

## Artículo original

# Seroprevalencia de la toxoplasmosis en mujeres que asistieron al Hospital “Dr. Rafael Gallardo”. Coro, estado Falcón

Dilia Martínez Méndez<sup>a</sup>, Eustacia Martínez Leal<sup>b</sup>, Lairret Oberto Perdigón<sup>c</sup>, Patricia Navas Yamarte<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Cátedra de Microbiología. Programa de Medicina

<sup>b</sup>Laboratorio. Instituto Venezolano de los Seguros Sociales “Dr. Rafael Gallardo” y Laboratorio de análisis clínico Unidad de Diagnóstico y Servicios. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM)

<sup>c</sup>Laboratorio de Investigación y Apoyo Docente del Santa Ana (LIADSA). Microbiología. Coro, estado Falcón - Venezuela.

Recibido 06 de marzo de 2009; aceptado 16 de julio de 2009

**Resumen:** En Falcón, no se han realizado estudios relacionados con la toxoplasmosis. La finalidad de este estudio es determinar la prevalencia de anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* tipo IgM e IgG, en mujeres no embarazadas que acudieron al hospital “Dr. Rafael Gallardo”. El diagnóstico se hizo a través de inmunoensayo enzimático. El 85,5% resultaron negativas para la presencia de ambos anticuerpos, 14,3% mostraron valores positivos de IgG y 0,37% tuvo valores positivos para IgM. Se descartó la presencia de infección activa en los pacientes que resultaron IgG(+). La paciente IgM(+) se manejó como primoinfección. La baja prevalencia encontrada puede deberse a escasa exposición a factores de riesgo o al subregistro. Hacer el diagnóstico precoz permite iniciar medidas profilácticas que reduzcan la transmisión. El estudio serológico debe ser extendido a mujeres embarazadas y complementado con los datos epidemiológicos.

**Palabras clave:** Toxoplasmosis, seroprevalencia, Coro, Falcón, Venezuela

## Toxoplasmosis seroprevalence in women who attended the “Dr. Rafael Gallardo” hospital at Coro, Falcon State

**Abstract:** Studies related with toxoplasmosis have not been done at Falcon State, Venezuela. The aim of this study was to determine the IgM and IgG type anti-*Toxoplasma gondii* antibody prevalence in non pregnant women who attended the “Dr. Rafael Gallardo” Hospital. Diagnosis was made through an immune-enzymatic assay. Of the sera tested, 85.5% were negative for both antibodies; 14.27% of the sera were positive for IgG and 0.37% for IgM. The presence of active infection was rejected in the IgG(+) patients. The one patient who was IgM positive was considered as recently infected. The low prevalence found may be due to scarce exposure to risk factors, or to a sub registration. An early diagnosis will allow initiating prophylactic measures that reduce transmission. Serologic studies should be extended to pregnant women and complemented with epidemiological data.

**Keywords:** Toxoplasmosis. Seroprevalence, Coro, Falcón, Venezuela

\* Correspondencia:

E-mail: dmartinezmendez@hotmail.com

### Introducción

La toxoplasmosis es una protozoonosis cuyo agente etiológico, el *Toxoplasma gondii*, es un protozooario intracelular obligatorio, cosmopolita, capaz de desarrollarse en una amplia gama de hospederos vertebrados [1,2]. Se considera la zoonosis de mayor prevalencia mundial, oscilando entre un 40 y 85%, cuyas manifestaciones clínicas dependen de la etapa en la cual se adquiere la infección y el estado de inmunocompetencia del individuo [3-7].

La toxoplasmosis presenta dos formas de infección: la congénita y la adquirida. La toxoplasmosis congénita (TC) se desarrolla como consecuencia de la primoinfección por *T. gondii* en mujeres embarazadas y se manifiesta en los recién nacidos con la típica tétrada de Sabin (coriorretinitis, hidrocefalia, convulsiones y calcificaciones intracra-neales) o formas menos agresivas. [5,6,8]. La forma adquirida se divide en toxoplasmosis infección, la más frecuente y asintomática y la toxoplasmosis enfermedad que evoluciona con tendencia a la curación espontánea y se considera la menos frecuente [2,9]. El diagnóstico se basa funda-

mentalmente en la detección de anticuerpos IgG o IgM específicos en los pacientes o en la población sana, utilizando técnicas serológicas [10-12].

En Venezuela hay estudios que describen la situación de algunas poblaciones, sin embargo aún existen subregistros de la enfermedad en la población general [13-24]. Actualmente, en Falcón, no se han realizado estudios en comunidades rurales, ni se han estudiado los factores de riesgo relacionados con la enfermedad (contacto con gatos, etc). Por ello, el presente estudio se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de anticuerpos anti-*T. gondii* tipo IgM e IgG, en mujeres no embarazadas que acudieron a las consultas de ginecología y obstetricia del Hospital Dr. Rafael Gallardo y así participar en la vigilancia y actualización de datos de esta enfermedad.

## Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal, evaluándose 268 mujeres no embarazadas, con edades comprendidas entre los 18 y 42 años, seleccionadas al azar, que asistieron a la consultas de ginecología y obstetricia del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales "Dr. Rafael Gallardo", en la ciudad de Coro, estado Falcón, durante los meses de mayo a diciembre de 2008. Todas accedieron voluntariamente a participar en el estudio, preservando lo estipulado por el Congreso Mundial de Bioética de 2000, la declaración de Caracas sobre Bioética 2001 y los pactos y tratados suscritos por la República Bolivariana de Venezuela sobre los derechos humanos. Los datos sobre estrato social y hábitos de alimentación no fueron evaluados en todas las pacientes, por lo que no pudieron ser incluidos en el presente estudio.

La determinación de anticuerpos (IgG e IgM), anti-*T. gondii* en el suero obtenido de las pacientes estudiadas, se realizó a través de inmunoensayo enzimático de micropartículas (MEIA), usando un kit comercialmente disponible (Toxo IgG y Toxo IgM, AxSYM® assay) para AxSYM® system de Abbott. Se tomó como valor positivo diagnóstico para IgM, los de referencia del kit, considerándose positivos todos los valores por encima de 0,600 IU/ml, negativos los que se encuentran por debajo de 0,499 IU/ml e indeterminados los que se encuentren entre 0,500-0,599 IU/ml, a quienes se les repitió la prueba para confirmar éstos resultados. Para IgG, el valor de referencia para considerar la serología como positiva es de 2,5 IU/ml y todos los valores por debajo de ese punto, se consideran negativos.

Se utilizó el porcentaje (%) como medida de resumen, utilizando Excel para Windows 2007.

## Resultados

En el período de tiempo comprendido entre mayo y diciembre de 2008, se realizó la determinación de anticuerpos IgG e IgM anti-*T. gondii* en 268 mujeres no embarazadas, procedentes de la ciudad de Coro y poblaciones cercanas, quienes acudieron a las consultas de ginecología y obstetricia del IVSS Dr. Rafael Gallardo. De las 268

muestras, 229 (85,5%) resultaron negativas para la presencia de ambos anticuerpos; 38 (14,3%) mostraron valores de IgG positivos superiores a 2,5 IU/ml y sólo 01 (0,4%) tuvo valores de IgM por encima de 0,600 IU/ml, considerados positivos (Tabla 1). La paciente que resultó seropositiva a la IgM recibió el tratamiento farmacológico adecuado.

Tabla 1. Serología anti-*T. gondii* Consulta de Ginecología y Obstetricia. IVSS. "Dr. Rafael Gallardo", mayo-diciembre 2008.

| Anti-<br><i>Toxoplasma gondii</i> | Positivo |      | Negativo |      | Total<br>% |
|-----------------------------------|----------|------|----------|------|------------|
|                                   | N        | %    | N        | %    |            |
| IgM                               | 01       | 0,4  | 267      | 99,6 | 100        |
| IgG                               | 38       | 14,2 | 230      | 85,8 | 100        |

## Discusión

La prevalencia mundial de toxoplasmosis oscila entre un 40 y 85% de la población general [2,9,6]. Por ello, hacer el diagnóstico serológico permitirá prevenir la toxoplasmosis congénita, ya que un alto porcentaje de las mujeres cuya primoinfección ocurre durante el embarazo y no son diagnosticadas, no son medicadas, por lo que transmiten la infección al feto, quienes desarrollan lesiones oculares y del sistema nervioso central, reportándose a nivel mundial entre 1:10.000 y 1:1.000 de nacidos vivos [25,4,5,8,2].

En Venezuela, los reportes de varias comunidades indican que la prevalencia se encuentra entre niveles medios y altos, dependiendo de los factores socioeconómicos de cada una de las comunidades estudiadas. En ellos se han evaluado a mujeres embarazadas, niños y adultos en situación de riesgo, donantes de sangre y poblaciones indígenas. Reportando, en todos los casos, prevalencia muy superior a la encontrada en éste estudio [26, 27, 12-22]. Nuestro estudio muestra sólo 14,2 % de seropositividad de anticuerpos anti-*T. gondii* tipo IgG, sin embargo, éstas pacientes resultaron seronegativas para IgM, descartándose la presencia de infección activa [27]. Mientras que la única paciente (0,4%) que evidenció seropositividad para IgM, no presentó anticuerpos tipo IgG, que sugiriese reactivación de la infección o persistencia de los anticuerpos IgM, por tal motivo, se consideró como una infección aguda. Este comportamiento se asemeja a lo reportado por León, 2001, en donde evidenció que el 98,4% de los resultados fueron negativos para IgM, por lo que sugieren que los títulos de IgG que presentaron las embarazadas son consecuencia de infección previa que representa bajo riesgo de transmisión transplacentaria [19]. Si no se dispone de técnicas diagnósticas que discriminen IgM, la presencia de IgG debe ser estudiada, ya que puede deberse a exposición previa al *T. gondii*, o ser expresión de infección activa, debido a que aparece aproximadamente en la segunda semana de la infección y tiene un pico importante entre el primer y segundo mes [27]. La baja prevalencia encontrada puede deberse a que las pacientes no están expuestas a factores de riesgo, o al marcado subregistro de ésta zoonosis.

## Conclusiones y Recomendaciones

La propuesta de nuestro estudio al hacer el diagnóstico en mujeres no embarazadas, ofrece una invaluable oportunidad para iniciar medidas profilácticas y de vigilancia epidemiológica, a fin de reducir el desarrollo de la enfermedad y la transmisión congénita [23, 11, 28, 29]. El estudio serológico debe ser extendido a mujeres embarazadas y complementado con los datos epidemiológicos (contacto con gatos, hábitos alimentarios, disposición de excretas, datos socio-económicos, etc), para establecer los principales factores de riesgo. Se debe registrar con exactitud la procedencia de todas las pacientes, pues al IVSS Dr. Rafael Gallardo, acuden personas procedentes de la ciudad de Coro y de distintas poblaciones del estado Falcón. Además se sugiere, como parte del estudio epidemiológico, evaluar las características del ecosistema de las poblaciones evaluadas, haciendo énfasis en el clima, la temperatura, las características del suelo (pH y composición) y las corrientes de aire para determinar si guarda relación con la viabilidad de los ooquistes.

## Agradecimientos

Agradecemos a los Bioanalistas del laboratorio del IVSS "Dr. Rafael Gallardo", por el procesamiento de las muestras y a Kristina Gómez-Pereira por su colaboración en la elaboración del manuscrito.

## Referencias

- Dabanch J. Zoonosis. Rev Chil Infect. 2003; 20: 47-51.
- Botero D, Restrepo M. Toxoplasmosis. En: Botero D, Restrepo M, editores. Parasitosis Humana. 2ª ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 1992. p 231-48.
- Frenkel J, Ruiz A. Toxoplasmosis humana. Una revisión. Acta Med Costarricense. 1973; 16: 5-73.
- Soto Urribarri R, Tarazón de Soto S. Relación entre aborto y serología positiva para toxoplasmosis. Kasmera. 1985; 13: 67-75.
- Martín-Hernández I. Toxoplasmosis congénita: una mirada al problema. Rev BIOMED. 2004; 15: 181-90.
- Gómez J, Castaño J, Montoya M. Toxoplasmosis congénita en Colombia: un problema subestimado en Salud Pública. Colombia Médica. 1995; 26: 66-70.
- Pantoja A, Pérez L. Reseña histórica acerca de las investigaciones relacionadas con la toxoplasmosis. Rev Cubana Med Trop. 2001; 53: 15-7.
- Soto-U. R, Tarazon-Soto S. Toxoplasmosis y embarazo. Kasmera. 1993; 21: 1-36.
- Serrano H. Estudio 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 (Venezuela). Kasmera. 1974; 5: 75.
- Calderaro A, Piccolo G, Peruzzi S, Gorrini Ch, Chezzi C, Dettori G. Evaluation of *Toxoplasma gondii* Immunoglobulin G (IgG) and IgM Assays Incorporating the New Vidia Analyzer System Clinical and Vaccine Immunology. 2008; 15: 1076-9.
- Hill D, Dubey JP. *Toxoplasma gondii*: transmission, diagnosis and prevention. Clin Microbiol Infect. 2002; 8: 634-40.
- Díaz O, Parra A, Araujo M. Seroepidemiología de la toxoplasmosis en una comunidad marginal del municipio Maracaibo, estado Zulia. Invest Clin. 2001; 42: 107-22.
- Triolo-Mieses M, Traviezo-Valles L. Seroprevalencia de anticuerpos contra *Toxoplasma gondii* en gestantes del municipio Palavecino, estado Lara, Venezuela. Kasmera. 2006; 34: 7-13.
- Soto-U R. Toxoplasmosis reciente en gestantes de la ciudad de Maracaibo (Venezuela). Kasmera. 1984; 12: 123.
- Chacin B, Sánchez Y, Monsalve F, Estévez J. Seroepidemiology of toxoplasmosis in amerindians from western Venezuela. Am J Trop Med Hyg. 2001; 65: 132-5.
- De La Rosa M, Bolívar J, Pérez H. *Toxoplasma gondii* infection in amerindians of Venezuela Amazon. Medicina. 1999; 59: 759-62.
- Díaz-Suárez O, Estévez J, García M, Cheng R, Araujo J, García M. Seroepidemiología de la toxoplasmosis en una comunidad indígena Yucpa de la Sierra de Perijá, estado Zulia, Venezuela. Rev Med Chile. 2003; 131: 1003-10.
- Álvarez L, Pineda N, Rojas E. Detección de Anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii* en una Comunidad Rural del estado Trujillo, Venezuela. Academia. 2003; 2: 36-8.
- León D, Sanaja C, Granadillo A. Seroepidemiología de la infección por *Toxoplasma gondii* en embarazadas. Kasmera. 2001; 29: 185-97.
- Riera L, Cárdenas E, Bullones X, Traviezo L, Perdomo R, Bonfante-G R. Incidencia y prevalencia de toxoplasmosis en embarazadas que acuden a la consulta prenatal de dos ambulatorios del estado Lara. Rev TALLERES. 2001; 7: 181.
- Chacin-Bonilla L, Sánchez Y, Estévez J, Larreal Y, Molero E. Prevalence of human toxoplasmosis in San Carlos island, Venezuela. Interciencia. 2003; 28: 457-62.
- Bonfante-Garrido R, Alvarez N, Anzola N, Crespo L, Bonfante-Cabarcas R, Peñaloza S. Toxoplasmosis en pacientes de 14 estados de Venezuela. Bol Ofic Sanit Panam. 1984; 96: 502-10.
- Del Castillo F., Herruzo R.: Factores de riesgo de toxoplasmosis en el niño. Enferm Infec Microbiol Clin. 1998; 16: 224-9.
- Akoijan B, Shashikant S, Kapoor S. Seroprevalence of toxoplasma infection among primigravid women attending antenatal clinic at a secondary level hospital in north India. J Indian Med Assoc. 2002; 100: 594-602.
- Yahaya N. Review of toxoplasmosis in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 1991; 22: 102-6.
- González E, Cedeño J. Prevalencia de toxoplasmosis en un centro suburbano de Mérida, estado Mérida, 1986-1993. Boletín Médico de Postgrado. 1995; 11: 51-61.
- Rosso F, Agudelo A, Isaza A, Montoya J. Congenital toxoplasmosis: Clinical and epidemiological aspects of the infection during pregnancy. Colomb Med. 2007; 38: 316-37.
- Gavito DE, Duque MV, Iraola RC, Galindo LF, Rivero LR. Importancia de la educación médica en el diagnóstico de la toxoplasmosis en Cuba. Rev Cubana Med Trop. 2003; 55: 121-3.
- Burdin F, Rigo A, Soares D, Araújo D, Petris A. Toxoplasmosis na gestação: diagnóstico, tratamento e importância de protocolo clínico. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2007; 7: 381-6.