

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN
PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO
ESPONTANEO



ALMA VERONICA BALLESTEROS RODAS

MEDICA Y CIRUJANA

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III.	JUSTIFICACION	4
IV.	OBJETIVOS	6
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	7
VI.	METODOLOGIA	26
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	32
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	39
IX.	CONCLUSIONES	41
X.	RECOMENDACIONES	42
XI.	RESUMEN	43
XII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
XIII.	ANEXOS	51

I INTRODUCCION

El presente estudio fue realizado durante los meses de septiembre a julio de 1,998, en la Consulta Externa y Servicio de Encamamiento del Departamento de Obstetricia del Hospital de Antigua Guatemala.

La presente investigación ha tenido como finalidad el determinar la presencia de anticuerpos Anti-Toxoplasma gondii en pacientes con aborto espontáneo, y su relación con este.

La toxoplasmosis es una antropozoonosis diseminada por todo el mundo, siendo el gato la principal fuente infecciosa. La infección en el hombre es por lo común asintomática, sin embargo en la mujer embarazada la infección aguda puede conducir al aborto espontáneo, parto prematuro y Toxoplasmosis Congénita.

Se tomo una muestra de 200 pacientes con el antecedente de Aborto Espontáneo a quienes se les efectuó la prueba de Hemaglutinación Indirecta (HAI) con el fin de establecer la Seroprevalencia existente de Toxoplasmosis en estas pacientes.

Se encontro que el 64 % (128 pacientes) de las pacientes presentaron titulos positivos y 30% (61 pacientes) titulaciones consideradas altas 1:64 o más, para anticuerpos de Anti-Toxoplasma gondii con la prueba de HAI lo que demuestra infección previa.

Asimismo se encontró que el 1% presentaba la infección aguda durante el aborto.

II. DEFINICION DEL PROBLEMA:

La toxoplasmosis es una antroprotozoosis diseminada por todo el mundo, causada por el *Toxoplasma gondii*.

El *Toxoplasma gondii* protozoario intracelular obligado que puede infectar a los animales hervívoros, omnívoros y carnívoros, principalmente mamíferos y algunas aves. Los miembros de la familia Felidae son el huésped definitivo, especialmente el gato, que es la principal fuente de infección. (3,25)

Las infecciones en el hombre son generalmente asintomáticas sin embargo, existe el aspecto patológico de la enfermedad adquirida, que varía desde una linfadenopatía, hasta la forma fulminante mortal, además la infección aguda durante el embarazo puede conducir al Aborto Espontáneo, prematuridad y la conocida toxoplasmosis congénita. (5,37)

Las malas condiciones higiénicas existentes en Guatemala hacen que la incidencia de la enfermedad sea elevada. Se acepta generalmente que del total de los embarazos del 10 al 15 % terminan en aborto, desconociendo en forma específica los principales factores etiológicos que lo provocan en nuestro medio. Por lo que se debe estudiar más a fondo para evitar nuevos abortos o hijos con anomalías congénitas. (30,37)

Estudios de tesis en Guatemala han reportado en pacientes embarazadas del área rural un 80% y un 84% en el área urbana que presentaron titulación positiva. Y

en pacientes con antecedente de aborto se reportó un 24% de titulación positiva. (8,38)

La toxoplasmosis como infección aguda y aún crónica es capaz de invadir cualquier tejido en el humano así a nivel placentario puede provocar edema masivo, trastornos vasculares y nutricionales que pueden conducir al Aborto Espontáneo, muerte fetal y prematuridad patologías que pueden ser tratadas cuando la infección por *Toxoplasma gondii* se detecta oportunamente. (38)

III. JUSTIFICACION:

Se tiene conocimiento por investigaciones anteriores que durante el embarazo la toxoplasmosis puede producir ciertas complicaciones entre las que se puede mencionar: ABORTO ESPONTANEO, óbitos fetales, productos prematuros, malformaciones en el momento de la concepción, por lo cual el estudio, prevención y control de esta infección, es importante.

La incidencia en nuestro medio de Aborto Espontáneo es elevada, en el Hospital de Antigua Guatemala se atendieron 400 pacientes con aborto espontáneo en 1,996 por lo que es importante la realización de mayor número de estudios para describir la implicación del toxoplasma y otros agentes infecciosos prevenibles dentro de esta patología, ya que son escasas las revisiones que del mismo se han efectuado en nuestro país.

La enfermedad puede pasar desapercibida tanto para la paciente como para el médico se debe evaluar la prevalencia de la infección en la paciente con antecedente de Aborto Espontáneo con pruebas adecuadas a la misma para descartar la relación de esta infección con el aborto, pues actualmente en nuestro medio no se efectúan pruebas en forma rutinaria.

La infección pasa la barrera placentaria hasta el feto causando hidrocefalia, corioretinitis, microftalmia y otras. Las que son prevenibles con adecuada administración de farmacos.

La población de estudio vive en condiciones precarias, hacinamiento y en la mayoría de casos tiene como animales domésticos la presencia de gatos, son todos ellos factores de riesgo para la adquisición de la enfermedad.

Los estudios efectuados sobre Toxoplasmosis revelan un alto grado de infección con respecto a lo reportado en los diferentes países. (17).

Un estudio en 200 embarazadas con el método de hemaglutinación Indirecta reportó la prevalencia de seropositividad en un 69.5 % y de este valor el 94.9 % presentó infección toxoplásmica muy anterior al embarazo, Por lo que este trabajo de investigación determino la prevalencia de toxoplasmosis en pacientes con antecedente de aborto para evitar nuevos abortos, anomalias congénitas, parto prematuros y así mismo tomar más en cuenta esta enfermedad durante el control prenatal.

(39).

IV. OBJETIVOS

1. OBJETIVO GENERAL:

- 1.1 Determinar la prevalencia de anticuerpos anti-Toxoplasma gondii; en pacientes con antecedente de aborto espontáneo.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 2.1 Indicar los antecedentes Gineco-Obstetricos de las pacientes.
- 2.2 Describir la ingesta de carne cruda o mal cocida en las pacientes con antecedente de aborto.
- 2.3 Determinar la relación que existe entre la presencia de gatos domesticos en el hogar de la paciente y la infección por Toxoplasma gondii.
- 2.4 Establecer si existe relación directa entre la titulación elevada de 1:64 o más de anticuerpos anti-toxoplasma y el antecedente de Aborto Espontáneo.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

1. DEFINICION

Toxoplasmosis es una enfermedad granulomatosa generalizada por el sistema nervioso central, que se define por la presencia de manifestaciones clínicas, anatomopatológicas o de ambas clases de infección activa causada por el protozoo intracelular obligado Toxoplasma gondii. (3,4,5,)

El nombre Toxoplasma gondii es descriptivo de este protozoo en forma de arco, pues deriva de la palabra Griega Toxon, y del nombre del roedor norafricano Gondii, en el cual se reconocio por primera vez el microorganismo.

2. HISTORIA:

Nicolle y Manceaus en 1908 descubrieron el toxoplasma gondii y fueron ellos quienes lo bautizaron con ese nombre.

En 1923 se reportó el primer caso de toxoplasmosis humano, por Janki en Praga, en un niño de un año, hidrocefalia y con corioretinitis.

En 1965 desmonts Et. Al. encontraron que la tasa de infección en humanos aumentaba por la ingestión de carne cruda, según lo demostraron en una investigación realizada en un hospital para tuberculosos en Francia.

En 1970 Frenkel en Estados Unidos y Hutchinson en Inglaterra establecieron que el gato es el hospedero definitivo (3,8)

3. MORFOLOGIA:

El *Toxoplasma gondii* se clasifica entre los Coccidios y existen cuatro formas las cuales son:

A.- FORMA LIBRE: Tienen el típico aspecto semilunar o en arco, con un polo anterior más agudo, con una cara cóncava y la otra convexa; miden 4 a 6 micras de largo por 2 a 4 de ancho; el núcleo parece rosado y el citoplasma es azul, teñido con Giemsa. (3,5,21,42)

B.- SEUDOQUISTE O TAQUIZOITO: Son semilunares y ovales, morfológicamente idénticos a las células libres. Estos invaden todas las células de los mamíferos excepto los eritrocitos no nucleados y se encuentran en los tejidos durante la fase aguda de la infección. (3,5,21,42)

C.- QUISTES: Estos miden de 10 a 200 micras de diámetro y contienen varios cientos de microorganismos que se dividen con mucha lentitud. Pueden encontrarse en cualquier tejido, pero son más usuales en el cerebro, músculo esquelético y músculo cardíaco. (3,5,21,42)

D.- OOQUISTES: Son el resultado de la reproducción sexual al fusionarse los gametos masculino y femenino en el intestino delgado del gato; miden de 10 a 12 micras y son esféricos. El gato es el único animal en el cual el microorganismo tiene vida sexual en el intestino delgado. (3,5,21,42)

4. CICLO EVOLUTIVO

A.- HOSPEDERO DEFINITIVO: El gato y algunos felinos salvajes en cuyos intestinos tienen lugar la reproducción sexual que

origina la formación de ooquistes fértiles. Que consiste en varias esquizogonias asexuales que dan merozoítos, de los cuales algunos se diferencian en gametocitos femenino y masculino; después de la maduración correspondiente se fusionan y forman el cigoto o huevo que se transforma en ooquiste inmaduro, al ser expulsado en las heces del gato, en el medio ambiente favorable en uno a tres días forma dos esporoquistes cada uno con cuatro esporozoítos y es la forma infectante para mamíferos y aves. En el gato también puede coexistir invasiones extra intestinales, pues los taquizoítos por vía sanguínea o linfática llegan a formar quistes. (3,5,32,34).

B.- HOSPEDERO INTERMEDIARIO: Gran número de mamíferos (hombre, buey, cerdo, oveja, roedores, etc.) y aves, se infectan ingiriendo alimentos contaminados con heces de gato con ooquistes o con quistes en los tejidos de animales, cuya carne se consume cruda o poco cocida y en los que al quedar en libertad los taquizoítos que contienen los quistes pasan por el torrente sanguíneo o linfático a diversos órganos en donde forman pseudoquistes o quistes. En los hospederos intermediarios no hay ciclo intestinal.

5. MODO DE TRANSMISION: La toxoplasmosis es muy variada; por heces de gato, manipulación o ingestión de carne o vísceras crudas, transmisión transplacentaria, láctea o por transfusión sanguínea. (3,5,32,34)

No se transmite directamente de una persona a otra, salvo en el útero. Los oocitos expulsados por los gatos esporulan y se tornan infectantes de uno a cinco días después y pueden conservar esta condición durante meses o años en el agua o en la tierra húmeda, los quistes en los músculos de los animales infectados permanecen infectantes mientras la carne sea comestible y cruda. (32)

6.- EPIDEMIOLOGIA:

El *Toxoplasma gondii* es ubicuo e infecta animales herbívoros, omnívoros y carnívoros. Un estudio realizado en 1996 por Jashemi en Irán, demostró midiendo los anticuerpos de *Toxoplasma gondii* en ganado, ovejas y gatos que la relación fue de 24.50 % positivo para ovejas y 19.25 % para gatos. (24) La frecuencia de la infección varía con la localidad: Es menor de 10 % en áreas secas como Arizona y cerca de 100 % en algunas áreas tropicales de Costa Rica y Guatemala; y la frecuencia de las reacciones serológicas positivas aumentan con la edad. Un estudio realizado en Roma demostró que la prevalencia de anticuerpos era positiva en un 45 % y que esto era similar a lo que habían reportado otros autores en Italia y que es necesario continuar con el control específico de la enfermedad. (1)

En estados Unidos cerca de 5 a 30 % de las personas de 10 a 19 años de edad y 10 a 67 % de mayores de 50 años tienen signos serológicos de infección. En Ibadan, Nageria, un médico tomó 352 muestras de sangre a mujeres que fueron

atendidas en la clínica prenatal del hospital, para determinar la prevalencia de toxoplasmosis entre estas mujeres; el estudio fue hecho por el método de IgM por ELISA el cual demostró que el 78 % de las mujeres eran positivas. (5, 26)

Samaniego en 1987 en Portoviejo estableció en 200 embarazadas la presencia de toxoplasma *Gondii* reportando que el 69.5 % era positivo y que el 94.9 % presentó infección muy anterior al embarazo y el 5.03 % se consideran pacientes con toxoplasmosis en etapa de regresión. Del total de prevalencia el 65.7 % reveló contacto domiciliario permanente con gatos. (40)

7. PATOGENIA:

Los quistes y oocitos liberan toxoplasma en el aparato digestivo donde se multiplican en la célula de la mucosa. De allí los trofozoitos se diseminan por vía sanguínea o linfática para infectar a cualquier tipo de célula que sea nucleada. La multiplicación de los trofozoitos dentro de la célula no parece alterar la función hasta que los parásitos rompen la célula. A medida que se afectan las células vecinas que a su vez se rompen aparece necrosis progresiva lo que desencadena una reacción inflamatoria. (5,33,34,42)

8. MANIFESTACIONES CLINICAS:

Los hallazgos serológicos indican que la toxoplasmosis aguda probablemente no se diagnostica en un 80 a 90 % de adultos y niños sanos y que por tanto, es una infección sin

sintomas y en gran parte, de curación espontánea. (4,5,42)

Los tipos de toxoplasmosis clinica se han clasificado así:

A.- TOXOPLASMOSIS ADQUIRIDA EN EL INDIVIDUO INMUNOSUFICIENTE:

Los signos habituales más comunes son linfadenopatía 90 % fiebre 40 % y malestar general 40 %.

La afección a los ganglios puede ser única o múltiple, sintomática o asintomática, se ven afectados los ganglios suboccipitales, supraclaviculares, axilares, inguinales, mediastínicos, cervicales. La infección sintomática puede simular linfoma y la invasión de un ganglio pectoral ha sido sospechosa de un cáncer mamario. (5,42)

En presencia de adenopatía mesentérica o retroperitoneal puede haber dolor abdominal y fiebre importante (hasta 40 grados centígrados). Los ganglios afectados varían en consistencia, pueden doler, no supuran y suelen conservarse separados. (4,5,29,34)

B.- TOXOPLASMOSIS EN EL SUJETO INMUNODEFICIENTE:

Está puede ocurrir como enfermedad diseminada y se produce con frecuencia particular en víctimas de Sida.

Las manifestaciones clínicas son variables. Se presentan fiebre, hepatoesplenomegalia, neumonitis, erupción maculopapular, miositis, miocarditis, meningoencefalitis y lesiones del sistema nervioso central que ocupan espacio. (4,5,34,42)

C.- ENFERMEDAD CONGENITA:

Se acepta generalmente que la enfermedad congénita se produce solo cuando la infección se adquiere durante la gestación o antes de está. La gravedad clínica puede variar y no se infectan todos los fetos del mismo embarazo. Desmonts y Couvreur proporcionaron datos sobre los productos de embarazos en mujeres que adquirieron la infección, de los cuales un total de 176 embarazos un 63 % no estaba infectado y 55 bebés si lo estaban. El feto afectado gravemente puede nacer muerto, nacer prematuramente o nacer a término. La enfermedad puede ser aparente al nacer o puede no hacerse evidente durante algunos días. Las manifestaciones consisten en mala alimentación, fiebre, exantema maculopapuloso, ptequias, linfadenopatía, hepatomegalia, esplenomegalia, ictericia, hidrocefalia o microcefalia, corioretinitis, microftalmia y convulsiones que pueden parecer aisladas o combinadas. Cuanto más tardía es la infección en el embarazo, más alta es la tasa de infección fetal, pero menos graves son las manifestaciones. La corioretinitis se observó en el 99 % la calcificación cerebral en el 63 % el retraso sicomotor en el 56 % y la hidrocefalia o microcefalia en un 50 % de estos niños. (5,13,29,42)

9. TOXOPLASMOSIS Y ABORTO:

Se llama aborto a toda interrupción espontáneo o provocada del embarazo antes de las 20 semanas de amenorrea con un peso del producto de la gestación inferior a 500

gramos. (30,33,37)

La tasa de mortalidad materna del Departamento de Sacatepéquez en 1,990 fue de 6.49 por 10,000 nacidos vivos. Sin embargo, hay que tener en cuenta el subregistro, ya que solo un porcentaje muy reducido de los partos es atendido en hospital. La principal causa de defunción materna fueron las causas obstétricas. El aborto como causa de muerte representó el 27 %. (31)

La infección aguda durante el embarazo puede conducir al aborto, prematuréz y sobre todo a la toxoplasmosis congénita. (38,40)

La literatura médica mundial nos ofrece conclusiones opuestas al respecto de la toxoplasmosis como etiología del aborto espontáneo, así tenemos que los libros de texto reconocen que la infección aguda durante el embarazo puede provocar a nivel de la placenta edema masivo, trastornos vasculares y nutricionales que conducen al aborto. (30,37)

Dhadialla en 1986 realizó un estudio en Nairobi sobre la realación de toxoplasmosis y la prevalencia de aborto en mujeres en edad reproductiva, en 305 pacientes sin historia de aborto y 307 pacientes que si habían tenido aborto, reportando que el 42.3 % con historia de aborto eran positivas para toxoplasmosis vrs. un 18.5 % en pacientes que no tenían historia de aborto. Indicando que la infección por toxoplasmosis contribuye a la causa de abortos. (15,20)

Fernández Torrano, en un estudio hecho en el oriente del estado de Tabasco en 125 mujeres embarazadas reportó que el 60 % de los sueros analizados fueron positivos para anticuerpos antitoxoplasma lo cual revela un alto grado de infección con respecto a lo reportado en ese país. (17)

Rodríguez en 1,988, en Bogota efectuó un estudio en madres gestantes que acudían a centros de salud y encontró al antecedente de aborto en el 10 % de ellas. (35)

Un estudio en 1,990 en Brazil realizado por Vaz en 230 pacientes encontró que 157 pacientes tenían anticuerpos para toxoplasma y 67 indicaban infección activa. (41)

Martínez, en 1994 en la provincia de la Habana, Cuba en cuatro municipios con una muestra de 362 mujeres embarazadas obtuvo una prevalencia de infección de toxoplasmosis de 71 %. La infección toxoplásmica fue más frecuente en las embarazadas que residían en la zona rural y convivían con gatos y se estudio la relación entre la infección toxoplásmica y el antecedente de aborto, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas. (27)

Mineo en julio de 1986 relató un caso comprobado por estudio anatomopatológico y serológico de toxoplasmosis congénita como causa de aborto. (28)

Chevarnt en un estudio de aborto terapéutico durante el segundo y tercer trimestre 50 inyecciones en el líquido amniótico para la interrupción del embarazo demostró que en quince casos la indicación era por infección materna (rubeola

toxoplasmosis), y estas eran la causa directa de aborto. (02,11,20) .

Zavala, en un estudio realizado en Merida, Yucatán en 100 casos de aborto espontáneo, 51 con aborto único y 49 con aborto habitual reportó que el 47 % de la población estudiada presentó anticuerpos contra toxoplasma. En el 2 % de las pacientes estudiadas se observó el parásito en la decidua y en las vellocidades coriales. (43)

Asimismo, desmonts Couvreur señala que en 1984 de 183 mujeres embarazadas que adquirieron la infección durante el embarazo un 6 % terminaron en aborto, un 4 % correspondió a mortinatos y un 32 % de casos en toxoplasmosis congénita. Por otra parte se menciona que la infección aguda durante el embarazo aumenta la incidencia de abortos y partos prematuros del 10 al 15 % en mujeres infectadas en el primer y segundo trimestre del embarazo. En nuestro medio los diversos estudios realizados muestran que un 40 % de la población en general posee anticuerpos positivos para el toxoplasma siendo mayor en mujeres. (38)

Southern en un estudio sobre toxoplasmosis y su relación con aborto habitual demostró que 5 de 25 pacientes con historia de abortos eran positivos para el test de azul de metileno (36)

10. DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de toxoplasmosis aguda puede basarse en:
Pruebas serológicas, estudios histológicos de los ganglios y

por demostración de trofozoitos en tejidos o líquidos.

A.- AISLAMIENTO DEL PARASITO: Puede aislarse de leucocitos, líquidos corporales, o tejidos por inoculación directa subcutánea intraperitoneal de las ratas, (los animales se examinan periódicamente, buscando anticuerpos antitoxoplasma, trofozoitos en el peritoneo o quistes en el cerebro). El aislamiento de *Toxoplasma Gondii* en líquidos orgánicos refleja la etapa aguda de la infección, como en la mayoría de pacientes lo hace el aislamiento en sangre. (34)

B.- DIAGNOSTICO HISTOLOGICO: Los taquizoitos en tejidos como, (ganglios, biopsia endomiocárdica, biopsia de cerebro, o aspirado de médula ósea), o en líquidos corporales (cefalorraquídeo, amniótico), establece el diagnóstico de infección aguda. La reacción inflamatoria de otros tejidos es mucho menos específica.

C.- PRUEBAS SEROLOGICAS: Para interpretar correctamente la serología de esta enfermedad debe tenerse presente una particularidad del parásito, la cual es la de ofrecer dos antígenos diferentes. El primero corresponde a la membrana (antígeno externo), la que es secundariamente destruida por anticuerpos líticos, permitiendo la liberación de los antígenos citoplasmáticos solubles. Esto condiciona la aparición de dos curvas de evolución de los anticuerpos.(19)

D.- TECNICAS QUE DETECTAN ANTICUERPOS DE LA MEMBRANA:

D.1 Reacción de Sabin-Feldman (SF): Es una prueba bastante sensible y específica que usa parásitos de *Toxoplasma Gondii*,

vivos. Se hace positiva a las dos semanas de la infestación. Es sumamente costoso mantener un bioterio con toxoplasmas vivos y los riesgos de su manejo han limitado su uso por los que es reemplazada por la inmunofluorescencia indirecta.

D.2 INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA (IFI): Presenta una estrecha correlación con la anterior. Es fácil de realizar, económica y sensible. Utiliza toxoplasmas liofilizados con antígeno y antiglobulina humana marcada semanas de la infestación.

D.3 INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA ESPECIFICA PARA IgM (IFI - IgM): Es particularmente útil para el diagnóstico de infección reciente, ya que los títulos aparecen en etapas incipientes (hasta cinco días después de la infección) para luego desaparecer en el lapso de varios meses. Utiliza antigamaglobulina humana IgM marcada con fluoresceína. La presencia de IgM en recién nacidos es indicio seguro de infección prenatal.

D.4 IgM ELISA: Se utiliza una marcación doble es más sensible y específica que la prueba de IFI-IgM. Elisa evita resultados falsos positivos por competencia con concentraciones elevadas de anticuerpos IgM maternos, lo que sí ocurre en IFI-IgM.

D.5 AGLUTINACION DIRECTA (AD): Se basa en la propiedad que tienen los anticuerpos antitoxoplasma gondii de producir aglutinación en presencia de globulos rojos sensibilizados con antígenos citoplásmaticos y de membrana del parásito. El

empleo de ambos tipos de antígenos incrementa la sensibilidad del método permitiendo la dirección precoz de la infección. Tanto la presencia de anticuerpos Heterófilos como la aparición de IgM características del período agudo de la parasitosis se investigan empleando tratamiento con 2-mercaptoetanol y eritrocitos no sensibilizados para control y absorción de heterofilina. (5,7,22,34,37,)

E.- TECNICAS QUE DETECTAN ANTICUERPOS CITOPASMATICOS:

E.1 FIJACION DEL COMPLEMENTO (FC): Se hace positiva más tarde que las anteriores ya que determina anticuerpos internos que recién son liberados con la lisis de la membrana. Puede permanecer positiva durante años. (8,42)

E.2 HEMAGLUTINACION INDIRECTA (HAI): Se torna positiva de los siete a diez días. En la toxoplasmosis congénita es con frecuencia negativa. (34,37)

11. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

El diagnostico diferencial en todo paciente que experimenta linfadenopatía abarca Linfoma, enfermedad de Hodgkin, Sida, Sarcoidosis, Enfermedad Micobacteriana, por citomegalovirus, Mononucleosis, Brucelosis, Tularemia, Enfermedad por Arañazo de Gato y muchos otros procesos infecciosos. (4,5,8,29,42.)

12. TRATAMIENTO:

El tratamiento de la toxoplasmosis, depende del estado del paciente y de los órganos afectados:

A.- ESTADO DEL PACIENTE

TRATAMIENTO

Asintomático	No
Linfadenopatía	Si
Infección ocular	Si
Disfunción de órganos vitales	Si
Paciente embarazada (todas sus formas)	Si
Paciente inmunocomprometido (todas sus formas)	Si

El tratamiento de toxoplasmosis aguda esta indicado para pacientes con síntomas sistémicos persistentes o con disfunción de órganos vitales. El tratamiento de elección es pirimetamina mas sulfadiazina o trisulfapiridina por cuatro a seis semanas, en pacientes embarazadas se usa espiamicina.

B.- LA PRIMETAMINA: En adultos, se da una dosis de carga de 100 a 200 miligramos. Por vía oral, en dos tomas fraccionadas, los dos primeros días de tratamiento. En niños pequeños se administra dosis de carga de 2 miligramos por kilo de peso sin superar la dosis de carga del adulto, los primeros dos a tres días de tratamiento. La dosis de sostén es de 1mg por kilo de peso (con máximo usual de 25 mg.) en una sola toma diaria. (5).

La dosis se aumentará a 50 miligramos al día para tratar la enfermedad grave en pacientes inmunodeficientes. Tomando en cuenta la semidesintegración del fármaco de 4 a 5 días, se ha sugerido administrar dosis de sostén con intervalos de 3 a 4 días. La administración diaria se recomienda para el paciente muy enfermo, pues en estos casos no hay datos a cerca de la absorción del medicamento. También se recomienda el tratamiento diario en caso de infección ocular activa.

La primetamina es antagonista del ácido Fólico y produce depresión de la Médula Osea, generalmente según la dosis pero suele ser gradual e irreversible. Puede haber anemia, leucopenia y trombocitopenia. En todo paciente que recibe tratamiento con este medicamento se debe efectuar recuento plaquetario y hematología completa dos veces por semana.

Para corregir la depresión medular se debe adicionar al tratamiento ácido fólico a dosis de 2 a 10 mg. diarios en adultos y 1 mg. diario en niños. También se debe usar levadura de cerveza a dosis de 5 a 10 g. diario en niños, no se recomienda usar pirimetamina en mujeres embarazadas por el alto potencial de teratogenicidad .

Es aconsejable la alcalinización de la orina con bicarbonato y dilución de la misma, manteniendo una alta diuresis al aumentar la ingestión de grandes cantidades de agua. (5,23,37)

C.- SULFADIACINA Y TRISULFAPIRINIDINA: Se da en dosis de carga de 50 a 75 mg./kg. de peso, después de una dosis diaria total de 75 a 10 mg./kg de peso en cuatro tomas fraccionadas con intervalos de aproximadamente cada seis horas. Se dispone del medicamento en tabletas y líquidos bucales y de preparados para uso intravenoso. Se debe vigilar cuidadosamente de toxicidad potencial de las sulfamidas.

En caso de que se encuentre hipersensibilidad se recomienda administrar pirimetamina sola en dosis de 50 mg. diarios. Si no es eficaz el tratamiento estandar con 25 mg. de pirimeta-

tamina y de 6 a 8 g. de trisulfapirimidina o sulfadiacina, se aumentara la dosis de pirimetamina a 50 mg.

D.- VENTAJAS DE LA ESPIRAMICINA SOBRE OTROS PRODUCTOS SON:

Su relativa inocuidad, excelente tolerancia, alta contracción tisular y ausencia de efectos teratogénicos. Las dosis recomendadas son: En adultos 2 a 4 g. al día durante 4 a 6 semanas con periodos de reposo de 10 días cada 3 semanas. En niños se recomienda usar 100 mg./kg/ día, durante ciclos de 4 semanas con intervalos de 15 días, repitiendo estos por un año. (4,5,8,23,42)

E.- TRATAMIENTO DE TOXOPLASMOSIS DURANTE EL EMBARAZO: El tratamiento durante el embarazo puede reducir la incidencia de infección fetal. Por el potencial teratogénico de la pirimetamina se evita su uso durante el primer trimestre del embarazo. La espiramicina se da en ciclos de 2 a 3 gr. por día divididos en cuatro tomas por 21 días seguido de un periodo de descanso de 14 días, repitiendo el ciclo hasta el parto. (42)

F.- TRATAMIENTO DE LA TOXOPLASMOSIS CONGENITA:

Se debe dar tratamiento a los neonatos asintomáticos para prevenir daño de nuevas lesiones. Pirimetamina de dosis de 2 mg./kg./día por 2 días, seguido de un mg./kg./día cada 2 a 3 días.

La sulfadiacina debe ser dada por un mínimo de 6 a 12 meses. En infantes asintomáticos nacidos de madres que adquirieron la infección durante el embarazo, debe sospecharse infección

congénita subclínica, en estos casos el tratamiento profiláctico ha mostrado que reduce la reactivación posterior. Pirimetamina más sulfadiacina o trisulfapiridinidina deben ser dados por 3 semanas seguidas de espiramicina hasta que el diagnóstico pueda ser establecido. Si los estudios serológicos confirman la presencia de infección congénita debe darse tratamiento por seis a doce meses usando el regimen terapéutico como si se tratará de un novato asintomático. (4,5,10,23)

G.- TRATAMIENTO DE PACIENTES INMUNOCOMPROMETIDOS: Se da la terapia diaria con pirimetamina más sulfadiacina o trisulfapirimetamina, el tratamiento debe ser iniciado al momento de sospechar la infección de toxoplasma gondii, la terapia debe continuarse hasta que transcurra por lo menos un mes que los síntomas hayan desaparecido. (5.42.)

H.- DURACION DEL TRATAMIENTO: La duración óptima del tratamiento específico no se ha definido para ningún tipo de toxoplasmosis. Se continuará el tratamiento por 4 a 6 semanas en un paciente que parece inmunológicamente normal, pero que requiere tratamiento por síntomas graves o persistentes o señales de daño a órganos vitales. Pueden ser necesarios tratamientos más prolongados.

Parece aconsejable tratar al paciente inmunocomprometido por lo menos 4 a 6 semanas después de la resolución completa de todos los signos y síntomas de enfermedad activa. Es imperativo vigilar a estos pacientes ya que pueden tener recidivas que requieran repetir el tratamiento de inmediato. (5,29,42)

13. PREVENCIÓN:

- A. Se debe cocer perfectamente la carne hasta que cambie de color. La congelación de la carne disminuye su infecciosidad pero no la elimina del todo.
- B. A los gatos se les dará alimentos secos, enlatados o hervidos y se les impedirá que cacen.
- C. Deben eliminarse las heces y la arena en que orinan los gatos diariamente (antes de que los esporocitos se vuelvan infectantes). Las heces pueden echarse en el retrete, quemarse o enterrarse a gran profundidad.
- D. Las mujeres embarazadas, salvo que tengan anticuerpos identificados contra el toxoplasma gondii, no estarán en contacto con gatos. se usarán guantes durante las labores de jardinería, y se lavarán perfectamente las manos después del trabajo y antes de comer.
- E. Se lavarán perfectamente las manos después de manipular carne cruda o estar en contacto con tierra quizá contaminada antes de comer.
- F. Se educará a las mujeres embarazadas respecto a las medidas preventivas anteriores.
- G. Hay que controlar a los gatos callejeros y evitar que tengan acceso a cajas y cúmulos de arena utilizados por lo niños para jugar. Las cajas con arena deben cubrirse mientras no se utilicen.

- H. Los pacientes de sida deben recibir tratamiento profiláctico durante toda su vida con pirimetamina (50 mg. por semana). (32)

VI. METODOLOGIA

1. TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo.

2. UNIDAD DE ANALISIS:

Se tomo una muestra de 200 pacientes con antecedente de aborto que asistio al departamento de obstetricia del Hospital de Antigua Guatemala, en la consulta externa, emergencia y encamamiento; en el período correspondiente de septiembre a julio de 1998.

3. POBLACION / MUESTRA:

Para la determinación de la muestra a estudiar se utilizo el Esquema Simple Aleatorio Cualitativo con la formula siguiente:

$$n = \frac{N(p)(q)}{(N-1)D + pq}$$

Donde: n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población.

p: Frecuencia de aparición del fenómeno.

q: Frecuencia de No aparición del fenómeno.

D: Margen de error.

Asi para nuestro estudio usamos:

N: 400 : Total de abortos de 1,996 que se atendieron en el Hospital de Antigua Guatemala y son considerados como abortos espontáneos.

p: 0.5(50%) y q: 0.5(50%): Por no existir frecuencia conocida al respecto del porcentaje de abortos causados por toxoplasmosis se aplico estadísticamente la Varianza Maxima.

D: 0.000625 Lo que es el margen de error.

Asi tenemos:

$$n = \frac{(400)(0.5)(0.5)}{(400 - 1)0.000625 + (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{100}{0.499375} = 200.25$$

Por lo que la muestra estudiada fue de 200 pacientes.

4. CRITERIO DE INCLUSION Y EXCLUSION:

A.- CRITERIO DE INCLUSION:

Toda paciente con antecedente de aborto espontáneo.

B.- CRITERIO DE EXCLUSION:

- Pacientes del sexo femenino sin antecedente de aborto.
- Paciente con antecedente de aborto que no sea espontáneo.
- Paciente que no acepto ser incluida en el estudio.

5. VARIABLES A ESTUDIAR:

VARIABLE	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Unidad de Medida
Aborto Espontáneo	Mujer con interrupción espontánea del embarazo antes de la 20 ava. semana.	Paciente con antecedente de aborto espontáneo, según historia clínica	Numérico Continua	No. de Abortos
Prueba Inmunológica para toxoplasma	Ensayo que tiene por objetivo investigar la existencia de una substancia lesión o anomalía	Medición de anticuerpos anti-toxoplasma Gondii por hemaglutinación indirecta	Ordinal	Titulación positiva 1:16 ó más.
Habito Alimenticio	Costumbre adquirida por repetición de un acto	Ingesta de animales crudos (carne o embutidos) o mal cocinados que reportó el paciente	Nominal	SI No
Animal doméstico	Ser viviente del reino animal que habita con los seres humanos	Tendencia de tener en casa aves, perros, gatos u otro animal reportado por el paciente	Nominal	Si No
Edad	Tiempo cronológico de la vida transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Edad que dice el paciente en años cumplidos	Numérica	años

Prevalencia	El número total de personas enfermas, sin distinción entre casos nuevos y antiguos.	Total de pacientes con antecedente de aborto.	Nominal	Si existe o no existe la enfermedad.
-------------	---	---	---------	--------------------------------------

6. PLAN DE RECOLECCION DE DATOS:

A todas las pacientes se les pasó una encuesta clínico epidemiológica (anexo No.1) con el fin de investigar sus antecedentes obstétricos, ingesta de carne cruda y tenencia de animales domésticos. Y se procedió a extraer 3 cc. de sangre periférica previa asepsia, posteriormente se centrifugo durante 5 minutos y luego el plasma fue almacenado en congelación para procesar al completar la muestra, y fue llevado al laboratorio Multidisciplinario para su procesamiento por el método de Hemaglutinación Indirecta (H.A.I)

7. PLAN DE ANALISIS:

Se analizó a toda la población con Antecedente de aborto que asistió al Hospital de Antigua Guatemala en el Departamento de Obstetricia con titulación de anticuerpos Anti-toxoplasma.

Se utilizó para el análisis de los datos obtenidos la estadística descriptiva.

8. ASPECTOS ETICOS DE LA INVESTIGACION:

Esta investigación se justifica en seres humanos ya que los resultados de la misma beneficiaran directamente a las personas que participen en ella, y al resto de la población.

Se trabajó con mujeres con antecedente de aborto quienes participaron voluntariamente. Y se les informó para qué es el estudio y como afecta la enfermedad.

Los resultados de la prueba seran notificados Confidencialmente al Hospital de Antigua Guatemala, con su respectiva asesoria serán dados a las personas que participen en el estudio.

Asi mismo se brindara tratamiento y consejeria a las personas que tuvieron positiva la titulación de anticuerpos anti-toxoplasma, y se les explicó que todo se efectuará bajo el anonimato.

9. RECURSOS:

A. Materiales:

a. Económicos:

- Reactivo (toxotes HAI)	Q 400.00
- Transporte	75.00
	<hr/>
	Q 475.00

b. Físicos:

- Boleta de recolección de datos.
- Bibliotecas
- Computadora
- Impresora

B. Humanos:

- Personal de Laboratorio Multidisciplinario U.S.A.C.
- Personal de laboratorio del Hospital de Antigua Guatemala.

VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

En la investigación realizada, se estudió a 200 pacientes con diagnóstico de Aborto Espontáneo a las cuales se les determinó la prevalencia de anticuerpos anti-Toxoplasma Gondii, en el Hospital de Antigua Guatemala durante los meses de septiembre a julio de 1,998

CUADRO 1

NIVELES DE ANTICUERPOS ANTI-Toxoplasma gondii EN 200 PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO DEL HOSPITAL DE ANTIGUA GUATEMALA DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

TITULO DE ANTICUERPO	No.	%
TOTAL DE POSITIVAS ***	128	64%
1:16	39	20
1:32	28	14
1:64	34	16
1:128	6	3
1:256	20	10
1:512	1	1
TOTAL DE NEGATIVAS	72	36%
TOTAL	200	100%

*** TITULO INICIAL 1:16

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO 2

DISTRIBUCION POR EDAD DE LAS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO ESPONTANEO CON TITULACIONES DE ANTICUERPOS POSITIVOS ANTI - Toxoplasma gondii DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

EDAD EN AÑOS	FX	%	01:16	%	1:32	%	TITULACION CON HAI							
							1:64	%	1:28	%	1:256	%	>1:512	%
15-19	20	16	4	3	5	4	6	4	1	4	3	-	-	
20-24	42	33	16	13	7	5	7	5	4	8	6	-	-	
25-29	27	21	9	7	7	5	9	7	-	2	2	-	-	
30-34	18	13	5	4	3	2	8	6	-	2	2	-	-	
35-39	12	9	3	2	1	1	3	2	-	4	3	-	-	
40 O >	9	7	2	1	5	4	1	1	1	-	-	1	1	
TOTAL	128	100%	39	30%	28	21%	34	25%	6	5%	20	16%	1	1%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO 3

INGESTA DE CARNE CRUDA O MAL COCINADA DE LAS PACIENTES CON ANTECEDENTES DE ABORTO ESPONTANEO CON TITULACION DE ANTICUERPOS POSITIVOS ANTI-Toxoplasma gondii DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

TIPO DE CARNE	TITULACIONES						TOTAL
	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	>1:512	
CERDO	1	1	1	-	-	-	3
RES	5	1	8	1	4	-	19
AVES	-	-	-	-	-	-	-
EMBUTIDOS	17	12	21	1	8	-	59
OTROS	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO 4

TENENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS DE LAS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO ESPONTANEO CON TITULACION DE ANTICUERPOS POSITIVOS ANTI - *Toxoplasma gondii* DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

TIPO DE	TITULACIONES						TOTAL
	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	> 1:512	
ANIMAL							
GATOS	14	10	18	2	9	-	53
AVES	30	14	18	2	11	1	76
PERRO	24	14	23	4	16	1	82
OTROS	-	-	1	-	-	-	1

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

CUADRO 5

FRECUENCIA DE NUMERO DE ABORTOS EN LAS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO ESPONTANEO CON TITULACION DE ANTICUERPOS POSITIVOS ANTI - *Toxoplasma gondii* DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

NUMERO DE ABORTOS	TITULACIONES						TOTAL	%
	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	> 1:512		
PRIMER ABORTO	37	23	27	5	16	1	109	85
SEGUNDO ABORTO	1	5	6	-	3	-	15	12
TERCER ABORTO	1	-	1	1	1	-	4	3
TOTAL	39	28	34	6	20	1	128	100%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

VIII ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

De las 200 pacientes con antecedente de Aborto Espontáneo encontramos que el 64% (128 pacientes) presentó anticuerpos positivos para Toxoplasma de las cuales un 30% presentaron titulacones consideradas elevadas mayor de 1:64. (ver cuadro # 1).

Los datos anteriormente descritos significan que los pacientes tienen la infección o que algun momento de su vida han estado en contacto con el parásito de Toxoplasma Gondii.

De las 128 pacientes con seropositividad, el 70 % se encuentra comprendido entre las edades de 15 a 29 años, edades consideradas de gran fertilidad.(ver cuadro # 2).

Tambien se determinó que 81 pacientes con titulaciones de anticuerpos positivos les gusta consumir carne cruda o mal cocida siendo la titulación más significativa 1:64 . El tipo de carne de predilección fué los Embutidos en un 46% seguida por la carne de res en un 15% y por ultimo la carne de Cerdo en 2%. Por lo antes descrito puedo decir que el 63% de las pacientes que consumen carne cruda o mal cocinada presentaron positiva la prueba de HAI y ademas es de hacer notar que al comer alimentos mal cocidos como embutidos y carne es una buena fuente para contraer la infección, esto es debido a la mala manipulación existente en los mismos. (ver cuadro # 3)

Con relación a la tenencia de animales domésticos se evidencia que el mayor porcentaje lo ocupan los perros en un 39%, seguido de las aves en un 36%, y por ultimo los gatos en

CUADRO 6

FRECUENCIA DE HIJOS MUERTOS E HIJOS CON PATOLOGIA EN LAS PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO ESPONTANEO CON TITULACION DE ANTICUERPOS POSITIVOS ANTI-Toxoplasma gondii DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A JULIO DE 1,998

ANTECEDENTE	TITULACIONES						TOTAL
	1:16	1:32	1:64	1:128	1:256	> 1:512	
HIJOS MUERTOS < DE 1 AÑO	5	3	5	-	5	-	18
HIJOS CON PATOLOGIA	-	-	1	-	-	-	1

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

un 25%. (ver cuadro # 4). Por estudios realizados anteriormente se ha demostrado que estos animales son los más implicados en la transmisión de la enfermedad.

El mayor porcentaje de pacientes (85%), con Seropositividad para la toxoplasmosis, éste fue su primer Aborto, seguido por un 12% con dos abortos y por ultimo un 3% con antecedente de un tercer aborto. (ver cuadro # 5)

Además se observa que la titulación más frecuente fue 1:16 con un 30% seguida de un 27% con la titulación 1:64, donde podemos concluir que las pacientes han estado en contacto con el parásito.

En el cuadro # 6 se observa que de las 128 pacientes seropositivas el 15% (19 pacientes) presentaron antecedentes obstétricos patológicos, siendo estos el 14% hijos muertos durante el 1er. año de vida, y por ultimo hijos con alguna patologia el 1%.

IX CONCLUSIONES

1. La Seropositividad para Toxoplasmosis en las pacientes con antecedente de aborto espontáneo que consultan al Hospital de Antigua Guatemala es de 64%.
2. Se sugiere que la Toxoplasmosis aguda puede estar provocando el aborto espontáneo en el 1% de las pacientes que consultaron por este problema.
3. Todas las pacientes con resultado de la prueba positiva, tienen uno o más animales domésticos en su casa, factor que se encuentra presente en toda la población de Antigua Guatemala debido a sus características sociodemográficas; por lo cual no es significativo.
4. El 70% de las pacientes seropositivas consumen carne cruda o mal cocida, siendo los embutidos con un 46% el de mayor porcentaje, seguido de un 15% carne de res y por ultimo 2% la carne de cerdo.
5. Al 15% de las pacientes seropositivas se les encontró antecedentes obstétricos patológicos.

X RECOMENDACIONES

1. Promover programas de educación sobre esta enfermedad a través de la Dirección General de Servicios de Salud, en toda paciente en edad fértil y con énfasis en aquellas con antecedentes ó factores de riesgo que pudieran estar provocando problemas en el embarazo actual ó en anteriores.
2. Destacar la importancia del estudio de la Toxoplasmosis en toda paciente con antecedente de aborto espontáneo y en aquellas que cumplan con los requisitos para ser enfocadas como alto riesgo por otro antecedente de los ya mencionados en este estudio.
3. Prescribir tratamiento médico a las pacientes que fueron reportadas con infección Aguda para *Toxoplasma gondii* y a toda aquella paciente que posteriormente se le diagnosticará dicha patología ya sea previo al embarazo o durante el curso del mismo.
4. Efectuar estudios histopatológicos de las muestras obtenida en el legrado de la paciente con aborto espontáneo y antecedente importante que la catalogue como alto riesgo de esta enfermedad.

XI. RESUMEN

La presente tesis " SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN PACIENTES CON ANTECEDENTE DE ABORTO ESPONTANEO " es un estudio descriptivo, realizado en 200 pacientes con el antecedente de aborto espontáneo que consultaron al Departamento de Obstetricia del Hospital de Antigua Guatemala durante los meses de septiembre a julio de 1,998.

A cada una de las pacientes se les realizó una encuesta clínico-epidemiológica y se les midieron niveles séricos de anticuerpos anti- *Toxoplasma gondii*, por el método de hemaglutinación Indirecta.

Los resultados mostraron que un 36% de las pacientes fueron negativas para anticuerpos y un 64% (128 Pacientes) si presentarán seropositividad y de este porcentaje, el 70% consumen carne cruda, el 15% tiene antecedentes Patológicos, y el 85% corresponden a pacientes con el antecedente solo de un aborto. El 1% de las pacientes del total de la muestra presentaba Toxoplasmosis Aguda en el momento del aborto, lo que sugiere que esta enfermedad sería la causa predominante en la terminación del embarazo en ese momento.

XII BIBLIOGRAFIA

1. Adorasio. E. Prevalence of Toxoplasma gondii Infections in Groups of Individuals in Roma Its enviromet. Clin Ter Jan. 1,996. 147 (6): 317 - 320.
2. Amato Neto V. Serologic Investigation of Toxoplasmosis. Citomegalovirus infection and Listeriosis in Women With and Without Previous Abortion. Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo. Mar. Apr. 1,993. 25 (2): 62 - 6.
3. Aguilar F. J. Parasitología Medica. Segunda Edición. Guatemala C.A. Litografía Delgado. 1,991 (pp. 281-282).
4. Berkow R. Manual Merck de Diagnóstico y Terapeutica . Sava Edición Español. Barcelona, España. Ediciones Doyma. 1,989 (pp 230-231 114-115)
5. Braunwald. E.A. Harrison. Principios de Medicina Interna 12 va. Edición . Editorial interamericana McGraw-Hill. Mexico D.F. 1,991 (pp 929 - 934) Tomo I.
6. Buffolano. W. Risk Factor for Recent Toxoplasma Infection in Pregnant Women in Naples. Epidemiol-Infect 1,996. Jun. 116(3):347-51.
7. Benson R. C. Manual de Ginecología y Obstetricia. Septima Edición. El Manual Moderno. Mexico. 1,985 (pp 258,265,348)
8. Cardona Ruiz. W.E. Prevalencia de Infección por Toxoplasmosis en el Area Rural y Urbana de Guatemala. Tesis (Medico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Medicas. Guatemala. Junio 1,994 pp.41.
9. Carrada Bravo. T. La Toxoplasmosis Problema de Salud Publica. Bol. Mea. Hospital Infantil de Mexico; 40 (7):253 - 62, 1,983.
10. Cahng H.R. The Potential Role of Azithromicin in the Treatment of Prophylaxis of Toxoplasmosis. Int-J-STD-AIDS. 1,996, 7 SUPPL 1: 18-22.
11. Chevrant Breton O. Therapeutic Abortion During The Second and Third Trimesara. 50 Intra-amniotic at the Rennes University Hospital Centre. Revue Francaise de Gynecologie et obstetrique, 1,981; 76 (3): 209-18.
12. Dubey J. P. Estrategias to Reduce Transmission of Toxoplasma Gondii to Animals and Humans. Vet. Parasitol. Aug. 1,996. 64 (1-2): 6570.

13. Dubey J. P. Lesions of Neonataly Induced Toxoplasmosis in Cats. Vet Parasitol. May. 1,996 33 (3): 290-5.
14. Douche C. Value of Prevention of Congenital Toxoplasmosis. J-Fr-Ophtalmol, 1,996. 19 (5): 330-4.
15. Dhadialla H.S. Prevalence of Toxoplasma Antibodies in Women of Productive Age in Nairobi and Its Relationship To Abortion and Blood Groups. Unpublished, 1,986 (26 p).
16. Desmonts. G. Toxoplasmosis and Termination of Pregnancy: Results of 21 Parasitological Test. Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction. July- Aug. 1,976 5 (5) : 6 45-649.
17. Fernandez Torrano. M. Encuesta Sero Epidemiológica de Anticuerpos Anti- Toxoplasma. Bol. Med. Hospital Infantil de Mexico. 43 (5): 274-8. Mayo 1,986.
18. Gutierrez M. D. Costo Efectividad de Pruebas Diagnósticas Para la Determinación de Toxoplasmosis en Gestantes. Tesis Universidad de Panamá. Facultad de Medicina 1,992. 143 p.

13. Dubey J. P. Lesions of Neonataly Induced Toxoplasmosis in Cats. Vet Parasitol. May. 1,996 33 (3): 290-5.
14. Douche C. Value of Prevention of Congenital Toxoplasmosis. J-Fr-Ophtalmol, 1,996. 19 (5): 330-4.
15. Dhadialla H.S. Prevalence of Toxoplasma Antibodies in Women of Productive Age in Nairobi and Its Relationship To Abortion and Blood Groups. Unpublished, 1,986 (26 p).
16. Desmonts. G. Toxoplasmosis and Termination of Pregnancy: Results of 21 Parasitological Test. Journal de Gynecologie Obstetrique et Biologie de la Reproduction. July- Aug. 1,976 5 (5) : 6 45-649.
17. Fernandez Torrano. M. Encuesta Sero Epidemiológica de Anticuerpos Anti- Toxoplasma. Bol. Med. Hospital Infantil de Mexico. 43 (5): 274-8. Mayo 1,986.
18. Gutierrez M. D. Costo Efectividad de Pruebas Diagnósticas Para la Determinación de Toxoplasmosis en Gestantes. Tesis Universidad de Panamá. Facultad de Medicina 1,992. 143 p.

33. Pritchard J. A. Williams Obstetricia. 3ra. Edición. Salvat
Barcelona, España 1,987 , 763 p.

34. Robbins S. L. Patología Funcional y Estructural. 4ta. Edi-
ción. Nueva Editorial Interamericana Mexico D. F. 1,990.
Tomo I, 431-437 p.

35. Rodriguez G. J. Riesgo Materno Fetal E. C. M. Bogotá 1 (2)
121-30 Jul. Dic. 1,988.

36. Southern P. M. Jr. Habitual Abortion and Toxoplasmosis is
there a Relationship. Obstetrics and Gynecology, 1,972.
Jan. 39 (1) : 45-7.

37. Schwarcs R. Obstetricia 4ta. Edición Buenos Aires. Ateneo
1,989. 153, 158, 247, 250 p.

38. Sagastume M. D. J. Titulación de Anticuerpos en 186
pacientes con Aborto Espontaneo. Tesis Medico y Cirujano.
Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Cien-
cias Medicas. 1,986. 29p.

39. Samaniego Freyle W. Determinación de Anticuerpos Anti-to-
xoplasma Mediante Hemaglutinación Indirecta en 200 Emba-
razadas. Rep. Med. Santa Ana 1(1) : 4-8, 1,990.

33. Pritchard J. A. Williams Obstetricia. 3ra. Edición. Salvat
Barcelona, España 1,987 , 763 p.

34. Robbins S. L. Patología Funcional y Estructural. 4ta. Edi-
ción. Nueva Editorial Interamericana Mexico D. F. 1,990.
Tomo I, 431-437 p.

35. Rodriguez G. J. Riesgo Materno Fetal E. C. M. Bogotá 1 (2)
121-30 Jul. Dic. 1,988.

36. Southern P. M. Jr. Habitual Abortion and Toxoplasmosis is
there a Relationship. Obstetrics and Gynecology, 1,972.
Jan. 39 (1) : 45-7.

37. Schwarcs R. Obstetricia 4ta. Edición Buenos Aires. Ateneo
1,989. 153, 158, 247, 250 p.

38. Sagastume M. D. J. Titulación de Anticuerpos en 186
pacientes con Aborto Espontaneo. Tesis Medico y Cirujano.
Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Cien-
cias Medicas. 1,986. 29p.

39. Samaniego Freyle W. Determinación de Anticuerpos Anti-to-
xoplasma Mediante Hemaglutinación Indirecta en 200 Emba-
razadas. Rep. Med. Santa Ana 1(1) : 4-8, 1,990.

40. Saenz R. E. Diagnóstico y Tratamiento de la Toxoplasmosis Durante el Embarazo Revista Medica Panamá. 10 (3):145-51
Sept. 1, 1985.

41. Vaz. A. J. Serología Positiva para Sífilis. Toxoplasma en Doena de Chagas en Gestantes de Primera Consulta en Centros de Saude Da Area Metropolitana Brasil. Rev. Saude Publica 24 (5) 373-9. Out. 1, 1990.

42. Wyngaarden J. B. Tratado de Medicina Interna de Cecil.
18 ava. Edición. Nueva Editorial Interamericana 1, 1991.
Tomo II. pp 2,067 - 2,071.

43. Zavala Velasquez J. Toxoplasmosis y Aborto. Salud Publica Mexico: 31 (5) : 664-8 Sept. Octubre 1, 1989.

XIII ANEXOS



"ANEXO No. UNO"

SEROPREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS EN PACIENTES

CON ANTECEDENTE DE ABORTO.

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

BOLETA No. _____

Historia Clinica No. _____

NOMBRE _____ EDAD _____

INGESTA DE CARNE CRUDA O MAL COCINADA: SI _____ NO _____

SI CONTESTO SI DE QUE TIPO:

A) CERDO _____ B) RES _____ C) AVES _____

D) EMBUTIDOS _____ E) OTROS _____

TUVO O TIENE ANIMALES DOMESTICOS: SI _____ ESPECIFIQUE NO _____

A) GATOS _____ B) AVES _____ C) PERROS _____ D) OTROS _____

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

A) GESTAS _____ B) PARTOS _____ C) ABORTOS _____

D) HIJOS VIVOS _____ HIJOS MUERTOS _____

TODOS SUS HIJOS SON SANOS: SI _____ NO _____

SI CONTESTO QUE NO QUE TIPO DE ENFERMEDAD:

RESULTADO DE LA PRUEBA

POSITIVA EN: _____ NEGATIVA EN: _____

ANEXO No. DOS

INSTRUCCIONES PARA EL USO DE TOXOTEST HAI

Antígeno HAI: Preparar con 5.2 ml de reconstituyente HAI esperar una hora antes de usar agitando energicamente cada 20 minutos para permitir una correcta rehidratación del reactivo. Cada vez que se emplea homogeneizar mediante agitación.

Globulos Rojos no Sensibilizados: Homogeneizar mediante agitación antes de usar, evitando la formación de espuma.

Diluyente de Suero HAI: Agregar 0.2 ml de solución protectora por cada 10 ml de Buffer HAI. Mezclar, rotular y fechar.

2-Mercaptoetanol: Una vez abierta la ampolla, traspasar el contenido al frasco vacío provisto, el que se deberá tapar inmediatamente después de usar.

2-Mercaptoetanol al 1 %: Con el 2-ME provisto, preparar una dilución de 1/1000 con solución fisiológica en cantidad suficiente de acuerdo al número de pocillos que se utilicen. Ejemplo: para 96 pocillos: 25 ul. de 2-ME en 2.5 de solución fisiológica.

2.1 PROCEDIMIENTO

Seleccionar una policubeta con pocillos sin usar de fondo en U. Pasar un trapo húmedo por la base antes de usar.

I - Titulación sin 2-ME:

1. Con microgotero de 25 ul. colocar una gota de diluyente de suero HAI en todos los pocillos a usar de la policubeta.

2. Tomar una alícuota de cada suero a ensayar con microdilutores de 25 ul. (uno para cada muestra) y colocar en los pocillos de la columna 1.

Se utilizarán tantas hileras horizontales como sueros deben procesarse.

3. Realizar diluciones a partir de la columna 1 (dilución 1/2), pasando los microdilutores a la columna 2 (dilución 1/4), y así sucesivamente hasta la columna 6 (dilución 1/64).

Si se procesan más de 8 sueros, se utilizarán las columnas 7 a 12, realizando las diluciones de la manera antes descrita.

4. Colocar en las columnas 1 y 2 (diluciones 1/2 y 1/4) una gota (25 ul) de GR no sensibilizados, para control de la heterofilina. Hacer lo mismo en las columnas 7 y 8 en caso de ser empleadas.

5. En el resto de los pocillos, agregar una gota (25 ul) de antígeno HAI.

6. Agitar la policubeta golpeando con los dedos en las paredes laterales, durante 30 segundos por lo menos.

7. Dejar en reposo, al resguardo de las vibraciones durante 90 minutos.

8. A partir de los 90 minutos, leer.

Se puede aumentar la nitidez de la apreciación, leyendo sobre un espejo, iluminando la placa desde arriba e interponiendo un papel blanco y traslúcido entre la policubeta y la

fuentes de la luz.

II - Titulación con 2-ME:

1. Colocar una gota de suero en cada uno de los pocillos de la columna 1 (y 7 si es necesario). empleando pipetas descartables (una por cada suero) en posición vertical.

2. Agregar una gota de 2-Mercaptoetanol al 1% a los mismos pocillos, utilizando una pipeta descartable.

3. Sellar los pocillos con cinta adhesiva y agitar la policubeta golpeando con los dedos las paredes laterales.

4. Incubar de 30 - 60 minutos a 37 grados centígrados o 90 minutos a temperatura ambiente.

5. Retirar la cinta adhesiva, pasar un trapo húmedo por la base de la policubeta y, con microgotero de 25 ul. colocar una gota de diluyente de suero HAI en los pocillos restantes de las hileras utilizadas.

6. Realizar los pasos 3 al 8 anteriormente descritos en la titulación I.

2.2 INTERPRETACION DE RESULTADOS:

Titulación sin 2-ME: Titulos mayores o iguales a 16 significan mayor probabilidad de infección toxoplásmica, con el fin de determinar una primoinfección toxoplásmica reciente deben procesarse 2 muestras tomadas con intervalos de 2 a 3 semanas. Un aumento del titulo mayor de 2 diluciones entre la primera y la segunda muestra indican infección recientemente adquirida.

Titulación con 2-ME: La aparición de títulos bajos, sin 2-ME y reactividad con glóbulos rojos no sensibilizados que desaparece al efectuar la titulación con 2-ME y/o absorción con GR no sensibilizados serían indicativos de la existencia de heterofilia.

Por el contrario, títulos elevados sin el empleo de 2-ME que disminuyen considerablemente al utilizar 2-ME indicarían la presencia de IgM, característica de infección aguda.