

TOXOPLASMOSIS

Generalidades

Zoonosis parasitaria cosmopolita. La primoinfección generalmente es asintomática y de bajo riesgo en las personas inmunocompetentes, dejando inmunidad permanente. Existen dos situaciones de relevancia: la infección aguda en embarazo y la reactivación en pacientes inmunocomprometidos. La toxoplasmosis congénita sucede en un tercio de los niños que nacen de madres que adquirieron el protozoo durante la gestación. El agente causal es *Toxoplasma gondii*, un protozoo intracelular que infecta al ser humano y animales de sangre caliente. Los félicos son los hospedadores definitivos. El ser humano adquiere esta infección mediante la ingesta de los ooquistes, presentes en verduras y agua, o quistes tisulares, de alimentos de origen animal o vía transplacentaria.

Componente Clínico

Toxoplasmosis Aguda: Suele ser asintomática. Entre 10-20% desarrolla adenopatías y en menor porcentaje un Síndrome seudogripal. *Toxoplasmosis congénita:* resultado de infección primaria durante el embarazo. El riesgo de transmisión al feto varía según el trimestre de primoinfección: 15%, 30% y 60% aproximadamente (en 1°, 2° y 3° trimestre respectivamente). La clínica y la gravedad de la misma depende también del momento del embarazo en que se adquiere. Enfermedad neonatal temprana: síntomas de infección diseminada, como hepatomegalia, esplenomegalia, exantema maculopapular, púrpura, ictericia prolongada, miocarditis, distrés respiratorio, anemia, trombocitopenia y coriorretinitis. Se asocian síntomas de compromiso del SNC: microcefalia, hidrocefalia progresiva, convulsiones, secundarios al daño estructural del encéfalo. Su mejoría es improbable. Enfermedad moderada a grave (primeros meses): reconocimiento tardío de la enfermedad (síntomas leves e inespecíficos previos) o nacieron asintomáticos y se manifestaron tardíamente: Síntomas secundarios a inflamación del SNC y coriorretinitis. Secuelas o manifestaciones tardías: sintomatología leve y signos solitarios: hepatomegalia, esplenomegalia e ictericia con o sin trombocitopenia. Se diagnostica por la presencia de una secuela o la reactivación de lesiones retinianas. Infección subclínica/asintomática: alrededor del 90%. *Toxoplasmosis ocular:* infección congénita reactivada, durante la adolescencia y la tercera década de vida, rara en infecciones adquiridas. Las recidivas son frecuentes.

Estudios complementarios

Diagnóstico serológico

IgG: cribado de infección en gestantes: negativa mujer en riesgo, positiva protegida, seroconversión en 4 semanas primoinfección. Pasan placenta, por eso Western-blot sirve

para diferenciar Ac maternos o del neonato. IgG avidéz: alta (infección antigua >3-4 meses), baja (infección aguda <3-4 meses), indeterminada (en porcentaje considerado dependerá del punto de corte de que cada laboratorio utilice). IgM e IgA escaso valor en la madre (persisten años) pero en el neonato confirman diagnóstico (se presentan en el 75%). *Técnicas moleculares*: PCR en líquido amniótico, tomar a las 4 semanas de sospechada la infección y luego de las 18 semanas de gestación (S 60-80% E 100%). Similar en placenta, disminuye mucho la sensibilidad en sangre y LCR. Detectan parásitos vivos y muertos. *Aislamiento del parásito*: cultivo celular: poco utilizado, específico, S inferior a PCR, detecta parásitos vivos, resultados en 3-30 días. Inoculación en ratón: fundamentalmente muestra de líquido amniótico, específica, S similar a PCR, mejor que cultivo, detecta parásitos vivos, resultados en 4-6 semanas. *Histología*: se puede realizar tinciones, IFD, inmunohistoquímica y microscopía electrónica, generalmente muestra de placenta y tejido fetal, rápido, pero poco sensible. *Recién nacido con infección confirmada*: Hemograma y función hepática; FO; Ecografía o RMN cerebral y físico químico de LCR.

Componente terapéutico:

Embarazada:

- Espiramicina 1 gr cada 8 h hasta parto. Indicada antes de las 18 semanas.
- > 16 a 18 semanas: Pirimetamina carga 200 mg, luego 50 a 75 mg cada 24 h + Sulfadiazina 1 a 1,5 gr c/6h hasta el parto. Teratogénico: no usar antes de 18 semanas. Adicionar Ac folínico 10 mg/ día o 5 a 20 mg 3 veces por semana

En alergia a sulfadiazina es reemplazada por:

- Azitromicina 500 mg cada 24 h.

Enfermedad ocular en inmunocompetente:

- TMP/SMX 800/160mg c/12h ó
- Pirimetamina carga 200 mg, luego 50 a 75 mg cada 24 h + Sulfadiazina 1 a 1,5 gr c/6h Adicionar Ac folínico 10 mg/ día o 5 a 20 mg 3 veces por semana ó
- Pirimetamina carga 200 mg, luego 50 mg cada 24 h + clindamicina 300 mg c/8h

Glucocorticoides complementarios se sugieren en pacientes con inflamación vítrea significativa y vasculitis retiniana. Deben iniciarse dos o tres días **después de** iniciado el tratamiento antimicrobiano. La dosis inicial de prednisona es de 40 mg, o aproximadamente 0,5 mg/kg de peso corporal, una vez al día. Después de una semana, la dosis diaria puede reducirse dependiendo de la desaparición de los cambios inflamatorios.

Prevención recurrencia

- TMP/SMX 800/160mg c/12h por 45 días.

Duración: 6 semanas

Niveles de atención:

1° Nivel: Medidas de prevención. Seguimiento de embarazo saludable. Derivar en caso de primoinfección materna y para estudio del niño.

2° Nivel: Confirmación de diagnóstico con métodos más invasivos. Tratamiento y seguimiento de infección en embarazada. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de coriorretinitis.

3° Nivel: Diagnóstico, manejo y seguimiento de toxoplasmosis congénita. Manejo y seguimiento de mujeres que cursan embarazos de riesgo.

Prevención y Bioseguridad:

- Correcta higiene de manos al manipular alimentos, carnes crudas o realizar jardinería.
- No comer carnes o alimentos crudos. Correcto lavado de vegetales.
- Higiene de superficies o utensilios en contacto con carnes crudas.
- Evitar contacto con excreciones de gatos o procurar su correcta eliminación.



Bibliografía:

1. Durlach R, Freuler C, Messina M, Freilij H, Ayala SG, Venturini C, et al. CONSENSO ARGENTINO DE TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA 2020 [Internet]. org.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v81n2/1669-9106-medba-81-02-257.pdf>
2. Gov.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/tocoginecologia/files/2014/02/Guia-de-Prevencion-y-Tratamiento-Infeciones-Perinatales.pdf>
3. Dirección: Antártida Argentina N° 1245 -Edificio 3 -Neuquén CP (8300) [Internet]. Gob.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: https://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2020/09/Ministerio-Salud-Neuqu%C3%A9n_Salud-de-la-embarazada-Toxoplasmosis-2019.pdf
4. Baquero-Artigao F, del Castillo Martín F, Fuentes Corripio I, Goncé Mellgren A, Fortuny Guasch C, de la Calle Fernández-Miranda M, et al. Guía de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica para el diagnóstico y tratamiento de la toxoplasmosis congénita. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2013 [citado el 19 de julio de 2022];79(2):116.e1-116.e16. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-guia-sociedad-espanola-infectologia-pediatrica-articulo-S1695403312005413>
5. Pearson RD. Toxoplasmosis [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ar/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/toxoplasmosis>
6. Mimica F, Muñoz-Zanzi C, Torres M, Padilla O. Toxoplasmosis, una zoonosis parasitaria prevalente en Chile: conteo y desafíos. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2015 [citado el 19 de julio de 2022];32(5):541–9. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182015000600008
7. SADI. SADI - Sociedad Argentina de Infectología - Consenso toxoplasmosis Congénita (SADI-AAZ) [Internet]. Org.ar. SADI - Sociedad Argentina de Infectología; 2005 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.sadi.org.ar/documentos/guias-recomendaciones-y-consensos/item/21-consenso-toxoplasmosis-congenita-sadi-aaz>
8. Gov.co. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/G.Corta.Embarazo.y.parto.Prof.Salud.2013%20\(1\).pdf](https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IETS/G.Corta.Embarazo.y.parto.Prof.Salud.2013%20(1).pdf)
9. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/toxoplasmosis-and->



[pregnancy?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/toxoplasmosis-ocular-disease-up-to-date?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5)

10. UpToDate. ASA Monitor [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/toxoplasmosis-acute-systemic-disease>
11. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/toxoplasmosis-ocular-disease?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
12. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/congenital-toxoplasmosis-clinical-features-and-diagnosis?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2
13. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/congenital-toxoplasmosis-treatment-outcome-and-prevention?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3
14. UpToDate. Monitor ASA [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022];85(10):23–23. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-testing-for-toxoplasmosis-infection?search=Toxoplasmosis:%20Ocular%20disease%20-%20UpToDate&source=search_result&selectedTitle=6~150&usage_type=default&display_rank=6
15. Rostami A, Riahi SM, Contopoulos-Ioannidis DG, Gamble HR, Fakhri Y, Shiadeh MN, et al. Infección aguda por toxoplasma en mujeres embarazadas en todo el mundo: una revisión sistemática y un metanálisis. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2019;13(10):e0007807. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0007807>
16. Algoritmos [Internet]. Argentina.gob.ar. 2019 [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/epidemiologia/algoritmos>
17. Robert-Gagneux F, Dardé ML. Epidemiología y estrategias diagnósticas de la toxoplasmosis. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2012 [citado el 19 de julio de 2022];25(2):264–96. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22491772/>



18. Carral L, Kaufer F, Pardini L, Durlach R, Moré G, Venturini MC, et al. Toxoplasmosis congénita: Serología, PCR, aislamiento del parásito y caracterización molecular de *Toxoplasma gondii*. Rev Chilena Infectol [Internet]. 2018 [citado el 19 de julio de 2022];35(1):36–40. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000100036
19. Cortés JA, Gómez JE, Silva PI, Arévalo L, Rodríguez IA, Álvarez MI, et al. Guía de atención integral para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo: Sección de Toxoplasmosis. Infección [Internet]. 2017 [citado el 19 de julio de 2022];21(2):102–16. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-93922017000200102&script=sci_abstract&tlng=es
20. GUÍA PARA LA VIGILANCIA POR LABORATORIO DE *Toxoplasma gondii* [Internet]. Gov.co. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/BibliotecaDigital/guia-para-la-vigilancia-por-laboratorio-toxoplasma-gondii.pdf>
21. Pardini L, Carral LA, Bernstein M, Gos ML, Olejnik P, Unzaga JM, et al. Primer aislamiento y caracterización molecular de *Toxoplasma gondii* a partir de placenta humana en Argentina. Parasitol Int [Internet]. 2014;63(2):470–2. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383576913001712>
22. Ollos Méndez J, Ruiz Plúas G, Roca Castillo H, Olvera Morán Y. Abordaje de diagnóstico y terapéutico de la toxoplasmosis congénita. Jaja [Internet]. 2021 [citado el 19 de julio de 2022]; Disponible en: <https://www.jah-journal.com/index.php/jah/article/view/74>
23. El Bissati K, Levigne P, Lykins J, Adlaoui EB, Barkat A, Berraho A, et al. Iniciativa global para la toxoplasmosis congénita: un análisis clínico observacional e internacional comparativo. Los microbios emergentes infectan [Internet]. 2018 [citado el 19 de julio de 2022];7(1):165. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30262847/>
24. Rajapakse S, Chrishan Shivanthan M, Samaranayake N, Rodrigo C, Deepika Fernando S. Antibióticos para la toxoplasmosis humana: una revisión sistemática de ensayos aleatorios. Pathog Glob Salud [Internet]. 2013 [citado el 19 de julio de 2022];107(4):162–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23816507/>
25. Gras L, Wallon M, Pollak A, Cortina-Borja M, Evengard B, Hayde M, et al. Asociación entre el tratamiento prenatal y las manifestaciones clínicas de la toxoplasmosis congénita en la infancia: un estudio de cohorte en 13 centros europeos: Manifestaciones de la toxoplasmosis congénita. Acta Pediatr [Internet]. 2005 [citado



- el 19 de julio de 2022];94(12):1721–31. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16421031/>
26. Rajapakse S, Weeratinga P, Rodrigo C, de Silva NL, Fernando SD. Profilaxis de la toxoplasmosis humana: una revisión sistemática. Pathog Glob Salud [Internet]. 2017 [citado el 19 de julio de 2022];111(7):333–42. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28948861/>
27. Gob.ar. [citado el 19 de julio de 2022]. Disponible en:
<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2018-10/0000001352cnt-toxoplasmosis-tutorial-notificacion-traves-sivila-20101.pdf>
28. Sanford Guide Antimicrobial Stewardship. Versión 6.4.7. Disponible en:
<https://www.sanfordguide.com/>
29. AntibioticApp. Sociedad Argentina de Infectología. Sociedad Argentina de Terapia Intensiva. Asociación Argentina de Farmacéuticos de Hospital y Centro Universitario de Microbiología y Parasitología. Última actualización 16 de octubre del 2023.