

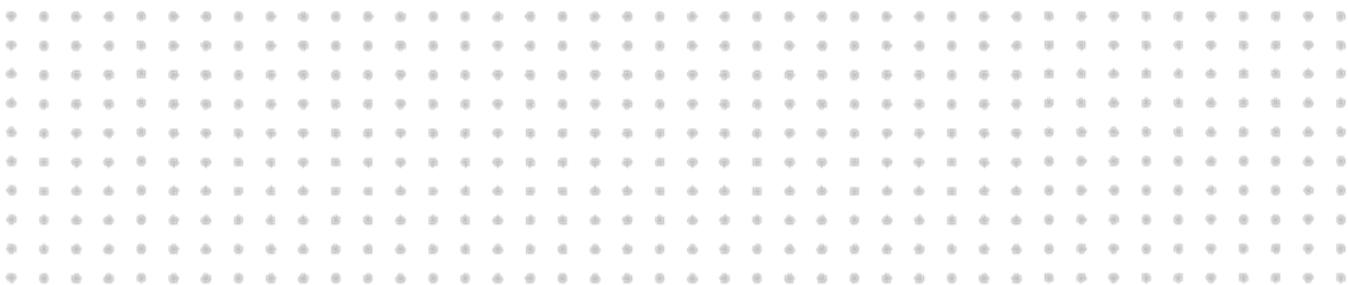


INFORME EPIDEMIOLÓGICO ANUAL

Hidatidosis - Equinococosis Quística

2022

Oficina de Vigilancia de Enfermedades Transmisibles
Departamento de Epidemiología,
Subsecretaría de Salud Pública



1. RESUMEN

- La hidatidosis es una enfermedad zoonótica desatendida que, durante el período de cinco años analizados, registró un total de 1.827 casos de hidatidosis en Chile.
- Hubo un notable aumento de un 16,4% en los casos notificados, ascendiendo de 433 casos en 2019, con una tasa de incidencia de 2,3 casos por cien mil habitantes, a 504 casos en 2022, con una tasa de 2,5 por cien mil habitantes.
- La región de Aysén destacó en 2022 con la tasa más alta, de 42,6 casos por cien mil habitantes, presentando el predominio de tasas al igual que años anteriores.
- La distribución de casos fue similar entre hombres y mujeres, representando el 49,8% y 50,2%, respectivamente.
- La mediana de edad de los casos fue de 46 años, observándose tasas más elevadas en individuos mayores de 45 años. Un 10,1% de los casos totales ocurrieron en menores de 15 años, mostrando una disminución en las tasas en los años pandémicos.
- La localización más común de la enfermedad fue en el hígado, abarcando el 42,4% de los casos, seguida por el pulmón, con el 17,0%. Además, se evidenció que la proporción de casos con localización hepática aumentó con la edad, mientras que en los casos con localización pulmonar se mantuvo estable.
- Se subraya la importancia de continuar desarrollando estrategias para la búsqueda activa de casos a nivel comunitario y fortalecer la notificación, con el objetivo de conocer mejor la magnitud de esta enfermedad, mejorar su prevención, para la detección precoz en menores de 15 años, abordar el manejo clínico y epidemiológico de los casos y su control ambiental en forma integral.

2. ANTECEDENTES

La hidatidosis, conocida también como equinococosis quística (EQ), es una enfermedad zoonótica parasitaria causada por larvas del parásito *Echinococcus*, que se alojan principalmente en órganos como el hígado y los pulmones. La transmisión ocurre mayormente a través del contacto con heces de perros infectados que contienen los huevos del parásito. Los síntomas pueden variar según la localización y tamaño de las lesiones, desde ser asintomáticos hasta causar dolor abdominal, dificultad para respirar e ictericia. Las complicaciones pueden ser graves, como la ruptura del quiste y la diseminación de las larvas a otros órganos, lo que puede resultar mortal si no se trata adecuadamente.

La hidatidosis es considerada una enfermedad desatendida según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y su control y eliminación son objetivos fundamentales para la salud pública. Para lograr esto, se requiere una estrategia integral que incluya medidas de prevención, como la educación sobre higiene y control de perros infectados, programas de detección temprana y tratamiento adecuado para los pacientes. La colaboración entre autoridades sanitarias, comunidades locales y organismos internacionales es crucial para implementar acciones coordinadas y efectivas que reduzcan la incidencia de la enfermedad y mejoren la salud pública en las áreas afectadas.

En Chile, la hidatidosis es una enfermedad de notificación obligatoria universal en modalidad diaria, según el Decreto Supremo 7 del 2019 (DS 7/2019) lo que implica una vigilancia epidemiológica cuyo objetivo está orientado a monitorear la incidencia y distribución de la enfermedad. Las estrategias de prevención se centran en el control de la población de perros infectados, la educación sobre higiene y manipulación de alimentos, y el tratamiento temprano de las personas infectadas para prevenir complicaciones graves. Este informe tiene como objetivo describir la situación epidemiológica de la hidatidosis en Chile hasta el año 2022, incluyendo características según tiempo, lugar y persona.

3. MÉTODO

Se realizó un análisis descriptivo de los casos notificados en Chile con diagnóstico de hidatidosis o equinococosis quística (EQ) o hidatidosis (Clasificación Internacional de Enfermedades, versión N°10-CIE-10: B67) desde el año estadístico 2013 hasta el 2022. Para su elaboración se utilizó la información proveniente de:

- Base de datos de enfermedades de notificación obligatoria (ENO) del Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), años 2013 a 2022.
- Base de datos de egresos hospitalarios del Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS) del MINSAL, periodo 2018-2022.
- Base de datos de defunciones del DEIS del MINSAL, periodo 2018-2022 (última información validada al año 2020. Información en proceso de validación al año 2022, disponible al momento de elaboración de este informe).

Para la notificación se consideró la definición de caso confirmado descrita en la circular de vigilancia epidemiológica de 2015(1):

1. Persona con evidencia de lesión(es) quística(s) en un órgano detectado por técnicas imagenológicas (ultrasonido, TAC, Radiografía, RMN) que cumple uno o más de los criterios diagnósticos.
 - Serología por ELISA confirmado por Western blot.
 - Histopatología,
 - Estudio parasitológico compatible.
 - Detección de morfología macroscópica sugerente de quiste hidatídico.
 - Detección de Ácido Nucleico (ADN) de *E. granulosus*.
2. Persona con detección de anticuerpos séricos específicos a través de una prueba serológica de alta sensibilidad que cumple uno o más de los criterios diagnósticos.
3. Persona que cumple uno o más de los criterios diagnósticos.

De la base de datos ENO, se analizaron las variables de tiempo (año de notificación) en los últimos 10 años (2013-2022), y las variables de lugar (región de residencia) y persona en los últimos 5 años (2018-2022), siendo ésta última, aquella variable que considera edad, sexo, diagnóstico según código CIE 10, días de estadía hospitalaria, pertenencia a pueblos originarios (aimara, mapuche, quechua y otros sin especificar.), condición de gestación, población migrante. Para las características específicas de la enfermedad, se analizó aquellas asociadas a la sintomatología, fecha de inicio de estas, pueblos originarios y diagnósticos. Con relación a los factores de riesgo y nivel de escolaridad, no se pudo realizar análisis, por tener un registro completo de esta variable menor al 90% (considerando que la información faltante es proporcional al sesgo que origina la información (2); sin embargo, los datos registrados coinciden con lo reportado en estudios, donde se observa la influencia por factores de riesgo ambientales, comportamentales y sociodemográficos. Entre estos factores se incluyen la cría de ganado en áreas rurales, el consumo de alimentos contaminados, niveles socioeconómicos bajos y prácticas culturales (3). Se abordó con mayor precisión a los menores de 15 años considerando que esta población tiene un carácter prioritario en el ámbito de la investigación epidemiológica-ambiental debido a las metas internacionales siendo grupos en que se puede intervenir preventivamente. En cuanto a los factores de riesgo de escolaridad no se pudo realizar análisis, por tener un registro completo de esta variable menor al 30%, considerando que la información faltante es proporcional al sesgo que origina la información (2).

Al realizar el análisis por sexo de los casos, se excluyeron 2 casos con sexo desconocido (2 en 2022).

De la base de egresos hospitalarios se analizó el quinquenio 2018-2022 según sexo, edad y causa de egreso según códigos CIE-10 ya descritos. Los datos se presentaron en números absolutos y porcentajes.

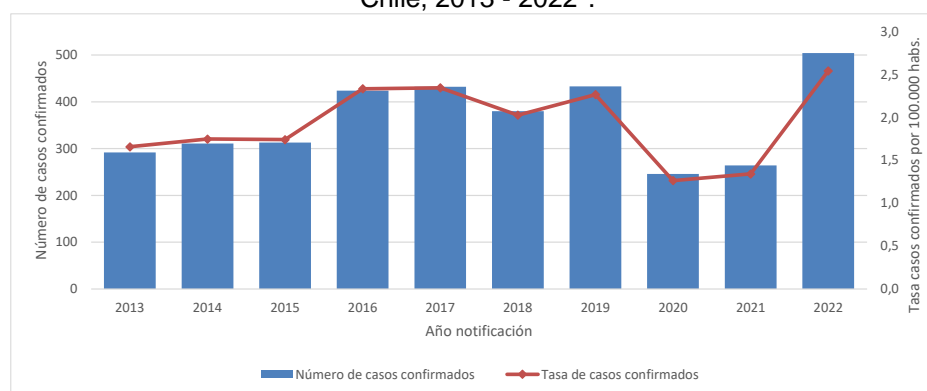
Para el análisis de los casos notificados por hidatidosis se calcularon porcentajes, razones y tasas por cien mil habitantes (habs.) a nivel nacional y por región de residencia, utilizando las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para el periodo 2002-2035, según Censo 2017 (4). Se realizaron tablas y figuras para presentar los resultados, utilizando el software R-Studio y Microsoft Excel. Los datos presentados corresponden a información provisoria, en proceso de validación.

Respecto 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 la vulnera, debido a que utiliza datos del MINSAL, los cuales se recogen dando cumplimiento a su rol según las siguientes leyes previas: Decreto con Fuerza de Ley (DFL) N° 1/2005 del MINSAL y Ley N°19.628 sobre datos sensibles.

4. RESULTADOS

En Chile, a partir del año 2013 se observó un ascenso sostenido de las tasas de hidatidosis alcanzando su primera alza el año 2016 (n= 424 y tasa 2,3 casos por cien mil hab.). Posteriormente se mantiene relativamente estable hasta el año 2019 (n= 433 y 2,3 casos por cien mil hab.) y baja el 2020, alcanzando la menor tasa del periodo (n= 246 y 1,3 casos por cien mil hab.) con una disminución de la tasa respecto al año que le antecede del 44,2%. Para el año 2022, se observa nuevamente un alza (n= 504 y 2,5 casos por cien mil hab.), de un 89,5% respecto al año 2021 (año pandémico) (Figura 1 y anexo tabla A).

Figura 1: Número y tasa de casos notificados por hidatidosis, según año de notificación. Chile, 2013 - 2022*.



*Datos provisorios, en proceso de validación.

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

Por su parte, las regiones que sobrepasan la tasa nacional en relación con la distribución por región de residencia en el periodo 2018 – 2022 (1,9 casos por cien mil hab.), corresponde principalmente a la región de Aysén con un total de 193 nuevos casos y una tasa de 36 casos por cien mil hab., seguidos por la región de Ñuble (n= 189 y 7,4 casos por cien mil hab.), Magallanes (n= 59 y 6,6 casos por cien mil hab.), Los Lagos (n= 271 y 6,1 casos por cien mil hab.), La Araucanía (n= 236 y 4,7 casos por cien mil hab.) y Coquimbo (n= 165 y 4,0 casos por cien mil hab.). (Tabla 1).

Tabla 1. Número y Tasa* de casos confirmados por hidatidosis, según distribución territorial. Chile, 2018-2022**

Región de residencia	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa
Arica y Parinacota	2	0,8	3	1,2	2	0,8	0	0,0	1	0,4	8	0,6
Tarapacá	1	0,3	1	0,3	1	0,3	0	0,0	2	0,5	5	0,3
Antofagasta	2	0,3	3	0,4	3	0,4	4	0,6	6	0,8	18	0,5
Atacama	3	1,0	0	0,0	5	1,6	0	0,0	3	0,9	11	0,7
Coquimbo	37	4,6	61	7,4	17	2,0	21	2,5	29	3,4	165	4,0
Valparaíso	7	0,4	25	1,3	6	0,3	8	0,4	23	1,2	69	0,7
Metropolitana de Santiago	39	0,5	36	0,5	35	0,4	34	0,4	59	0,7	203	0,5
Libertador General Bernardo O'Higgins	16	1,7	10	1,0	6	0,6	9	0,9	8	0,8	49	1,0
Maule	27	2,4	33	2,9	14	1,2	12	1,0	27	2,3	113	2,0
Ñuble	53	10,5	43	8,5	31	6,1	35	6,8	27	5,2	189	7,4
Biobío	25	1,5	57	3,4	17	1,0	28	1,7	37	2,2	164	2,0
La Araucanía	52	5,2	24	2,4	39	3,8	36	3,5	85	8,3	236	4,7
Los Lagos	46	5,2	50	5,7	40	4,5	33	3,7	102	11,3	271	6,1
Los Ríos	25	6,2	16	4,0		0,0	6	1,5	27	6,6	74	3,6
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	35	33,0	60	56,2	25	23,3	27	25,1	46	42,6	193	36,0
Magallanes y la Antártica Chilena	10	5,8	11	6,3	5	2,8	11	6,1	22	12,1	59	6,6
Total general	380	2,0	433	2,3	246	1,3	264	1,3	504	2,5	1827	1,9

* Tasa por cien mil hab.

**Datos provisorios, en proceso de validación.

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

En los años 2018 y 2022 el 49,8% de los casos confirmados notificados (909/1.827) correspondió a hombres. La mediana de edad, tanto para hombres como para mujeres fue de 46 años, con una edad mínima de 0 años y una edad máxima de 95 años. Los grupos etarios que presentaron tasas más altas se concentran en los mayores de 75 años, seguidos por el grupo de 60 a 74 años (Tabla 2). Del total de casos, el 10,1% (185/1.827) fueron menores de 15 años, con una mediana de edad de 9 años con una tasa de notificación en este grupo que baja entre 2020 y 2021 y alcanza a 1,5 por cien mil hab. en 2022. Según sexo, el 51,9% (87/169) eran hombres.

Tabla 2. Número y tasa* de casos confirmados por hidatidosis, según grupo etario. Chile, 2018-2022**

Grupo etario	2018		2019		2020		2021		2022	
	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa
0-14	47	1,3	38	1,0	22	0,6	22	0,6	56	1,5
15-29	61	1,4	72	1,7	46	1,1	51	1,2	65	1,5
30-44	74	1,8	79	1,9	44	1,0	48	1,1	91	2,0
45-59	90	2,6	109	3,0	67	1,8	66	1,8	120	3,2
60-74	70	3,2	98	4,3	46	1,9	51	2,1	128	5,0
>75	38	4,3	37	4,0	21	2,2	26	2,6	44	4,2
Total	380	2,0	433	2,3	246	1,3	264	1,3	504	2,5

* Tasa por cien mil hab.

**Datos provisorios, en proceso de validación.

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

En los menores de 15 años, la región con la mayor tasa se encontró en la zona sur del país, en la región de Aysén (n= 34 y 29,1 casos por cien mil hab.), seguida por las regiones de Coquimbo (n= 31 y 3,6 casos por cien mil hab.) y La Araucanía (n= 30 y 3,0 casos por cien mil hab.) que triplican la tasa nacional del periodo.

Para el año 2022, la región de Tarapacá, Antofagasta, Biobío y Magallanes, no presentaron casos en menores de 15 años y la región de Coquimbo aumentó y casi duplica la tasa respecto al año anterior o previo a la pandemia (Tabla 3).

Tabla 3. Número y tasa* de casos confirmados por hidatidosis, según distribución territorial en menores de 15 años. Chile, 2018-2022*

Región de residencia	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa
Arica y Parinacota	0	0,0	1	1,9	0	0,0	0	0,0	1	1,9	2	0,8
Tarapacá	3	3,6	3	3,5	4	4,6	1	1,1	0	0,0	11	2,5
Antofagasta	1	0,7	1	0,7	0	0,0	1	0,7	0	0,0	3	0,4
Atacama	1	1,4	0	0,0	1	1,4	0	0,0	1	1,4	3	0,9
Coquimbo	10	5,9	2	1,2	1	0,6	2	1,2	16	9,3	31	3,6
Valparaíso	0	0,0	3	0,8	2	0,6	4	1,1	8	2,2	17	0,9
Metropolitana de Santiago	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	5	0,1
Libertador General Bernardo O'Higgins	3	1,5	0	0,0	0	0,0	1	0,5	6	3,1	10	1,0
Maule	3	1,4	6	2,7	1	0,5	1	0,5	4	1,8	15	1,4
Ñuble	0	0,0	1	1,0	0	0,0	1	1,1	1	1,1	3	0,6
Biobío	2	0,6	3	0,9	2	0,6	0	0,0	0	0,0	7	0,4
La Araucanía	8	3,9	8	3,9	5	2,5	4	2,0	5	2,5	30	3,0
Los Lagos	3	1,7	1	0,6	0	0,0	2	1,2	5	2,9	11	1,3
Los Ríos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,3	1	0,3
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	11	46,0	8	33,8	5	21,4	3	13,0	7	30,9	34	29,1
Magallanes y la Antártica Chilena	1	3,1	0	0,0	0	0,0	1	3,1	0	0,0	2	1,2
Total general	47	1,3	38	1,0	22	0,6	22	0,6	56	1,5	185	1,0

**Tasa por cien mil hab.

**Datos provisorios, en proceso de validación.

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

Al analizar la distribución de las notificaciones según pertenencia a grupos específicos dentro del último quinquenio, se notificaron 6 gestantes correspondiendo a un 0,7% del total de mujeres notificadas, correspondiendo estas al 50,2% de los casos totales. Las personas extranjeras alcanzaron el 1,0% del total de casos notificados y respecto a la declaración de pertenencia a pueblos originarios durante el periodo, éste alcanzó el 6,9% del total de casos registrados (Tabla 4), presentando una mediana de 25 casos anuales.

Tabla 4: Número y porcentaje de casos confirmados por hidatidosis por sexo y pertenencia a grupos específicos. Chile, 2018-2022*

Año notificación	N° casos	Hombres		Mujeres		Gestantes ^		Extranjeros		Pueblos originarios	
		Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
2018	380	191	50,3	189	49,7	0	0,0	3	0,8	7	1,8
2019	433	213	49,2	220	50,8	3	1,4	3	0,7	32	7,4
2020	246	118	48,0	128	52,0	1	0,8	7	2,8	25	10,2
2021	264	129	48,9	135	51,1	2	1,5	0	0,0	21	8,0
2022	504	258	51,2	246	48,8	0	0,0	6	1,2	41	8,1
Total general	1827	909	49,8	918	50,2	6	0,7	19	1,0	126	6,9

*Datos provisorios, en proceso de validación.

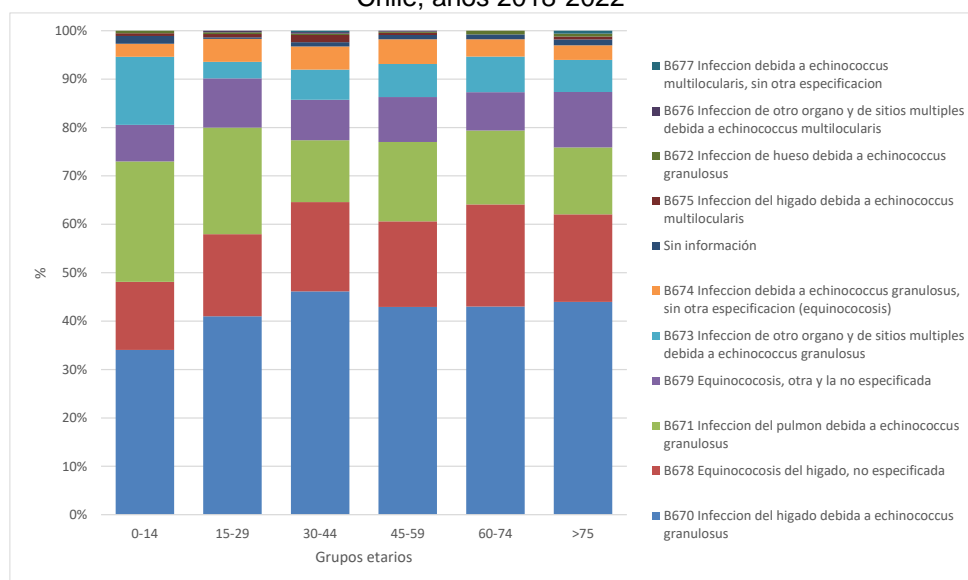
Los pueblos declarados fueron aimara, mapuche, quechua y otros sin especificar.

^ Se consideró como denominador el total de mujeres notificadas.

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

En el periodo analizado (2018-2022), un 42,4% (n=1.106) presentó una infección que afectó al hígado, con un incremento de casos a mayor edad, donde en mayores de 30 años predomina la afección sobre un 62,8% con un promedio de 215 casos y en los menores de 15 años la afección alcanza un 48,1% (n=89) considerando infección del hígado debida a *Echinococcus granulosus* y equinococosis del hígado, no especificada; La infección de pulmón se presentó en un 17,0% (311/1.827) de los casos, la cual predomina en los menores de 30 años con un promedio de 23,5%, para disminuir en los siguientes grupos etarios con un promedio de 14,6% (Figura 2) (Tabla B, detalle anual).

Figura 2: Proporción de casos de hidatidosis, según rango etario y diagnóstico CIE-10. Chile, años 2018-2022*



*Datos provisorios, en proceso de validación.

Fuente: Dpto. de Epidemiología, Ministerio de Salud Chile

5. Egresos

En el periodo de 2018 a 2022, existió un total de 2.629 egresos hospitalarios con diagnóstico CIE-10 B67, con una mediana de 11 días de estadía, con diferencia de 2 días entre hombres (mediana de 12,2 días y rango: 1-167 días) y mujeres (mediana 9,7 días y rango: 1-125 días).

Del total de egresos, un 53,4% (n=1.405) fueron hombres. La mediana de edad fue de 44 años, concentrándose la mayor cantidad de egresos hospitalarios en los grupos etarios de 45 a 59 años con un 24,2%, seguido de los 30 a 44 años y el grupo de 60 a 74 años con un 20% respectivamente de los egresos totales (Tabla 5).

Tabla 5. Número y distribución porcentual de egresos hospitalarios por hidatidosis según sexo y grupo etario. Chile, 2018-2022*

Grupo etario	Hombres		Mujeres		Total	
	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%
0-14	156	11,1%	121	9,9%	277	10,5%
15-29	262	18,6%	203	16,6%	465	17,7%
30-44	270	19,2%	270	22,1%	540	20,5%
45-59	345	24,6%	291	23,8%	636	24,2%
60-74	268	19,1%	244	19,9%	512	19,5%
>75	104	7,4%	95	7,8%	199	7,6%
Total general	1405	100,0%	1224	100,0%	2629	100,0%

*Datos provisorios, en proceso de validación

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile.

Se observó que, de los egresos hospitalarios según residencia, existió un predominio de casos en la región de la Araucanía con un 26,0% (n=684), seguido por la región de Los Lagos (n=297) y la Región Metropolitana (n=275) (Tabla 6).

Tabla 6. Número y distribución porcentual de egresos hospitalarios por hidasidosis según distribución territorial por residencia. Chile, 2018-2022*

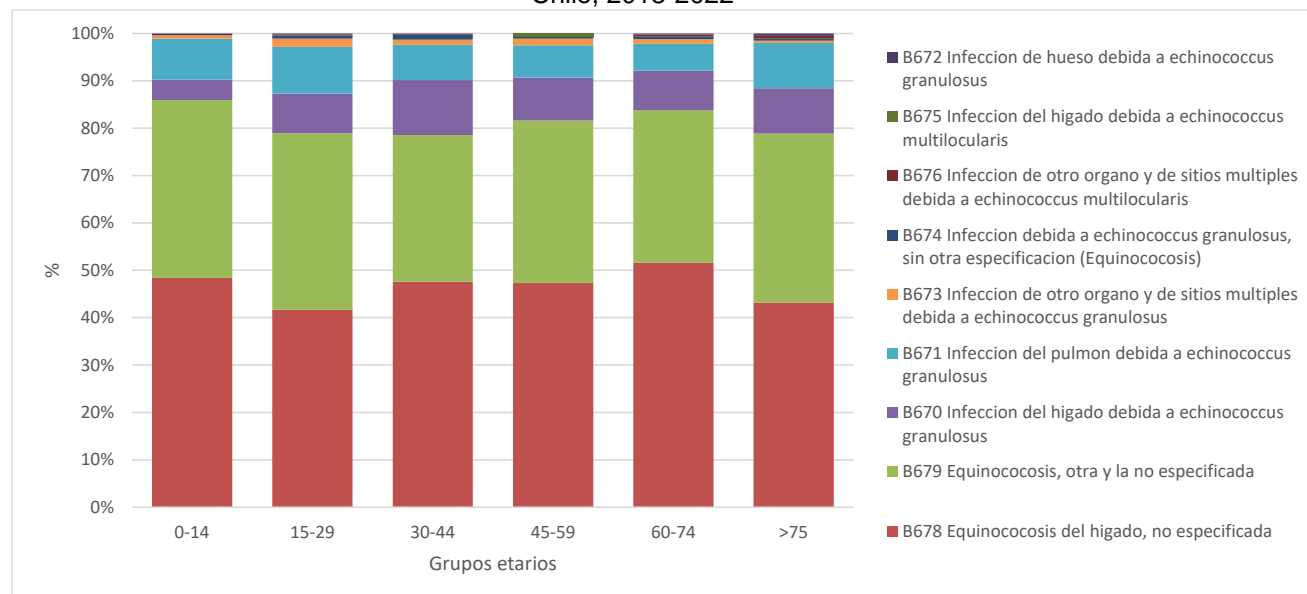
Región de residencia	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%
Arica y Parinacota	3	0,5%	7	1,1%	3	0,7%	5	1,1%	1	0,2%	19	0,7%
Tarapacá	3	0,5%	1	0,2%	0	0,0%	1	0,2%	1	0,2%	6	0,2%
Antofagasta	7	1,1%	3	0,5%	1	0,2%	4	0,9%	2	0,4%	17	0,6%
Atacama	0	0,0%	1	0,2%	2	0,5%	0	0,0%	3	0,6%	6	0,2%
Coquimbo	38	6,2%	60	9,0%	39	9,4%	25	5,4%	31	6,6%	193	7,3%
Valparaíso	15	2,5%	25	3,8%	9	2,2%	14	3,0%	12	2,5%	75	2,9%
Metropolitana de Santiago	64	10,5%	60	9,0%	37	8,9%	60	12,9%	54	11,4%	275	10,5%
Libertador General Bernardo OHiggins	27	4,4%	16	2,4%	14	3,4%	15	3,2%	10	2,1%	82	3,1%
Maule	51	8,4%	48	7,2%	19	4,6%	22	4,7%	22	4,7%	162	6,2%
Ñuble	26	4,3%	37	5,6%	27	6,5%	26	5,6%	14	3,0%	130	4,9%
Biobío	45	7,4%	58	8,7%	33	8,0%	34	7,3%	41	8,7%	211	8,0%
La Araucanía	143	23,4%	175	26,3%	121	29,2%	122	26,2%	123	26,0%	684	26,0%
Los Ríos	34	5,6%	37	5,6%	16	3,9%	28	6,0%	32	6,8%	147	5,6%
Los Lagos	67	11,0%	64	9,6%	51	12,3%	57	12,2%	55	11,6%	294	11,2%
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	65	10,7%	53	8,0%	28	6,7%	34	7,3%	49	10,4%	229	8,7%
Magallanes y la Antártica Chilena	19	3,1%	17	2,6%	8	1,9%	12	2,6%	17	3,6%	73	2,8%
Sin información	3	0,5%	3	0,5%	7	1,7%	7	1,5%	6	1,3%	26	1,0%
Total general	610	100,0%	665	100,0%	415	100,0%	466	100,0%	473	100,0%	2629	100,0%

*Datos provisorios, en proceso de validación

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile.

Al realizar una agrupación de los egresos por rango etario de acuerdo con el órgano comprometido e infección producida, destacó un mayor predominio aquellos egresos relacionados a Equinocosis del hígado, no especificada (B678) con un 47,0% (1.236/2.629); seguido por Equinocosis, otra y la no especificada (B679) con un 34,2% (898/2.629) (Figura 3), con una distribución relativamente estable independiente del grupo etario (Tabla C para detalle anual).

Figura 3: Proporción de egresos hospitalarios, según rango etario y diagnóstico CIE-10. Chile, 2018-2022*



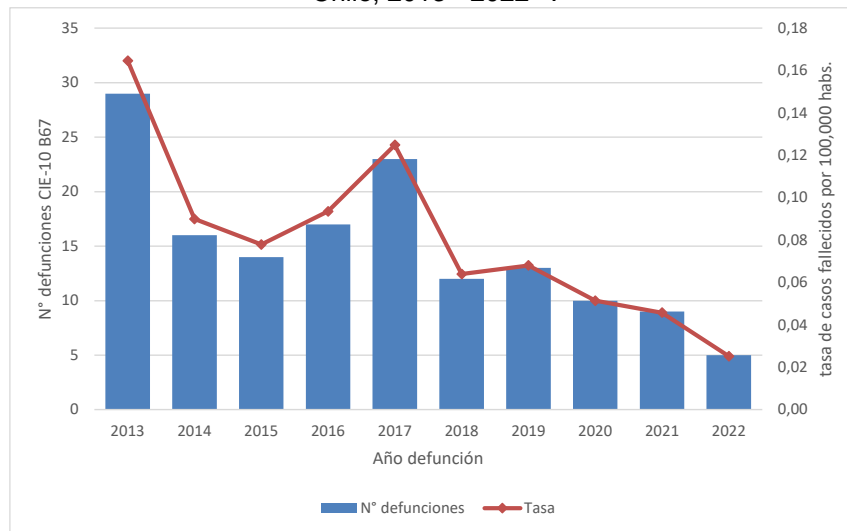
*Datos provisorios, en proceso de validación

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile.

6. Mortalidad

En la última década, la mortalidad según hidatidosis se ha mantenido en constante descenso, con un 95% de defunciones menos respecto a lo declarado el año 2013. Sin embargo, se observó un alza de número de defunciones el año 2017 (n= 23 y 0,12 casos por cien mil habs.), para luego continuar el descenso hasta el año el 2022 (n= 5 y 0,3 casos por cien mil habs.) (Figura 4).

Figura 4: Número y tasa* de casos fallecidos por hidatidosis (CIE-10: B67) según año de defunción. Chile, 2013 - 2022**.



Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile.

* Tasa por 100.000 ** Datos provisionarios

Para el año 2022 a la fecha de este informe, se reportaron preliminarmente 5 fallecidos de los cuales 2 eran hombres y 3 mujeres. La mediana de edad fue de 61 años (rango: 50-79 años). Según diagnóstico, 2 correspondieron a Equinococosis del hígado, no especificada (B678) y 3 casos a Equinococosis, otra y la no especificada (B679) (Anexo Tabla D).

En cuanto a la distribución territorial de defunciones por hidatidosis en el último quinquenio, se observó una mayor tasa de mortalidad para la región de Aysén, con una diferencia de 4 puntos porcentuales respecto a la tasa nacional del mismo quinquenio. Sin embargo, esta región no reporto defunciones para el año 2022, siendo la región de Los Ríos, aquella con la tasa de defunciones más alta para el año en cuestión (1,3 casos por cien mil habs.), seguida por la región de Coquimbo, del Maule, La Araucanía y la región Metropolitana (Tabla 7).

Tabla 7. Número y tasa* de casos fallecidos por hidatidosis según año de defunción. y distribución territorial por residencia. Chile, 2018-2022**

Región	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa	N°	Tasa
Arica y Parinacota	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tarapacá	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Antofagasta	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Atacama	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4	0	0,0	2	0,6
Coquimbo	1	0,6	2	1,2	1	0,6	0	0,0	1	0,6	5	0,6
Valparaíso	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,3	0	0,0	2	0,1
Metropolitana de Santiago	0	0,0	1	0,1	3	0,2	2	0,1	1	0,1	7	0,1
Libertador General Bernardo O'Higgins	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Maule	2	0,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,5	3	0,3
Ñuble	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Biobío	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
La Araucanía	4	2,0	4	2,0	1	0,5	0	0,0	1	0,5	10	1,0
Los Ríos	1	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,3	2	0,5
Los Lagos	1	0,6	2	1,1	2	1,1	3	1,7	0	0,0	8	0,9
Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	1	4,2	2	8,5	1	4,3	1	4,3	0	0,0	5	4,3
Magallanes y de la Antártica Chilena	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6
Desconocido	0		1		2		1		0		4	
Total general	12	0,3	13	0,4	10	0,3	9	0,2	5	0,1	49	0,3

* Tasas por 100.000 habitantes **Datos provisorios, en proceso de validación.

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile.

6. DISCUSIÓN

La hidatidosis es una zoonosis parasitaria prevalente en regiones agrícolas y ganaderas, siendo América del Sur la región con mayor incidencia de casos de hidatidosis en las Américas (5). En Chile, durante los años 2018 a 2022, se registraron menos de 500 casos por año, con tasas anuales inferiores e iguales a 2,5 por cien mil habitantes, siendo los más afectados las personas sobre 44 años. Sin embargo, se observó un aumento en el número de casos notificados al comparar los años 2018 y 2022 y en particular en los menores de 15 años en 2022. Este aumento podría estar relacionada con el contexto epidemiológico de la pandemia por COVID-19 en un inicio, y el acto administrativo puesto en marcha para el año 2022, el cual consistió en una puesta al día de las notificaciones de manera retrospectiva a través de una búsqueda pasiva según resultados de laboratorio. A mediados de este período, las acciones de salud pública se vieron enfocadas en hacer frente a la emergencia sanitaria global, lo que pudo haber impactado en la detección y notificación de casos de hidatidosis (6). Es importante considerar el efecto de la pandemia en la atención médica y la priorización de recursos, lo que podría haber influido en la disminución de la detección o captura de casos en los establecimientos de salud afectando la vigilancia y el reporte de casos de esta enfermedad parasitaria entre los años 2020 y 2021.

Por lo tanto, es posible que exista una subnotificación debido al agotamiento de los servicios de salud o a que las personas hayan pospuesto la búsqueda de atención médica en los años pandémicos. La subnotificación de casos es un fenómeno ampliamente documentado en enfermedades desatendidas, lo que sugiere que el número real de casos de hidatidosis podría ser considerablemente mayor (7). En Chile, esta enfermedad parasitaria se encuentra distribuida en todo el territorio nacional, especialmente en las zonas rurales donde se crían ovejas y otros animales como cabras, vacas y cerdos. La presencia de uno o más perros en estos entornos, alimentados habitualmente con vísceras infectadas, crea las condiciones propicias para el mantenimiento del ciclo de la enfermedad (7). Sin embargo, los datos nacionales no reflejan la distribución heterogénea de la hidatidosis dentro del país, ya que la enfermedad se manifiesta con mayor prevalencia en algunas regiones, especialmente en la zona sur como Los Lagos, La Araucanía y extremo sur como Aysén.

La detección de casos en niños de 0 a 14 años sugiere una transmisión reciente de la enfermedad, siendo mayor en Coquimbo, seguido de Aysén, mientras que la ausencia de casos en este grupo etario indica un posible cese o disminución de la transmisión a personas (8). Sin embargo, este último escenario solo se observó en la región de Tarapacá, Antofagasta, Biobío y Magallanes para el año 2022.

Los egresos hospitalarios pueden servir como indicadores de la necesidad de atención médica por parte de la población, lo que es crucial para comprender su impacto y garantizar una respuesta adecuada en salud pública (9). Entendiendo que esta enfermedad puede tener un curso crónico, con quistes que pueden permanecer asintomáticos durante mucho tiempo antes de causar problemas graves y que las complicaciones incluyen la ruptura de los quistes, que puede llevar a dificultades graves e incluso mortales si no se tratan adecuadamente. El seguimiento o monitoreo de la información de los egresos hospitalarios relacionados con la hidatidosis proporciona información valiosa para comprender la carga de la enfermedad y dirigir los recursos hacia la detección temprana, el manejo clínico y la prevención de complicaciones.

De los 5 fallecidos registrados durante el período de estudio (2018-2022), la totalidad de ellos tenían un diagnóstico inespecífico (Equinocosis del hígado, no especificada (B678) y Equinocosis, otra y la no especificada (B679). Por lo tanto, es necesario que en el futuro se intensifiquen los esfuerzos para mejorar la precisión en el registro de diagnósticos, a fin de evitar subestimar otras patologías debido a la falta de especificidad en la localización de la enfermedad.

Además, considerar la importancia de abordar los desafíos en la detección y notificación precisa de casos de hidatidosis. La falta de especificidad en los diagnósticos, como se observó en los casos con diagnóstico inespecífico, puede tener implicaciones significativas en la planificación de políticas de salud pública y en la asignación de recursos para la prevención y el tratamiento de la enfermedad. Por lo tanto, es esencial implementar estrategias que promuevan una mayor precisión en la identificación y registro de casos, así como en la vigilancia epidemiológica de la hidatidosis (10).

La presencia de notificaciones relacionadas con *Echinococcus multilocularis*, una especie no endémica en Chile subraya la importancia de mantener una vigilancia activa y una capacidad de respuesta rápida para abordar cualquier posible introducción de parásitos no nativos en el país. Esto destaca la necesidad de fortalecer la capacidad de diagnóstico y la formación del personal de salud en la identificación de especies de *Echinococcus*, así como de mejorar los sistemas de vigilancia para detectar y abordar tempranamente posibles brotes o casos aislados de especies no autóctonas (11) con abordaje intersectorial según corresponda.

En resumen, si bien se han logrado avances en la comprensión y el control de la hidatidosis en Chile, aún persisten desafíos importantes que requieren una atención continua y una acción coordinada entre las autoridades de salud, los profesionales médicos y la comunidad en general. La mejora en la precisión diagnóstica, la vigilancia epidemiológica constante y la capacidad de respuesta ágil frente a nuevas amenazas son fundamentales para reducir la carga de la enfermedad y proteger la salud pública en el país.

Dentro de las limitaciones de este informe se debe considerar que: a) El formulario “Boletín de notificación de enfermedades de notificación obligatoria (ENO), era estándar para todas las enfermedades, que rigió hasta el 2018 (7), por lo anterior, no se cuenta con información específica de importancia; b) Si bien, el porcentaje de completitud de los formularios de notificación aumentó durante el año 2022 con respecto a los años previos (2019 a 2021), aún se observan deficiencias en la calidad y completitud de los datos ingresados; c) No se utilizan los registros asociados a sintomatología, escolaridad, factores de riesgo ni coinfecciones, ya que en el periodo estudiado un porcentaje superior al 30% de los casos notificados no tenía información, correspondiendo a un sesgo para presentar un análisis (2), sin embargo, los datos dispuestos son similares a la información nacional, donde factores se incluyen la cría de ganado en áreas rurales, el consumo de alimentos contaminados, niveles socioeconómicos bajos y prácticas culturales (11); y d) Existe un porcentaje del 23% ($\pm 5\%$) de casos con confirmación de laboratorio, que no se encuentran notificados, correspondiendo a una subnotificación que no da cuenta de la caracterización real en relación con la vigilancia al realizar la comparación de los datos del ISP y las notificaciones reportadas en sistema Epivigila.

7. RECOMENDACIONES

Debido a lo anterior se recomienda a los equipos de vigilancia epidemiológica:

1. Reforzar la vigilancia epidemiológica de la hidatidosis para potenciar los sistemas y procesos de registros y notificación de esta patología para su mejora continua.
2. Desarrollar estrategias que apunten a la implementación de la búsqueda activa de casos (BAC) a nivel comunitario y en los grupos de riesgo.
3. Mejorar la detección temprana de la enfermedad para una oportuna detección, acceso y oportunidad de la atención y tratamiento, así como intervenir en los factores de riesgo para su adecuada prevención y control.
4. Visibilizar esta enfermedad, dando a conocer la magnitud de esta problemática en salud pública para la mejor toma de decisiones en el futuro en beneficio de la población del país.
5. Revisar cada caso de *E. multilocularis* notificado y ante la eventualidad de encontrar efectivamente la presencia de estas notificaciones se deberán auditar e investigar estos eventos de manera de asegurar la correcta codificación y reasignar el caso al código CIE10 pertinente si es que corresponde.
6. Revisar periódicamente los egresos hospitalarios a nivel regional y provincial, para pesquisar los casos no notificados para realizar acciones de salud pública para los casos y su entorno.
7. Realización de informes epidemiológicos a nivel regional con énfasis en los factores de riesgo detectados según factores sociodemográficos propios de la zona.

8. SITIO WEB

- Departamento de Epidemiología
<http://epi.minsal.cl>

9. REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud de Chile. Circular de vigilancia epidemiológica de hidatidosis N° B51/11 del 19 de junio del 2015.
2. S. JD. DAToS fALTANTES (mISSING VALuES) [Internet]. Revistachilenadeanestesia.cl. [citado el 16 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv43n04.13.pdf>
3. Moro PL, Lopera L, Bonifacio N, Gilman RH, Silva B, Verastegui M, et al. Infection and re-infection with *Echinococcus granulosus*: their impact on disease transmission in an endemic region of Peru. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011;5(9):e1159. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0001159>
4. Instituto Nacional de Estadísticas. Demográficas y Vitales. Proyecciones de Población. Disponible en: <https://www.inec.cl/estadisticas/sociales/demografia-y-vitales/proyecciones-de-poblacion>
5. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17(1):107-135.
6. Khan N, Fahad S, Faisal S, Naushad M, Alam M. Impact of COVID-19 pandemic on healthcare delivery in low-and middle-income countries: Current challenges and future perspectives. *Int J Surg*. 2021;86:112-122.
7. World Health Organization. Neglected tropical diseases. Accessed February 16, 2024. https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/
8. World Health Organization. Epidemiology of echinococcosis. Accessed February 16, 2024. <https://www.who.int/echinococcosis/epidemiology/en/>
9. World Health Organization. Hospital discharge data: their reliability as a basis for national health information systems. Accessed February 16, 2024. <https://www.who.int/healthinfo/statistics/inddischarge/en/>
10. World Health Organization. Informe Mundial de la Hidatidosis. Ginebra: OMS; 2019. [En línea] Disponible en: <https://www.who.int/echinococcosis/resources/9789241511183/es/>
11. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev*. 2004;17(1):107-135.

© Departamento de Epidemiología.
Oficina de Enfermedades Transmisibles.
<http://epi.minsal.cl>
Subsecretaría de Salud Pública.
Ministerio de Salud de Chile.
Marzo, 2024.

ANEXO 1

Tabla A. Número y Tasa* de casos confirmados por EQ, según sexo.
Chile, 2013-2022**

Año notificación	Hombres		Mujeres		Total	
	N° casos	Tasa	N° casos	Tasa	N° casos	Tasa
2013	159	1,8	133	1,5	292	1,7
2014	159	1,8	152	1,7	311	1,7
2015	159	1,8	154	1,7	313	1,7
2016	211	2,4	213	2,3	424	2,3
2017	229	2,5	203	2,2	432	2,3
2018	191	2,1	189	2,0	380	2,0
2019	213	2,3	220	2,3	433	2,3
2020	118	1,2	128	1,3	246	1,3
2021	129	1,3	135	1,4	264	1,3
2022	258	2,6	246	2,4	504	2,5
Total	1826		1773		3599	

* Tasa por cien mil hab. ** Datos provisionales, en proceso de validación.
Fuente: Dpto. de Epidemiología, MINSAL.

Tabla B. Número y distribución porcentual de casos notificados según CIE-10. Chile, 2018-2022*

Clasificación CIE-10	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%	N° casos	%
B670 Infeccion del higado debida a echinococcus granulosus	173	45,5%	204	47,1%	101	41,1%	103	39,0%	194	38,5%	775	42,4%
B678 Equinococosis del higado, no especificada	76	20,0%	79	18,2%	40	16,3%	50	18,9%	86	17,1%	331	18,1%
B671 Infeccion del pulmon debida a echinococcus granulosus	65	17,1%	72	16,6%	46	18,7%	48	18,2%	80	15,9%	311	17,0%
B679 Equinococosis, otra y la no especificada	34	8,9%	25	5,8%	28	11,4%	25	9,5%	52	10,3%	164	9,0%
B673 Infeccion de otro organo y de sitios multiples debida a echinococcus granulosus	17	4,5%	24	5,5%	20	8,1%	20	7,6%	47	9,3%	128	7,0%
B674 Infeccion debida a echinococcus granulosus, sin otra especificacion (equinococosis)	8	2,1%	19	4,4%	8	3,3%	15	5,7%	27	5,4%	77	4,2%
Sin información	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,8%	14	2,8%	17	0,9%
B675 Infeccion del higado debida a echinococcus multilocularis	0	0,0%	7	1,6%	2	0,8%	0	0,0%	2	0,4%	11	0,6%
B672 Infeccion de hueso debida a echinococcus granulosus	5	1,3%	0	0,0%	1	0,4%	1	0,4%	1	0,2%	8	0,4%
B676 Infeccion de otro organo y de sitios multiples debida a echinococcus multilocularis	0	0,0%	3	0,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,2%
B677 Infeccion debida a echinococcus multilocularis, sin otra especificacion	1	0,3%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,2%	2	0,1%
Total general	380		433		246		264		504		1827	

Fuente: Dpto. de Epidemiología, MINSAL. * Datos provisorios, en proceso de validación

Tabla C. Número y distribución porcentual de egresos hospitalarios según CIE-10. Chile, 2018-2022*

Clasificación CIE-10	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%	N° egresos	%
B678 Equinococosis del higado, no especificada	284	46,6%	302	45,4%	210	50,6%	199	42,7%	241	51,0%	1236	47,0%
B679 Equinococosis, otra y la no especificada	187	30,7%	251	37,7%	134	32,3%	181	38,8%	145	30,7%	898	34,2%
B670 Infeccion del higado debida a echinococcus granulosus	68	11,1%	51	7,7%	34	8,2%	34	7,3%	47	9,9%	234	8,9%
B671 Infeccion del pulmon debida a echinococcus granulosus	58	9,5%	43	6,5%	28	6,7%	38	8,2%	34	7,2%	201	7,6%
B673 Infeccion de otro organo y de sitios multiples debida a echinococcus granulosus	7	1,1%	11	1,7%	4	1,0%	8	1,7%	1	0,2%	31	1,2%
B674 Infeccion debida a echinococcus granulosus, sin otra especificacion (Equinococosis)	4	0,7%	4	0,6%	3	0,7%	2	0,4%	3	0,6%	16	0,6%
B676 Infeccion de otro organo y de sitios multiples debida a echinococcus multilocularis	1	0,2%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,4%	1	0,2%	5	0,2%
B675 Infeccion del higado debida a echinococcus multilocularis	0	0,0%	1	0,2%	0	0,0%	2	0,4%	1	0,2%	4	0,2%
B672 Infeccion de hueso debida a echinococcus granulosus	1	0,2%	1	0,2%	2	0,5%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,2%
Total general	610	100,0%	665	100,0%	415	100,0%	466	100,0%	473	100,0%	2629	100,0%

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile. *Datos provisorios, en proceso de validación

Tabla D. Número y distribución porcentual de defunciones según CIE-10. Chile, 2018-2022*

Clasificación CIE-10	2018		2019		2020		2021		2022		Total	
	N° defunciones	%	N° defunciones	%	N° defunciones	%	N° defunciones	%	N° defunciones	%	N° defunciones	%
B670 Infección del Hígado debida a Echinococcus granulosus	0	0,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0	1	2,0
B673 Infección de otro organo y de sitios multiples debida a Echinococcus granulosus	1	8,3	0	0,0	1	10,0	1	11,1	0	0,0	3	6,1
B676 Infección de otro organo y de sitios multiples debida a Echinococcus Multilocularis	0	0,0	1	7,7	1	10,0	0	0,0	0	0,0	2	4,1
B678 Equinococosis de Hígado, no especificada	3	25,0	4	30,8	3	30,0	1	11,1	2	40,0	13	26,5
B679 Equinococosis, otra y la no especificada	8	66,7	8	61,5	4	40,0	7	77,8	3	60,0	30	61,2
Total general	12	100,0	13	100,0	10	100,0	9	100,0	5	100,0	49	100,0

Fuente: Dpto. de Estadística información en Salud (DEIS), Ministerio de Salud Chile. * Datos provisorios, en proceso de validación