



Seroprevalencia del *Toxoplasma gondii* en mujeres consultates al Hospital de Yopal. Casanare 1996

Maria Paulina Posada Vergara, Enrique Javier Osorio Esquivel. Médicos Internos del Hospital Regional de Yopal. Carlos Arturo Alvarez Moreno. Profesor Departamento de Microbiología y Parasitología, Instituto de Salud en el Trópico, Facultad de Medicina. Instituto Nacional de Salud, Laboratorio de Parasitología. Consuelo Lopez, Ligia Ines Moncada, Elvia Cáceres, Carlos Alberto Agudelo, Augusto Corredor Arjona, Profesores Departamento de Microbiología y Parasitología, Instituto de Salud en el Trópico, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia.

Para establecer la seroprevalencia por *Toxoplasma gondii* se estudiaron 378 mujeres en edad fértil, que consultaron a los servicios ambulatorios del Hospital de Yopal - Casanare, de las cuales 51 (13.5 %) estaban embarazadas. Por IFI, se encontró una tasa de seropositividad de 76,7 %. Esta frecuencia es similar a la encontrada en otros estudios realizados en zonas tropicales y húmedas, y de escasa altura sobre el nivel del mar. La seropositividad se incrementó con la edad de manera significativa. El 76,2 % de las consultantes positivas presentaron títulos iguales o menores a 1:256, y sólo 23,8 % de las mismas tuvieron títulos iguales o superiores a 1:1024. No se encontró asociación de la seropositividad con las variables sociales, ambientales, posesión de animales y de comportamiento consideradas, a excepción del número de hijos.

SUMMARY

Toxoplasma gondii serum prevalence was established in 378 women in ambulatory care at the hospital of Yopal (Casanare, Colombia). 51 (13.5%) women were pregnant. Indirect immuno fluorescen gave 76.7% positive serum women which agrees with other studies in low , humid tropical zones. Positive results increased rapidly and significantly with age. 76.2% of serum-positive women had titers less or equal to 1:256, while 23.8% of them had titers over 1:1024. We could not established an association between positive results and several cultural and behavioral parameters, except with the number of children.

INTRODUCCION

La toxoplasmosis, zoonosis causada por el *Toxoplasma gondii*, es catalogada como uno de las parasitosis más difundidas en humanos. Por lo general la infección aguda es asintomática o causa manifestaciones leves. La primo infección en el grupo de mujeres embarazadas, reviste importancia debido a que la transmisión intraplacentaria puede dar lugar a abortos o producir algunos casos de infección fetal con manifestaciones oculares y del sistema nervioso central (1,2). También puede ser importante en pacientes inmunosuprimidos (3).

Los estudios serológicos realizados en diversos países han mostrado que la

prevalencia varía de un lugar a otro según la exposición a factores de riesgo, las condiciones geográficas y culturales predominantes (2,4-8).

En varias regiones de Colombia no se ha establecido la prevalencia de toxoplasmosis, lo que impide identificar la magnitud del problema y establecer comparaciones con otras regiones. El presente estudio se realizó para identificar la frecuencia de infección por toxoplasmosis en mujeres consultantes a un servicio hospitalario, como un paso indispensable en la caracterización de la prevalencia en la población de la región del Casanare.

MATERIALES Y METODOS

Población. De una población de

referencia de 4.765 mujeres de 15 a 44 años, consultantes al Hospital Regional de Yopal se estudiaron 378 en el período de Enero a Junio de 1996, provenientes de las áreas rural y urbana del Departamento de Casanare, de las cuales 51 (13.5 %) estaban embarazadas. El número de mujeres de cada grupo de edad se conformó conservando las proporciones de la población de Yopal, según el último censo de población (9). La región del Casanare está ubicada, entre 71o y 74o Latitud Oeste y 4o - 6o latitud Norte; es una región de pie de monte y sabana con clima tropical húmedo, con períodos secos y lluviosos; altitud de 350 mt snm y temperatura anual media de 26o C10. Las actividades básicas son la ganadería y la agricultura (arroz, plátano, yuca)

y, desde hace algunos años, la explotación petrolera que ha dado lugar a la inmigración de población desde otros departamentos.

Previo el consentimiento por escrito de cada una de las participantes en estudio, se aplicó una encuesta sobre los posibles factores de riesgo para la infección por *Toxoplasma gondii*, y se tomaron muestras de sangre en papel de filtro, según la técnica descrita por el CDC (11,12). Posteriormente se titularon los anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* según la técnica de IFI (13), utilizando suero inmune anti IgG humana, conjugado con el isotiocianato de fluoresceína, el cual fue donado por el grupo de inmunología del Instituto Nacional de Salud. Se consideraron positivos los resultados obtenidos a partir de diluciones iguales o mayores a 1:16.

Variables asociadas a la seropositividad. Se estudió la posible asociación de las siguientes variables con la seropositividad: procedencia, fuente de suministro de agua, sistema de eliminación de excretas, tipo de vivienda, nivel de educación, contacto con gatos, contacto con tierra, contacto con otros animales domésticos, consumo de carne cruda, abortos previos, hijos con malformaciones y número de hijos.

Análisis estadístico. Las frecuencias obtenidas se analizaron por medio de las pruebas de Chi cuadrado y la prueba de Fisher cuando fue necesario, utilizando el programa EpiInfo.

RESULTADOS

Se encontró una tasa de positividad de 76,7 % en el grupo de mujeres consultantes. La tasa de positividad fue de 72,5 % en las mujeres embarazadas y de 77,4 % en las no embarazadas, diferencias que no

resultaron significativas ($\chi^2 = 0.57$; $gl=1$; $p=0,44$).

La tasa de positividad por edades ascendió en los grupos de 25 a 29 años y de 35 a 44 años (Figura 1). El grupo de 15 a 24 años tuvo una tasa de positividad de 69,6 %, mientras que la tasa del grupo de 35 a 44 años fue de 87,3 %, diferencia ampliamente significativa ($\chi^2 = 9,05$; $gl=1$; $p=0,0026$).

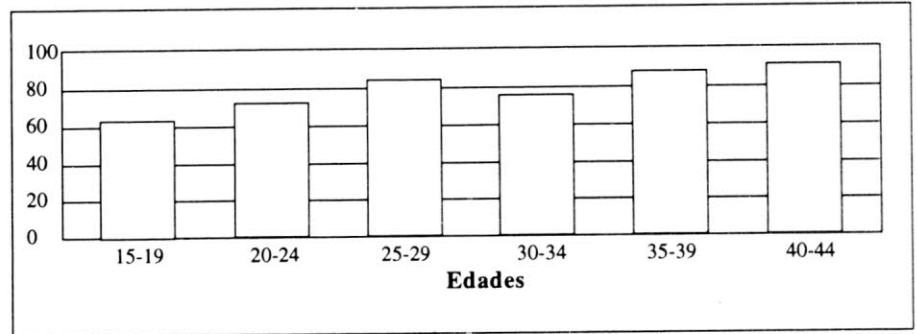


Figura 1. Frecuencia de positividad para anticuerpos contra *Toxoplasma*, según grupos de edad en porcentaje.

El 76,2 % de las consultantes positivas presentaron títulos iguales o menores a 1:256, y sólo 23,8 % de las mismas tuvieron títulos iguales o superiores a 1:1024 (Tabla 1). La distribución de las consultantes embarazadas y no embarazadas según los títulos, fue similar a la de todo el grupo ($\chi^2 = 0,01$; $gl=1$; $p=0,93$).

Tabla 1. Títulos de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en consultantes al Hospital Regional de Yopal. Yopal. Casanare 1996.

| Grupos | TITULOS | | | | | | TOTAL |
|----------------|---------|------|------|-------|--------|--------|-------|
| | 0 | 1:16 | 1:64 | 1:256 | 1:1024 | ≤ 2048 | |
| Embarazadas | 14 | 1 | 12 | 15 | 7 | 2 | 51 |
| No embarazadas | 74 | 14 | 68 | 111 | 45 | 15 | 327 |
| TOTAL | 88 | 15 | 80 | 126 | 52 | 17 | 378 |

Variables asociadas con la seropositividad.- De las variables consideradas, se encontró asociación con la seropositividad sólo en el caso

del número de hijos. El 79 % de las mujeres que habían tenido uno o más hijos resultaron positivas, frente al 63 % de las mujeres que no habían tenido hijos ($\chi^2 = 6,91$; $gl=1$; $p=0,008$).

DISCUSION

La tasa de positividad encontrada, 76,7 % puede considerarse alta, tanto en el grupo completo como en

las mujeres embarazadas y no embarazadas. Esta frecuencia, sin embargo, es similar a la encontrada en otros estudios realizados en zonas tropicales y húmedas, y de escasa altura sobre el nivel del mar, con poblaciones similares, entre ellos algunos realizados en Panamá, y La Habana (8,14,15).

Con respecto al Estudio Nacional de Salud (ENS) realizado durante los años de 1977 - 1980, las diferencias son notorias. En este último se

encontró una prevalencia general de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* de 47,1 % y de 60.8 % en el grupo con el mismo intervalo de edad que el grupo de nuestro estudio (7).

Estas diferencias pueden deberse, entre otros aspectos, a que el ENS se llevó a cabo con una muestra representativa de la población general, mientras que en nuestro estudio se consideró una población consultante habitual de un servicio hospitalario, de sexo femenino, con un 13,5 % de mujeres embarazadas, con patrones culturales, sociales y laborales particulares, que estaba afectado por un conjunto específico de factores de riesgo. Como el ENS no incluyó la población de Casanare, Arauca ni Amazonía (7), la frecuencia de seropositividad encontrada en el Hospital de Yopal es útil y de valor regional, al identificar un grupo de población con una alta prevalencia.

La alta proporción de títulos iguales o mayores a 1024 (23,8 %) entre las

mujeres positivas, sugiere que la infección es reciente en una de cada cinco mujeres infectadas. Si se une el grupo de mujeres embarazadas con títulos altos, al de mujeres que fueron negativas, podría afirmarse que una de cada cuatro mujeres consultantes a este tipo de hospital presentan riesgo de adquirir la infección y potencialmente transmitirla al feto.

De otra parte, el incremento de la tasa de positividad a medida que aumenta la edad de la población, se produce por el efecto acumulado de una exposición constante, como se ha indicado en otros estudios (7,14,16).

Desde el punto de vista epidemiológico, la transmisión y la infección por *Toxoplasma*, y la enfermedad de toxoplasmosis, están condicionados por un conjunto de factores biológicos, sociales y culturales que han sido identificados de tiempo atrás (1,5,7,8,16-19). Sin embargo, debido a su diseño, los

estudios de seroprevalencia típicos detectan sólo ocasionalmente la asociación entre la seropositividad y este tipo de factores (6,20-22). En nuestro estudio se encontró asociación sólo con el número de hijos, variable que a su vez está asociada con el incremento de la tasa de positividad según la edad. La falta de asociación entre seropositividad y antecedentes fetales no debe interpretarse en un sentido concluyente, hecho sobre el cual hay planteado un debate internacional (23,25).

Los resultados obtenidos ameritan establecer en el hospital y el servicio local de salud un programa de diagnóstico, control y prevención de la infección por *Toxoplasma gondii*.

AGRADECIMIENTOS

A los Doctores Santiago Nicholl, Jean Paul Vernot y María Mercedes Santacruz, por su colaboración para la realización del presente trabajo.

REFERENCIAS

1. **Frenkel JK.** Toxoplasmosis in human beings. *JAMA* 1990;196:240-248.
2. **Acha P, Szyfres B.** Toxoplasmosis. In: Acha P, Szyfres B eds. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales. 2ª Ed. Washington: OPS (Pub Cient. No. 503)1986:653
3. **Blaser MJ, Cohn DL.** Opportunistic infections in patients with AIDS: Clues to the epidemiology of AIDS and the relative virulence of pathogens. *Rev Infect Dis* 1986;8:21-30.
4. **Bowry TR, Camargo ME, Kinyanyui M.** Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* infection in young children in Nairobi, Kenya. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1986; 80:439-441
5. **Martinez R, Bacallao R, Alberti E, Alfonso L.** Prevalencia de infección toxoplásmica en gestantes de la provincia la Habana. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1994; 36:445-450.
6. **Buffolano W, Gilbert RE, Holland FJ, Fratta D, Palumbo F, Ades AE.** Risk factors for recent *Toxoplasma* infection in pregnant women in Naples. *Epidemiol Infect* 1996;116:347-51.
7. **Juliao O, Corredor A, Moreno G.** Estudio Nacional de salud: Toxoplasmosis en Colombia. Ministerio de salud. Bogotá, Imprenta INS, 1988.
8. **Machin R, Martínez R, Fachardo A et al.** Encuesta Nacional de toxoplasma I. *Rev Cuba Med Trop* 1993; 43:267-274
9. DANE. XVI Censo nacional de población colombiana y V de vivienda, Resumen Nacional. Talleres División de ediciones DANE,1996.
10. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Diccionario Geográfico de Colombia. Subdirección De Investigación y división geográfica, CD-ROM 1996.
11. **Palmer DF.** Serology of Toxoplasmosis. Center for Disease Control. Procedure guide revised. Georgia U.S department of Health Education and Welfare. *Immunology* 1976; 5:26.
12. **Matheus HM.** Parasitic disease: testing with filter paper blood spots. *Lab. Management.* 1981; 2: 55-62.
13. **Helbert GA, Pittman B.** The preparation and physicochemical characterization of fluorescent antibody reagents. Georgia, Center Disease Control. 1972;1.
13. **Frenckel JK, Ruíz A.** Toxoplasmosis humana. *Acta Médica Costarricense* 1973;16:5-53.
14. **Walton BC, De Arjona Y, Benchoff BM.** Relationship of *Toxoplasma* antibodies to altitude. *Am J Trop Med Hyg* 1966;15:492-495.
15. **Valcani PP, Natali A, Soliani L, Montali S, Dettori G, Cheezi C.** Prevalence of anti-*Toxoplasma* antibodies in the population of the area of Parma (Italy). *Eur J Epidemiol* 1995;11:333-7.
16. **Etheredge GD, Frenkel JK.** Human toxoplasma infection in Kuna and embera children in the Bayano and San Blas, Eastern Panama. *Am J Trop Med Hyg* 1995;53:448-457.
17. **Wallace GD.** Serologic and epidemiologic observations on toxoplasmosis on three Pacific atolls. *Am J Epidemiol* 1969;90: 103-111.

18. **Dubey JP.** Infectivity and pathogenicity of *Toxoplasma gondii* oocysts for cats. *J parasitol* 1996;82(86):957-61.
19. **Dubey JP.** A review of toxoplasmosis in cattle. *Vet Parasitol* 1986;22:177-202.
20. **Yamaoka M, Konishi E.** Prevalence of antibody to *Toxoplasma gondii* among inhabitants under different geographical and climatic conditions in Hyogo prefecture, Japan. *Jpn J Med Sci Biol* 1993;46:121-9.
21. **Guerra-Garcia C, Ferrnandez-Sampedro J.** Seroprevalencia de *Toxoplasma gondii* en gestantes. *Aten Primaria* 1995;16:151-3.
22. **Ljungstrom I, Gille E, Nokes J, Linder E, Forsgren M.** Seroepidemiology of *Toxoplasma gondii* among pregnant women in different parts of Sweden. *Eur J epidemiol* 1995;11:149-56.
23. **Galvan-Ramírez M, Soto-Mancilla JL, Velasco-Castrejon O, Pérez-Medina R.** Incidence of anti-*Toxoplasma* antibodies in women with high-risk pregnancy and habitual abortions. *Rev Soc Bras Med Trop* 1995;28:333-7.
24. **Djurkovic-Djakovic O.** *Toxoplasma* infection and pathological outcome of pregnancy. *Gynecol Obstet Invest* 1995;40:36-41.
25. **Jones MH, Sever H.** .- *Toxoplasmosis* and abortion. *Amer J Obstet Gynecol* 1969;104: 919-920.