

RELACION ENTRE ABORTO Y SEROLOGIA POSITIVA PARA TOXOPLASMA

*Ricardo Soto Urribarrí**
*Susana Tarazón de Soto**

RESUMEN

Conocida la alta prevalencia de serología positiva para *Toxoplasma* entre las mujeres embarazadas en nuestro medio, los autores realizan un estudio estadístico para tratar de establecer la relación que pueda existir entre *Toxoplasmosis* y aborto (interrupción espontánea del embarazo durante el primer trimestre).

Se utilizó la reacción de hemaglutinación indirecta para investigación de anticuerpos séricos en 2.068 mujeres de las cuales 1.223 (59,14%) eran gestantes y 845 (40,86%) habían abortado. En las embarazadas la serología re-

SUMMARY

Given the high incidence of positive serology toxoplasmosis among pregnant women in this country, an statistical study was made to establish the possible relationship between toxoplasmosis and miscarriages (spontaneous interruption of pregnancy during the first trimester).

The reaction of indirect hemagglutination was used in the investigation of serum antibodies in 2.068 women of which 1.223 (59.14%) were pregnant and 845 (40.86%) had already spontaneously aborted.

In pregnant women the serology resulted positive in 498 (40.72%)

* Profesor titular —Cátedra de Parasitología— Facultad de Medicina. Universidad del Zulia. 1985.

sultó positiva en 498 (40,72%) y negativa en 725 (59,28%). En las abortadoras fueron positivas 359 (42,49%) y negativas 486 (57,51%). La aplicación de la prueba de independencia Chi cuadrado con un nivel de significación de 0,05, demostró independencia entre aborto e infección por *Toxoplasma gondii*.

and negative in 725 (59,28%). In the group of spontaneous abortion 359 (42.49%) were positive and 486 (57.51%) were negative.

The application of the X^2 test with a level of significance of 0.50. showed independence between spontaneous abortion and *Toxoplasma gondii* infection.

INTRODUCCION

La Toxoplasmosis es una histoparasitosis producida por *Toxoplasma gondii* Nicolle y Manceaux 1909, protozoo de distribución geográfica cosmopolita, parásito del hombre y de numerosas especies animales, según Apt (1) alrededor de 300 especies de mamíferos domésticos y salvajes y cerca de 30 especies de aves de corral y silvestres han sido encontradas infectadas.

Desde el punto de vista serológico a nivel mundial se estima de acuerdo a Stagno (2) en un 50% su prevalencia entre la población aparentemente sana.

En Venezuela mediante la reacción de hemaglutinación indirecta Maekelt(3) ha reportado una prevalencia del 41%; en Maracaibo Serrano (4) empleando la misma prueba reporta 31,8% de prevalencia.

Uno de los aspectos más contravertidos de la Toxoplasmosis debido a la alta prevalencia de serología positiva a *Toxoplasma* en mujeres embarazadas de diferentes partes del mundo, es la repercusión que esta infección pueda tener sobre el producto del embarazo. Las siguientes son cifras de prevalencia de serología positiva en embarazadas reportadas por diferentes autores: Hirt (5) en Buenos Aires 55% este mismo autor cita 80% para París; Jamra (6) 50% en Sao Paulo; Philocreon (7) en Goiana (Brasil) 63,45% y refiere para Berna un 58%, Ruiz (8) en Costa Rica 60% Tejada (9) en Lima 45%; Figallo (10) en Caracas 61% y en Maracaibo Soto (11) 53,71%.

Es un hecho aceptado en la actualidad que la importancia de la Toxoplasmosis durante el embarazo sólo existe, en la fase reciente de la parasitosis (dos a tres meses después de la primoinfección), período durante el cual puede haber parasitemia con el consiguiente riesgo de infección para el producto del embarazo. Conocido el hecho anatómico de la persistencia de la capa de Langhans hasta la semana 16 de la gestación, es a partir de este momento que existe riesgo para el feto si la madre está en fase reciente ya que, la referida capa constituye una barrera infranqueable para el parásito en las primeras semanas de la gestación.

En los Estados Unidos, Beach (12) reportó en una por cada doscientas mujeres la incidencia de infección reciente durante el embarazo; en Maracaibo, Soto (11) y Valbuena (13) reportan una prevalencia de 6,50 y 6,99% respectivamente. Según Araujo (14) la transmisión congénita presenta una incidencia de 0,25 - 5 por mil de nacimientos vivos, de estos el 75% son asintomáticos durante el período neonatal.

En relación con aborto y serología positiva para *Toxoplasma* existen dos criterios: 1) la incidencia de abortos es mayor en mujeres con serología positiva para *Toxoplasma*; 2) la incidencia de aborto no es mayor en las mujeres con serología positiva que la presente en la población femenina en general. El motivo del presente trabajo es realizar un estudio estadístico para establecer esta relación, dada la alta prevalencia (53,71%) en nuestro medio de serología positiva a *Toxoplasma* en las mujeres embarazadas.

MATERIAL Y METODOS

Empleando la reacción de hemaglutinación indirecta con "Kits" comerciales, se investigó la presencia de anticuerpos séricos a *Toxoplasma gondii* en 2.068 mujeres con edades comprendidas entre los 16 a 45 años embarazadas o con antecedentes de aborto (interrupción espontánea del embarazo antes de las doce semanas). Para el estudio estadístico se empleo la prueba de independencia chi cuadrado.

RESULTADOS

La distribución etaria de las pacientes estudiadas (Tabla I) muestra que en ambos grupos el mayor número de mujeres estuvo comprendido entre los 21 a 35 años. El resultado de la investigación de anticuerpos séricos a *Toxoplasma* (Tabla II) en las 2.068 mujeres estudiadas fue: en las abortadoras 359 (42,49%) fueron positivas y 486 (57,61%) negativas; en las no abortadoras (gestantes para el momento del estudio) 498 (40,72%) fueron positivas y 725 (59,28%) negativas.

En la Tabla III y Gráfico I se muestra la distribución de los títulos, en las abortadoras la mayoría mostró títulos entre 1:16 y 1:128, en las no abortadoras entre 1:64 y 1:512; la media de los títulos fue 1:64 en las abortadoras y 1:128 en las no abortadoras.

La aplicación de la prueba de independencia chi cuadrado con un nivel de significación de 0,05 (Tabla IV), demostró independencia entre aborto e infección por *Toxoplasma gondii*.

TABLA I

**DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES ABORTADORA
Y NO ABORTADORAS CON REACCION DE HEMAGLUTINACION POSITIVA
PARA TOXOPLASMA GONDII.
MARACAIBO 1984**

| Edad | Abortadoras | | No abortadoras | |
|--------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
| | N° | % | N° | % |
| 16 - 20 | 29 | 8,08 | 41 | 8,23 |
| 21 - 25 | 100 | 27,85 | 136 | 27,31 |
| 26 - 30 | 111 | 30,92 | 182 | 36,54 |
| 31 - 35 | 83 | 23,12 | 93 | 18,68 |
| 36 - 40 | 27 | 7,52 | 37 | 7,43 |
| 41 - 45 | 9 | 2,51 | 9 | 1,81 |
| TOTAL | 359 | 100,00 | 498 | 100,00 |

TABLA II

**RESULTADOS DE REACCION DE HEMAGLUTINACION INDIRECTA
PARA TOXOPLASMA GONDII EN PACIENTES ABORTADORAS Y
NO ABORTADORAS.
MARACAIBO 1984.**

| R.H.A.I | Abortadoras | | No abortadoras | | Total |
|--------------|-------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| | N° | % | N° | % | |
| Positiva | 359 | 42,49 | 498 | 40,72 | 857 |
| Negativa | 486 | 57,51 | 725 | 59,28 | 1.211 |
| TOTAL | 845 | 40,86 | 1.223 | 59,14 | 2.068 |

TABLA III

DISTRIBUCION DE LOS TITULOS OBTENIDOS CON LA REACCION DE HEMAGLUTINACION INDIRECTA PARA TOXOPLASMA GONDII EN PACIENTES ABORTADORAS Y NO ABORTADORAS. MARACAIBO 1984.

| R H A I | Abortadoras | | No abortadoras | |
|--------------|-------------|---------------|----------------|---------------|
| | N° | % | N° | % |
| 1:2 | 1 | 0,28 | 2 | 0,40 |
| 1: 4 | 15 | 4,18 | 18 | 3,62 |
| 1: 8 | 36 | 10,03 | 25 | 5,02 |
| 1:16 | 47 | 13,09 | 38 | 7,63 |
| 1:32 | 39 | 10,86 | 45 | 9,04 |
| 1:64 | 46 | 12,81 | 55 | 11,04 |
| 1: 128 | 50 | 13,93 | 68 | 13,66 |
| 1: 256 | 35 | 9,75 | 61 | 12,25 |
| 1: 512 | 27 | 7,52 | 72 | 14,64 |
| 1: 1.024 | 28 | 7,80 | 58 | 11,65 |
| 1: 2.048 | 12 | 3,34 | 24 | 4,82 |
| 1: 4.096 | 12 | 3,34 | 16 | 3,21 |
| 1: 8.192 | 7 | 1,95 | 6 | 1,20 |
| 1:16.384 | 2 | 0,56 | 4 | 0,80 |
| 1: 32.768 | 1 | 0,28 | 3 | 0,60 |
| 1: 65.536 | 1 | 0,28 | 2 | 0,40 |
| 1: 131.072 | 0 | 0,00 | 1 | 0,20 |
| TOTAL | 359 | 100,00 | 498 | 100,00 |

GRAFICO 1

DISTRIBUCION DE LOS TITULOS OBTENIDOS CON LA REACCION DE HEMAGLUTINACION INDIRECTA PARA TOXOPLASMA GONDII EN PACIENTES ABORTADORAS Y NO ABORTADORAS. MARACAIBO 1984.

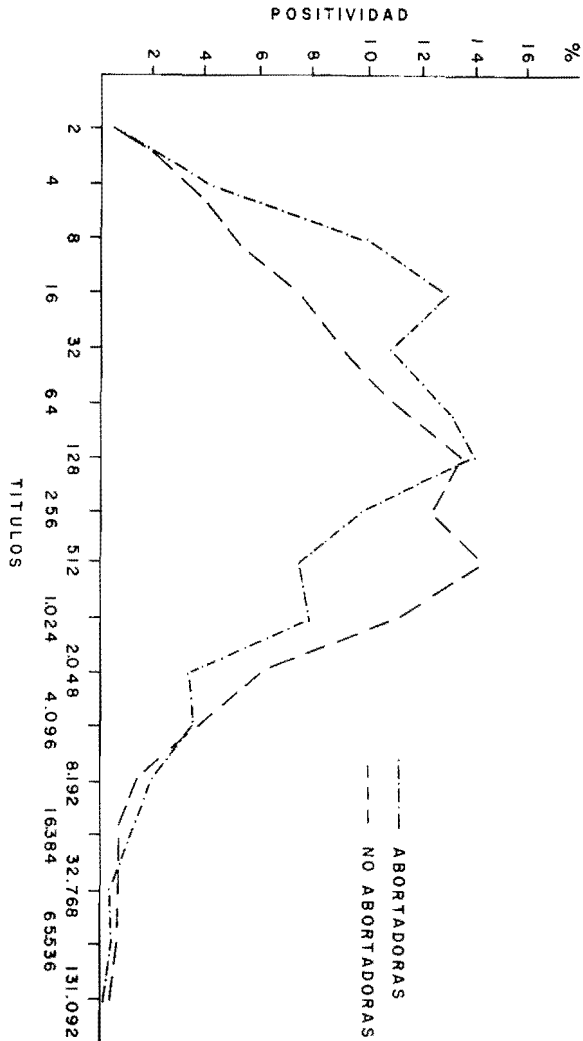


TABLA IV

APLICACION DE LA PRUEBA DE INDEPENDENCIA CHI CUADRADO

| R. H a l | Abortadoras | | | | No abortadoras | | | |
|---------------|-------------|-----|-----|---------------------|----------------|-----|-----|-----------|
| | O | T | O-T | $\frac{(O-T)^2}{T}$ | O | T | O-T | $(O-T)^2$ |
| Posi- tiva | 359 | 350 | 9 | 0,23 | 498 | 507 | 9 | 0,16 |
| Nega- tiva | 486 | 495 | 9 | 0,16 | 716 | 716 | 9 | 0,11 |

$$X_0^2 = \Sigma 0,23 + 0,16 + 0,16 + 0,11 = 0,66$$

$$gl = (C - 1) (F - 1) = (1) (1) = 1$$

$$X_c^2 = 0,95$$

$X_0^2 < X_c^2$ LOS RESULTADOS SON INDEPENDIENTES.

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Nuestro resultado de independencia entre serología positiva para *Toxoplasma* y aborto se corresponde con los reportes de Sabin y cols. (15) quienes al estudiar serológicamente 95 mujeres con aborto de etiología desconocida concluyen que la Toxoplasmosis no estaba implicada en la patología obstétrica.

Zigheboin y cols., 1968 (16) en Caracas demostraron estadísticamente que no existe relación entre la presencia o ausencia de anticuerpos a *T. gondii* y antecedentes obstétricos diversos entre ellos el aborto.

Kimball y cols, 1971 (17) en estudio prospectivo de 5.000 pacientes encontraron: 1) el aborto habitual no se asoció con anticuerpos a *Toxoplasma*; 2) el aborto esporádico fue significativamente asociado con la presencia de anticuerpos a *Toxoplasma*, pero no se pudo demostrar relación de causa a efecto; 3) en ninguno de los abortos se pudo demostrar la presencia de una Toxoplasmosis aguda.

Ruoss, 1972 (18) en un grupo de 104 pacientes abortadoras estudiadas en ningún caso la Toxoplasmosis fue considerada como factor contribuyente al aborto habitual.

Stray 1977 (19) no observó relación significativa entre la serología positiva de pacientes con aborto habitual y testigos normales.

Youssef y cols., 1980 (20) demostraron que la distribución de títulos altos para anticuerpos a Toxoplasma y su frecuencia fue igual en abortadoras y en madres con historia obstétrica normal.

Masini, 1981 (21) reporta sus resultados en abortadoras habituales con 48,7% de positivas, 49,4% negativas y 1,9% de infección reciente.

Difieren de nuestros resultados los reportes de:

Remington y cols., 1964 (22) quien reporta el caso de una mujer con aborto espontáneo de aproximadamente 8 semanas de gestación, y del tejido decidual aisló el parásito luego de inoculación en ratón. Refieren los autores que para esa época en gran número de estudios serológicos realizados en Europa, se reportaba relación causa a efecto entre serología positiva a Toxoplasma y aborto habitual.

Demonts y Couvreur, 1974 (23) en el seguimiento practicado en 378 mujeres con serología positiva, el aborto se presentó en 11 (2,9%) de las cuales 7 adquirieron la infección durante el embarazo.

Lolis y cols. (1978 (24) mediante estudio estadístico concluyen que la Toxoplasmosis puede ser considerada como causa de aborto cuando el título de anticuerpos sea igual o mayor a 1:256, pero que sólo el aislamiento del parásito puede demostrar la responsabilidad del mismo en la patología obstétrica.

A pesar de los reportes de los tres últimos autores que parecen evidenciar la posibilidad de aborto por Toxoplasma estadísticamente consideramos poco probable este hecho conocido el resultado del estudio estadístico practicado por nosotros que demostró independencia entre Toxoplasmosis y aborto.

LITERATURA CITADA

1 APT, B. W. Epidemiología de la Toxoplasmosis. Simposio Interamericano de Toxoplasmosis. *Memorias, ICFES Ed. Guadalupe, Bogotá. 1984, p. 37.*

2 STAGNO, S. y THIERMANN, E. Frecuencia de la infección por *Toxoplasma gondii* en niños, área de Salud Norte Santiago. *Bol. Chil. Para. 25: 16, 1970.*

3 MAEKELT, G. A. y GOMEZ, Z. Primeras experiencias con la prueba de Sabin Feldman para el diagnóstico de la Toxoplasmosis. *Arch. Ven. Med. Trop. Para. 4: 265, 1962.*

4 SERRANO, H. Estudios sobre la incidencia de anticuerpos séricos, para Toxoplasma en las poblaciones de Maracaibo y un pueblo rural del Estado Zulia y comparación de tres métodos serológicos distintos. *Kasmera 5:75, 1974.*

5 HIRT, J. y KAUFER, F. Diagnóstico y Tratamiento de la Toxoplasmosis. *Rev. Arg. Para. 1:52, 1979.*

- 6 JAMRA, L.M.F., SANTOS, O.C. e Guimaraes, E. C. Presença de anticorpos anti-Toxoplasma em gestantes e recém nascidos de un centro de saúde de Sao Paulo. *Trop. Dis. Bull.* 77:374, 1980.
- 7 PHILOCREON, G. R. Toxoplasmose e gravidez. Inquerito clínico sorológico em gestantes de Goiana. *Rev. Goiana Med.* 22:121, 1976.
- 8 RUIZ, A., FLORES, M. and KOTCHER, E. The prevalence of Toxoplasma antibodies in Costa Rica postpartum and theirs neonates. *Amer. J. Obst. Gynec.* 95:817, 1966.
- 9 TEJADA, A. Toxoplasmosis en el Perú. Simposio Interamericano de Toxoplasmosis. *Memorias, ICFES.* Ed. Guadalupe, Bogotá, 1984, p. 81.
- 10 FIGALLO, L. y MAEKELT, G. A. Anticuerpos de Toxoplasma en parturienta y recién nacidos de la Maternidad "Concepción Palacios" de Caracas. *Arch. Ven. Trop. Para.* 4: 239, 1962.
- 11 SOTO, U. R. Toxoplasmosis: su importancia en la rutina prenatal. *Rev. Acad. Medicina Zulia.* 15:38, 1982.
- 12 BEACH, P. G. Prevalence of antibodies to *Toxoplasma gondii* in pregnant women in Oregon. *J. Inf. Dis.* 140:1299, 1979.
- 13 VALBUENA, A. O. Toxoplasmosis reciente en la mujer embarazada. Su importancia en Perinatología. *Rev. Fac. Medicina.* (Mcbo, Venezuela 13-16: en imprenta, 1981-84.
- 14 ARAUJO, F. G. Avances recientes en el diagnóstico e inmunología de la Toxoplasmosis. Simposio Interamericano de Toxoplasmosis. *Memorias, ICFES.* Ed. Guadalupe, Bogotá 1984, p. 119.
- 15 SABIN, A. B. EICHENWALD, H., FELDMAN, H. A. and JACOBS, Presents status of clinical manifestations of Toxoplasmosis in man. Indications and provisions for routine serological diagnosis. *J.A.M.A.* 150: 1063, 1952.
- 16 ZIGHELBOIM, I., MAEKELT, G.A., TEPPA, P., PERRERA, J.R., TEPPA, D.G., de and MANEIRO, P. Reproductive wastage and Toxoplasma antibodies. *Am. J. Obst. Gynec.* 101:839, 1968.
- 17 KIMBALL, A.C., KEAN, B.H. and FUCHS, F. The role of Toxoplasmosis in abortion. *Amer. J. Obst. Gynec.* 111:219, 1971.
- 18 RUOSS, C. F., and BOURNE, G. L. Toxoplasmosis in pregnancy. *J. Obst. Gynec. Br. Commonw.* 79:1115, 1972.
- 19 STRAY, P. B. and LORENTZEN, S. A. M. Uterine infection and repeated abortions. *Am. J. Obst. Gynec.* 128:716, 1977.
- 20 YOUSSEF, M. SOUKA, A.R. A preliminary study on Toxoplasmosis and abortion in Shothy Hospital, Alexandria. *Trop. Dis. Bull.* 77:1072, 1980.
- 21 MASINI, L., NOIA, G., CONTE, M. MAZZEI, R., VIRGO, L. A. e BELLATI, U. Sondaggio epidemiológico sull'incidenza de la Toxoplasmosis su una popolazione obstetrica laziale. *Bull. Inst. Dermatol. S. Gallicano.* 11:119, 1981.
- 22 REMINGTON, J. S., NEWELL, J. W. and CAVANAUGH, E. Spontaneous abortion and chronic Toxoplasmosis. Report of a case with isolation of the parasite. *Obs. and Gynec.* 24:25, 1964.
- 23 DESMONTS, G. and COUVREUR, J. Congenital Toxoplasmosis. A prospective study of 378 pregnancies. *N. Engl. J. Med.* 290: 1110, 1974.
- 24 LOLIS, D., TZIGOUNIS, V., MICHALAS, S., KOUMENTAKOU, E. and KASKAERLIS, D. Toxoplasma antibodies and spontaneous abortion. *Int. J. Gynecol. Obst.* 15:299, 1978.