

Estudio de la toxoplasmosis en el Hospital Monseñor Sanabria

Revisión de métodos y su diagnóstico

Dr. Martín E. Barboza Herrera*

Dra. Yadira Morales Chacón*

Dra. Elizabeth Castro Jaubert*

Dr. Rodrigo Quintero Montero*

RESUMEN

Se determina la prevalencia de anticuerpos al toxoplasma, por medio de la reacción de hemaglutinación indirecta, en 363 pacientes consultados en el Hospital Monseñor Sanabria, obteniéndose una prevalencia de 59,8%. El porcentaje de reacciones positivas, aumenta según la edad. Hay predominio de títulos medios, que oscilan entre 1:256 y 1:1024.

Se comunica la experiencia con la reacción de hemaglutinación indirecta para el diagnóstico de la toxoplasmosis, comparándose los resultados con los obtenidos por la técnica de inmunofluorescencia indirecta.

Son relacionados los títulos obtenidos, con la clínica, citándose algunos de los casos. Es recomendado a su vez, el uso de la técnica de hemaglutinación indirecta para el diagnóstico de rutina de la infección toxoplásmica.

INTRODUCCION

El *Toxoplasma gondii*, es un coccidio semejante al género *Isospora* (1). Es un parásito del epitelio intestinal del gato y otros félidos, huéspedes normales y finales del toxoplasma, donde produce un ciclo esquizogónico y esporogónico (4).

El trofozoito es la forma invasiva, responsable de las manifestaciones en la infección aguda. El quiste es el causante de la persistencia de infección latente. El ooquiste se encuentra solamente en el gato y excepto por transmisión, no se demuestra en el ciclo en el ser humano.

La infestación en el hombre y otros

animales, ocurre por ingestión de quistes o de ooquistes maduros (5).

El diagnóstico de toxoplasmosis es difícil, en parte debido a la alta prevalencia de la infección humana, a la variedad de manifestaciones clínicas que puede originar y por su capacidad de invadir y multiplicarse en todas las células del organismo. Por tal razón, no existe un cuadro clínico característico, sino determinados síndromes que corresponden a la etiología toxoplásmica (7).

En el presente estudio nos proponemos establecer el grado de correlación entre el método de hemaglutinación indirecta para la detección de anticuerpos al *Toxoplasma gondii* (Toxo-HA test, International Biological Laboratories Inc.) y la técnica de inmunofluorescencia indirecta al toxoplasma. Es nuestra intención también, determinar la prevalencia de anticuerpos al parásito en la provincia de Puntarenas, así como establecer la relación entre el título de anticuerpos y la presencia de síntomas o manifestaciones clínicas asociadas al toxoplasma.

MATERIALES Y METODOS

Se estudiaron 363 pacientes atendidos en el Hospital Monseñor Sanabria. Las edades oscilaron entre los 0 y 56 años.

A todos se les practicó estudio para determinar la prevalencia de anticuerpos al toxoplasma. Algunos de ellos provenían de la consulta externa, otros, fueron referidos

* Microbiólogos Hospital Monseñor Sanabria.

directamente a los servicios de ginecología, medicina, oftalmología y cardiología, para su estudio.

A cada uno de ellos se le tomó una muestra de sangre en un tubo sin anticoagulante, en forma aséptica. El suero obtenido se decantó en tubos de vidrio estériles, manteniéndose las muestras a 4°C, por un período que en ninguno de los casos excedió a las 48 horas hasta su análisis.

En la determinación de anticuerpos se usó la técnica de hemaglutinación indirecta para la detección de anticuerpos al *Toxoplasma* (International Biological Laboratories Inc.). En 43 de los casos, equivalente al 12% del total de muestras analizadas, se usó simultáneamente, la técnica de inmunofluorescencia indirecta (P.I.A.F.T.), a efecto de comparar los resultados obtenidos por ambas técnicas.

En los casos en que el título de anticuerpos fue igual o mayor a 1:1024 por las técnicas usadas, se analizaron los expedientes médicos de cada uno de ellos para determinar la relación entre el título de anticuerpos y algún problema clínico que pudiese ser atribuido al *Toxoplasma*. Del total de expedientes, se tomaron 32 casos cuyas manifestaciones clínicas, se sospechó, estaban asociadas con el parásito.

RESULTADOS Y DISCUSION

La prevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma*, en los 363 casos estudiados fue de 59.8%, utilizando el método de TOXO-HA. (Tabla # 1).

Tabla # 1
HEMAGLUTINACION INDIRECTA
Prevalencia de anticuerpos al *Toxoplasma*

TOTAL	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	#	%	#	%
363	217	59.8	146	40.2

Ruiz et al (2) en 1966, utilizando el método de hemaglutinación indirecta, observaron una prevalencia de 66%, para diversas poblaciones nuestras. Trejos et al (8), encontraron un 71% en mujeres que dieron a luz en el Hospital San Juan de Dios.

En la tabla # 2, se resume la prevalencia

de anticuerpos según la edad. Se demuestra claramente una mayor prevalencia conforme aumenta la misma, encontrándose 69.5% de reacciones positivas entre los 16 y 35 años, lo que equivale a un total de 152 casos, de los 217 que presentaron positiva la reacción. En estudios similares, Ruiz y Chinchilla en 1972 (10), refieren prevalencias de 44% para grupos de edad entre los 17 y 26 años. Frenkel y Ruiz (3) en personas con edades comprendidas entre los 18 y 25 años, encuentran una prevalencia de 51% para Atenas, 75% para la provincia de Limón y un 60% para la ciudad de San Ramón, entre otras.

La Tabla # 3 ilustra la relación entre los títulos de anticuerpos con respecto a la edad. Nótese que la mayor frecuencia corresponde a títulos entre 1.256 y 1:1024. Se encontraron 21 casos con títulos de 1:4096 y 8 con títulos de 1:8192.

Comparando los métodos de TOXO-HA y PIAFT, se obtuvieron resultados equiva-

Tabla # 2
ANTICUERPOS CONTRA EL
TOXOPLASMA
Prevalencia por edad

EDAD	POSITIVAS A LA REACCION	
	#	%
0-5	16	7.4
6-10	8	3.7
11-15	10	4.6
* 16-20	24	11.0
21-25	48	22.1
26-30	39	18
* 31-35	40	18.4
36-40	14	6.5
41-45	4	1.8
46-50	8	3.7
51-55	5	2.3
56-60	1	0.5
TOTAL	217	100

* 69.5% de reacciones positivas entre los 16 y 35 años, para un total de 152 casos.

Tabla # 3
RELACION ENTRE LOS TITULOS DE Ac. CONTRA EL TOXOPLASMA Vs. EDAD
INVERSO DEL TITULO DE ANTICUERPOS

Edad	128	256	512	1.024	2.048	4.096	8.192	Total
0- 5		4	2	1	5	2	2	16
6-10		—	1	2	1	2	2	8
11-15		—	—	4	5	—	1	10
16-20		9	3	4	3	3	2	24
21-25		15	8	13	7	5	—	48
26-30		12	7	12	5	3	—	39
31-35	1	20	8	5	5	5	—	40
36-40		4	3	4	3	—	—	14
41-45		1	2	1	—	—	—	4
46-50		—	3	2	—	2	1	8
51-55		3	—	—	1	1	—	5
56-60		—	—	1	—	—	—	1
Totales	1	68	37	49	33	21	8	217

Tabla # 4
COMPARACION ENTRE LAS TECNICAS
DE TOXO-HA y PIAF-T

TITULOS	TOXO-HA		P.I.A.F.T.	
	Nº	%	Nº	%
Negativos	7	16.3	8	18.6
512	5	11.6	7	16.2
1.024	10	23.3	13	30.2
2.048	11	25.5	9	21
4.096	10	23.3	6	14
Totales Positivos	36	83.7	35	81.4

lentes, coincidiendo incluso, en la mayoría de los casos, en los títulos de anticuerpos. La reacción fue positiva en 36 casos por el método de TOXO-HA, correspondiendo a un 83.7%. La positividad a la reacción para el

método de PIAFT, fue de 81.4% para 35 casos.

Siendo la toxoplasmosis una infección que puede ser congénita o adquirida y originando ambos tipos formas clínicas muy variables, que van desde un curso casi asintomático hasta la infección generalizada grave y mortal, nos propusimos relacionar algunos de los títulos obtenidos, con una serie de problemas clínicos que pudieran ser atribuidos al Toxoplasma. Fue así como nos encontramos con manifestaciones como coriorretinitis, convulsiones, calcificaciones intracraneales, anemia, ictericia, esplenomegalia, fiebre y linfadenopatías, que se relacionan frecuentemente con la forma congénita. Aunque la toxoplasmosis adquirida puede ser también benigna o asintomática, encontramos manifestaciones tales como cardiopatías, fiebre y linfadenopatías que nos recuerdan la mononucleosis infecciosa (Tablas 5 y 6).

Tabla # 5
DIAGNOSTICO DE TOXOPLASMOSIS, RELACION CON TITULOS

	TITULOS		
	1:256-1.512	1:1024-1:2048	4.096
Ninguno (asintomático)		4	2
Cardiopatía congénita		2	1
Conorretinitis		1	1
Neumonitis			2
Linfadenopatías		2	
Fiebre-hepatoesplenomegalia			1
Tiroiditis-cefalea h.i.			1
Ictericia-cardiopatía cong.			1
Embarazo		5	2
Abortos a repetición	1	3	3
TOTALES	1	17	14

CONCLUSIONES

Revisando los resultados obtenidos por otros autores y comparándolos con los nuestros, no hacemos sino reafirmar la alta prevalencia de anticuerpos al toxoplasma en nuestra población, lo que demuestra una alta incidencia del parásito.

El porcentaje de reacciones positivas aumentó según la edad, determinándose un 69.5% para edades que oscilaron entre 16 y 35 años. Los títulos más frecuentes fueron desde 1.256 hasta 1.2048.

Los métodos descritos, TOXO-HA y PIAFT, indicaron una concordancia elevada tanto en el aspecto cualitativo como en el cuantitativo. Las discrepancias encontradas, obedecieron a las habituales entre técnicas diferentes para la detección de anticuerpos. Aunque otros métodos como el de Sabin-Feldman, la fijación de complemento y la inmunofluorescencia indirecta indican una mayor sensibilidad y especificidad, puede afirmarse de acuerdo a los resultados y a la simplicidad de su ejecución, que la HA constituye un método valioso para el diagnóstico de rutina de la infección toxoplásmica. Es aconsejable sin embargo,

asociarlo con el PIAFT o alguno de los otros métodos, principalmente para títulos elevados.

La clínica fue muy variable en los 32 casos analizados cuyos títulos fueron mayores de 1:1024 y en algunos casos, si bien no debe descartarse totalmente la posibilidad de una etiología toxoplásmica, creemos se trata de procesos de otra índole, coincidiendo con una infección toxoplásmica curada o latente, traducida por una persistencia de anticuerpos. Ejemplo (abortos a repetición, encontrados en 7 casos, 6 de ellos con títulos entre 1:1024 y 1:4096).

En lo que respecta a mujeres embarazadas, 5 presentaron títulos entre 1:1024 y 1:2048, y otras 2, títulos de 1:4096, por los métodos de TOXO-HA y PIAFT. Frenkel y Ruiz (3), establecen infección reciente para títulos de 1:1024, por lo que se debe controlar al niño. En estos casos, sin embargo, tampoco se pudo demostrar la relación entre la presencia de anticuerpos contra el *Toxoplasma* y la fertilidad de este grupo de mujeres. En ninguno de los casos se logró establecer la relación entre los títulos de la madre y sus hijos.

Tabla # 6
TOXOPLASMOSIS - RESUMEN CASOS CLINICOS

Iniciales y Expediente	Fecha de Nacimiento	Síntomas y signos clínicos	Títulos por TOXO-HA	Títulos por P.I.A.F.T.	Conclusiones
J.M.H.A. 1-78-61172	22-12-78	- Fiebre - Hepatoesplenomegalia y - Coriorretinitis OC	15-10-80 = 4.096	27-12-78 = 1.024 4-5-79 = 4.096 16-9-80 = 2.048	Toxoplasmosis congénita
I.G.A. 3-81-32904	21-4-81	- Petequias generalizadas. - Cianosis ocasional - Cardiopatía cong.	6-5-81 = 8.192		Toxoplasmosis congénita
M.S. 1-74-03906	4-6-81	- Calcificaciones de cráneo - Convulsiones epileptogénicas	24-12-80 = 4.096 12-2-81 = 8.192	17-6-81 = 8.192	Toxoplasmosis congénita

En la mayoría de los adultos, la toxoplasmosis es una infección asintomática que no necesita tratamiento; pero en los niños, especialmente los recién nacidos, aún no presentando síntomas al nacer, desarrollan lesiones en el transcurso de los años. En forma resumida presentamos tres casos (Cuadro # 6), que clínicamente pueden clasificarse como toxoplasmosis congénita. En el Cuadro # 5 aparecen una serie de manifestaciones clínicas en las que, a pesar de persistir un elevado título de anticuerpos, no se pudo determinar si se trataba de toxoplasmosis adquirida o eran originados por otra etiología.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Frenkel, J.K., Jubey J.P., Miller, N.L. *Toxoplasma gondii* in cats. Fecal Stages identified as coccidian oocysts. Science, 167: 899, 1970.
- 2.- Frenkel, J.L. Identificaciones y métodos para el tratamiento de la Toxoplasmosis. Acta Médica 16: 5, 1973.
- 3.- Frenkel, J.L., Ruiz, A. Endemicity of toxoplasmosis in Costa Rica. American Journal of Epidemiology U.S.A. 113, 3, 1981.
- 4.- Jewell, M.L., Frenkel, J.K., Redd, V., Ruiz, A. Development of *Toxoplasma* oocysts in neotropical Felidae. American Journal Tropical Med. H y G, 21: 512, 1973.
- 5.- Krick, J.A., Remington, J. *Toxoplasmosis* in the adult, and over view. New England Journal of Medicine. 298: 550, 1978.
- 6.- Krugman, Ward, Kats. Enfermedades infecciosas. Toxoplasmosis. Año 1979. 347-354.
- 7.- Thiermann, E., Wenwe, A., Niedman, G. El diagnóstico de Laboratorio de la Toxoplasmosis. Volumen 21. Boletín Chileno de Parasitología. 1966.
- 8.- Trejos, A. et al. Revista Médica de Costa Rica. 14: 7, 1978.
- 9.- Ruiz, A. Epidemiología de la Toxoplasmosis en Costa Rica. Conferencias magistrales, mesas redondas y de trabajo. Cuarto Congreso Latinoamericano de Parasitología, San José, C.R. 257-259. Diciembre 1976.
- 10.- Ruiz, A., Chinchilla M. Anticuerpos hemaglutinantes contra *toxoplasma gondii* en estudiantes universitarios. Acta Médica. 16: 5, 1973.

XIII.—Las contribuciones sobre ensayos de preparados farmacéuticos deberán ser efectuadas con un mínimo de 50 (cincuenta) pacientes, por el método del doble ciego y empleo de placebos. En casos excepcionales y previa aprobación del Consejo Editorial, si se considera que no es posible ajustarse a estos criterios, podrán publicarse contribuciones de este carácter. Tanto en este tipo de trabajos como en otros en los que sea necesario, es imprescindible la aplicación de métodos de análisis estadísticos. Los resultados serán enunciados en relación a este criterio y no por mejoría subjetiva.

XIV.—Los originales son propiedad de la Revista y no serán devueltos. Debe enviarse la dirección postal y teléfono del responsable de cada colaboración.

XV.—La Revista se reserva el derecho de admisión y pondrá a criterio del Consejo Editorial, proponer modificaciones a cada colaboración.

XVI.—En relación a la bibliografía, incluir solamente lo que fuere mencionado en el texto del trabajo con el número correspondiente y ordenada alfabéticamente en relación al apellido del primer autor. *En caso de Revistas* usar el siguiente orden correlativo:

- a) Autor
- b) Título del Trabajo
- c) Abreviatura de la revista (de acuerdo a lo estipulado por el Index Medicus) volumen página y año.

Cuando se citan LIBROS:

- Autor
- Título
- Editorial, ciudad, página y año de la edición.

XVII.—Las consultas sobre el destino, tiempo de publicación y cualquier otra gestión referente a las contribuciones enviadas, deberán realizarse por carta dirigida a la Sede Administrativa de la Revista.

XVIII.—El envío de un artículo significa la aceptación integral del presente reglamento.

XIX.—Si los autores desean la impresión de separatas, deberán aclararlo cuando envíen la colaboración especificando el número de las mismas.

XX.—Las pruebas de galeras deben ser devueltas a la Sede de la Revista dentro de los ocho (8) días de la recepción.

XXI.—El autor y/o los autores recibirán previa comunicación por escrito del rechazo o aprobación del trabajo; en este último caso recibirán nota de recepción y fecha de publicación.

XXII.—Los voluntarios que sirven como controles deben firmar documentos atestiguando que fueron informados sobre el procedimiento a que iban a ser sometidos y sus posibles riesgos.

Dr. CARLOS ML. ARGUEDAS CHAVERRI
Director Acta Médica

Impreso en Costa Rica
por Gráfica Pipa, S.A.