



INFORME ANUAL

Situación epidemiológica de hidatidosis (CIE-10: B67)

Chile, 2015

Índice

- Resumen
- Antecedentes
- Método
- Resultados
- Discusión
- Referencias

Resumen

La hidatidosis es una enfermedad parasitaria producida por *Echinococcus granulosus*, que afecta como hospedero definitivo a los perros domésticos y algunos cánidos silvestres, y como hospederos intermediarios accidentales, a varias especies animales incluido el ser humano. El parásito posee un ciclo de vida silvestre (no descrito en Chile) y uno doméstico (descrito en Chile).

Para el análisis de la situación epidemiológica se utilizaron los datos del "Registro de Enfermedades de Notificación Obligatoria" correspondientes al código CIE-10: B67.

En Chile, los casos históricos de hidatidosis (desde el año 2000 al 2015), se presentan anualmente en un promedio de 302 casos (rango 240 a 384), y se pueden identificar 2 áreas de mayor riesgo que se relacionan con el tipo de ganadería y sus factores de riesgo.

Antecedentes

La hidatidosis, producida por *Echinococcus granulosus*, afecta al ser humano en su estado larval (hidátide). Las personas (y otras especies intermediarias), se infectan al ingerir huevos del parásito:

- Por la contaminación del ambiente con heces de perros, lo que potencialmente puede infectar con huevos los alimentos o aguas destinados a consumo, o bien,
- Por contacto directo con perros, quienes eliminan los huevos por las heces quedando algunos de ellos adheridos al pelaje del animal.

Los huevos pueden mantenerse viables en el ambiente por varias semanas, incluso meses. Una vez ingeridos, desde el huevo se libera la oncósfera (estado embrionario del parásito), que penetra la mucosa intestinal hacia los vasos sanguíneos y viaja a órganos donde generan una masa multinucleada que se vacuoliza y crece, constituyendo finalmente las hidátides, que al desplazar tejido circundante constituyen los denominados quistes hidatídicos (principalmente en hígado, pulmón, y en menor medida en cerebro y corazón). Los quistes crecen lentamente y pueden sobrevivir por años o décadas, e incluso llegar a calcificarse sin necesariamente producir síntomas. En muchos casos, la infección es detectada incidentalmente a través de imagenología clínica. Cuando se generan síntomas, estos se deben principalmente:

- a) Por el efecto de masa que el quiste (en crecimiento) ejerce sobre el órgano donde se aloja, o bien,
- b) Debido a una ruptura espontánea o traumática del quiste, lo que puede generar entre otros, (1) una reacción anafiláctica en el que el líquido hidatídico actúa como antígeno, o (2) diseminación secundaria de los protoescolices a otros órganos.

En Chile, el Decreto Supremo 158/04 establece que la hidatidosis es una enfermedad de notificación obligatoria (ENO) diaria y universal, es decir, todo caso confirmado de hidatidosis en cualquier parte del territorio nacional, se

debe notificar inmediatamente a la autoridad sanitaria respectiva, lo que desencadena una investigación epidemiológica por parte de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud correspondiente.

El *E. granulosus* tiene distribución mundial, y Chile es considerado una zona de alta endemia. El tipo genético predominante en nuestro país corresponde a la cepa oveja G1, la que actualmente se conoce como "*Echinococcus granulosus sensu stricto*" (reúne a las cepas G1, G2 y G3). Está presente en todo el territorio nacional y afecta a personas mayoritariamente residentes o que visitan zonas del sur de Chile. Sin embargo, la ausencia de este antecedente no descarta el diagnóstico, por el establecimiento de nuevos ciclos de transmisión como, por ejemplo, mediante el faenamiento de ganado caprino en zonas rurales o periurbanas en la región de Coquimbo.

Los factores de riesgo para la infección en humanos incluyen:

- Condiciones precarias de saneamiento básico y ordenamiento ambiental en las viviendas y peridomicilio,
- Deficiente higiene de manos particularmente en niños,
- Transmisión indirecta a través del agua y hortalizas,
- Faenamiento de ganado próximo a humanos y perros,
- Poblaciones no controladas de perros,
- Mantener prácticas de alimentación de perros con vísceras crudas de animales sacrificados en el hogar,
- Contacto estrecho con perros y
- Malas condiciones de tenencia de mascotas caninas particularmente aquellas sin desparasitación interna periódica.

En Chile, los objetivos que se persiguen a través de la vigilancia de hidatidosis son:

- Detectar oportunamente cualquier caso de hidatidosis en todo el territorio nacional.
- Monitorear y detectar cambios en la dinámica epidemiológica de esta enfermedad.

- Identificar oportunamente los factores de riesgo de transmisión de esta enfermedad.
- Desarrollar oportunamente las actividades de control y prevención para evitar nuevos casos.
- Retroalimentar con información a otras áreas tanto del Ministerio de Salud (MINSAL) como de la SEREMI de Salud para el enfrentamiento integrado de casos y brotes.
- Difundir información actualizada de la situación de este grupo de enfermedades tanto a autoridades, intra/intersector y población general.

El propósito de este informe, en concordancia con el último punto, es difundir la situación epidemiológica anual de hidatidosis.

Método

Para el análisis de la situación epidemiológica de hidatidosis se utilizaron los datos presentes en el "Registro de ENO", dependientes del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud (MINSAL), desde el año 2010 al 2015, correspondientes al código B67 de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión (CIE-10). También se analizaron los registros de defunciones, dependientes del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del MINSAL, para el mismo período y codificación.

Las definiciones de caso utilizadas para la vigilancia de hidatidosis fueron las siguientes:

- **Caso probable:** paciente con evidencia de lesión(es) quística(s) en un órgano detectada por técnicas imagenológicas (por ejemplo, ultrasonido, tomografía axial computarizada/scanner, radiografía, resonancia magnética nuclear), o bien, paciente con detección de anticuerpos séricos específicos a través de una prueba serológica de alta sensibilidad.

- **Caso confirmado:** Caso probable que cumpla uno o más de los criterios diagnósticos, o bien, cualquier persona que cumpla uno o más de los criterios diagnósticos por sí solos.

Criterios diagnósticos

- Detección de anticuerpos séricos específicos evaluados por pruebas serológicas de alta sensibilidad (ELISA), y confirmado por una prueba serológica de alta especificidad (Western blot).
- Histopatología o estudio parasitológico compatible con hidatidosis (por ejemplo, visualización directa de protoescolices en fluido quístico).
- Detección de morfología macroscópica sugerente de quiste hidatídico en piezas quirúrgicas.
- Detección de ácido nucleico (ADN) de *E. granulosus* en una muestra biológica.

Se construyeron indicadores descriptivos para el análisis por tiempo, lugar y persona, utilizando el software Microsoft Excel. Los datos del "Registro de ENO" fueron validados por el Departamento de Epidemiología y el DEIS del MINSAL, a excepción del año 2015 (datos preliminares).

En relación a la Ley N° 20.584 que "Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud", este informe no vulnera la mencionada ley, debido a que utiliza datos del MINSAL, los cuales se recogen dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: DFL N° 1/2005 del MINSAL y Ley N° 19.628 sobre datos sensibles.

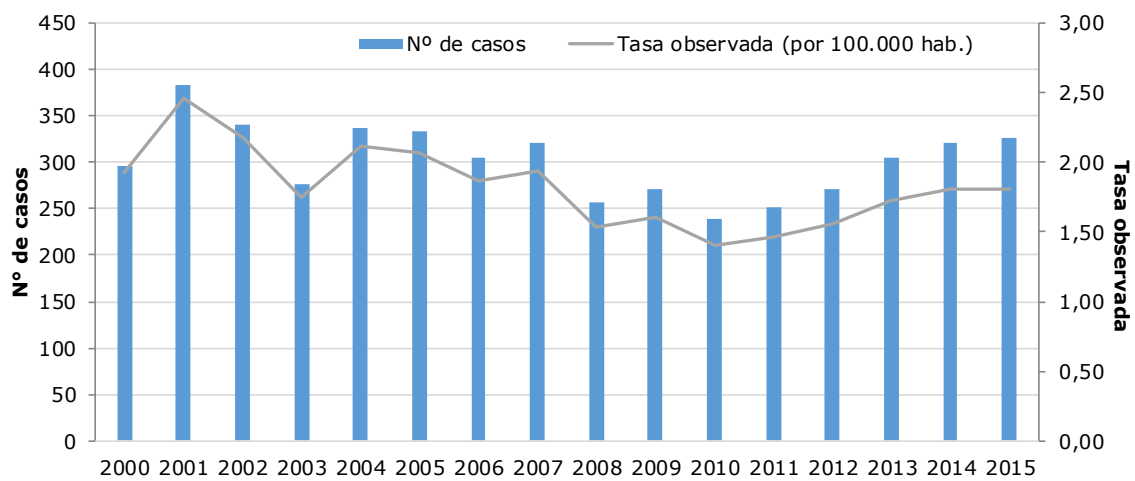
Resultados

En Chile, los casos históricos de hidatidosis desde el año 2000 al 2015 se presentan anualmente en un promedio de 302 casos (rango 240 a 384) (Figura 1). Desde el año 2010 se han notificado 1716 casos de hidatidosis, de los cuales 52,1% (n=894) corresponden a hombres. El año 2014 se presentaron

322 casos (52,5% hombres), similar al 2015 (326 casos con 51,2% de hombres).

Desde el año 2010, se observa un aumento en el número de casos anuales, desde una tasa de incidencia de 1,41 por cien mil habitantes (habs.) a una tasa de 1,81 el 2015.

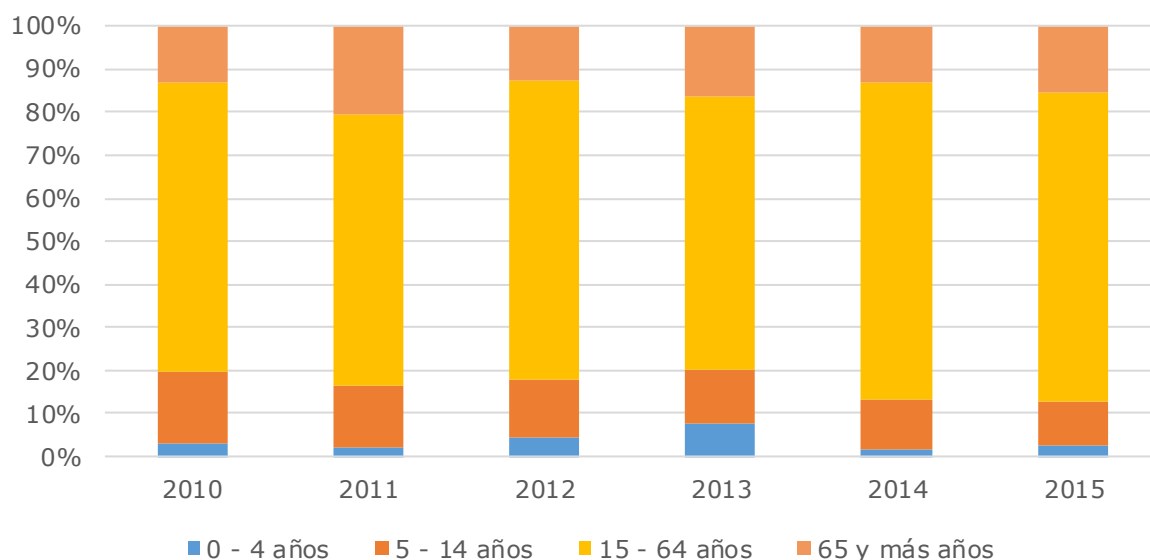
Figura 1. Número de casos y tasa anual de hidatidosis. Chile, 2000-2015.



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

En relación a los casos entre los años 2010 a 2015, el grupo de edad que reúne el mayor porcentaje es el de 15 a 64 años, con un promedio de 68% anual (Figura 2).

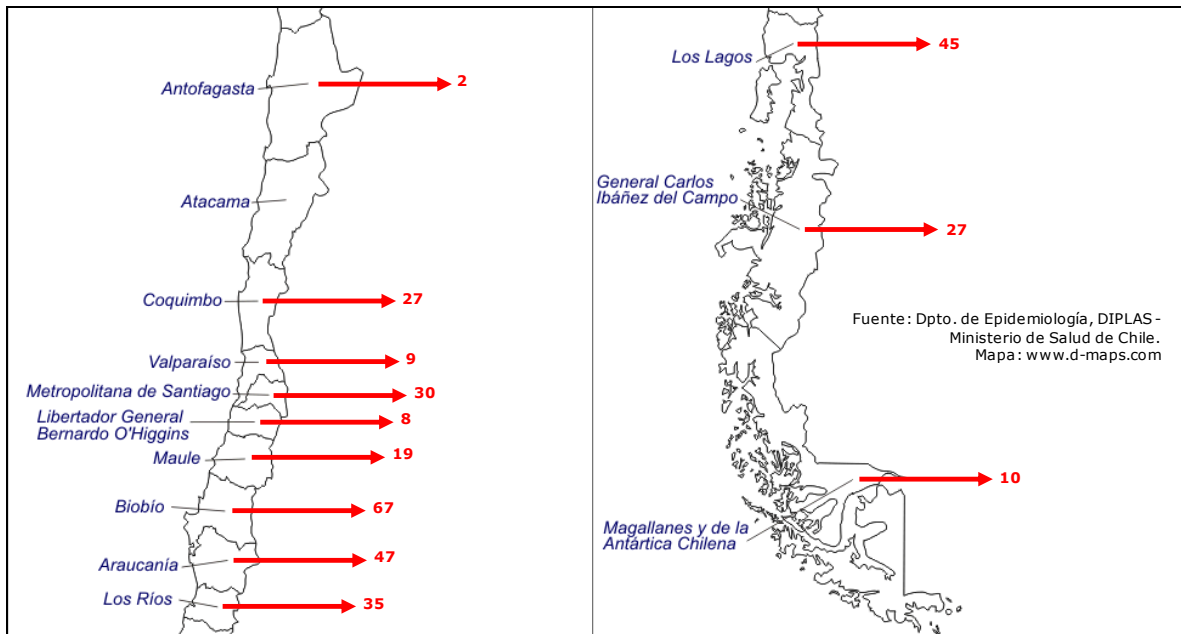
Figura 2. Proporción de grupos de edad de casos de hidatidosis anual. Chile, 2010-2015.



Fuente: Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud de Chile.

Si consideramos los casos notificados durante el año 2015, estos se distribuyen en 12 regiones, mayoritariamente desde la región de Coquimbo al sur, siendo la región de Biobío (n=67), Araucanía (n=47), Los Lagos (n=45) y Los Ríos (n=35), las regiones que reportaron el mayor número de casos (Figura 3).

Figura 3. Número de casos de hidatidosis notificados según región. Chile, 2015.



Sin embargo, si consideramos como referencia la población regional que está bajo riesgo, de acuerdo a los valores de las tasas de incidencia para hidatidosis según región entre los años 2010 y 2015, se pueden distinguir 4 sectores según riesgo (Figura 4):

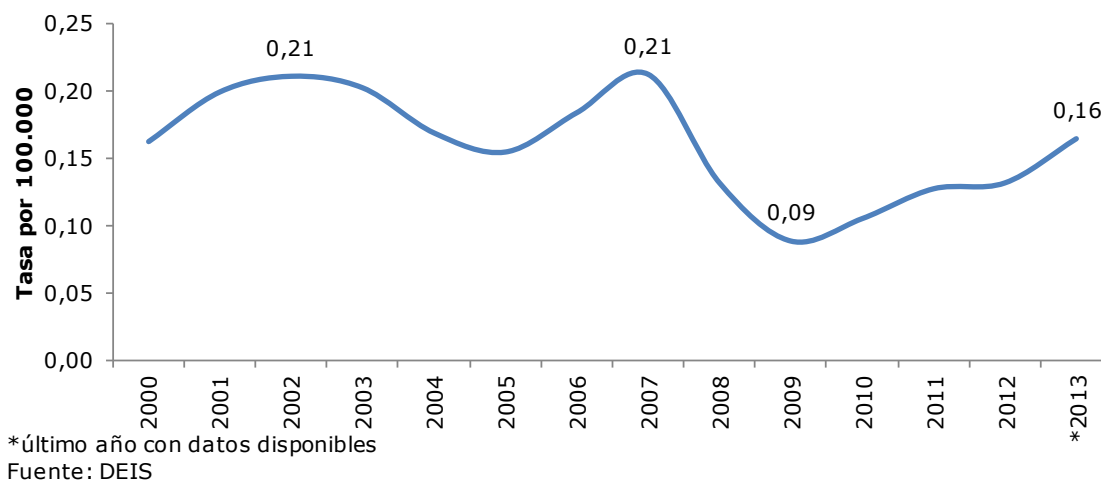
- Zona norte: región de Arica y Parinacota hasta región de Atacama.
- Región de Coquimbo.
- Zona central: región de Valparaíso y Metropolitana.
- Zona centro-sur: región de O'Higgins hasta región de Magallanes. Las mayores tasas de incidencia del país se presentan en Aisén, seguido de Los Ríos y Magallanes.

Figura 4. Tasa de incidencia (por 100.000 hab.) según región. Chile, 2010-2015.

Región	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Arica y Parinacota	0,00	0,45	0,44	0,43	0,00	0,00
Tarapacá	0,00	0,33	0,00	0,00	0,30	0,00
Antofagasta	0,00	0,00	0,67	0,50	0,65	0,32
Atacama	0,00	1,35	0,00	0,00	0,32	0,00
Coquimbo	3,10	2,63	1,90	1,34	2,63	3,50
Valparaíso	0,12	0,23	0,23	0,39	0,22	0,49
Metropolitana	0,33	0,23	0,43	0,28	0,40	0,41
O'Higgins	0,80	1,35	0,89	1,22	1,21	0,87
Maule	1,19	1,48	1,57	2,14	1,16	1,82
Biobío	3,42	3,35	3,33	3,21	3,57	3,17
Araucanía	3,55	4,46	3,19	5,73	5,08	4,75
Los Ríos	3,33	5,34	7,07	7,52	7,97	8,65
Los Lagos	0,49	0,61	3,89	4,10	3,47	5,35
Aysén	42,55	36,39	26,57	31,03	37,27	24,92
Magallanes	5,62	2,48	3,71	6,76	8,55	6,07

Respecto a las defunciones por hidatidosis, los datos hasta el año 2013 (último año con registros disponibles) muestran valores bajos, sin embargo, desde el año 2009 en adelante se visualiza un alza en la tasa de mortalidad (Figura 5). El año 2013 se reportó una tasa de 0,16 muertes por hidatidosis por 100.000 hab. (n=29).

Figura 5. Tasa de mortalidad anual por hidatidosis. Chile, 2000-2013.



Discusión

El Departamento de Epidemiología en conjunto con el Departamento de Enfermedades Transmisibles, Unidad de Zoonosis e Instituto de Salud Pública, se propusieron la tarea de elevar la importancia del control y prevención de la hidatidosis en Chile y romper su estado de enfermedad desatendida. Esto podría explicar el aumento sostenido en el número de notificaciones que se han reportado los últimos años. A mediados del 2015 se publicó la primera Circular de Vigilancia Epidemiológica de la hidatidosis, y a principios del 2016, el manual para el diagnóstico, tratamiento, control y prevención, los que en conjunto refuerzan en gran medida las acciones a desarrollar para el control de esta enfermedad.

Las áreas de riesgo en Chile son claras, y se asocian en la zona sur a la ganadería de tipo bovina y ovina, y en Coquimbo a la ganadería caprina, en complicidad con el resto de los factores de riesgo para hidatidosis.

Si bien las defunciones por hidatidosis no han aumentado en forma drástica, sí se evidencia una leve tendencia a su incremento. El análisis individual de algunos casos refleja cierto aumento en su gravedad, particularmente en niños y ancianos.

En resumen, considerando el escenario nacional de la enfermedad y sus factores de riesgo, las principales medidas de prevención para la población son:

- Limitar las áreas de circulación de perros domésticos en los hogares.
- Limitar el acceso de perros a fuentes de agua para consumo humano.
- Limitar el acceso de perros a lugares de cultivo de frutas y verduras destinados a consumo humano.
- No alimentar a los perros con vísceras de animales.
- Eliminar las vísceras de animales evitando que los perros accedan a ellas.
- Mantener al día las desparasitaciones internas de perros domésticos, según lo señale el médico veterinario.

- Tenencia responsable de mascotas y evitar contribuir al aumento de la población de perros abandonados.
- Restringir el sacrificio de animales de abasto en el hogar, particularmente si no existe certificación por un médico veterinario.
- No consumir agua o alimentos que puedan estar contaminadas con heces de perros.
- Lavado de manos con agua y jabón, siempre que se tome contacto con perros y previo a manipular alimentos.
- Educar a los niños sobre la importancia del lavado de manos para la prevención de la enfermedad.

Referencias

1. Departamento de Epidemiología. <http://epi.minsal.cl/hidatidosis/>
2. Ministerio de Salud de Chile. Subsecretaría de Salud Pública. División de Planificación Sanitaria. Departamento de Epidemiología. Circular B51/11. Circular de vigilancia epidemiológica de hidatidosis. Santiago, 19 de junio 2015.
3. Organización Panamericana de la Salud. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: parasitosis. 3º ed. Washington, D.C.: OPS, 2003. 3º vol. (Publicación científica y técnica Nº 580).
4. WHO. http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/ y <http://www.who.int/echinococcosis/en/>
5. Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases / [edited by] Gerald L. Mandell, John E. Bennett, Raphael Dolin.—7th ed. 2010.
6. Mandal S, et al. Human cystic echinococcosis: epidemiologic, zoonotic, clinical, diagnostic and therapeutic aspects. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine (2011)253-260.
7. Grosso G, et al. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. World J Gastroenterol 2012 April 7; 18(13): 1425-1437.

8. Nakao M, et al. State-of-the-art Echinococcus and Taenia: phylogenetic taxonomy of human-pathogenic tapeworms and its application to molecular diagnosis. Infect Genet Evol. 2010 May;10(4):444-52.
9. Acosta-Jammet G, et al. Echinococcus granulosus infection in domestic dogs in urban and rural areas of the Coquimbo region, north-central Chile. Vet Parasitol. 2010 Apr 19;169(1-2):117-22.
10. CDC. <http://www.cdc.gov/parasites/echinococcosis/>

©
Departamento de Epi-
demiología
<http://epi.minsal.cl>

Informe a cargo de: Rodrigo Fuentes Bravo
(rodrigo.fuentes@minsal.cl)
Edición a cargo de: Patricia Salvadó Verches
(patricia.salvado@minsal.cl)
