

BOLETÍN *epidemiológico* SEMANAL

SEMANAS 39-48

Del 27/09 al 05/12 de 2021
2021 Vol.29 n.º 6 / 68-77

ISSN: 2173-9277
ESPAÑA



SUMARIO

Patrón epidemiológico de la toxoplasmosis congénita en España 2010-2018: hospitalización y notificación 68

PATRÓN EPIDEMIOLÓGICO DE LA TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA EN ESPAÑA 2010-2018: HOSPITALIZACIÓN Y NOTIFICACIÓN

Rosa M^a Estévez (1), Isabel Fuentes (2), Rocío Carmona (1) y Rosa Cano (1, 3)

(1) Área de Análisis de Vigilancia Epidemiológica. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

(2) Unidad de Toxoplasmosis y Protozoos Intestinales. Laboratorio de Referencia e Investigación en Parasitología. Centro Nacional de Microbiología. Instituto de Salud Carlos III.

(3) Ciber de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP). Instituto de Salud Carlos III

Resumen

La toxoplasmosis es una zoonosis sistémica causada por *Toxoplasma gondii*. Es una enfermedad de gran relevancia cuando la infección ocurre durante el embarazo y conlleva daño fetal (toxoplasmosis congénita) o cuando se produce en personas inmunocomprometidas.

La toxoplasmosis congénita es un problema de salud pública. Sus efectos en la población podrían reducirse mediante políticas de educación sanitaria y exámenes de detección durante el embarazo. Se necesitan estudios para describir la situación epidemiológica en el territorio (incluidos estudios coordinados dentro del enfoque One Health) y mejorar los sistemas de vigilancia epidemiológica y notificación.

El objetivo de este trabajo es mostrar una estimación de la incidencia real de esta enfermedad en España en los últimos años utilizando datos proporcionados por la plataforma interactiva del Registro de Atención Sanitaria Especializada (RAE-CMBD, Ministerio de Sanidad) y su comparación con los datos de notificación a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Summary

Toxoplasmosis is a systemic zoonosis caused by *Toxoplasma gondii*. It is a major disease when the infection occurs during pregnancy and has foetal damage (congenital toxoplasmosis) or when it occurs in immunocompromised people.

Congenital toxoplasmosis is a public health problem. Its impact on the population could be reduced through health education policies and pregnancy screening. Studies are needed to describe the epidemiological situation in the territory (including studies coordinated with the One Health approach) and to improve epidemiological surveillance and reporting systems.

The objective of this work is to show an estimate of the actual incidence of this disease in Spain in recent years, using data provided by the interactive platform of the Registry of Specialized Healthcare (RAE-CMBD, Ministry of Health) and its comparison with the data of notification to the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE).

Introducción

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa sistémica ocasionada por el protozoo *Toxoplasma gondii*¹. Se trata de una zoonosis de distribución universal¹ con grandes diferencias regionales entre continentes y, viéndose afectada aproximadamente un tercio de la población mundial. Los casos congénitos presentan baja incidencia.

El mantenimiento del parásito circulante entre la población humana se asocia a hábitos alimentarios, contaminación de verduras, frutas y suelo, deficiente calidad del agua en determinados países, rutas migratorias animales y al continuo contacto con el hospedador definitivo (félidos).

La enfermedad suele presentarse de modo asintomático en la población en general, pero adquiere relevancia en dos situaciones. La reactivación de la forma latente en individuos inmunodeprimidos o la primoinfección en la mujer embarazada y transmisión al feto, pudiendo producirle graves secuelas de por vida, lo que se denomina toxoplasmosis congénita (TC)².

Aunque estos hechos dificultan notablemente la vigilancia epidemiológica de la enfermedad, estudios recientes estiman una prevalencia en mujeres españolas del 23,6% (IC del 95%: 19,8-27,6%), similar a otros países del sur de Europa (Italia y Portugal)³. En la Unión Europea (UE/EEE) las deficiencias en la notificación por parte de 22 países integrantes impiden estimar la prevalencia real de la enfermedad. A pesar de ello, los datos anuales notificados por los diferentes territorios sí permiten establecer los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) en 2,42 por caso y llegar a igualarla al mismo nivel que la hepatitis B o la infección neumocócica invasiva⁴.

Desde 2015 la TC es una enfermedad de declaración obligatoria (EDO) en España, tras la publicación de la Orden SSI/445/2015, de modificación del Real Decreto 2210/1995 por el que se crea la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE); evaluaciones de otras fuentes de datos como el Registro de Atención Hospitalaria (RAE-CMBD) del Ministerio de Sanidad revelan infranotificación de casos a la Red.

El objetivo de este estudio es establecer un mapa territorial y de caracterización epidemiológica de la enfermedad en España en los últimos años para poder disponer de información que permita una aproximación a la incidencia y compararlo con los datos de notificación a la RENAVE.

Métodos

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo de los ingresos hospitalarios del RAE-CMBD en los que constaba como diagnóstico principal o secundario “toxoplasmosis congénita”, correspondiente al periodo 2010-2018. Este registro reúne la información relativa al Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) y fue definido en 1987 por el Consejo Interterritorial para el conjunto de hospitales del Sistema Nacional de Salud (SNS). La base de datos RAE-CMBD utiliza los códigos diagnósticos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE). Para el periodo 2010-2015 se basa en la CIE-9 (código para toxoplasmosis congénita, 771.2) y para 2016-2018, la CIE-10 y su código correspondiente es el P37.1.

Se calcularon las tasas de hospitalización por 10.000 nacidos vivos en función del sexo y comunidad autónoma (CCAA) y se realizaron mapas de distribución de dichas tasas.

También se presentan, a modo comparativo, los datos de casos notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

El ámbito geográfico incluyó las 17 CCAA y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, y para el cálculo de las tasas de hospitalización (TH) se utilizaron las estimaciones intercensales de la población de residentes en España proporcionadas por el Instituto Nacional de Estadística (INE) del año 2021⁵.

La información utilizada para el estudio no permite identificar a los pacientes, por lo que no se ha solicitado la revisión por ningún comité de ética al no verse comprometida la confidencialidad de los casos y garantizar siempre su anonimato.

Resultados

En los nueve años estudiados, el Registro RAE-CMBD contó con información de 509 pacientes con diagnóstico de toxoplasmosis congénita en alguno de los campos que se codifican con información clínica al alta (diagnóstico principal y secundario). Se revisó la información sobre hospitalización de los pacientes y 19 fueron reingresos, por lo que no se consideraron en el cálculo de tasas.

Las hospitalizaciones pasaron de 87 (TH =1,72) en 2010 a 23 (TH= 0,61) en 2018, lo que representó un descenso del 72 %. En la curva de tendencia temporal del número de hospitalizaciones se aprecia una disminución en 2012 para hombres y la importante disminución desde 2016, tanto para hombres como para mujeres, coincidiendo con el cambio de codificación de CIE-9 a CIE-10 (Figura 1 y Tabla 1).

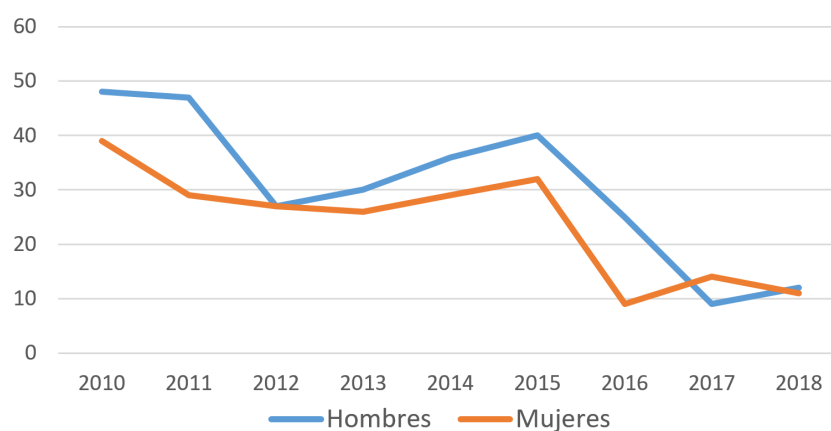
Tabla 1. Toxoplasmosis. Número anual de ingresos hospitalarios con diagnóstico TC (RAE-CMBD) y casos notificados a la RENAVE durante el periodo 2010-2018.

Año	RAE-CMBD		RENAVE	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2010	48	39	1	0
2011	47	29	1	0
2012	27	27	0	0
2013	30	26	1	0
2014	36	29	0	2
2015	40	32	0	0
2016	25	9	2	3
2017	9	14	3	2
2018	12	11	2	0
Total	274	216	10	7

RAE-CMBD, M. Sanidad. RENAVE, CNE, España.

Por sexo, se contabilizaron 274 ingresos de TC de hombres (55,9%) y 216 de mujeres (44,1%) en el periodo de análisis, siendo el patrón de tendencia de ambas curvas (Figura 1) muy similar en cuanto al descenso progresivo, que fue del 75% en hombres y 72% en mujeres.

Figura 1. Evolución temporal del número de ingresos hospitalarios por toxoplasmosis congénita en función del sexo para el periodo 2010-2018.



Fuente: RAE-CMBD, M. Sanidad, España

En cuanto a los datos por CCAA, se presenta la **Tabla 2** con los datos anuales y totales de hospitalizaciones según territorio y la **Figura 2** relativa a mapas comparativos de las tasas de hospitalización en los años de inicio (2010) y fin del periodo de estudio (2018). Es destacable la mayor concentración de casos acumulados totales durante todo el periodo de estudio en determinadas CCAA (**Tabla 2**). Así, la Comunidad de Madrid presenta 92 ingresados (18,5% y TH=1,17) y Cataluña 86 hospitalizados (17,3%, TH= 1,19), concentrando el mayor número de casos, seguidas de la Comunidad Valenciana, Andalucía y Galicia, frente a CCAA menos extensas o pobladas como las Islas Canarias, con tan solo 9 ingresos en todo el periodo (1,8% y TH= 0,42), o Ceuta y Melilla (10 hospitalizaciones, 2,01%, TH= 7,48) y la Rioja (con 2 ingresos en los 9 años, lo que constituye el 0,4% y TH=1,2).

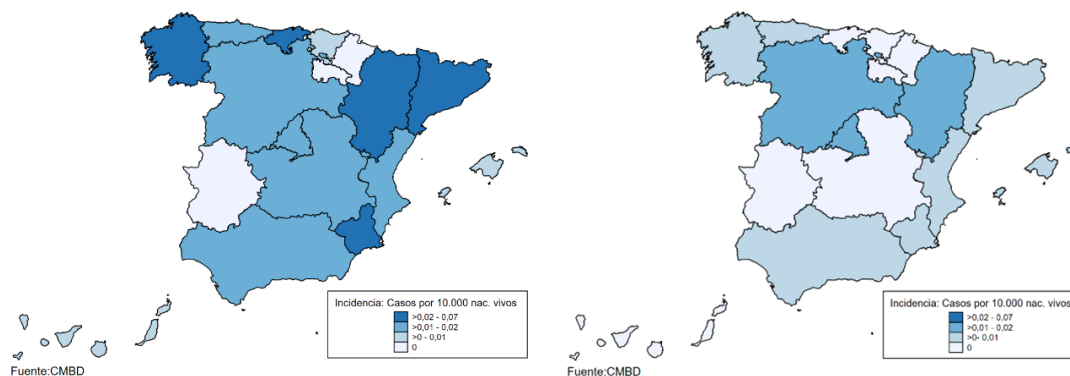
Tabla 2. Número anual de hospitalizaciones por TC en cada Comunidad Autónoma en el periodo 2010-2018.

CCAA	Año									Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Andalucía	10	8	6	5	6	5	1	3	2	46
Aragón	3	2	2	2	2	6	1	5	2	25
P. Asturias	2	0	1	2	1	4	2	0	1	13
I. Baleares	1	2	3	2	1	1	0	2	1	13
Canarias	1	2	2	0	1	3	0	0	0	9
Cantabria	4	1	2	3	2	3	0	1	0	16
Castilla la Mancha	3	4	2	2	7	8	4	0	3	33
Castilla y León	3	4	1	2	3	3	2	2	0	20
Cataluña	28	18	9	7	9	12	0	0	3	86
C. Valenciana	9	5	7	4	6	6	6	3	3	49
Extremadura	0	0	3	3	1	0	0	0	0	7
Galicia	9	5	1	4	5	5	6	1	1	37
C. Madrid	9	19	9	14	14	11	8	1	7	92
R. Murcia	3	2	2	2	0	0	0	0	1	10
C. F. Navarra	0	2	1	2	2	4	2	1	0	14
País Vasco	2	3	2	1	3	3	1	0	0	15
La Rioja	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Ceuta	0	0	2	1	1	0	1	2	0	7
Melilla	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3

Fuente: RAE-CMBD, M. Sanidad, España.

Las regiones con mayor descenso en los ingresos por TC entre 2010 y 2018 fueron (**Tabla 2**), Cataluña (28 casos vs 3); Galicia (9 casos vs 1) y Andalucía (10 casos vs 2). Y, en el último año de estudio, 2018, las tasas de hospitalización más elevadas se observaron en Aragón (TH=0,015), Castilla y León (TH=0,012) y la Comunidad de Madrid (TH=0,011) (**Figura 2**).

Figura 2. Mapas comparativos de las tasas de hospitalización por Comunidad Autónoma para los años 2010 y 2018 respectivamente. Tasas por 10.000 nacidos vivos en menores de un año.



Fuente: RAE-CMBD, M. Sanidad, España.

En lo relativo a la vigilancia epidemiológica, se observa una infranotificación durante el periodo 2010-2018 respecto al registro RAE-CMBD, ya que solo se notificaron 17 casos a la RENAVE (10 hombres y 7 mujeres) (Tabla 1).

Discusión

La toxoplasmosis congénita (TC) es una enfermedad sistémica de distribución universal pero de baja incidencia en la UE. Se considera que el 25-30% de la población mundial es portadora del parásito^{6,7} y, tan solo, en Europa, se estima que entre 1 y 10 niños de cada 10.000 nacidos la han contraído durante la gestación⁷.

El mantenimiento del parásito circulante entre la población humana (hospedador ocasional) se asocia a diferentes conductas como hábitos alimentarios de moda (consumo de productos crudos, o frutas y verduras contaminadas) y al continuo contacto con el hospedador definitivo (félidos), pero, también, a una deficiente calidad en la potabilización del agua en determinados países, o la presencia del parásito en ciertas especies marinas y la diseminación asociada a rutas migratorias de algunas aves^{8,9}.

En nuestro país, la infección continúa produciendo abortos y muertes fetales en un número no despreciable y síntomas neurológicos, sistémicos y oculares en niños congénitamente infectados. Estos niños tendrán secuelas de por vida si no se tratan adecuadamente de modo precoz, pero no siempre se diagnostican al nacimiento, sino pasados algunos años de vida^{10,11}, salvo que se haya detectado durante la gestación. El descenso global de la incidencia en los últimos años va asociado a medidas de prevención, educación sanitaria, higiene alimentaria¹² y disminución en grupos con inmunodepresión¹³.

Este estudio, a pesar de las limitaciones de las fuentes de datos disponibles y la difícil vigilancia de la enfermedad, también demuestra un descenso de los ingresos hospitalarios con afección congénita en el periodo 2010-2018. Para el descenso del número de hospitalizaciones registrado en el trienio 2016-2018 no se puede descartar el efecto del cambio de codificación como se ha observado en otras enfermedades.

Otra limitación es que el registro RAE-CMBD refiere los casos que requirieron hospitalización y se excluyen, por tanto, los pacientes que sólo recibieron tratamiento ambulatorio. A su vez, se desconoce la exhaustividad de los registros autonómicos, especialmente al incluir hospitales privados.

La TC se incluyó entre las enfermedades de declaración obligatoria en 2015 (SSI 445/2015). Antes de ese año se vigilaba de forma voluntaria a través de su notificación al Sistema de Información Microbiológica (SIM). A partir de 2015, las CCAA la han ido incorporando en sus circuitos de vigilancia en la RENAVE. Con este estudio se presenta una aproximación a la incidencia real de TC en la población española para la última década y su comparación con los datos de notificación de la TC como EDO hacen suponer una importante infranotificación a la Red en los últimos años.

El descenso progresivo de los casos que precisaron atención hospitalaria en España en los últimos años es compatible con lo que muestra la bibliografía respecto a TC en otros países de nuestro entorno (fundamentalmente Italia y Portugal)³ y con datos de evaluación epidemiológica de la toxoplasmosis en general en nuestro país¹⁴ y en el resto de la UE^{4,6}. Esta evolución, por otro lado, muy positiva, disminuye la visibilidad de la enfermedad e impacto de ésta en la comunidad. En este sentido, a pesar de la gravedad y las posibles secuelas de la toxoplasmosis congénita, en la actualidad han surgido controversias sobre el impacto de dichos programas y su coste⁴.

Los estudios dentro de una perspectiva *One Health* son más pertinentes que nunca a fin de caracterizar cómo se mantiene el parásito en la población, conocer la incidencia real, mejorar los sistemas de vigilancia y evaluar la idoneidad del mantenimiento de pruebas de diagnóstico serológico durante la gestación, así como seguir garantizando la educación sanitaria y el correcto tratamiento de pacientes infectados.

Financiación: Proyecto PI21CIII/00031 Fondo Investigación Sanitaria AESI, ISCIII.

Bibliografía

1. Heymann DL. Control of communicable diseases manual. An official report of the American Public Health Association. 20 Ed. Apha Press. 2015; pp. 614-617.
2. Said B, Halsby KD, O'Connor CM, Francis J, Hewitt K, Verlander NQ, *et al.* Risk factors for acute toxoplasmosis in England and Wales. *Epidemiol Infect.* 2017. Jan; 145(1):23-29. Doi: [10.1017/S0950268816002235](https://doi.org/10.1017/S0950268816002235).
3. Rostami A, Riahi SM, Gamble HR, Fakhri Y, Nourollahpour Shiadeh M, Danesh M, *et al.* Global prevalence of latent toxoplasmosis in pregnant women: a systematic review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2020. Jun;26(6):673-683. Doi:[10.1016/j.cmi.2020.01.008](https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.01.008).
4. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Congenital toxoplasmosis. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. Stockholm; 2019.
5. Cifras de población residente en España, estimaciones intercensales a 1 de julio. INE. Consulta web: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176951&menu=ultiDato&idp=1254735572981
6. Nogareda F, Le Strat Y, Villena I, De Valk H, Goulet V. Incidence and prevalence of *Toxoplasma gondii* infection in women in France, 1980-2020: model-based estimation. *Epidemiol Infect.* 2014 Aug; 142(8):1661-70. Doi: [10.1017/S0950268813002756](https://doi.org/10.1017/S0950268813002756).
7. Protocolo de la Red de Vigilancia Epidemiológica de Toxoplasmosis Congénita. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Instituto de Salud Carlos III; Junio, 2015. 604-612.
8. Shapiro K, Bahia-Oliveira L, Dixon B, Dumètre A, de Wit LA, VanWormer E, Villena I. Environmental transmission of *Toxoplasma gondii*: Oocysts in water, soil and food. *Food Waterborne Parasitol.* 2019 Apr 1;15:e00049. Doi: [10.1016/j.fawpar.2019.e00049](https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2019.e00049). PMID: 32095620; PMCID: PMC7033973.
9. Tedde T, Marangi M, Papini R, Salza S, Normanno G, Virgilio S, Giangaspero A. *Toxoplasma gondii* and Other Zoonotic Protozoans in Mediterranean Mussel (*Mytilus galloprovincialis*) and Blue Mussel (*Mytilus edulis*): A Food Safety Concern? *J Food Prot.* 2019 Mar;82(3):535-542. Doi: [10.4315/0362-028X.JFP-18-157](https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-18-157). PMID: 30810381.
10. Furtado JM, Smith JR, Belfort R Jr, Gattey D, Winthrop KL. Toxoplasmosis: a global threat. *J Glob Infect Dis.* 2011 Jul;3(3):281-4. Doi: [10.4103/0974-777X.83536](https://doi.org/10.4103/0974-777X.83536).
11. Aguirre AA, Longcore T, Barbieri M, Dabritz H, Hill D, Klein PN, *et al.* The One Health Approach to Toxoplasmosis: Epidemiology, Control, and Prevention Strategies. *Ecohealth.* 2019 Jun;16(2):378-390. Doi: [10.1007/s10393-019-01405-7](https://doi.org/10.1007/s10393-019-01405-7).
12. Aplicación de radiaciones ionizantes a los alimentos. Agencia Española de Seguridad Alimentaria. 22 septiembre 2004. Doc del Comité Científico. N.Ref: AESA-2003-004.
13. Menchi-Elanzi M, Mayoral AM, Morales J, Pinargote-Celorio H, González-Alcaide G, Ramos-Rincón JM. *Toxoplasma gondii* infection in hospitalized people living with HIV in Spain, 1997 to 2015. *Parasitol Res.* 2021 Feb;120(2):755-761. Doi: [10.1007/s00436-020-07007-5](https://doi.org/10.1007/s00436-020-07007-5).
14. Estévez Reboredo RM, de Fuentes Corripio I, Carmona R, Cano Portero R. Toxoplasmosis en España, análisis de las hospitalizaciones en el periodo 1997-2018. *Rev Esp Salud Pública.* 2021; 95: 17 de diciembre e202112194.