

Evolución de la hidatidosis en España desde 2015 hasta 2023

Evolution of hydatidosis in Spain since 2015 to 2023

Dan Rodríguez-Campelo¹  0009-0008-3922-0488

Juan Miguel Guerras^{2,3}  0000-0001-6708-3291

Beatriz Fernández-Martínez²  0000-0001-8831-3164

Zaida Herrador-Ortiz^{2,3}  0000-0002-6508-3818

Rosa M^o Estévez-Reboredo²  0000-0001-5241-9725

¹Médico residente de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

²Centro Nacional de Epidemiología, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España.

³CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Madrid, España.

Correspondencia

Rosa M^o Estévez-Reboredo
rm.estevez@isciii.es

Contribuciones de autoría

Dan Rodríguez Campelo y Juan Miguel Guerras contribuyen de modo conjunto como primeros autores de este trabajo al haber participado por igual en la realización del escrito y análisis de la información que contiene. Beatriz Fernández Martínez y Zaida Herrador Ortiz han realizado la revisión crítica del manuscrito bajo la supervisión, revisión y visto bueno de Rosa M^o Estévez-Reboredo. Todos los autores han leído y están de acuerdo con la publicación de la última versión.

Agradecimientos

Los autores quieren mostrar su agradecimiento a las personas que trabajan en los distintos niveles de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica mejorando día a día la notificación de los casos.

Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Cita sugerida

Rodríguez-Campelo D, Guerras JM, Fernández-Martínez B, Herrador-Ortiz Z, Estévez-Reboredo RM. Evolución de la hidatidosis en España desde 2015 hasta 2023. Boletín Epidemiológico Semanal. 2024;32(3):125-136. doi: 10.4321/s2173-92772024000300003

Resumen

Introducción: la hidatidosis es una zoonosis de diagnóstico normalmente tardío y/o casual provocada por parásitos del género *Echinococcus*. La tasa de notificación en España ha ido disminuyendo desde que fue incluida como enfermedad de declaración obligatoria. El objetivo de este trabajo es describir la situación y evolución de la hidatidosis humana en España desde 2015 hasta 2023.

Método: se realizó un análisis descriptivo de los casos de hidatidosis notificados a la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE) desde 2015, con especial hincapié en el año 2023. Se analizaron variables como edad, sexo, comunidad autónoma de residencia y exposición. Se calcularon frecuencias, porcentajes, tasas de notificación y se realizaron mapas.

Resultados: entre 2015-2023, se notificaron 710 casos de hidatidosis autóctonos, con un dato máximo en 2015 (154 casos) y disminución hasta 2019, seguida de un ligero aumento en 2021. En 2023, se notificaron 71 casos autóctonos de los cuales un 39,4% estuvieron hospitalizados, aunque no se registró ningún fallecimiento. En el 2023 las tasas de notificación más altas se observaron en Extremadura, La Rioja y Región Foral de Navarra, mientras que las más bajas correspondieron a la Comunidad Valenciana, País Vasco y Cataluña.

Discusión la disminución en la notificación, seguida por un repunte sugiere la efectividad de las medidas de control pero, también indica desafíos persistentes. La presencia de casos importados y la variabilidad regional implican factores socioeconómicos, culturales o ambientales que deben considerarse en las estrategias de control y prevención.

Palabras clave: Hidatidosis; Zoonosis; Vigilancia epidemiológica.

Abstract

Introduction: hydatidosis is a zoonosis typically diagnosed late and/or incidentally, caused by the parasite *Echinococcus*. The notification rate in Spain has been decreasing since it was included as a notifiable disease. The aim of this work is to describe the situation and evolution of human hydatidosis in Spain since 2015, with special emphasis in the last year 2023.

Method: a descriptive analysis was conducted of the cases of hydatidosis reported to the National Epidemiological Surveillance Network (RENAVE) since 2015, with a special emphasis on the year 2023. Variables such as age, sex, autonomous community of residence, and exposure were analyzed. Frequencies, percentages, notification rates were calculated, and maps were created.

Results: Between 2015 and 2023, 710 indigenous cases of hydatidosis were reported, with a peak in 2015 (154 cases) and decline until 2019, followed by a slight increase in 2021. In 2023, 71 indigenous cases were reported, of which 39.4% were hospitalized, although no deaths were recorded. In 2023, the highest notification rates were observed in Extremadura, La Rioja, and C.F. Navarra, while the lowest rates were in the Comunitat Valenciana, País Vasco, and Cataluña.

Discussion: a decrease in notification followed by an uptick suggests the effectiveness of control measures but also indicates persistent challenges. The presence of imported cases and regional variability reflects socioeconomic, cultural or environmental factors that must be considered in control and prevention strategies.

Keywords: Hydatidosis; Zoonosis; Epidemiological surveillance.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis, también conocida como equinococosis quística, es una zoonosis causada por cestodos del género *Echinococcus*, de los cuales se han identificado cinco especies⁽¹⁾. Se trata de una enfermedad de distribución mundial, principalmente abundante en Sudamérica, Oceanía y Oriente Medio⁽²⁾ y que predomina en áreas rurales, donde la interacción de las diferentes especies domésticas que participan en su ciclo biológico y los seres humanos es más estrecha. Actualmente es considerada una enfermedad tropical desatendida por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁽³⁾.

En España únicamente se ha descrito *Echinococcus granulosus* como el causante de la enfermedad⁽⁴⁾. Este parásito tiene un ciclo de vida complejo que involucra a animales, tanto domésticos (principalmente el perro y las ovejas), como silvestres y, a los seres humanos como huéspedes accidentales⁽⁵⁾.

Echinococcus granulosus tiene varias cepas o genotipos, siendo los más comunes en Europa los genotipos G1 (cepa ovina) y G3 (cepa de bovinos)⁽⁶⁾. La persistencia del ciclo de vida del parásito en el medio ambiente depende de la interacción entre hospedadores definitivos (perros) y hospedadores intermediarios (ganado ovino), que juegan un papel crucial en la transmisión y perpetuación de la enfermedad⁽⁷⁾.

El ciclo de vida del parásito comienza cuando los perros ingieren vísceras infectadas de los hospedadores intermediarios. Las larvas del parásito se desarrollan en el intestino del perro, donde se convierten en formas adultas que liberan huevos (oncosferas) al ambiente a través de las heces. Estos huevos pueden contaminar pastos, agua y alimentos, infectando a otros animales y a seres humanos que los ingieran de manera accidental^(5,8,9).

El periodo de incubación es largo y puede durar meses o varios años, lo que dificulta la detección y diagnóstico temprano de la enfermedad en humanos^(5,10) y, por tanto, la vigilancia epidemiológica.

La enfermedad se presenta principalmente en forma de quistes hidatídicos que se desarrollan en determinados órganos como el hígado y los pulmones o, incluso, el cerebro^(8,11). Los síntomas varían, dependiendo de su localización y tamaño y pueden provocar complicaciones graves si no se detectan y tratan adecuadamente⁽⁵⁾.

La hidatidosis ha sido siempre una Enfermedad de Declaración Obligatoria (EDO) en España, aunque en Europa se notifica desde el 2008⁽¹²⁾. Sin embargo, actualmente, el Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades (ECDC) se plantea retirarla como EDO.

En Europa, aunque la prevalencia de hidatidosis ha disminuido considerablemente en las últimas décadas gracias a medidas de salud pública, educación sobre la prevención y seguridad alimentaria (inspección de vísceras y control de acceso de animales a matadero), sigue siendo una preocupación sanitaria en ciertas regiones. La enfermedad es más común en lugares con prácticas ganaderas tradicionales⁽¹³⁾. En países como España y Portugal, así como en algunas zonas de Italia y Grecia, los casos de hidatidosis continúan ocurriendo debido a la interacción entre perros y ganado en ambientes donde los sistemas de control no son completamente efectivos⁽¹⁴⁾. A pesar de su menor incidencia es necesario mantener medidas de control que eviten nuevos casos y protejan la salud de la población en general en todo el continente europeo⁽¹⁵⁾.

En España, la hidatidosis animal es endémica en ciertas áreas, especialmente en las regiones del norte y centro del país, donde se registran brotes periódicos de la enfermedad⁽¹⁶⁾. Esta variabilidad en la epidemiología hace que algunos territorios sean focos constantes de la enfermedad en animales, mientras otras se mantienen libres de ella⁽⁴⁾. La hidatidosis está mostrando un ligero aumento en el número de casos en humanos en España, lo que requiere el mantenimiento de estrategias de control efectivas⁽¹⁷⁾.

Las medidas de control en España se aplican desde principios de los años ochenta del pasado siglo y se basan en la interrupción del ciclo de vida del parásito mediante la desparasitación regular de perros y ganado, la inspección veterinaria de vísceras y despojos en matadero y la educación de la población rural sobre prácticas higiénicas adecuadas⁽¹⁸⁾. A pesar de estos esfuerzos, la hidatidosis sigue representando un desafío significativo para la salud pública en las áreas endémicas⁽⁴⁾.

El objetivo de este trabajo es describir la situación y evolución de la hidatidosis humana en España desde 2015 hasta 2023, con especial hincapié en el último año 2023.

MÉTODOS

Se realizó un análisis descriptivo de los casos de hidatidosis notificados a la RENAVE entre 1 de enero de 2015 y 31 de diciembre de 2023, con especial interés en la notificación de este último año. Para la definición y clasificación de los casos se utilizó la definición contemplada en el Protocolo de Vigilancia de la RENAVE⁽¹⁸⁾. La extracción de datos se efectuó el 10 de septiembre de 2024.

Para el análisis de la situación y evolución de la hidatidosis en España se analizan los casos autóctonos, excluyendo del análisis los casos importados (solo se citan). Los casos sin información al respecto sobre esta variable fueron considerados como autóctonos y, por lo tanto, incluidos en los análisis.

El estudio abarca todo el territorio español, esto es, las 17 Comunidades Autónomas y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla (CCAA).

Se analizaron las variables sociodemográficas (edad, sexo) y lugar del caso (comunidad autónoma de residencia). Para la presentación de los datos, se categorizaron los grupos de edad en intervalos de diez años, con excepción del primer grupo (menores de 15 años) y el último grupo (mayores de 75 años).

Se calcularon frecuencias, porcentajes y tasas de notificación (TN) anuales por 100.000 habitantes. Para los cálculos se han utilizado las poblaciones estimadas con fecha 1 de enero según la operación Estadística Continua de Población que publica anualmente el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁽¹⁹⁾. Para las TN individuales se utilizó como referencia la población de cada CCAA y para las TN totales se utilizó la población de todo el país.

Los cálculos se realizaron utilizando los programas Microsoft Excel y Stata versión 17.

Para el análisis de la tendencia de las TN anuales se realizó una regresión lineal con la aplicación Jointpoint⁽²⁰⁾. Se identificó el año a partir del cual ocurría un cambio significativo en la tasa de notificación y se calculó el porcentaje de cambio medio anual (PCMA) con intervalos de confianza al 95% (IC95%). Se consideró significativo un p-valor <0,05.

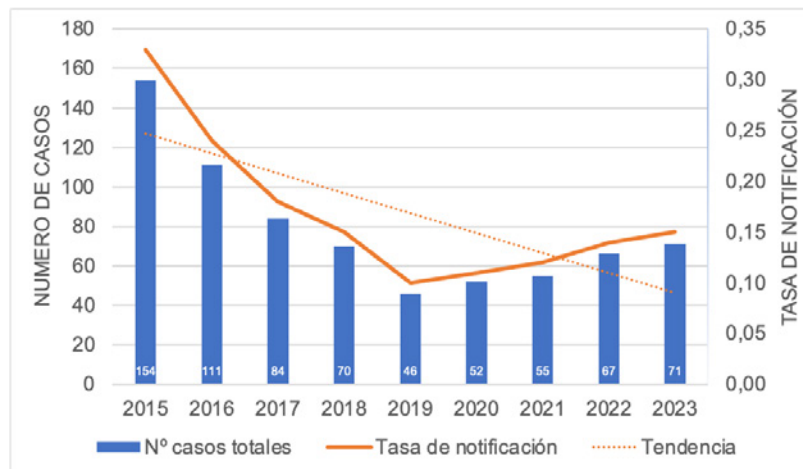
Dado que los datos utilizados en este estudio no permiten identificar a los individuos, no se requirió la revisión por parte de ningún comité de ética, garantizando siempre la confidencialidad y el anonimato.

RESULTADOS

En el periodo 2015-2023 se notificaron a la RENAVE un total de 762 casos de hidatidosis, de los cuales 350 fueron autóctonos (46,0%), 52 importados (6,8%) y 360 casos sin información al respecto (47,2%).

Considerando los casos sin información como autóctonos, en total fueron valorados 710 casos en el periodo 2015-2023. La mayor concentración de casos (n=154; TN=0,33) se registraron en 2015. Desde entonces, el número de casos ha ido descendiendo progresivamente hasta 2019, año en que se alcanza el mínimo (n=46; TN=0,10), con un ascenso progresivo posterior hasta 2023 (n=71; TN=0,15) (**Figura 1**). Del mismo modo, el análisis con Joinpoint mostró una tendencia decreciente en las TN de hidatidosis desde el 2015 hasta el 2019, año en el que comenzó a aumentar (PCMA de 2015-2019: -25,27%; PCMA de 2019-2023: 9,95%).

Figura 1. Número de casos autóctonos y tasas de notificación anual por 100.00 habitantes de hidatidosis en España. Periodo 2015-2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

En el año 2023 se notificaron a la RENAVE un total de 91 casos, de los cuales la mayoría fueron autóctonos (67 casos; 73,6%), 20 fueron importados (22,0%) y solo 4 casos no disponían de información al respecto (4,4%). De los 71 casos considerados autóctonos, solo un 39,4% (n=28) fueron casos nuevos, un 1,4% (n=1) fueron recidivas y en un 59,2% (42 casos) no se disponía de esta información.

En la **Tabla 1** se presentan los casos totales y las tasas de notificación de hidatidosis notificados a la RENAVE durante el periodo 2015-2023, estratificadas por sexos. Los casos notificados y las tasas de notificación fueron superiores en los hombres en todos los años de estudio, a excepción de 2015, donde los valores fueron prácticamente idénticos en ambos sexos y, en 2020 (año de pandemia por COVID-19), cuando se registró un ligero aumento en el número de casos en mujeres (**Tabla 1; Figura 2**). En 2023, el 57,7% de los casos fueron hombres.

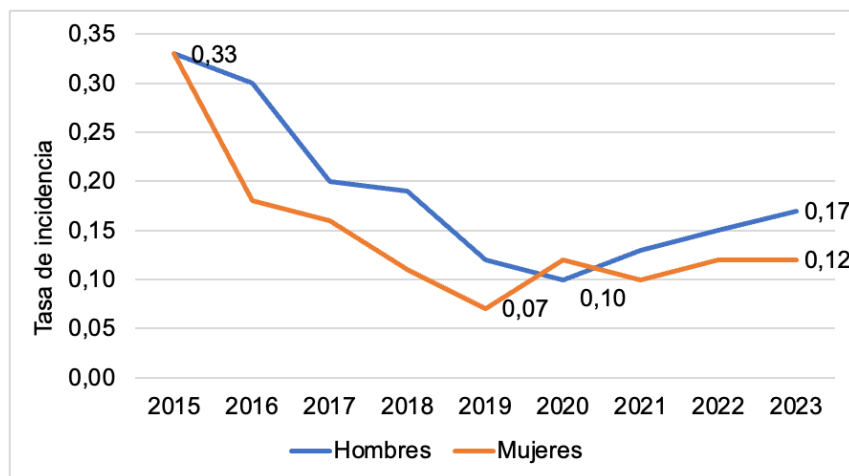
Tabla 1. Hidatidosis. Casos y tasas de notificación anual por 100.000 habitantes por sexo. España. Periodo 2015-2023.

Año	Número de casos			Tasa de Notificación		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
2015	76	78	154	0,33	0,33	0,33
2016	68	43	111	0,30	0,18	0,24
2017	46	38	84	0,20	0,16	0,18
2018	43	27	70	0,19	0,11	0,15
2019	28	18	46	0,12	0,07	0,10
2020	24	28	52	0,10	0,12	0,11
2021	31	24	55	0,13	0,10	0,12
2022	36	30	67*	0,15	0,12	0,14
2023	41	30	71	0,17	0,12	0,15
Total	393	315	710	0,19	0,15	0,17

*Se incluyen casos con la variable sexo no cumplimentada.

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Figura 2. Evolución de las tasas de notificación anuales por 100.000 habitantes de hidatidosis por sexos. España. Período 2015-2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Durante el periodo 2015-2023 se han notificado casos de hidatidosis en 15 CCAA. El mayor número de casos reportados corresponde a Castilla y León, Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana. Castilla y León presentó la mayor cifra, con un total de 140 casos (TN= 0,38), destacando por número de casos y la notificación constante a lo largo de los años. La Comunidad de Madrid y la Comunidad Valenciana reportaron 116 (TN= 0,12) y 105 (TN= 0,14) casos respectivamente, mostrando variaciones en distintos años. Andalucía mostró un aumento en 2023, pasando de tener pocos o ningún caso en los años previos a reportar 15 casos (TN= 0,17). Otras comunidades como Castilla-La Mancha y Cataluña también presentaron fluctuaciones, con picos en algunos años y descensos en otros. En contraste, regiones como Cantabria, País Vasco y Aragón reportaron menos casos, con algunos años sin notificaciones. (Tabla 2 y 3). Ceuta, Galicia, Baleares y Melilla no notificaron casos de hidatidosis en el periodo 2015-2023.

En los últimos dos años (2022 y 2023), se han notificado casos autóctonos de hidatidosis en 13 CCAA. Considerando la distribución de los casos por región, las tasas de notificación aumentaron en 8 CCAA (Andalucía, Aragón, Comunidad de Madrid, Región Foral de Navarra, Extremadura, La Rioja, Principado de Asturias y la Región de Murcia) disminuyeron en 4 CCAA (Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña y País Vasco) y se mantuvieron iguales en 1 CCAA (Comunidad Valenciana). (Tablas 2 y 3).

Las tasas de notificación más altas en el año 2023 correspondieron a Extremadura (TN=0,95), La Rioja (TN=0,62) y la Región Foral de Navarra (TN=0,60) y las más bajas a Aragón (TN=0,07), la Comunidad Valenciana (TN=0,08), al País Vasco (TN=0,09) y a Cataluña (TN=0,10). (Tabla 3) (Figuras 3 y 4).

Tabla 2. Distribución de casos de hidatidosis por Comunidades Autónomas que notificaron casos. España. Periodo 2015-2023.

CCAA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Andalucía	14	0	0	0	0	0	1	5	15	35
Aragón	0	7	10	2	1	3	2	0	1	26
Canarias	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Cantabria	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Castilla- La Mancha	23	10	17	8	10	5	12	7	3	95
Castilla y León	29	28	17	10	11	14	10	11	10	140
Cataluña	20	8	14	5	0	0	0	15	8	70
Comunidad de Madrid	21	17	8	13	7	19	14	8	9	116
Comunidad Foral de Navarra	4	12	6	1	1	3	3	3	4	37
Comunidad Valenciana	31	23	7	17	6	3	10	4	4	105
Extremadura	11	4	4	12	8	2	1	6	10	58
La Rioja	1	0	0	0	1	3	0	1	2	8
País Vasco	0	0	1	2	1	0	1	7	2	14
Principado de Asturias	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Región de Murcia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
TOTAL	154	111	84	70	46	52	55	67	71	710

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

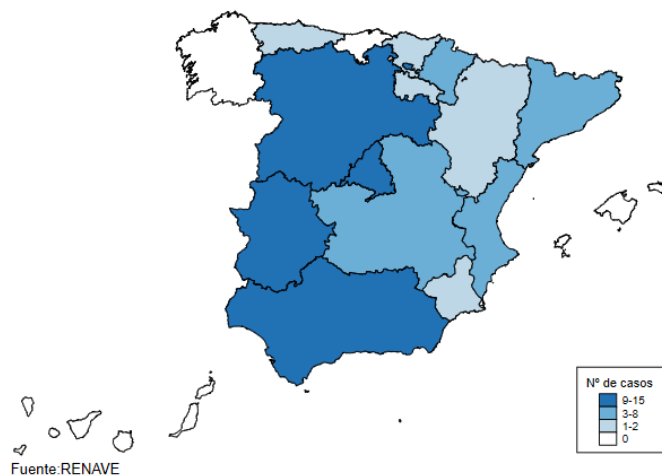
Tabla 3. Tasas de notificación por 100.000 habitantes de hidatidosis por Comunidades Autónomas que notificaron casos. España. Periodo 2015-2023.

CCAA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Andalucía	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,17	0,03
Aragón	0,00	0,53	0,76	0,15	0,08	0,23	0,15	0,00	0,07	0,13
Canarias	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	<0,01
Cantabria	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
Castilla- La Mancha	1,12	0,49	0,83	0,39	0,49	0,24	0,58	0,34	0,14	0,30
Castilla y León	1,17	1,14	0,70	0,41	0,46	0,58	0,42	0,46	0,42	0,38
Cataluña	0,27	0,11	0,19	0,07	0,00	0,00	0,00	0,19	0,10	0,06
Comunidad de Madrid	0,33	0,27	0,12	0,20	0,11	0,28	0,21	0,12	0,13	0,12
Comunidad Foral de Navarra	0,63	1,88	0,93	0,15	0,15	0,45	0,45	0,45	0,60	0,38
Comunidad Valenciana	0,63	0,47	0,14	0,34	0,12	0,06	0,20	0,08	0,08	0,14
Extremadura	1,01	0,37	0,37	1,12	0,75	0,19	0,09	0,57	0,95	0,36
La Rioja	0,32	0,00	0,00	0,00	0,32	0,94	0,00	0,31	0,62	0,17
País Vasco	0,00	0,00	0,05	0,09	0,05	0,00	0,05	0,32	0,09	0,04
Principado de Asturias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	<0,01
Región de Murcia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	<0,01
TOTAL*	0,33	0,24	0,18	0,15	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17

*Las TN totales han sido calculadas usando como referencia la población de todo el país.

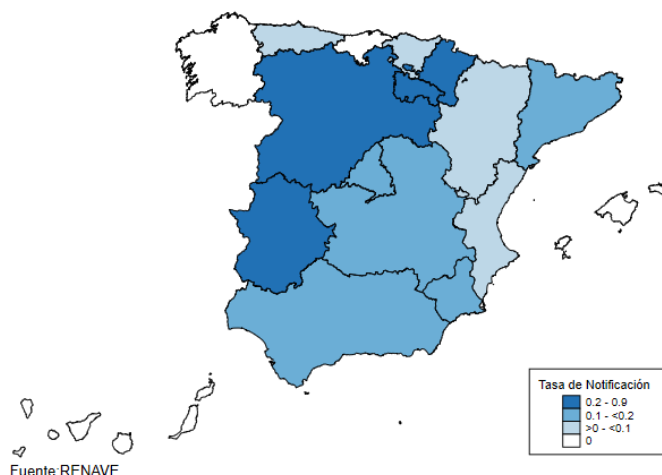
Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Figura 3. Número de casos de hidatidosis notificados a la RENAVE en España por Comunidad Autónoma. Año 2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Figura 4. Tasas de notificación por 100.000 habitantes de hidatidosis en España por Comunidad Autónoma. Año 2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

La distribución de los casos notificados durante el año 2023 por grupos de edad y por sexo se muestra en la **Tabla 4**. En general el número de casos y las tasas aumentan con la edad, observándose las mayores tasas en los grupos a partir de 40 años. Los grupos con más casos registrados (ambos con 17) es el de 55-64 años y el de 65-74 años, mientras que la mayor tasa de notificación se registra en el grupo de 65-74 años (TN=0,35) (**Tabla 4**) (**Figura 5**).

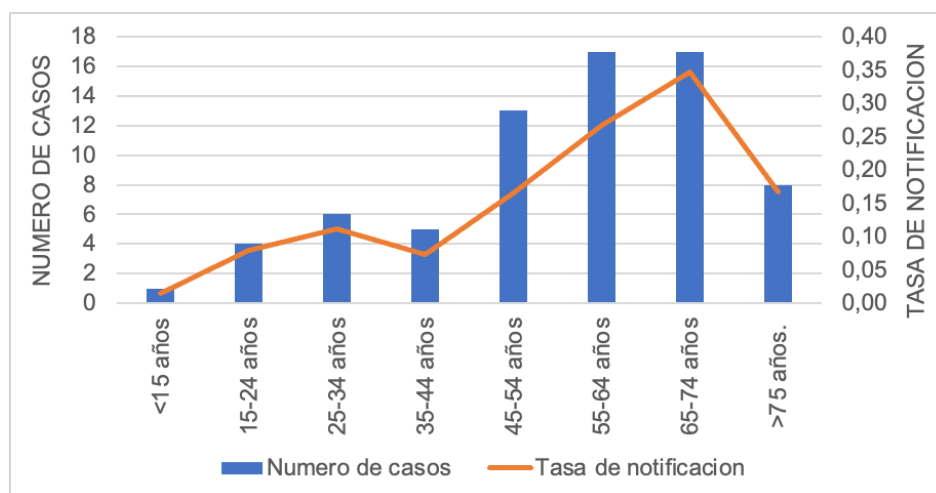
De los 71 casos autóctonos notificados en 2023, el 39,4% (28 casos) fueron casos hospitalizados y, en 6 (8,4%) no se registró esta información. No se describieron muertes por esta enfermedad. Ninguno de los casos se ha asociado a brote en el 2023.

Tabla 4. Número de casos y tasas de notificación por 100.000 habitantes por grupos de edad y por sexo. Año 2023.

Grupos de edad	Número de casos			Tasa de Notificación		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
<15 años	1	0	1	0,03	0,00	0,02
15-24 años	1	3	4	0,04	0,12	0,08
25-34 años	5	1	6	0,18	0,04	0,11
35-44 años	3	2	5	0,09	0,06	0,07
45-54 años	7	6	13	0,18	0,15	0,17
55-64 años	11	6	17	0,33	0,20	0,25
65-74 años	7	10	17	0,30	0,38	0,35
>75 años	6	2	8	0,31	0,07	0,17
Total	41	30	71	0,17	0,12	0,15

Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

Figura 5. Número de casos y tasas de notificación por 100.000 habitantes por grupos de edad. Año 2023.



Fuente: Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE).

DISCUSIÓN

La hidatidosis es una zoonosis de difícil vigilancia epidemiológica por las características clínicas de la enfermedad, su diagnóstico tardío y, en muchos casos, la imposibilidad de establecer una relación con el origen de la infección en cuanto a lugar y tiempo.

Los datos analizados en este estudio muestran una disminución progresiva en las TN de la enfermedad hasta el año 2019, seguida de un leve repunte en los casos notificados y TN hasta 2023.

La disminución progresiva en los casos de hidatidosis podría estar relacionada con el mantenimiento constante de las estrategias de prevención y control (desparasitación regular de perros y ganado y la inspección sanitaria de vísceras en matadero)^(18,21). Estas medidas son cruciales para interrumpir el ciclo de vida del parásito *Echinococcus granulosus*, que depende de la interacción entre los diferentes hospedadores que participan en él^(5,10).

A su vez, una disminución en el número de casos notificados en 2019 o 2020 puede ser atribuible a la dificultad de la gestión de datos durante el periodo de pandemia por COVID-19. Sin embargo,

también es importante considerar el posible retraso diagnóstico en esos años por sobrecarga en los hospitales, lo que podría haber contribuido al aumento de identificación de nuevos casos en los años siguientes. A partir de este momento (desde 2021), el incremento puede deberse a una estabilización en la notificación de la enfermedad o estar relacionado con varios factores, como la movilidad de la población (residentes extranjeros), cambios en las prácticas agrícolas y ganaderas, deficiencias en educación ciudadana y relajación en relación a prácticas de desparasitación de animales de compañía o, incluso, variaciones en la adherencia a las medidas de control en diferentes comunidades autónomas^(22,23).

La persistencia de la hidatidosis animal en ciertos territorios de España como muestran algunos estudios^(24,25), destacan la necesidad de enfoques regionales específicos. Las características socioeconómicas, ambientales y tipo de ganado presente en estas áreas pueden facilitar la transmisión del parásito, con una mayor interacción entre perros, ovejas y seres humanos^(4,26). Además, la variabilidad en la implementación de medidas de control y en la infraestructura sanitaria puede contribuir a esta disparidad regional. En este contexto, el enfoque “*One Health*” es crucial, ya que considera la interconexión entre la salud humana, animal y ambiental, promoviendo estrategias integradas y coordinadas para el control de la enfermedad⁽²⁷⁾.

Los datos muestran que una proporción significativa de los casos autóctonos notificados en 2023 carecían de información sobre si eran nuevos o recidivas. Esta falta de datos completos puede dificultar la evaluación precisa de la situación epidemiológica y la efectividad de las estrategias de control⁽²⁸⁾.

Existen diferencias significativas en la incidencia de la hidatidosis valorando sexo y grupos de edad. Los hombres suelen estar más afectados que las mujeres⁽¹⁷⁾, lo que se atribuye a su mayor participación en actividades agropecuarias y el trabajo en mataderos o salas de despiece, donde la exposición al parásito es más frecuente. Además, ciertos hábitos alimentarios más frecuentes en hombres, como el consumo de casquería (incluso cruda) pueden aumentar el riesgo de infección⁽²⁹⁾.

Esto explica por qué las edades más avanzadas presentan una mayor prevalencia de la enfermedad. A pesar de que las medidas de control se implementaron a nivel nacional desde los años 80, las personas mayores, que estaban expuestas antes de estas intervenciones, siguen siendo las más afectadas.

Es importante destacar que, aunque la mayoría de los casos notificados en 2023 fueron autóctonos (73,6%), el 22,0% se catalogaron como importados. En esta enfermedad, que en algunos casos se diagnostica de manera fortuita y normalmente tardía⁽⁹⁾, es extremadamente difícil poder determinar el origen de la infección en la población migrante a nuestro territorio o en frontera. Aunque el ser humano no contribuye a mantener el ciclo de *Echinococcus*, la notable proporción de casos importados subraya la necesidad de mantener un control adecuado. Esto es vital para evitar la reintroducción y dispersión de la enfermedad a través de animales domésticos o salvajes, especialmente en zonas rurales o agrícolas. Además, es esencial prestar especial atención a los casos provenientes de regiones endémicas como Marruecos, Rumanía y Perú, donde la enfermedad tiene un gran impacto⁽³⁰⁾.

Por otro lado, un porcentaje notable de casos importados se observa en inmigrantes residentes que pasan varios meses en sus países de origen, especialmente en regiones endémicas, y luego regresan a España tras un periodo vacacional de varios meses⁽³⁰⁾.

Todas estas circunstancias dificultan notablemente la vigilancia de esta enfermedad, y suponen una importante limitación a la hora de valorar la calidad de los datos presentados en este estudio; por ello, las estrategias de control deben continuar enfocándose en la población más vulnerable, junto con los esfuerzos para prevenir nuevas infecciones en las regiones y lugares de más riesgo.

Comparando la situación de la hidatidosis en España con otros países europeos, se observa que la enfermedad sigue siendo un problema significativo en áreas rurales y agrícolas de Europa del Este. En países como Rumanía y Bulgaria, la incidencia sigue siendo alta, y ha empeorado, debido a la falta de medidas de inspección eficaces y la persistencia de prácticas agrícolas tradicionales^(14,16), mientras que la incidencia ha mejorado notablemente en los países mediterráneos históricamente endémicos⁽¹⁴⁾. En contraste, países como Alemania y Francia han logrado reducir significativamente la incidencia a través de programas de control más estrictos y una mejor infraestructura sanitaria^(14,31). Esta compara-

ción resalta la necesidad de mantener las medidas de seguridad alimentaria e inspección veterinaria en España y adaptarlas a las realidades locales para reducir aún más la incidencia.

En conclusión, aunque se han logrado avances significativos en el control de la hidatidosis en España, la aparición de casos y la persistencia de la enfermedad en ciertas áreas subrayan la necesidad de mantener y fortalecer las estrategias de vigilancia y control⁽³¹⁾. Además, la cooperación interregional y la educación continua de la población rural sobre prácticas higiénicas adecuadas son esenciales para reducir la incidencia de esta zoonosis en el país. El mantenimiento de la sanidad animal y la seguridad alimentaria no solo tiene repercusiones directas en la salud pública, sino que también refuerza la importancia de un trabajo coordinado bajo el enfoque “*One Health*”, integrando la salud humana, animal y ambiental para una respuesta más efectiva, sostenible y mantenida en el tiempo⁽²⁷⁾.

BIBLIOGRAFÍA

1. Eckert J, Conraths FJ, Tackmann K. Echinococcosis: an emerging or re-emerging zoonosis? *Int J Parasitol.* 2000;30(12-13):1283-94.[https://doi.org/10.1016/S0020-7519\(00\)00130-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7519(00)00130-2).
2. Marie C, Petri AW. Hidatidosis. Manual MSD Versión para profesionales [Internet] [citado 6 de agosto de 2024 Aug 6] Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/enfermedades-infecciosas/cestodos-tenias/hidatidosis>.
3. World Health Organization. Neglected tropical diseases [Internet]. [Citado 31 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/neglected-tropical-diseases>.
4. Carmena D, Sanchez-Serrano LP, Barbero-Martinez I. Echinococcus granulosus infection in Spain. *Zoonoses Public Health.* 2008;55(3):156-65.<https://doi.org/10.1111/j.1863-2378.2007.01100.x>.
5. Heymann DL. Control of Communicable Diseases Manual. 2015. American Public Health Association. 20th Edition.
6. Bowles J, Blair D, McManus DP. Genetic variants within the genus Echinococcus identified by mitochondrial DNA sequencing. *Mol Biochem Parasitol.* 1992;54(2):165-73.[https://doi.org/10.1016/0166-6851\(92\)90109-w](https://doi.org/10.1016/0166-6851(92)90109-w).
7. Thompson RCA. The taxonomy, phylogeny and transmission of Echinococcus. *Exp Parasitol.* 2008;119(4):439-46.<https://doi.org/10.1016/j.exppara.2008.04.016>.
8. Bortoletti G, Gabriele F, Conchedda M. Natural history of cystic echinococcosis in humans. *Parassitologia.* 2004;46(4):363-6. PMID: 1604469.
9. CDC - Echinococcosis [Internet]. [Citado 31 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/echinococcosis/index.html>.
10. Moro P, Schantz PM. Echinococcosis: a review. *Int J Infect Dis.* 2009;13(2):125-33.<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2008.03.037>.
11. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev.* 2004;17(1):107-35.<https://doi.org/10.1128/CMR.17.1.107-135.2004>.
12. Decisión de la Comisión (UE) 2018/945 de 22 de junio de 2018, on the communicable diseases and related special health issues to be covered by epidemiological surveillance as well as relevant case definitions. Vol 61. 6 July 2018. [Internet]. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2018/170/L00001-00074.pdf>.
13. Gessese AT. Review on Epidemiology and Public Health Significance of Hydatidosis. *Vet Med Int.* 2020;2020:8859116.<https://doi.org/10.1155/2020/8859116>.
14. Casulli A, Abela-Ridder B, Petrone D, Fabiani M, Bobic B, Carmena D, et al. Unveiling the incidences and trends of the neglected zoonosis cystic echinococcosis in Europe: a systematic review from the MEmE project. *Lancet Infect Dis.* 2023;23(3):e95-e107.[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00638-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00638-7).
15. Nocerino M, Pepe P, Ciccone E, Maurelli MP, Bosco A, Boue F, et al. Epidemiological update of cystic echinococcosis in livestock and assessment of practices related to its control in the Mediterranean area. *Acta Trop.* 2024;255:107240.<https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2024.107240>.
16. Rojo-Vazquez FA, Pardo-Lledias J, Francos-Von Hunefeld M, Cordero-Sanchez M, Alamo-Sanz R, Hernandez-Gonzalez A, et al. Cystic echinococcosis in Spain: current situation and relevance for other endemic areas in Europe. *PLoS Negl Trop Dis.* 2011;5(1):e893.<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000893>.

17. Informe Epidemiológico sobre la situación de la hidatidosis en España. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Año 2023. Madrid, 17 de abril de 2024. [Internet]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/archivos%20A-Z/Hidatidosis/Hidatidosis%20INFORME%2019-21-final.pdf>
18. Centro Nacional de Epidemiología. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo de Vigilancia de Hidatidosis. Versión 1 de junio de 2013. Revisado el de 3 de septiembre de 2016. [Internet]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Documents/PROTOCOLOS/Protocolo%20de%20Vigilancia%20de%20Hidatidosis.pdf>
19. Instituto Nacional de Estadística (INE). INEbase. [Internet]. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254734710984.
20. National Cancer Institute. Joinpoint Trend Analysis Software. [Internet]. Disponible en: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>.
21. Vuitton DA, Economides P, the WHO-IWGE EurEchinoReg Network. Echinococcosis in Western Europe, a risk assessment/risk management approach. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). [Internet]. Disponible en: ftp://ftp.fao.org/upload/Agrippa/666_en.doc.
22. Gushulak BD, MacPherson DW. Population mobility and infectious diseases: the diminishing impact of classical infectious diseases and new approaches for the 21st century. *Clin Infect Dis*. 2000;31(3):776-80.<https://doi.org/10.1086/313998>.
23. World Health Organization. Echinococcosis. 2021. [Internet]. [cited 2024 Jul 31]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.
24. Oksanen A, Siles-Lucas M, Karamon J, Possenti A, Conraths FJ, Romig T, et al. The geographical distribution and prevalence of *Echinococcus multilocularis* in animals in the European Union and adjacent countries: a systematic review and meta-analysis. *Parasit Vectors*. 2016;9(1):519.<https://doi.org/10.1186/s13071-016-1746-4>.
25. Carmena D, Cardona GA. Echinococcosis in wild carnivorous species: epidemiology, genotypic diversity, and implications for veterinary public health. *Vet Parasitol*. 2014;202(3-4):69-94.<https://doi.org/10.1016/j.vepar.2014.03.009>.
26. Pardo J, Muro A, Galindo I, Cordero M, Carpio A, Siles-Lucas M. [Hydatidosis in the province of Salamanca (Spain): should we let down our guard?]. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23(5):266-9.<https://doi.org/10.1157/13074966>.
27. World Health Organization. One Health. 2023. [Internet]. [Citado 31 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/one-health>.
28. Herrador Z, Siles-Lucas M, Aparicio P, Lopez-Velez R, Gherasim A, Garate T, et al. Cystic Echinococcosis Epidemiology in Spain Based on Hospitalization Records, 1997-2012. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(8):e0004942.<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0004942>.
29. Torgerson PR, Budke CM. Echinococcosis--an international public health challenge. *Res Vet Sci*. 2003;74(3):191-202.[https://doi.org/10.1016/s0034-5288\(03\)00006-7](https://doi.org/10.1016/s0034-5288(03)00006-7).
30. Zabala A, Salvador F, Sanchez-Montalva A, Bosch-Nicolau P, Escola-Verge L, Espinosa-Pereiro J, et al. Imported cystic echinococcosis in Spain: a systematic review. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2021;115(10):1184-9.<https://doi.org/10.1093/trstmh/traab022>.
31. European Centre for Disease Prevention and Control. Echinococcosis. 2024. Annual Epidemiological Report for 2022. Stockholm: ECDC. [Internet]. Disponible en: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/ECHI_AER_2022_Report.pdf.