar el

Toxoplasma, el IC (0.17-0.68) indicando una muestra aceptable, y el X^2 (11.37) y la p (0.0007) indican que hay significancia estadística.

CUADRO N°. XXI PRESENCIA DE TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN VIVIENDAS CON ANIMALES DOMÉSTICOS. ALTO RIESGO, C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| Animales | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | |
|----------------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-------------|
| | | | Positivo | | Negativo | |
| | No. | % | No. | % | No. | % |
| Total | 200 | 100 | 72 | 36 | 128 | 64.0 |
| Perro - Prt. | 27 | 13.5 | 6 | 3.0 | 21 | 10.5 |
| Perro - A.T. | 29 | 14.5 | 15 | 7.5 | 14 | 7.0 |
| Varios* - Prt. | 13 | 6.5 | 3 | 1.5 | 10 | 5.0 |
| Varios* - A.T. | 26 | 13.0 | 13 | 6.5 | 13 | 6.5 |
| Ninguno - Prt. | 60 | 30.0 | 16 | 8.0 | 44 | 22.0 |
| Ninguno - A.T. | 45 | 22.5 | 19 | 9.5 | 26 | 13.0 |

* Incluye gatos, pericos, palomas y gallinas.

Fuente: Encuestas aplicadas a las madres y análisis de laboratorios a niños prematuros y A Término.

Al parecer, la Toxoplasmosis sólo existe donde hay gatos, en sitios donde el gato constituye un mascota común, el índice de infección suele ser muy elevado. El grupo de varios representa el 19.5% y de estos el 8.0% tienen Toxoplasma positivo. El

grupo donde sólo tienen perro como mascota, que pudiera funcionar como hospedero intermediario representa, 28%; de éstos el 10.5% son Toxoplasma positivo, siendo la mayoría A Término (7.5%). Los hogares con varios mascotas fue donde menor incidencia de Toxoplasma positivo hubo (8%). Llama la atención que en las viviendas donde no hay animales como mascotas también hay casos positivos (17.5%).

La infección por Toxoplasma no puede atribuirse a una sola causa ya que estudios practicados en Panamá muestran diferencias notables en cuanto a la infección en grupos de individuos que viven en condiciones ecológicas equivalentes; conviene además estudiar el gato doméstico ya que parece constituir la fuente de infección, pero este hecho no bastaría para explicar las diferencias, hay que considerar el papel de otros vectores. Werner (1990).

CUADRO N°. XXII RELACIÓN DE TOXOPLASMA CON VIVIENDAS CON ANIMALES. ALTO RIESGO. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001 - MAYO 2002

| ANIMALES | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | |
|--------------|---------------------|--------------|-------------|------------------|----------------|---------------|
| | Posi tivo | Nega tivo | OR | IC | X ² | P |
| Perro-Prt. | 6 | 21 | 0.27 | 0.07-0.98 | 5.19 | 0.0226 |
| Perro-AT. | 15 | 14 | 3.57 | 0.68-20.7 | 3.01 | 0.0828 |
| Varios-Prt. | 3 | 10 | 0.30 | 0.05-1.62 | 2.60 | 0.1071 |
| Varios-AT. | 13 | 13 | 2.75 | 0.95-8.03 | 4.42 | 0.0355 |
| Ninguno-Prt. | 16 | 44 | 0.50 | 0.20-1.23 | 2.80 | 0.0942 |
| Ninguno-AT. | 19 | 26 | 2.56 | 0.77-8.75 | 2.98 | 0.0844 |

Fuente: Cuadro N°. XXI

Estadísticamente el tener perro y ser madre de niños prematuros, es un factor protector (OR 0.27), para no presentar Toxoplasma, el IC (0.07-0.98) corrobora que el tamaño de muestra es el adecuado, y el X² (5.19) y la p (0.0226) afirman que es estadísticamente significativo. Tener varios mascotas y ser madre de niños A Término son factor de riesgo (OR 2.75) para padecer de la enfermedad con significancia estadística (X² =4.42 y p = 0.0355) pero sólo para el grupo estudiado.

La teoría demuestra que el gato y otros felinos son hospederos definitivos y los demás incluso el hombre son intermediarios por lo que las viviendas con animales pueden ser factor de riesgo.

CUADRO N°. XXIII TOXOPLASMA EN NIÑOS SEGÚN ESTUDIOS Y ANÁLISIS DE LABORATORIO, ALTO RIESGO. C.H.M.DR.A.A.M.C.S.S. MAYO 2001- MAYO 2002

| PRUEBAS REALIZADAS | TOTAL | | TOXOPLASMA EN NIÑOS | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|------|---------------------|------|-----------|------|-----------|------|----|------|
| | | | POSITIVO | | | | NEGATIVO | | | |
| | PREMATURO | | A TÉRMINO | | PREMATURO | | A TÉRMINO | | | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| TOTAL | 200 | 100 | 25 | 12.5 | 47 | 23.5 | 75 | 37.5 | 53 | 26.5 |
| B.H.C. | 2 | 1.0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.5 |
| TIP. Y Rh. | 7 | 3.5 | 0 | 0 | 3 | 1.5 | 0 | 0 | 4 | 2.0 |
| P. BRAZELTON | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| CULTIVO. LCR | 1 | 0.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0.5 | 0 | 0 |
| 2-4 PRUEBAS | 18 | 9.0 | 0 | 0 | 8 | 4.0 | 5 | 2.5 | 5 | 2.5 |
| NINGUNO | 171 | 85.5 | 25 | 12.5 | 34 | 17.0 | 69 | 34.5 | 43 | 21.5 |

Llamadas: B.H.C.:Biometría Hemática Completa, TIP. Y Rh.:Tipo de sangre y Rh., P. Brazelton: Prueba de Brazelton, Cultivo LCR: cultivo de líquido cefalorraquídeo.

Fuente: Encuestas aplicadas a madres y análisis de laboratorios en niños Prematuros y a Término.

En los expedientes en el Departamento de Neonatología, programa de Alto Riesgo registran las evaluaciones realizadas durante su control de crecimiento y desarrollo, *no se encontró anexo pruebas para Toxoplasma*, aunque algunas madres tenían conocimiento de que se les había realizado la prueba a ellas y recibieron tratamiento durante el embarazo (Ver cuadro N°. XIV). Las madres desconocen si a sus hijos se les realizó la prueba y menos aún el resultado; de allí la importancia del seguimiento y orientación a las madres sobre los estudios y análisis que se le realizan a sus hijos.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Luego de la revisión bibliográfica y el análisis de los resultados obtenidos en la prueba de inmunofluorescencia e información obtenida en las encuestas se deduce que:

- La Toxoplasmosis es una infección causada por un parásito llamado *Toxoplasma gondii*, el cual durante el embarazo puede atravesar la barrera transplacentaria y afectar el feto.
- La Toxoplasmosis congénita ocurre sólo si una mujer sufre una infestación primaria durante el embarazo. De el mismo modo las mujeres que transmitieron la infestación a los fetos en gestaciones previas no representan riesgos para el futuro bebé.
- La hipótesis de investigación H1 se rechaza ya que la incidencia de *Toxoplasma* en prematuros (25

por c/100), no es mayor que en niños A Término (47 por c/100 niños), $Z = -3.33$.

- El porcentaje de casos positivos es menor en Prematuros que en niños A Término, demostrándose estadísticamente que la prematuridad es un factor protector para no adquirir el Toxoplasma y el ser A Término es un factor de riesgo para tener Toxoplasma; aceptando la hipótesis nula dos que dice que la presencia de Toxoplasma gondii no tiene relación con la prematuridad.
- El estudio demostró que los siguientes factores son un *factor de riesgo* para adquirir el Toxoplasma gondii. Estos son:
 1. El área Urbana (sólo en la muestra estudiada),
OR = 1.17, IC = 0.62- 2.23, $X^2 = 0.27$, $P = 0.6025$.
 2. El tener tres diagnósticos y ser A Término,
OR = 8.50, IC = 1.04-83.92, $X^2 = 6.35$, $P = 0.0117$.

3. La edad de 20-28 años de madres de niños A Término. OR= 2.71, IC=0.93-8.03 $X^2 = 4.16$, $P=0.0414$.

4. El no tener antecedente materno-patológico y ser niño A Término. OR= 2.86, IC = 1.24-6.64, $X^2 = 7.39$, $P = 0.0065$.

5. El consumo de carne poco cocida, (para el grupo estudiado). OR=4.37, IC=0.97-20.64, $X^2=5.19$, $P=0.0227$.

- Estadísticamente se obtuvo que los siguientes son *factores protectores* para no adquirir la enfermedad:

1. El área Rural (para el grupo estudiado). OR=0.85, IC=0.45-1.62, $X^2 0.27$, $P=0.6025$.

2. La edad de 29-37 años de madres de niños Prematuros. OR= 0.29, IC= 0.10-0.81, $X^2= 7.3$, $P = 0.0080$.

3.El ser niño Pretérmino y no tener antecedente materno-patológico. OR = 0.31, IC = 0.13-0.77, $\chi^2= 7.89$, P= 0.0049.

4.El no ser madre vegetariana y tener hijo Pretérmino. OR= 0.34, IC=0.17-0.68, $\chi^2= 11.37$, P=0.0007.

5.2. RECOMENDACIONES

Algunos resultados obtenidos no guardan relación con los conceptos enunciados por algunos investigadores por lo cual se recomienda:

- Nuevos análisis de laboratorios a los pacientes positivos y a sus madres para evaluar los niveles de anticuerpos.
- Anexar el resultado de Toxo Test de las embarazadas en el expediente del niño (todos en general), incluyendo los prematuros.

- Anexar resultados de laboratorios de los niños, en el expediente del programa de Alto Riesgo para dar seguimiento a los factores que pueden influir en su crecimiento y desarrollo.
- El personal de salud (médico pediatra, médico general, enfermera; Informe a las madres que acuden al programa de Alto Riesgo los resultados de los análisis de laboratorios que se le realizan al niño, especialmente cuando los resultados son positivos, ya que estos influyen en su crecimiento y desarrollo.
- Incluir la prueba de Toxo Test a todos los niños (Prematuros y A Término), antes de los 6 meses de edad para un diagnóstico temprano y así prevenir secuelas.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

1. ATIAS, A., 1991. **Parasitología Clínica.** 3ª edición, México, Publicaciones Técnicas Mediterráneo. 618 Págs.
2. BENENSON, A., 1978. **Enfermedades contagiosas-Prevención y Control,** OPS. Washington, D.C., 406 Págs.
3. BOOKMILLER, M., BOWEN, G.L. Y CARPENTER, D., 1984. **Enfermería obstétrica.** 5ª edición, Interamericana. México, D.F., 547 Págs.
4. CHIAN, J. 2001. **El Control de las Enfermedades Transmisibles,** 17ª edición, OPS Washington Dc., 748 págs.
5. DESMONTS, G., COUVREAR J., 1975. **Toxoplasmosis: Epidemiología y Serología.** N. Engl. J. Med. (1):290.
6. ESPASA, 1996. **Diccionario de la Lengua Española.** Espasa Calpe, S.A.España.
7. GÓLCHER, I., 1995. **Escriba y Sustente su Tesis.** Metodología para la Investigación Social, editorial, Servicios gráficos, Panamá. 166 Págs.
8. GUTIÉRREZ, G. y SANTOS, J. I. 1990. **Manual de Infectología.** Duodécima edición, editor. Francisco Méndez Cervantes, México. 651 Págs.
9. HEDMAN, K., NAESENS, A., 1989. **Treatment of Toxoplasmosis during pregnancy: a multicenter study of impact on fetal transmission and**

- children's sequelae at 1 year. Am. J. obstet Gynec. 180:2 pt1, 410-415
10. HERNÁNDEZ, S.R., FERNÁNDEZ C.C. y BAPTISTA, P., 1998. Metodología de la Investigación. 2ª edición, editorial McGraw-Hill Interamericana S. A.. México. 501 págs.
 11. KRUGMAN J., WARD. 1974. Enfermedades Infecciosas. 8ª edición. Interamericana, México. D.F. 641 Págs.
 12. KUMATE, J., MUÑOZ, O., GUTIÉRREZ, G., SANTOS, J.I. 1990. Manual de Infectología. 20ª edición, editorial Méndez Cervantes, México, D.F. 651 Págs.
 13. MENDEZ, F., MENDEZ C., F., 1990. Introducción a la Pediatría, 4ª edición. Méndez Oteo, México, D.F., 887 Págs.
 14. MOSBY. 2000. Diccionario de Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud, 5ª edición. Harcourt, España. 1347 Págs.
 15. PIZZI, L.H., 1997. Toxoplasmosis. 1ª edición, Argentina. 90 págs.
 16. SOUSA, O.E., SAENZ, R.E., FRENKEL, J., 1988. Toxoplasmosis in Panama: a 10-year Study. Am J. Trop. Med. Hyg., pág 315-322.
 17. SAENZ, R.E., 1980. Toxoplasmosis. Boletín Epidemiológico. C.S.S., Panamá, (5) No.6 y 7, Junio / julio.
 18. VELASCO C., O., 1992. Toxoplasmosis. Publicación Técnica del Indre # 14. México. 48 Págs.

19. WERNER APT, N., PASMANIK, G. y THIERMANN, E. 1973. Toxoplasmosis. Editorial U. de Chile, Santiago. Págs. 163.
20. NAVARRO K., E y OCAÑA L., Y. 1999. Estandarización de la Técnica de Dot Blot para la detección de anticuerpos ANTI-Toxoplasma gondii Utilizando Antígeno Soluble en Tritón X-100 y su comparación con Inmunofluorescencia Indirecta. Panamá. Tesis. Universidad de Panamá, Panamá págs. 120.

INTERNET

1. PRADA, G., 1998. Toxoplasma y Embarazo. Revista Acta Médica Colombiana. Vol. 23-5, Septiembre/Octubre.
<http://www.nueve meses.com.mx/embarazo/enfermedad/infecciones.html>
2. ECHEVARRÍA, C., ECHEVARRÍA, J.M., ANDA, P., RODRÍGUEZ, N.I., PÉREZ, B., de Carlos S., 1987. Infecciones Congénitas y Perinatales por Agentes Viricos, Toxoplasma gondii y Treponema Pallidum. Estudio 2000 casos y análisis de 488 casos positivos, Med. Cm, 88:129-134.
<http://www.drscope.com/privados/pac/generales/parasitologia/toxoplasmosis.html> PAC Parasitología Médica parte C libro 4, págs. 19-21.
3. ECHEVARRÍA MAYO, J.M., DELGADO, A., FUERTE, A., GUERRA, L., GUTIÉRREZ, C., PRIETO, J. L., 1993. Serología de la Embarazada. Procedimientos en Microbiología clínica: Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología.

[http://www.seimc.org/protocolos/microbiología/ca
p4.htm](http://www.seimc.org/protocolos/microbiología/ca
p4.htm)

4. FLORES, A. J., 1991. **La Toxoplasmosis:
consideraciones Económicas Técnicas y
Sanitarias.** Hospital Centro Policlínico
Veterinario Málaga. *Nuestra Cabaña*.(226):4- 8,
(227):4-9, (230):16-23
<http://www.veterinaria.org/ajfa/art18.jtm>

GLOSARIO

ANTICUERPO: inmunoglobulina producida por el tejido linfoide en respuesta a la exposición a bacterias y virus o a otras sustancias antigénicas.

ANTÍGENO: Sustancia que, introducida en un organismo animal, da lugar a reacciones de defensa, tales como la formación de anticuerpos.

CITOMEGÁLICO: situación caracterizada por células de tamaño anormalmente grande.

COPRÓFAGO: Que ingiere excrementos.

CORIORRETINITIS: trastorno inflamatorio de la coroides y retina del ojo, secundario a infecciones bacterianas o parasitarias.

CHAGAS: Enfermedad infecciosa febril ocasionada por el *Tripanosoma cruzi* y transmitida por la vinchuca. En algunas regiones de América es endémica.

EIMERIA: género de esporozoo del que algunas especies son parásitos de animales vertebrados e invertebrados.

ESPASTICIDAD: Hipertonía muscular de origen cerebral que se manifiesta por espasmos.

FLAGELO: Prolongación celular filiforme móvil que poseen ciertas células, semejante a un cilio, pero más largo y capaz de diferentes movimientos.

HIDROCEFALIA: Dilatación anormal de los ventrículos del encéfalo por acumulación de líquido cefalorraquídeo.

LINFOCITO: Célula linfática, variedad de leucocito, originada en el tejido linfoide o la médula ósea y formada por un núcleo único, grande, rodeado de escaso citoplasma. Interviene muy activamente en la reacción inmunitaria.

LINFOCITOSIS: Alteración producida en la sangre por exceso de linfocitos.

LÍQUIDO CEFALORAQUÍDEO: Líquido que protege y circula a través del cuarto ventrículo del encéfalo, espacio subaracnoideo y conducto del epéndimo.

MENINGOENCEFALITIS: Inflamación del encéfalo y de las meninges habitualmente provocada por una infección bacteriana.

MONOCITO: Tipo de leucocito caracterizado por poseer un solo núcleo.

OOCITO: Célula original del huevo ovárico antes de la formación de los cuerpos polares.

ORDEN COCCIDEA: Subclase de protozoos, parásitos de seres humanos y otros vertebrados e invertebrados.

PERINATAL: Que precede o sigue inmediatamente al nacimiento.

PLEOCITOS: Aumento de los elementos celulares en el líquido cefalorraquídeo.

PREMATUREZ: Que ocurre antes de tiempo o término

PROTOZOO: Se dice de los organismos, casi siempre microscópicos, cuyo cuerpo está formado por una sola célula o por una colonia de células iguales entre sí.

SEROCONVERSIÓN: Modificación de las pruebas serológicas de negativo a positivo a medida que

aparecen los anticuerpos como respuesta a una infección o vacuna.

SEROLOGÍA: Tratado de los sueros.

SERONEGATIVO: Dicho de una persona o de un animal: Cuya sangre no contiene anticuerpos específicos frente a un antígeno determinado, es decir prueba serológica con resultado negativo.

SEROPOSITIVO: Dicho de una persona o de un animal: Cuya sangre, infectada por algún virus, como el del SIDA, contiene anticuerpos específicos, es decir prueba serológica con resultado positivo.

SPOROZOA: Clase de parásito del filum de los protozoos, caracterizado por la ausencia de todo órgano externo o de locomoción.

SEUDOQUISTE: Espacio o cavidad que contiene gas o líquido pero que no está revestido por una membrana.

TAXONÓMICO: Perteneiente o relativo a la taxonomía.

TAXONOMÍA: Ciencia que trata de los principios, métodos y fines de la clasificación. Se aplica en particular, dentro de la biología, para la ordenación jerarquizada y sistemática, con sus nombres, de los grupos de animales y de vegetales.

TOXOPLASMOSIS: Enfermedad producida por protozoos del género *Toxoplasma* que, contraída durante la gestación, puede ocasionar anomalías fetales.

TOXOPLASMA GONDII: Género de esporozoo, que produce Toxoplasmosis.

ZOONOSIS: Enfermedad o infección que se da en los animales y que es transmisible al hombre en condiciones naturales.

ANEXO

ANEXO N° 1

TOXOPLASMOSIS IN PANAMA

TABLE I

Toxoplasma antibody prevalence, incidence, and geometric mean titers (GMT) in relation to age in Altos del Jobo (A) and Panama City (P), Panama

| Age group | Seroreactivity at initial onset (+/-) | No sera examined | | Age-related prevalence | | Incidence rate/year | | GMT | |
|-----------|---|------------------|-----|------------------------|-------|---------------------|-------|-------|------|
| | | A only | A | P | A | P | A | P | A |
| 1-5 | 10/53 | 109 | 93 | 25.9 | 37.6 | 6.3 | 9.3 | 4,636 | 455 |
| 6-10 | 11/27 | 161 | 139 | 49.1 | 47.5 | 9.8 | 9.6 | 2,760 | 284 |
| 11-15 | 14/12 | 143 | 79 | 56.6 | 65.8 | 11.4 | 13.2 | 1,106 | 236 |
| 16-20 | 12/10 | 72 | 59 | 59.7 | 52.5 | 11.9 | 9.5 | 472 | 114 |
| 21-25 | 8/8 | 75 | 43 | 57.3 | 72.1 | 11.5 | 14.4 | 396 | 140 |
| 26-30 | 9/3 | 49 | 48 | 55.1 | 66.7 | 11.0 | 13.3 | 386 | 128 |
| 31-35 | 7/4 | 37 | 27 | 86.5 | 74.1 | 17.5 | 14.8 | 159 | 163 |
| 36-45 | 12/6 | 70 | 40 | 77.1 | 67.5 | 7.7 | 6.8 | 240 | 153 |
| 46-55 | 11/5 | 42 | 35 | 73.8 | 74.3 | 7.4 | 7.4 | 105 | 172 |
| 56-65 | 3/2 | 45 | 16 | 88.9 | 87.5 | 8.9 | 8.6 | 201 | 181 |
| 66-75 | 1/0 | 8 | 10 | 100.0 | 80.0 | 10.0 | 8.0 | 70 | 117 |
| 76+ | — | 1 | 1 | 100.0 | 100.0 | — | — | (8) | (64) |
| Total | 98/130 | 812 | 590 | 57.5 | 58.6 | 10.2* | 10.3† | — | — |

* Represents mean SD = 3.2 var = 9.2 r = 0.71

† Represents mean SD = 3.07 var = 8.4 r = 0.71

ANEXO Nº 2
UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
FACULTAD DE ENFERMERÍA

La Universidad de Panamá, el Instituto Gorgas y el Departamento de Neonatología, Programa de Alto Riesgo, Del Complejo Hospitalario Metropolitano de la Caja Del Seguro Social; se unen para investigar la incidencia de la Toxoplasmosis congénita en niños Prematuros. Esta enfermedad tiene manifestaciones graves como sordera, ceguera y retraso mental o puede ser asintomática al nacimiento pero con secuelas en etapas o edades posteriores; por lo cual le solicitamos su consentimiento para la toma de muestras necesarias para la detección del Toxoplasma en su hijo. Esta muestra consiste en dos gotas de sangre las cuales se obtendrán por punción en el brazo o el talón; de resultar positivo su niño será enviado para evaluación y tratamiento especializado.

Las informaciones obtenidas a través de muestras entrevistas y revisión del expediente guardarán estricta confiabilidad.

Le agradecemos su sinceridad y colaboración en el desarrollo de esta investigación.

Nombre de la madre y/o padre

Firma y No de Cédula

Fecha

Testigo o Entrevistador

ENCUESTA

PROGRAMA DE ALTO RIESGO
 C.H.M.C.S.S.
 Tel. (507) 269-5315
 Fax. (507) 264-2013
 e-mail: c.s.s. neonatal @ cwpnet. pa.

Nombre _____ 0 0 Fecha de visita _____
 0.1 No seguro social _____ 0.2 Tel. _____

0 3 Dirección Anterior _____

0 4 Dirección actual y tiempo de residir allí _____

1 0 DATOS DEL NIÑO

1.1 Edad Gestacional _____ 1.2 Apgar _____ 1.3 Peso al nacer _____ grs.

1.4 Edad Cronológica _____ 1.5 Fecha de Nacimiento _____

1.6 Edad Corregida _____

1.7 Sexo _____ 1.7.1 Masculino _____ 1.7.2 Femenino

1.8 Prematuro _____ 1.8.1 SI _____ 1.8.2 NO

1.9 Diagnóstico de Egreso _____

1.10 Le ha realizado a su hijo el examen para toxoplasmosis _____ 1.10.1 SI _____ 1.10.2 NO

1.10.3 Porqué _____

2.0. DATOS DE LA MADRE:

2.1 Edad _____

2.2 Antecedentes Maternos Patológicos _____

Antecedentes Gineco-obstétricos:

2.3 No. de Embarazos _____ 2.3.1 Uno _____ 2.3.2 Dos _____ 2.3.3 Tres _____ 2.3.4 Cuatro _____ 2.3.5 Mas de cuatro

2.4 No. de hijos _____ 2.4.1 Uno _____ 2.4.2 Dos _____ 2.4.3 Tres _____ 2.4.4 Cuatro _____ 2.4.5 Mas de cuatro

2.5 Aborto _____ 2.5.1 SI _____ 2.5.2 NO _____ 2.5.3 Cuántos _____

2.6 Conoce usted sobre la toxoplasmosis _____ 2.6.1 SI _____ 2.6.2 NO

2.7 Se realizó la prueba para toxoplasmosis:

2.7.1 _____ Antes del embarazo

2.7.2 _____ En el 1er trimestre del embarazo

2.7.3 _____ En el 2^{do} trimestre del embarazo

2.7.4 _____ En el 3er trimestre del embarazo

2.8 Recibió tratamiento _____ 2.8.1 SI _____ 2.8.2 NO _____ 2.8.3 Explique _____

2.9 Tiene animales como _____ 2.9.1 Perro _____ 2.9.1.1 SI _____ 2.9.1.2 NO _____ 2.9.3 Gato

_____ 2.9.3.1 SI _____ 2.9.3.2 NO _____ 2.9.4 Otros _____

2.10 Come carne poco cocida _____ 2.10.1 SI _____ 2.10.2 NO

2.11 Es usted Vegetariano(a) _____ 2.11.1 SI _____ 2.11.2 NO

2.12 Hábitos _____ 2.12.1 Alcohol _____ 2.12.2 Fuma _____ 2.12.3 Drogas

2.13 Estudios realizados _____

2.14 Observaciones _____

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|---|------|-----|---|---|----|--|---|----|---|-------|---|---|---|---|----|---|--|---|
| 46 | 1 | 3 | 40 | 1 | 9/9 | 8,1 | 2 | 2 | 16 | | 2 | 29 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 47 | 2 | 2 | 40 | 1 | 9/9 | 8,1 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 29 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 48 | 2 | 1 | 42 | 2 | 9/9 | 7,1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 29 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 49 | 2 | 1 | 39 | 2 | 9/9 | 7 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 24 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | |
| 50 | 1 | 1 | 41 | 1 | 9/9 | 8,2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 14 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 51 | 1 | 2 | 39 | 2 | 5/9 | 7,6 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 52 | 1 | 2 | 38 | 1 | 9/9 | 6,8 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 32 | 2 | | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 53 | 1 | 2 | 37 | 2 | 9/9 | 6,2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 23 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 54 | 1 | 1 | 38 | 1 | 9/9 | 7,1 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 55 | 1 | 1 | 38 | 2 | 5/9 | 7,6 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 33 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 56 | 2 | 1 | 38 | 1 | 9/9 | 7,1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 36 | 2 | | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 57 | 1 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 5,9 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 16 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 58 | 2 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 8,1 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 20 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 59 | 1 | 1 | 39 | 2 | 8/9 | 7,4 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 26 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| 60 | 1 | 1 | 40 | 1 | 9/9 | 7,3 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 25 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 61 | 1 | 1 | 39 | 1 | 8/9 | 6,4 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 34 | 2 | | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | |
| 62 | 1 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 5,9 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 34 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | SI | | | 1 |
| 63 | 2 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 7,5 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 28 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | SI | | | 1 |
| 64 | 2 | 1 | 39 | 1 | 9/9 | 8,5 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 30 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | no | | | 1 |
| 65 | 1 | 2 | 37 | 2 | 9/9 | 5 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 1 | 6 | 1 | 2 | | 1 | no | | | |
| 66 | 1 | 2 | 39 | 1 | 9/9 | 7,4 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 25 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | |
| 67 | 2 | 3 | 38 | 2 | 9/9 | 8,3 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 27 | 1 | 10 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 68 | 2 | 1 | 38 | 2 | 9/9 | 6,8 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 20 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | |
| 69 | 2 | 1 | 41 | 1 | 9/9 | 6,6 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 24 | 1 | 15 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 70 | 1 | 1 | 40 | 1 | 9/9 | 7 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 32 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 71 | 1 | 1 | 37 | 2 | 9/9 | 4,3 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 25 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 72 | 2 | 1 | 39 | 2 | 9/9 | 7,4 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 2 | | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | |
| 73 | 1 | 1 | 39 | 1 | 9/9 | 8,4 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 23 | 1 | 6,4 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 74 | 1 | 2 | 37 | 2 | 9/9 | 6,6 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 1 | 6 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 75 | 2 | 3 | 41 | 2 | 9/9 | 8,6 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | 1 |
| 76 | 2 | 1 | 40 | 1 | 8/9 | 5,9 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 28 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 77 | 1 | 2 | 40 | 1 | 8/9 | 7,7 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 19 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | 1 |
| 78 | 1 | 1 | 40 | 2 | 8/9 | 5,7 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 26 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 79 | 1 | 2 | 39 | 1 | 9/9 | 6,4 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 27 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 80 | 1 | 1 | 37 | 2 | 9/9 | 7,7 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 34 | 1 | 16 | 4 | 2 | | 2 | 1 | 2 | | |
| 81 | 1 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 7,7 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 34 | 2 | | 4 | 4 | | 2 | 2 | | | |
| 82 | 1 | 1 | 38 | 1 | 9/9 | 6,5 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 35 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 2 | | | |
| 83 | 1 | 3 | 38 | 1 | 9/9 | 8,3 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 29 | 1 | 17 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 84 | 1 | 4 | 37 | 1 | 9/9 | 7,6 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 21 | 1 | 18 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 85 | 1 | 1 | 37 | 1 | 9/9 | 5,9 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 18 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 86 | 2 | 1 | 41 | 2 | 9/9 | 7,8 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 21 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | |
| 87 | 1 | 2 | 41 | 2 | 8/9 | 7,9 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 25 | 1 | 19 | 2 | 2 | | 1 | 2 | | | |
| 88 | 1 | 1 | 38 | 1 | 8/9 | 6,5 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 33 | 1 | 20 | 3 | 3 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 89 | 1 | 1 | 37 | 1 | 9/9 | 5,9 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 40 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 90 | 1 | 2 | 37 | 2 | 8/9 | 6,7 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 1 | 13,21 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |
| 91 | 1 | 4 | 40 | 2 | 8/9 | 8,4 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 25 | 1 | 14 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 92 | 1 | 1 | 39 | 2 | 9/11 | 6,8 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 30 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 1 |

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-----|-----|---|---|------------------------|--|---|----|---|----------|---|---|----|---|---|---|---|
| 93 | 2 | 1 | 41 | 2 | 9/9 | 7,6 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 23 | 1 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 94 | 1 | 1 | 40 | 2 | 9/9 | 6,8 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 41 | 2 | | 3 | 3 | 1 | 1 | | | |
| 95 | 1 | 1 | 40 | 2 | 8/9 | 7,2 | 2 | 2 | 1,17 | | 2 | 22 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 96 | 2 | 3 | 39 | 1 | 8/9 | 7,4 | 2 | 2 | 1,11 | | 2 | 36 | 2 | | 3 | 3 | 2 | 1 | | | 1 |
| 97 | 2 | 1 | 39 | 2 | 9/9 | 8,3 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 29 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 1 | | | 1 |
| 98 | 2 | 1 | 40 | 2 | 7/8 | 6,1 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 26 | 1 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 99 | 2 | 1 | 38 | 1 | 5/9 | 7,2 | 2 | 2 | 1 | | 2 | 31 | 1 | 6 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | 1 |
| 100 | 1 | 2 | 37 | 2 | 9/9 | 7,4 | 1 | 2 | 1 | | 2 | 32 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | | 1 |
| 1p | 2 | 2 | 35 | 1 | 9/9 | 4,9 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 20 | 1 | 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 2p | 1 | 120 | 30 | 1 | 7/8 | 2,2 | 2 | 2 | 13,19,20 | | 2 | 25 | 1 | 13 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 3p | 1 | 90 | 35 | 2 | 7/8 | 4,8 | 2 | 2 | 2,16,23,21,26 | | 2 | 23 | 1 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 4p | 1 | 120 | 29 | 1 | 9/9 | 3,1 | 2 | 2 | 2,22,23 | | 2 | 23 | 1 | 23 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 5p | 1 | 90 | 27 | 1 | 7/8 | 2,2 | 2 | 2 | 2,26,16,13,24 | | 2 | 26 | 1 | 24 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | |
| 6p | 1 | 90 | 34 | 1 | 4/7 | 4,4 | 2 | 2 | 2,25,23 | | 2 | 32 | 1 | 13,6 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| 7p | 2 | 60 | 36 | 1 | 8/9 | 5,4 | 2 | 2 | 2,23,19 | | 2 | 44 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 8p | 2 | 60 | 34 | 1 | 9/9 | 4,2 | 1 | 2 | 2,23,19 | | 2 | 33 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 9p | 2 | 90 | 29 | 2 | 4/8 | 2,5 | 2 | 2 | 2,26,23,24,27,20 | | 2 | 24 | 1 | 14 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 10p | 1 | 90 | 36 | 1 | 4/7 | 4 | 1 | 2 | 2,26,13,10,16 | | 2 | 31 | 1 | 6,25 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 11p | 1 | 90 | 36 | 1 | 7/8 | 4,4 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 32 | 2 | | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | | |
| 12p | 2 | 90 | 34 | 1 | 7/8 | 4,4 | 2 | 2 | 2,29,19,16 | | 2 | 34 | 1 | 26 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| 13p | 2 | 90 | 33 | 2 | 8/9 | 4,6 | 2 | 2 | 2,29,19,23 | | 2 | 29 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| 14p | 1 | 90 | 34 | 2 | 7/9 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 26 | 1 | 6 | 1 | 1 | -1 | 1 | | | 1 |
| 15p | 1 | 120 | 30 | 2 | 7/8 | 3,2 | 2 | 2 | 2,23 | | 2 | 28 | 1 | 24,25 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | | |
| 16p | 1 | 90 | 36 | 1 | 7/8 | 5,9 | 1 | 2 | 2,3 | | 2 | 18 | 1 | 13,14 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 17p | 2 | 90 | 35 | 1 | 8/9 | 5,6 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 32 | 1 | 6 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 |
| 18p | 1 | 120 | 31 | 2 | 8/9 | 3 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 34 | 1 | 27 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | |
| 19p | 1 | 120 | 31 | 2 | 9/9 | 2,8 | 2 | 2 | 2,26,31 | | 2 | 34 | 1 | 27 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | |
| 20p | 1 | 120 | 31 | 2 | 7/9 | 2,3 | 2 | 2 | 2,26,26,20 | | 2 | 34 | 1 | 27 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | |
| 21p | 1 | 120 | 31 | 2 | 8/9 | 1,9 | 2 | 2 | 2,26,32,20,33,34,17,35 | | 2 | 34 | 1 | 27 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | | |
| 22p | 2 | 90 | 36 | 1 | 9/9 | 5,7 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 20 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 1 |
| 23p | 1 | 120 | 34 | 2 | 9/9 | 5,6 | 2 | 2 | 2,19,37,36 | | 2 | 37 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| 24p | 1 | 90 | 36 | 2 | 8/9 | 4,7 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 30 | 1 | 21,28,13 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | |
| 25p | 2 | 60 | 33 | 1 | 8/9 | 4,1 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 30 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 26p | 1 | 30 | 35 | 1 | 7/8 | 5,2 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 42 | 1 | 13 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 27p | 1 | 60 | 34 | 1 | 6/8 | 5,3 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 38 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 28p | 2 | 80 | 34 | 1 | 9/9 | 4,3 | 2 | 2 | 2,19,30 | | 2 | 22 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 29p | 1 | 120 | 32 | 2 | 9/9 | 7,3 | 2 | 2 | 2,19,37 | | 2 | 29 | 1 | 6,23 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 30p | 1 | 120 | 32 | 2 | 8/8 | 3,6 | 1 | 2 | 2,19,23 | | 2 | 22 | 1 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 31p | 1 | 120 | 35 | 2 | 8/9 | 4 | 2 | 2 | 2,4 | | 2 | 33 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 32p | 2 | 90 | 34 | 2 | 9/9 | 7,3 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 32 | 1 | 13,3 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 33p | 1 | 120 | 35 | 2 | 8/9 | 3,8 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 36 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| 34p | 1 | 90 | 35 | 1 | 8/9 | 5,5 | 2 | 2 | 2,19,16,36,13 | | 2 | 29 | 1 | 13 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| 35p | 1 | 90 | 31 | 1 | 8/9 | 2,4 | 2 | 2 | 39,26 | | 2 | 39 | 1 | 14 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | | |
| 36p | 1 | 90 | 31 | 2 | 8/9 | 2,9 | 2 | 2 | 39,26 | | 2 | 39 | 1 | 14 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | | |
| 37p | 2 | 120 | 35 | 2 | 8/9 | 4,8 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 24 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 38p | 1 | 90 | 35 | 2 | 8/9 | 4,7 | 2 | 2 | 2,23,26,40,41 | | 2 | 33 | 1 | 14 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | |

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-----|-----|---|---|---------------------|---|----|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| 38p | 1 | 15 | 31 | 2 | 8/9 | 3,8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 28 | 1 | 24 | 4 | 4 | 2 | 2 | | | |
| 40p | 1 | 90 | 36 | 1 | 8/9 | 4,5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 27 | 1 | 13 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | |
| 41p | 1 | 90 | 34 | 1 | 8/9 | 6 | 2 | 2 | 2,19,30 | 2 | 36 | 1 | 14 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 42p | 1 | 60 | 29 | 1 | 8/9 | 2,5 | 2 | 2 | 2,29,25,23,22,20 | 2 | 30 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 43p | 2 | 120 | 32 | 2 | 9/9 | 2,6 | 2 | 2 | 2,39 | 2 | 37 | 1 | 6,13 | 4 | 4 | 2 | 2 | | | |
| 44p | 1 | 120 | 34 | 2 | 8/9 | 5,2 | 2 | 2 | 2,3 | 2 | 25 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| 45p | 2 | 90 | 33 | 2 | 8/9 | 3,5 | 2 | 2 | 2,23 | 2 | 38 | 1 | 14 | 3 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 46p | 2 | 120 | 37 | 2 | 7/8 | 3,5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 | 1 | 14 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | |
| 47p | 1 | 5 | 34 | 1 | 8/9 | 4,7 | 2 | 2 | 2 | 2 | 32 | 1 | 24 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | | |
| 48p | 2 | 120 | 31 | 2 | 8/9 | 2,6 | 2 | 2 | 2,19,23,20,35,17,42 | 2 | 27 | 1 | 4,3 | 1 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 49p | 2 | 120 | 31 | 2 | 5/7 | 2,5 | 2 | 2 | 2,23,17,43,19 | 2 | 27 | 1 | 4,3 | 1 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 50p | 2 | 120 | 31 | 1 | 8/8 | 2,5 | 2 | 2 | 2,29,16,20,35 | 2 | 27 | 1 | 4,3 | 1 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 51p | 2 | 120 | 31 | 1 | 8/9 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 24 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 52p | 1 | 90 | 30 | 1 | 8/9 | 3,5 | 1 | 2 | 2,26,30,13 | 2 | 28 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 1 | | 1 | |
| 53p | 1 | 90 | 30 | 1 | 8/9 | 3,3 | 2 | 2 | 2,3 | 2 | 32 | 1 | 13 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 54p | 1 | 60 | 35 | 2 | 8/9 | 4,6 | 1 | 2 | 2,44,45,16 | 2 | 30 | 1 | 14 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | |
| 55p | 1 | 60 | 35 | 2 | 8/9 | 3,2 | 1 | 2 | 2,19,16 | 2 | 30 | 1 | 14 | 1 | 2 | 1 | 1 | | | |
| 56p | 1 | 16 | 32 | 2 | 8/9 | 4,1 | 1 | 2 | 2,39 | 2 | 24 | 1 | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 57p | 2 | 14 | 33 | 1 | 8/9 | 4,8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 22 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | |
| 58p | 2 | 14 | 33 | 1 | 8/9 | 4,8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 22 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | |
| 59p | 1 | 31 | 28 | 1 | 8/9 | 3,5 | 2 | 2 | 2,29,26,13 | 2 | 29 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 60p | 1 | 1 | 32 | 1 | 8/9 | 2,6 | 1 | 2 | 2,13 | 2 | 27 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | |
| 61p | 2 | 30 | 33 | 2 | 8/9 | 4,6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 22 | 1 | 24 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 62p | 1 | 30 | 34 | 1 | 8/9 | 5,7 | 1 | 2 | 2 | 2 | 35 | 1 | 24 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 |
| 63p | 1 | 21 | 36 | 1 | 8/9 | 5,6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 23 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 |
| 64p | 1 | 21 | 36 | 1 | 8/9 | 6,8 | 2 | 2 | 2,3 | 2 | 21 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 65p | 2 | 22 | 32 | 1 | 8/9 | 3,3 | 1 | 2 | 2,26,23 | 2 | 20 | 1 | 17 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | |
| 66p | 2 | 22 | 32 | 2 | 8/9 | 3,1 | 1 | 2 | 2,19 | 2 | 20 | 1 | 17 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | |
| 67p | 2 | 3 | 34 | 1 | 8/9 | 3,4 | 1 | 2 | 2,19 | 2 | 19 | 1 | 19 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| 68p | 1 | 8 | 32 | 2 | 8/9 | 2,4 | 2 | 2 | 18,26,23 | 2 | 25 | 1 | 29 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 68p | 2 | 31 | 33 | 2 | 8/9 | 3 | 2 | 2 | 18,29,18 | 2 | 17 | 2 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 70p | 1 | 60 | 27 | 1 | 9/9 | 2,1 | 2 | 2 | 2,30,23,26 | 2 | 36 | 1 | 14 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | | |
| 71p | 1 | 30 | 34 | 1 | 8/9 | 3,2 | 2 | 2 | 18 | 2 | 40 | 1 | 17,6,5 | 4 | 4 | 1 | 2 | | | |
| 72p | 1 | 30 | 30 | 2 | 9/9 | 3,1 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 26 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 1 |
| 73p | 1 | 30 | 30 | 2 | 7/9 | 3,1 | 2 | 2 | 2,26,50 | 2 | 28 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | 1 |
| 74p | 2 | 30 | 28 | 1 | 6/8 | 2,9 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 26 | 1 | 5,24 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | |
| 75p | 2 | 1 | 34 | 2 | 7/8 | 4,2 | 1 | 2 | 2,19 | 2 | 39 | 1 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | | |
| 76p | 2 | 31 | 33 | 2 | 5/8 | 3,4 | 2 | 2 | 12,26,49 | 2 | 18 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 77p | 1 | 3 | 34 | 1 | 9/9 | 2,8 | 2 | 2 | 2,26,27 | 2 | 20 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 2 | | | |
| 78p | 1 | 4 | 29 | 2 | 7/8 | 1,7 | 2 | 2 | 2,26 | 2 | 37 | 2 | | 2 | 2 | 1 | 2 | | | |
| 79p | 1 | 30 | 27 | 1 | 5/7 | 2,2 | 2 | 2 | 2,26,13 | 2 | 36 | 2 | | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | | |
| 80p | 1 | 28 | 28 | 1 | 8/9 | 2,5 | 2 | 2 | 2,19,13 | 2 | 27 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | |
| 81p | 2 | 60 | 28 | 2 | 4/8 | 2,2 | 2 | 2 | 2,26,46,47 | 2 | 29 | 2 | | 3 | 3 | 2 | 2 | | | |
| 82p | 2 | 7 | 31 | 2 | 9/9 | 2,4 | 1 | 2 | 2,19 | 2 | 30 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 83p | 1 | 14 | 34 | 2 | 6/8 | 3 | 1 | 2 | 13,26,27 | 2 | 36 | 2 | | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | | |
| 84p | 1 | 21 | 31 | 1 | 8/9 | 3 | 2 | 2 | 2,49 | 2 | 36 | 2 | | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | | |
| 85p | 1 | 3 | 30 | 2 | 9/9 | 2,6 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 35 | 2 | | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 1 |

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|----|----|---|-----|-----|---|---|-------|---|----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|
| 86p | 1 | 1 | 32 | 1 | 8/8 | 4,1 | 2 | 2 | 2,48 | 2 | 34 | 1 | 6,21 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 87p | 1 | 1 | 30 | 1 | 6/9 | 2,1 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 31 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | |
| 88p | 1 | 20 | 30 | 1 | 7/9 | 2,9 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 32 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | |
| 89p | 1 | 1 | 32 | 2 | 6/9 | 4,6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 25 | 1 | 6 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 |
| 90p | 1 | 31 | 33 | 2 | 9/9 | 4,1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 27 | 2 | | 1 | 2 | | 2 | 2 | | |
| 91p | 1 | 30 | 33 | 2 | 6/9 | 3,5 | 1 | 2 | 2,19 | 2 | 27 | 2 | | 1 | 2 | | 2 | 2 | | |
| 92p | 1 | 30 | 32 | 2 | 6/9 | 2,7 | 2 | 2 | 2 | 2 | 24 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 |
| 93p | 1 | 2 | 34 | 2 | 6/9 | 2,7 | 1 | 2 | 18 | 2 | 35 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | |
| 94p | 1 | 6 | 33 | 2 | 7/9 | 2,4 | 2 | 2 | 2,26 | 2 | 27 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 2 | | |
| 95p | 1 | 2 | 31 | 1 | 9/8 | 4,6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 27 | 2 | | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| 96p | 1 | 14 | 32 | 1 | 3/8 | 3 | 2 | 2 | 2,26 | 2 | 22 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | |
| 97p | 2 | 24 | 28 | 2 | 6/9 | 1,8 | 2 | 2 | 2,26 | 2 | 32 | 2 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | |
| 98p | 2 | 30 | 27 | 1 | 8/9 | 2,4 | 2 | 2 | 2,26 | 2 | 27 | 2 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | |
| 99p | 1 | 2 | 34 | 2 | 9/9 | 3,9 | 2 | 2 | 2,19 | 2 | 22 | 1 | 6 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | |
| 100p | 1 | 2 | 36 | 1 | 9/9 | 5,3 | 2 | 2 | 18,33 | 2 | 37 | 2 | | 2 | 2 | | 1 | 1 | | 1 |

BASE DE DATOS (Continuación)

| 2,8,4 | 2,9 | 2,9,2 | 2,10,0 | 2,10,1 | 2,10,2 | 2,10,3 | 2,11 | 2,12 | 2,13,1 | 2,13,2 | 2,13,3 | 2,13,4 | 2,14 | |
|-------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------|--------|--------|----------|--|
| 3o | S | NP | N | S | S-N | S-N | p.coc. | | S-N | S-N | S-N | N | | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 1,3 | |
| | | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,4,6 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3,4,5 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| 1 | 1 | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| | | 1 | | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,3 | |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 7,8 | |
| | | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,9,5,4 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 1 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1 | |
| | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | | 2 | 9,1,4,3 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,4,7,5 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3 | |
| | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 3,7 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 7,4,1,10 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,4 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 1,3,7 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 9,7,1 | |
| 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 1 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |

BASE DE DATOS (Continuación)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|
| | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 1 | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 4 | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 12 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 12 | 2 | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| 12 | 2 | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 1 | | 1 | | 1 | 2 | 2 | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 1 | | | 1 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 1 | 1 | | | | 2 | 2 | |
| 12 | 2 | 2 | | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 1 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |

BASE DE DATOS (Conclusión)

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|-----|--|---|---|--|--|--|---|---|--|
| 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 1 | | 1 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| | | 2 | | | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 2 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 2 | | | | 2 | 2 | |

ANEXO N° 4

CORRESPONDENCIAS ENVIADAS

Panamá, 7 de julio de 2000
FE-DIP-0084

Doctor
Luis F. Bernett
Coordinador del Programa de
Alto Riesgo Neonatal
Complejo Hospitalario Metropolitano
E. S. D.

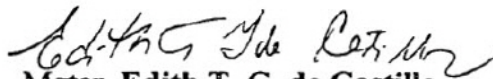
Respetado Dr. **Bernett**:

Reciba un salud cordial y éxitos en sus delicadas funciones.

La misiva tiene el fin de solicitar su autorización para que la participante de la Maestría en Investigación en Salud, **Gloria Rojas**, tenga acceso a los archivos correspondientes a niños de 0 - 18 meses de edad con Diagnóstico de Toxoplasmosis; los datos obtenidos tratados con la ética investigativa en su Proyecto de Tesis de Grado a terminar.

Agradecemos su anuencia y cooperación.




Mgter. **Edith T. G. de Castillo**
Coordinadora de la Maestría de
Investigación en Salud

c.c. Mgter. **Marina de Laguna**, Directora de la División de Investigación y Post Grado, Facultad de Enfermería.

Panamá 22 de Agosto del 2001

Magister
EDITH T. G. DE CASTILLO
COORDINADORA DE LA MAESTRIA
DE INVESTIGACION EN SALUD
FACULTAD DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD DE PANAMA
E. S. D.

Distinguida Magister Castillo:

Reciba usted un cordial saludo, y le deseo exitos en sus funciones.

La finalidad de la presente, tiene el propósito de entregar el anteproyecto de tesis "*ESTUDIO COMPARATIVO DE TOXOPLASMOSIS EN NIÑOS PREMATUROS VERSUS NIÑOS A TERMINO DE 0 A 4 MESES*". Para que realice los trámites Universitarios necesarios para la aprobación del mismo.

Me despido esperando una respuesta satisfactoria.

Atentamente,



Lic. Eleana M. Rojas A.
Tel. 4137-1611

Magister Eleana de Latorre
COORDINADORA DE LA MAESTRIA DE INVESTIGACION EN SALUD
FACULTAD DE ENFERMERIA
UNIVERSIDAD DE PANAMA

Buena, /

Panamá, 31 de mayo de 2002
FE-DIP-02-137

Profesor
Juan Jované
Dirección de la Caja de Seguro Social
E. S. D.


Estimado **Prof. Jované**:

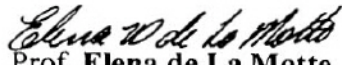
La misiva tiene el fin de comunicarle que la **Lic. Gloria Rojas**, enfermera de Cuidados Intensivos del C.H.M.A.A.M. en la actualidad está en la fase final del Proceso de Elaboración de Tesis de Grado para optar por el Título: Magister en Investigación de Salud a nivel de la **Maestría: Investigación en Salud** que se ofrece en la **Facultad de Enfermería**.

Por lo antes expuesto conociendo su gran espíritu colaborador, le solicitamos interponga sus oficios en la tramitación de licencia por estudios.

De su atención, consideración y decisión.

Atentamente,


Prof. **Edith de Castillo**
Coordinadora de la
Maestría de Investigación
De la Salud


Prof. **Elena de La Motte**
Decana
Facultad de Enfermería

/jh

Panamá, 13 de junio del 2002

PROFESORA
EDITH DE CASTILLO
COORDINADORA DE MAESTRIA
DE INVESTIGACION EN SALUD
E. S. M.

Profesora Castillo:

Reciba un cordial y atento saludo de ésta su servidora.

La presente es con el objetivo de informarle que me encuentro en la fase final de tesis (análisis estadístico) y la fecha de presentación es en el mes Junio por lo que le solicito una nota de la Universidad de Panamá en hoja membretada, dirigida a la Dirección de Enfermería del Complejo Hospitalario Metropolitano como constancia de culminación de tesis la cual necesito para trámite de licencia en el mes de Junio.

Agradeciendo su colaboración y pronta respuesta,

Atentamente,

Lic. Gloria M. Rojas

man/2002
G.M.R.

Panamá, 20 de Enero del 2003

Profesora
Edith de Castillo
Coordinadora de Maestría
De Investigación en Salud
E. S. M.

Profesora Castillo:

Reciba un cordial saludo de ésta su servidora.


La presente es con el objetivo de informarle sobre el retraso en la presentación de la tesis por motivos de salud familiar y económicos.

En estos momentos me encuentro en las correcciones finales del formato del trabajo de investigación recomendado por la Directora de tesis Profesora Carmen Bishop, por lo que no pude presentarla en Diciembre.

Le solicito que interponga sus buenos oficios ante las autoridades universitarias, para prórroga de dos meses, a partir de la fecha, para la presentación de la misma.

Agradeciendo su colaboración y pronta respuesta,

Atentamente,


Lic. Gloria M Rojas
Estudiante en Tesis


Profa. Carmen de Bishop
Directora de Tesis

Res 21/enero/2003
Edith Castillo 9/05