

Rev Biomed 2001; 12:250-254.

Presencia de anticuerpos IgG anti-Toxoplasma gondii en embarazadas residentes en la Ciudad de la Habana.

Comunicación Breve

Carmen Acosta-Bas¹, Xiomara Pérez¹, Raquel García².

¹Centro de Inmunoensayo. Cubanacán, Ciudad Habana, Cuba. ²Policlínico 27 de noviembre, Marianao, Ciudad Habana, Cuba.

RESUMEN.

Se realizó un estudio seroepidemiológico en 207 gestantes, residentes en el municipio Marianao, de Ciudad de la Habana, con la finalidad de conocer la prevalencia de anticuerpos IgG anti-*Toxoplasma gondii*, sus concentraciones, expresadas en UI/mL y las seroconversiones. El 60.3 % de las gestantes resultaron positivas a *T. gondii*. El 24,6 %, del total de las encontradas positivas, presentan concentraciones de anticuerpos específicos superiores a 100 UI/mL. Se sugiere la valoración de aspectos fundamentales relacionados con esta infección parasitaria dentro del Programa Nacional de Atención a las Embarazadas.

(Rev Biomed 2001; 12:250-254)

Palabras clave: Toxoplasmosis, mujeres gestantes, epidemiología, Cuba.

SUMMARY.

Prevalence of IgG anti-*Toxoplasma gondii* antibodies in pregnant women in Havana City, Cuba.

A seroepidemiological study of 207 pregnant women living in Marianao, Havana City, was carried out with the purpose of measuring concentrations and seroconversions of *Toxoplasma gondii* anti- IgG antibodies. 60.3% of the pregnant women appeared to be positive to *T. gondii*. In 24.6% of the positive ones specific antibody concentrations higher than 100 IU/mL were reported. This study underlines the necessity of considering some important issues concerning these parasitic infections within the National Antenatal Program. *(Rev Biomed 2001; 12:250-254)*

Key words: Toxoplasmosis, pregnant women, epidemiology, Cuba.

Solicitud de sobretiros: Lic. Carmen Acosta-Bas. Centro de Inmunoensayo, Calle 134 y Av. 25, Reparto Cubanacán, Apdo. Postal 6945, Playa, Ciudad Habana, Cuba. E-mail: iqmonoclo@cie.sld.cu

Recibido el 1/Octubre/1999. Aceptado para publicación el 26/Enero/2001.

Este artículo está disponible en <http://www.uady.mx/~biomedic/rb011245.pdf>

Vol. 12/No. 4/Octubre-Diciembre, 2001

INTRODUCCIÓN.

La infección toxoplásmica adquirida antes de la concepción confiere a la mujer inmunidad permanente contra el riesgo de portar un feto afectado con toxoplasmosis. Excepcionalmente, se ha observado en mujeres embarazadas con inmunodeficiencia o en mujeres inmunocompetentes, linfopatías toxoplásmica periconcepcional (1,2).

La infección contraída durante el embarazo puede ser transmitida al feto durante la fase de parasitemia mediante el paso transplacentario directo del parásito.

El riesgo de la infección fetal varía con la edad gestacional y con las condiciones inmunológicas de la embarazada. El riesgo periconcepcional (hasta la 6ª semana) del pase del parásito al producto es de aproximadamente 1-2 %, aumentando a un 15-20 % en el período comprendido entre la 7ª y la semana 24, incrementándose gradualmente de la semana 25 hasta el término del embarazo, hasta ser de un 75%. El riesgo global es del 60% (3).

El tipo de manifestación varía en relación con el momento de la infección fetal. En el primer trimestre el paso de *Toxoplasma gondii* (*T. gondii*) provoca regularmente aborto y daños graves al feto. En el segundo trimestre predominan lesiones compatibles con la vida pero funcionalmente graves: triada de Bamatter (hidrocefalia, calcificaciones endocraniales, coriorretinitis), lesiones oculares y neurológicas.

De la semana 25 hasta el término del embarazo la consecuencia de la infección toxoplásmica son menores, dada a una mejor capacidad del feto de defenderse (incremento significativo del pase transplacentario de la IgG específica materna (4), mejor estructuración fetal), pero puede persistir el riesgo de secuelas neuro-psíquicas (5,6).

En la población cubana la infección por *T. gondii* es frecuente y a juzgar por el número de informes, la presencia de anticuerpos específicos varía entre un 40-66 % en dependencia del área geográfica analizada y muy especialmente del inmunodiagnóstico empleado (7). Entre los

serodiagnósticos más comúnmente utilizados figuran la Reacción de Fijación del Complemento y la Inmunofluorescencia Indirecta, expresándose la positividad en “títulos”.

En este trabajo consideraremos de especial interés determinar la concentración de anticuerpos IgG específicos a *T. gondii*, así como la determinación de la IgM específica empleando la Inmunofluorescencia Indirecta en embarazadas residentes en el municipio Marianao en la capital del país.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se colectaron 207 pares de sueros que resultaron negativos a VIH, AgsHB y VDRL, procedentes de una población gestante sana comprendidas entre el 1º y 2º trimestre de embarazo que acudieron al control prenatal en la policlínica “27 de Noviembre” en el municipio Marianao en Ciudad de la Habana.

Los sueros se guardaron a -20C durante un tiempo no mayor de dos meses antes de ser procesados en busca de anticuerpos IgG anti-*T. gondii* mediante la técnica ultramicroELISA (UMELISA) (8).

El UMELISA es un ensayo cuantitativo de tipo indirecto con una curva de calibración desde 12.5 hasta 200 UI/mL. Para el recubrimiento de la fase sólida se emplea un antígeno soluble de *T. gondii*. Los sueros, diluidos 1:20, al presentar anticuerpos específicos forman un inmunocomplejo que es reconocido por una anti-IgG humana obtenida en carnero y conjugada con fosfatasa alcalina, revelándose la reacción con la adición del sustrato fluorogénico. La fluorescencia obtenida es proporcional a la concentración de anticuerpos presentes. En todos los pasos el volumen de reactivos empleado es de 10µL.

Todos los sueros que presentaron seroconversión y aquellos que presentaron una concentración ≥ 200 UI/mL se analizaron por la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI) en busca de anticuerpos IgM específicos (9). Estos

Anticuerpos antitoxoplasma en mujeres embarazadas.

fueron evaluados sin tratamiento previo o adsorbidos por *Staphylococcus aureus*, cepa Cowan I, para remover la IgG.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

El cuadro 1 nos pone de manifiesto que de los 207 pares de sueros evaluados 125 (60,3 %) resultaron positivos a la presencia de anticuerpos IgG anti-*T. gondii*. Anteriormente Blanco y colaboradores (10) encontraron un 62,1 % de positividad en sueros de mujeres en el momento del parto.

Al analizar las concentraciones de anticuerpos específicos, expresados en UI/mL, entre las gestantes consideradas positivas vemos que el 59,2 % de las mismas se insertan desde una infección pasada con su simple secuela serológica hasta la de una posible fase incipiente. Generalmente en estas mujeres la infección por *T. gondii* ha tenido lugar meses e incluso años antes de la toma de las muestras de sangre y no se esperan cambios en sus tasas de anticuerpos anti-*T. gondii*.

El 40,8 % presenta anticuerpos específicos entre 100-> 200 UI/mL, pudiendo interpretarse esto como concentraciones de valores medios, siendo representantes de una fase probable de actividad. Esta situación es de consideración, pues el número de gestantes enmarcadas en esta fase (51/125), representan el 40,8 % de las gestantes positivas a *T. gondii* y el 24,6 %, (51/207), del total de ellas.

Tabla 1
Presencia de anticuerpos IgG anti-Toxoplasma gondii en embarazadas.

Concentración de anticuerpos (UI/mL)	Muestras (n)	Porcentaje (%)
<12,5	82	39,7
>12,5 - <25	9	7,2
>25 - <50	25	20
>50 - <100	40	32
>100 - <200	30	24
>200	21	16,8

En todos los casos se realizó la determinación de anticuerpos IgG específica en el segundo trimestre del embarazo, estableciéndose en tres casos un incremento en la concentración del segundo suero respecto al primero que varió entre 3,77 a 12,91 veces. De igual forma, se encontraron dos casos negativos, que al evaluar su segundo suero se observó una franca seroconversión. Esto indica que nos encontramos en la rama ascendente de la curva de expresión de la evolución de los anticuerpos específicos, lo que sería igual a una primo-infección.

López y colaboradores emplearon un modelo de predicción de los porcentajes de adquirir toxoplasmosis durante el embarazo, obtenida de la distribución por edades de la población total de mujeres embarazadas (30.936) en Ciudad de la Habana y de la estimación de la máxima verosimilitud de r, determinado que el riesgo global es de 1,37% (11).

En el cuadro 2 se recogen los resultados de los 5 casos donde el segundo suero correspondiente al segundo trimestre de embarazo presenta un incremento mayor de tres veces la concentración respecto al suero evaluado en el primer trimestre, obteniéndose un porcentaje de seroconversión del 2,4%. La diferencia encontrada entre lo reportado anteriormente y nuestros resultados, bien pudiera estar influida por el número de muestras analizadas (207 vs 3.196) o tal como ha sido indicado por Foulon y col. (5), la causa pudiera ser el cambio en la fuerza de la infección por el tiempo.

Al evaluar los pares de sueros positivos a IgG específica (casos que seroconvirtieron), por la técnica de Inmunofluorescencia Indirecta para la determinación de anticuerpos IgM anti-*T. gondii*, encontramos que los mismos resultaron positivos (cuadro 2).

Todos ellos resultaron negativos a factor reumatoideo. Es conocido que la simultánea asociación de los anticuerpos IgG anti-*T. gondii*

Tabla 2
Seroconversión de anticuerpos IgG anti-*T.gondii* en embarazadas.

Nº del caso	1er trimestre (UI/mL)	2do trimestre (UI/mL)	Incremento (Veces)	IgM
58	5	61	12,5	1:32
189	6	90	15	1:64
130	12	155	12,91	1:128
99	25	184	7,35	1:64
7	45	170	3,77	1:32

con los del factor reumatoideo conlleva a dar una reacción falsa positiva en el test de Remington (12).

Según lo propuesto por Dunn (13) y Frenkel (14), esto representaría aproximadamente una tasa 3,2-4,8/1000 casos de toxoplasmosis congénita anual entre niños, sobre la base de una tasa de incidencia de 30- 45%. De estos niños infectados, el 15% deben presentar daños clínicos severos y un 19 % adicional padecerán una enfermedad ligera.

Con vista a reducir los efectos dañinos que puede provocar esta antropozoonosis, el trabajo debe estar dirigido principalmente sobre aquella parte de la población femenina embarazada que evidencie pruebas serológicas negativas a *T. gondii* entre 8-12 semanas de gestación, precisándose que medidas profilácticas deben extremarse para limitar las posibilidades de infección primaria. De ahí, la necesidad de que el diagnóstico de anticuerpos específicos a *T. gondii* se realice tempranamente durante el período de gestación.

REFERENCIAS.

- 1.- Rose I. Morphology and diagnostics of human toxoplasmosis. *General Diagnos Pathol* 1997; 42:257-70.
- 2.- Hennequin C, Dureau P, N'Guyen L, Thulliez P, Gagelin B, Dufier JL. Congenital toxoplasmosis acquired from an immune woman. *Ped Infect Dis J* 1997; 16:75-7.
- 3.- Forestier F, Daffos F, Hohlfeld P, Lynch L. Les foetopathies infectieuses. Prévention, diagnostic prénatale, attitude pratique. *Press Med* 1991; 20:144-54.

4.- Lawton RL. B-Cell Development. In: *Fetal and Neonatal Physiology*. Vol.2 chapt. 143. Philadelphia: W.B.Saunders Co.1992.

5.- Pujol M, Duhamel C, Herlecoviez M. Prenatal diagnosis of toxoplasmosis. *Press Med* 1999; 28:1579.

6.- Nagy S, Hayde M, Panzenbock B, Adlassnig KP, Pollak A. Diagnosis of toxoplasmosis during pregnancy: Computer-assisted interpretation of serological test results. *Wiener-Klinische-Wochenschrift* 1997; 109:641-6.

7.- Acosta C, Pérez X, Herrera R, Solis RL, López R, Machín R, *et al.* Evaluación clínica del UMELISA-Toxoplasma; Congreso "Biotecnología Habana 92" Cartel 19.15, 1992 Junio 8-12, 47.

8.- Remington JS, Miller MJ, and Brownlee I. IgM antibodies in acute Toxoplasma: I. Diagnostic significance in congenital cases and a method for their rapid demonstration. *Pediatrics* 1968; 41:1082.

9.- Blanco R, Malberty A, López R, *et al.* Estudio de la presencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en sueros de madres y recién nacidos en el momento del parto. Congreso 50. Aniversario del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri. 1988. Resumen T-319:137-141.

10.- López R, Pérez X, Guerra R, Herrera R, Acosta Carmen. Toxoplasmosis entre mujeres embarazadas en Ciudad de la Habana. *Biomédica* 1993; 13:173-8.

11.- Foulon W, Naessens A, Lauwers S, *et al.* Impact or primary prevention on the incidence of toxoplasma during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1988; 72:363-6.

12.- Labro-Bryskler, Bryskler MT, López M, *et al.* Influence des facteurs rhumatoides sur la détermination des anticorps antitoxoplasmes IgM par

Anticuerpos antitoxoplasma en mujeres embarazadas.

immunofluorescence et par agglutination. Ann Biol Clin 1981; 39: 175-8.

13.- Dunn D, Walon M, Peyron F, Petersen E, Peckhan C, Gelbert R. Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counselling. Lancet 1999; 353:1829-33.

14.- Frenkel JK. Pathophysiology of Toxoplasmosis. Parasitol Today 1988; 4:273-8.