

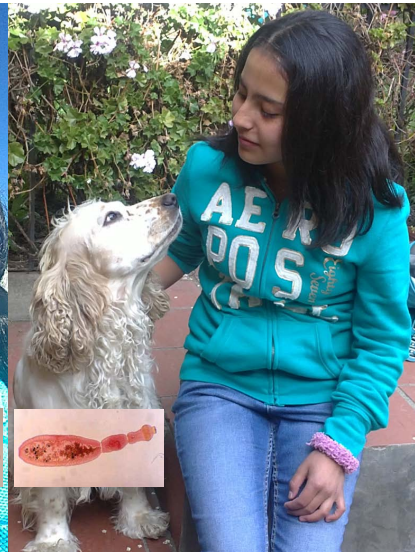


ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



Ministerio
de Salud
y Deportes

GUÍA TÉCNICA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FASCIOLOSIS E HIDATIDOSIS



PUBLICACIÓN
270

Serie: Documentos Técnicos - Normativos
La Paz - Bolivia
2012



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



GUÍA TÉCNICA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FASCIOSIS E HIDATIDOSIS

La salud... un derecho para vivir bien

Serie: Documentos Técnicos - Normativos

La Paz - Bolivia

2012

R-BO
WC698
M665g
No. 270
2012

Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes. Dirección General de Servicios de Salud. Unidad de Epidemiología.
Guía Técnica de Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Fasciolosis e Hidatidosis./Ministerio de Salud y Deportes; Gary Aldo Barrios García, Maya Espinoza Morales. Coaut. La Paz: Escarlata, 2012.

43p.: ilus. (Serie: Documentos Técnico Normativos No. 270)

Depósito legal: 4-2-405-12 P.O.

- I. FASCIOLA HEPATICA
- II. EQUINOCOCOSIS
- III. VIGILANCIA SANITARIA
- IV. ZOONOSIS
- V. GUIA
- VI. BOLIVIA
1. t.
2. Barrios García, Gary Aldo; Espinoza Morales, Maya. Coaut.
3. Serie.

GUIA TÉCNICA DE VIGILANCIA EPODEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FASCIOSIS E HIDATIDOSIS

R.M. 1793 de 29 de Noviembre de 2012

Depósito Legal: 4-2-405-12 P.O.

ELABORADO POR:

Dr. Gary Aldo Barrios García

Responsable del Programa Nacional de Zoonosis

Dra. Maya Xochitl Espinoza Morales

Profesional Técnico - Programa Nacional de Zoonosis

REVISIÓN TÉCNICA:

Dr. Johnny Vedia Rodriguez

Director General de Servicios de Salud

Dr. Jhonny Rada Alvarez

Jefe Unidad de Epidemiología

Dr. René Angles Riveros

Profesor Emérito de la U.M.S.A.

Dr. Henry Roberto Tarqui Pérez

Profesional Técnico - Programa Nacional de Zoonosis

Ing. Zoo. Fernando A. Lanza Amusquivar

Profesional Técnico - Programa Nacional de Zoonosis

Profesionales de los Programas Departamentales de Zoonosis

Profesionales del Ministerio de Salud y Deportes

(ANEXO EDITORIAL)

Diagramación:

Sr. Rodrigo O. Chipana Cortéz

Unidad de Comunicación - Ministerio de Salud y Deportes

La Paz: Programa Nacional de Zoonosis - Unidad de Epidemiología -

Dirección General de Servicios de Salud - Comité de Identidad Institucional y

Publicaciones - Ministerio de Salud y Deportes - 2012

© Ministerio de Salud y Deportes 2012

Esta publicación es propiedad del Ministerio de Salud y Deportes del Estado Plurinacional de Bolivia; se autoriza su reproducción total o parcial siempre que no sea con fines de lucro, a condición de citar la fuente y la propiedad.

Impreso en Bolivia

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Juan Carlos Calvimontes Camargo
MINISTRO DE SALUD Y DEPORTES

Dr. Mantín Maturano Trigo
VICEMINISTRO DE SALUD Y PROMOCION

Sr. Alberto Camaqui Mendoza
**VICEMINISTRO DE MEDICINA TRADICIONAL
E INTERCULTURALIDAD**

Sr. Miguel Ángel Rimba Alvis
VICE MINISTRO DE DEPORTES

Dr. Johnny Vedia Rodríguez
DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD

Dr. Jhonny David Rada Álvarez
DIRECTOR DE PROMOCIÓN DE LA SALUD

Dr. Gary Barrios García
RESPONSABLE PROGRAMA NACIONAL DE ZONOSIS

Resolución Ministerial



1793

Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Salud y Deportes

29 NOV 2012

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que, la vida, la Salud y la Seguridad, están establecidos como derechos fundamentales en el artículo 15 y 18 de la Constitución Política del Estado, en concordancia con el Código de Salud que señala en su artículo 2º que la salud es un bien de interés público, corresponde al Estado velar por la salud del individuo, la familia y la población en su totalidad;

Que, el artículo 35 de la Constitución Política del Estado dispone que el Estado en todos sus niveles, protegerá el derecho a la Salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de Salud. Asimismo, el artículo 37 del mismo cuerpo legal, establece que el Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se prioriza la promoción de la salud y prevención de enfermedades;

Que el artículo 3º del Código de Salud, dispone que corresponde al Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud y Deportes, la definición de la política nacional de salud, la formación, planificación, control y coordinación de todas las actividades en el territorio nacional, en instituciones públicas y privadas sin excepción alguna;

Que el inciso a) y d) del artículo 90 del Decreto Supremo N° 29894 de 7 de febrero de 2009, establecen que el Ministro de Salud y Deportes, tiene competencia de formular, promulgar y evaluar el cumplimiento de los programas de salud en el marco del desarrollo del país. Así como garantizar la salud de la población a través de su promoción, prevención de las enfermedades, curación y rehabilitación;

Que, la zoonosis son enfermedades que se transfieren de los animales al ser humano y son capaces de producir epidemias, comprometiendo por lo tanto la salud pública;

Que, es preciso el control de la rabia humana transmitida por animales domésticos en el Estado Plurinacional de Bolivia; ante esta situación el Ministerio de Salud y Deportes, considera que el estado de salud de una persona no se define por su causa, sino por sus determinantes y condiciones y asume la responsabilidad de garantizar el derecho a la salud y a la vida a partir de una visión integral;

Que, es preciso evitar Casos de Rabia en humanos transmitida por animales domésticos en el país, cortando la cadena de transmisión a través de Campañas Nacionales de Vacunación Antirrábica;

Que, el Responsable del Programa Nacional de Zoonosis, a través de NOTA INTERNA CITE/DGSS/UE/ZOO/402/12 de 07 de agosto de 2012, expresa y pone a conocimiento que el Programa Nacional de Zoonosis dependiente de la Unidad de Epidemiología tiene previsto realizar la implementación y aplicación de la "Guía Técnica de Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Fasciolosis e Hidatidosis". En tal sentido y ante la importancia que conlleva esta guía, solicita al señor Ministro de Salud y Deportes instruir a quien corresponda la elaboración de la Resolución Ministerial, para que pueda ser implementada y aplicada a nivel Nacional, por lo que adjunta el documento guía final;

Que, mediante Hoja de Ruta DESPACHO MINISTERIAL N° 9843 de 12 de septiembre de 2012, se instruye la elaboración de la Resolución Ministerial que autorice la implementación y aplicación a nivel Nacional de la "Guía Técnica de Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Fasciolosis e Hidatidosis".





Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Salud y Deportes

POR TANTO: El señor Ministro de Salud y Deportes, en ejercicio de las atribuciones conferidas por la Constitución Política del Estado y el D.S. 29894 de 7 de febrero de 2009.

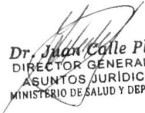
RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar el documento **“GUÍA TÉCNICA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE FASCIOSIS E HIDATIDOSIS”**, como documento guía de Prevención y Control de Fasciolosis e Hidatidosis del Ministerio de Salud y Deportes, para su cumplimiento por el Sistema de Salud a objeto de prevenir y controlar las enfermedades zoonóticas en el Estado Plurinacional de Bolivia.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Autorizar la implementación y aplicación de la “Guía Técnica de Vigilancia Epidemiológica, Prevención y Control de Fasciolosis e Hidatidosis”, sea la misma conforme al texto que forma parte integrante e indisoluble de la presente Resolución Ministerial.

ARTÍCULO TERCERO.- Quedan encargados de su ejecución y cumplimiento de la presente Resolución Ministerial, el Viceministerio de Salud y Promoción a través de la Dirección General de Servicios de Salud, la Unidad de Epidemiología y el Programa Nacional de Zoonosis.

Regístrese, hágase saber y archívese.


Dr. Juan Calle Plata
DIRECTOR GENERAL DE
ASUNTOS JURÍDICOS
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES


Alberto Camargo Mendoza
VICEMINISTRO DE MEDICINA
TRADICIONAL E INTEGRALIDAD
MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES


Juan Carlos Calzadillas Camargo
MINISTRO DE SALUD
Y DEPORTES
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

PRESENTACIÓN

Durante los últimos años se han reportado casos de Fasciola Humana en el Departamento de La Paz, y de Hidatidosis en el país. Lamentablemente muchos de estos se presentan con complicaciones orgánicas, provocando algunas veces la pérdida de algún órgano vital y sobre todo suscitándose grandes gastos económicos por parte de los afectados y del Estado, convirtiéndose en un problema de salud pública, social y económico.

El Plan Sectorial de Desarrollo 2010-2020 recoge las propuestas y demandas de los diversos sectores de la sociedad con la finalidad de prevenir y evitar la recurrencia de estas enfermedades, a través de la acción participativa y colectiva de todos los interesados e involucrados en la mejora de los factores y agentes causales que predisponen la persistencia e incidencia de las parasitosis en el país. Estas acciones están enmarcadas en la Política de Salud Familiar, Comunitaria e Intercultural (SAFCI), que promueve la eliminación de la exclusión social en salud, con igualdad y equidad; la mejora de los servicios de salud, la transformación de las determinantes de la salud, devienen del cambio climático y desastres naturales; y la recuperación de los conocimientos ancestrales en salud, de la medicina tradicional e intercultural.

Estas parasitosis en Bolivia forman parte del grupo de afecciones parasitarias vinculadas a las condiciones sociales, económicas y ambientales, que si bien se diagnostican desde el área médica asistencial, no se incluye en la lista de enfermedades de notificación obligatoria del Ministerio de Salud y Deportes. Por esa razón, con la implementación de la presente guía técnica se promoverá la investigación y el estudio de estos casos, que por su importancia epidemiológica y en consecuencia objeto de vigilancia, se logrará su respectiva inclusión dentro de la notificación obligatoria.

También contribuirá al personal de salud en la clarificación de conceptos, la orientación de conductas y la definición de bases para las estrategias de diagnóstico y atención oportuna; así mismo fortalecerá las medidas preventivas, de control y vigilancia epidemiológica, las cuales deberán ser intervenidas por todas las instituciones afines y áreas multisectoriales, bajo el liderazgo de los Gobiernos Municipales y Organizaciones Sociales de Base, debido a que la prevención y control de estas parasitosis se logrará cuando se mejore las condicionantes que desencadenan esta problemática.



Dr. Juan Carlos Calvimontes Camargo
MINISTRO DE SALUD Y DEPORTES

ÍNDICE

I. GENERALIDADES	11
II. ANTECEDENTES	12
Fasciolosis	12
Hidatidosis	14
III. FASCIOSIS	16
1. ETIOLOGÍA	16
2. MORFOLOGÍA	16
3. TIPOS DE HOSPEDADORES	18
4. PATOGENIA	19
5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	19
6. EXAMENES COMPLEMENTARIOS	20
7. TRATAMIENTO	22
8. PROFILAXIS	22
9. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	22
10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	26
IV. HIDATIDOSIS	29
1. ETIOLOGÍA	29
2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	30
3. TIPOS DE HOSPEDADORES	31
4. DIAGNÓSTICO	32
5. TRATAMIENTO	34
6. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	34
7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL	38

GUÍA TÉCNICA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA FASCIOSIS E HIDATIDOSIS

I. GENERALIDADES

a) Propósito. Proporcionar lineamientos técnicos para orientar al Personal de Salud para el cumplimiento de la Vigilancia, Prevención y Control de la Fasciolosis e Hidatidosis con criterios de amplia participación interinstitucional y comunitaria.

b) Objetivos.

- Brindar lineamientos conceptuales sobre la Fasciolosis e Hidatidosis.
- Conocer el ciclo de transmisión de la Fasciolosis e Hidatidosis.
- Describir la epidemiología y vía de transmisión de la fasciolosis e hidatidosis.
- Conocer y aplicar las medidas de prevención y control de la fasciolosis e hidatidosis.
- Aplicar los Protocolos de Atención de la fasciolosis e hidatidosis.
- Capacitar a la población sobre los mecanismos de prevención de la Fasciolosis e Hidatidosis.
- Facilitar la coordinación interinstitucional con enfoque integral y multisectorial que aseguren el cumplimiento de las actividades programadas.

c) Ámbito. El alcance de esta guía involucra a todo el personal de salud del sector público, seguro social a corto plazo, privados, iglesias, ONGs y otros.

II. ANTECEDENTES

Fasciolosis

Hasta la década de los noventa, se consideraba la fasciolosis una parasitosis de interés meramente veterinario y con incidencia en humanos casi muy aislada, con casos individuales esporádicos y algunos brotes epidémicos en general afectando a un número muy reducido de personas. Es a partir de 1990 que Organización Mundial de la Salud (OMS), empieza a reconocer el interés médico de la Fasciolosis a escala mundial, con más de 2000 casos diagnosticados en los 20 últimos años en los 5 continentes (CHEN & MOTT, 1990). Posteriores revisiones estiman en 2.4 millones e incluso 17 millones las personas afectadas a nivel mundial, con más de 6.800 casos concretos diagnosticados en 51 países en los últimos 25 años, e incluyendo ya el reconocimiento de extensas zonas endémicas de Fasciolosis humana en el mundo (MAS-COMA *et al.*, 1997^a; MAS-COMA, BARGUES & ESTEBAN, 1997). Las zonas endémicas de Fasciolosis humana se encuentran sobre todo en Latino América (MAS-COMA, BARGUES & ESTEBAN, 1997).

El “Estudio multidisciplinario integrado de la fasciolosis humana en el Altiplano Norte Boliviano”, realizado por De Mas Coma S, Esteban J.G. y Angles R, de 1997, estableció que la población de Chijipata Alto ubicada al norte del altiplano paceño es una de las zonas más endémicas del país. Los resultados globales obtenidos con prevalencias de 68.2% y 65.4% y con intensidades de 24 – 3000 y 48 – 4440 huevos por gramo de material fecal, tanto en la cual es alta y la población de Chijipata Alto. De acuerdo a la edad en niños de menor o igual a 10 años la prevalencia fue de 71.4%. En edades de 11 a 20 años la prevalencia para niños y jóvenes se convierte en un 75.0%. En la población adulta entre las edades de 21 – 75 años es de 41.7%.

Dentro del total de la zona de endemia cabe encontrar sub zonas con mayor o menor endemia, e incluso estas sub zonas en las que la prevalencia humana es nula (MAS-COMA *et al.*, 1995; ESTEBAN *et al.* 1997 a,b; ANGLES *et al.*, 1997):

- a) Sub zonas de prevalencia elevada: área de Batallas – Cullucachi – Cutusuma – Pantini (prevalencias locales de hasta 67%, por medios coprológicos), área de Lacaya Chojasivi – Quiripujo – Huacu-

llani y área de Kallutaca (Prevalencias locales de hasta 38.2% por métodos coprológicos).

- b) Sub zonas de prevalencia media: área de Corapata, área de Calasaya, área de Kharapata-Oketiti, área de Chambi Grande, área kajchiri y área de Aygachi (Prevalencias locales de hasta 18% por métodos coprológicos).
- c) Sub zonas de prevalencia baja: áreas de Caleria, Belén Yayes, Cohana, Yanariko, Iquiaca, Achocalla, Cuyahuani, Achacachi, Pucarani, Ancocagua, Viacha, El Alto (Río Seco) y Tauca (Prevalencias locales de hasta 9% por métodos coprológicos)
- d) Sub zonas de prevalencia nula: áreas de Santiago de Huata, Copancara, Coromata Baja, Chasquipamapa, Tambillo, Tuni, Ticuyo, Causaya y Huatajata.

ESTAS PREVALENCIAS DE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL ALTIPLANO DEL NORTE BOLIVIANO REFLEJAN UNA ZONA DE MAYOR ENDEMIAS DE FASCIOSIS HUMANA EN EL MUNDO

En la gestión 2008, se realizó un proyecto de "Monitoreo de las reacciones adversas con el uso del Triclabendazole (Egaten®) para controlar la Fasciolosis, en escolares en la comunidad de Huacullani del Municipio de Tiahunacu del departamento de La Paz – Bolivia" (Dr. Rene Angles-UMSA, Dra. Rosmery Carballo y Dra. Luz Mari Huanca – SEDES La Paz, Personal de Salud de la RED 9), el que se recolectaron 456 muestras, de las cuales 123 dieron positivas, 106 casos tenían niveles por debajo de 300 huevos de F.H./ gramo de heces (tratamiento ambulatorio); mientras que 17 casos presentaron niveles por encima de 300 huevos de F.H./ gramo de heces (Tratamiento intra-hospitalario). De esto últimos, se tuvo que reiterar el análisis, permitiendo confirmar sólo en 15 casos por encima de 300 huevos de F.H./gramo de heces, mientras que los otros dos casos, presentaron negatividad en el estudio. Por lo tanto que se tuvieron en total de 121 casos positivos, de los cuales los cuales 106 casos fueron para tratamiento ambulatorio y 15 casos para tratamiento intra-Hospitalario.

Después se realizaron controles médicos en el día 0, 7 y 30, en el cual se vio que el Medicamento (Triclabendazole) no causó reacciones adversas significativas, al menos hasta el día 30 de tratamiento ambulatorio.

Hidatidosis

En un estudio realizado por el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia y del Uruguay mediante un proyecto de colaboración entre países propiciado, Servicio Departamental de Salud (SEDES) de Potosí y Municipio de Tupiza, financiado por la OPS/OMS, con el fin de Promover el control de la Hidatidosis mediante un plan de control en el Municipio de Tupiza del departamento de Potosí. Se realizó el diagnóstico ecográfico abdominal en 1268 personas procedentes de 13 comunidades, en las que encontraron 52 pacientes con quiste hidatídico abdominal en diferentes localizaciones.

No.	COMUNIDADES	TOTAL		-
		(N)	(+)	%
1	Almona	86	2	2,3
2	Salo	257	8	3,1
3	La Torre	68	2	2,9
4	Arata	20	0	0,0
5	Rio Blanco	183	9	4,9
6	Peña Amarilla	167	14	8,4
7	Sala Huayco	24	0	0,0
8	Mochara	36	1	2,8
9	Monte Rico	15	2	13,3
10	Tupiza	145	3	2,1
11	San Gerardo	111	3	2,7
12	Villa Florida	69	5	7,2
13	San Antonio	73	3	4,1
14	Otros	14	0	0,0
	TOTAL	1268	52	4,1

De las personas que se realizaron el examen ecográfico (1268), 145 procedían del área urbana y se diagnosticaron en la Comunidad de Tupiza 3 Quistes (2.1 %); 253 del área periurbana (Comunidades de San Gerardo, Villa Florida y San Antonio) con 11 casos diagnosticados (4.3 %) y 856 del área rural (Comunidades de Aloma, Salo, La Torre, Río Blanco, Peña Amarilla, Sala Huayco, Mochara y Monte Rico) con 38 diagnosticados (4.4 %); por lo que puede demostrarse que la enfermedad afecta

a todas las áreas, sin embargo es mayor en áreas periurbanas y rurales (Resultados TCC Bolivia/Uruguay, OPS/OMS 2010, Dr. Erick Villena).

LOCALIZACIÓN	QUISTES		ESTRATIFICACIÓN					TOTAL
	No.	%	T1	T2	T3	T4	T5	
Hepático	41	78,8	32	4	1	6	2	45
Esplénico	4	7,7	2	1	0	0	0	3
Renal	6	11,5	5	0	0	0	1	6
Otros	1	1,9	1	0	0	0	0	1
Total	52	100	40	5	1	6	3	55

En cuanto a la localización anatómica del quiste hidatídico se determino que la mayor frecuencia es en el Hígado (78.8 %), seguido de la renal (11.5%) y la esplénica (7.7%), el estadio de los quiste de acuerdo a la Clasificación de Gharbi, 45 (76.5 %) de los quistes se encuentran en la fase activa.

Se Clasificaron los quistes de acuerdo al tamaño, el de menor tamaño fue de 2.5 cms, el de mayor tamaño de 7.5 cms, el 21.2% se encuentran en el diámetro de 2.5, el 50 % entre 2.5 y 5 cms. y 28.8 % entre 5 y 7,5 cms. Adicionalmente de los 52 pacientes, se complementaron los exámenes radiológicos y se observó la presencia de quiste hidatídico pulmonar en 5 de los casos con un 9.6 % (casos con localización Abdominal y pulmonar).

En el estudio realizado en los Municipios de Tupiza, Villazón y Cotagaita, en donde se hizo el diagnostico de Echinococcosis en perros mediante coproantígeno por el método de ELISA de 264 muestras tomadas (244 en el municipio de Tupiza y 10 en Cotagaita y 10 en Villazon). De las cuales en el Municipio de Tupiza, 53 fueron positivas a Echinococcosis (21.7%), en el Municipio de Cotagaita 5 muestras positivas la igual que el Municipio de Villazón (50%) (Realizado por Médicos Veterinarios, Laboratoristas Uruguayos y Nacionales, Ministerio de Salud Y Deportes, SEDES con la participación de técnicos de todos los Departamentos-Programas Zoonosis, CENETROP e INLASA, 2010)

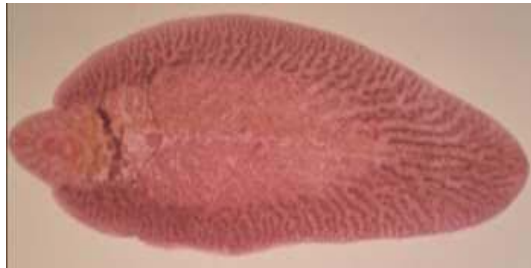
III. FASCIOSIS

1. ETIOLOGÍA

La **Fasciolosis** es producida por la *Fasciola hepática*, especie de plathelmineto trematodo de la subclase Digenea, caracterizado por su forma ovalada, con dos ventosas, una oral y otra ventral.

2. MORFOLOGÍA

a. Estado Adulto



La fasciola hepática es un gusano plano, sin segmentos, carnoso, que mide de 2 a 3,5 cm de largo por 1 a 1,5 cm de ancho. Es de color blanquecino y posee tonalidades que van desde el cenizo hasta coloraciones parduscas. La porción anterior o cefálica presenta una ventosa bucal que mide 1 mm aproximadamente y otra de mayor tamaño en la zona ventral, de aproximadamente 1,6 mm. Es hermafrodita; Su hábitat son las vías biliares. En casos ectópicos puede encontrarse en otros tejidos, como el músculo pero allí no completa su ciclo biológico.

b. Huevos

Los huevos son depositados en los conductos biliares. Miden de 130 a 150 micras de longitud por 60 a 90 micras de ancho; tienen opérculo, son de color amarillento. Al ser eliminados con la materia fecal todavía no son maduros (sin embrionar). La maduración se efectúa en el agua a los 9 a 15 días a temperatura de 22 a 25°C.

c. Miracidio

Es una larva ciliada que eclosiona tras la maduración de los huevos. Por acción enzimática desprenden el opérculo del huevo y

salen a nadar libremente en agua dulce, sus movimientos activos se favorecen con la luz del sol; así encuentran al hospedador intermediario, al que deben encontrar en unas 8 horas e invadirlos por el pie, perforando las células epiteliales y subepiteliales del caracol.

d. Esporoquistes y redias

Las larvas miracidio penetran al caracol abandonando su capa de cilios y se transforman en esporoquistes o esporocistos. Los esporocistos originan la primera generación de redias (sucede en unas 3 semanas). Pasando una semana más se forma la segunda generación de redias y posteriormente aparecen las cercarias. (1 miracidio produce unas 500 a 650 cercarias.

e. Cercaria

Las cercarias son eliminadas desde el hepato páncreas del caracol al exterior y nadan activamente en el agua dulce durante 8 a 12 horas; luego se adhieren a las plantas acuáticas, se hacen redondas, pierden la cola y se enquistan formando la metacercarias.

f. Metacercaria

Tienen forma redondeada y se encuentran cubiertas por una membrana gruesa, de aproximadamente de 500 micras, siendo difícil su observación. Generalmente se encuentran enquistadas en la vegetación acuática semisumergida que normalmente comen los animales y el hombre. También se adquiere la infección tomando aguas contaminadas. Al llegar al duodeno se desenquistan liberando un parásito juvenil que perfora la pared intestinal y en unas 3 horas, se aloja en la cavidad peritoneal en donde pasa de 3 a 16 días; posteriormente avanza por el peritoneo, llega a la cápsula de Glisson, la perfora, penetra al parénquima hepático del cual se alimentan los parásitos juveniles durante su migración hacia los conductos biliares en donde se desarrolla hasta el estado adulto, lo que sucede en unos 2 meses; después empezará a reproducir huevos que salen al exterior con la bilis y materias fecales, complementando así el ciclo biológico.

3. TIPOS DE HOSPEDADORES

a. Hospedadores Definitivos

Fasciola hepatica afecta principalmente a bovinos, ovinos, camélidos y caprinos, pero también puede afectar a otros mamíferos herbívoros y omnívoros, (equinos, porcinos, lagomorfos, roedores y el hombre).



b. Hospedadores Intermediarios

La circulación de la enfermedad depende de la presencia de caracoles (*Galba truncatula*). En general los caracoles exigen, zonas inundadas con agua dulce; el agua debe ser estancada o con poca corriente, clara y rica en oxígeno.



4. PATOGENIA

Se distinguen dos períodos en la Fasciolosis:

a. Inicial o de Invasión: Comprende desde el momento de la ingestión de las metacercarias, hasta el establecimiento de los parásitos juveniles en los conductos biliares. Producen inflamación del intestino delgado, peritoneo con exudado serohemático, la cápsula de Glisson presenta engrosamiento e infiltrado leucocitario debido principalmente a eosinófilos, el hígado aumenta de tamaño, con presencia de micro abscesos, necrosis y hematomas.

b. El segundo periodo de Estado: abarca desde que los parásitos juveniles alcanzan la madurez sexual y permanecen en la luz de los conductos biliares hasta su muerte. Los conductos biliares se dilatan y esclerosan, con reacción inflamatoria crónica en la periferia de los conductos. Cuando el número de parásitos es grande hay atrofia del parénquima hepático por compresión y cirrosis periportal. La localización principal de los adultos de *Fasciola hepatica* son los conductos biliares, aunque se pueden desplazar hacia otros sitios como el cístico, colédoco, vesícula biliar, ampolla de Vater. En raras ocasiones los parásitos juveniles no siguen el camino habitual y se dirigen hacia otros sitios del organismo produciendo la Fasciolosis ectópica. Los lugares que invaden con frecuencia erráticamente son pulmones, peritoneo, piel, hígado y sitios cercanos al hígado.

5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La mayoría de las infestaciones son asintomáticas o con síntomas abdominales inespecíficos y autolimitados, estas corresponden con un número reducido de parásitos; pero la ingestión abundante o permanente de metacercarias, determina un cuadro clínico grave. Se distinguen las siguientes fases:

a. Fase Aguda o Invasiva.

Tiene una duración de veinte a treinta días posterior a la ingestión de metacercarias, se caracteriza por fiebre, dolor periumbilical seguida de dolor en hipocondrio derecho (síntoma más constante), la intensidad es variable según la cantidad de metacercarias

consumidas, que puede ir desde un simple malestar hasta dolor de tipo opresivo, puede irradiarse a la region escapular, otros sintomas inespecificos son las cefaleas y mioaltralgias generalizadas. Al examen puede percibirse hepatomegalia dolorosa por congestion e inflamacion del parenquima hepatico.

b. Fase Latente.

Puede ser asintomatica entre un segundo y tercer mes mientras llegan los parasitos a los conductos biliares e inician la eliminacion de huevos, puede existir intenso dolor en caso de hematomas.

c. Fase Crónica.

Sucede cuando el parasito se establece en vias biliares, en los casos que presenta sintomatologia, aproximadamente el 10%, se observa un sindrome general caracterizado por astenia, hiporexia y perdida de peso. Los transtornos digestivos se presentan como dispepsia de tipo biliar, sensacion de plenitud postprandial, nauseas, vomitos, periodos de constipacion e intolerancia a alimentos colecistoquineticos (alimentos grasos).

El dolor en hipocondrio y hemitorax derecho es intermitente o puede presentarse de forma continua, intenso similar a una colecistitis, signo de murphy positivo. Puede presentar subictericia o ictericia obstructiva por la presencia de acumulo de fasciolas en el coledoco en casos extremos.

6. EXAMENES COMPLEMENTARIOS.

Es importante tomar en consideración el período de la enfermedad, ya que en la fase inicial no se podrían observar los parásitos ni sus huevos.

i. Fase Aguda

Biometría Hemática.

Leucocitosis con desviación a la izquierda. La eosinofilia puede alcanzar hasta niveles del 50% en el estado inicial, para descender a niveles normales en el periodo de estado.

Método indirecto.

ELISA: El resultado es reactivo para Fasciolosis a partir de los 14 días de la infección.

ii. Fase Latente. Los mismos resultados de la fase aguda.

Ecografía Hepática. Puede observarse hematomas en el parénquima hepático producto de la invasión del parásito.

iii. Fase Crónica.

Biometría Hemática.

Leucocitosis con linfopenia, la Eosinofilia es un marcador importante en los casos de infección y reinfección.

Pruebas Funcionales Hepáticas alteradas en casos extremos.

Bilirrubinas, fosfatasa alcalina y transaminasas elevadas, tiempo de protrombina retardado.

Prueba de Kato Katz (sensibilidad 90%).

Permite la identificación de los huevos del parásito en la materia fecal, es cuantitativo, ya que se puede ver la carga parasitaria. Es recomendable el uso previo de un alimento colecistoquinético o colerético 12 a 24 Hrs. antes de la toma de muestra.

Prueba de Ritchie (sensibilidad 50%), **Seriado** (sensibilidad 75%).

Prueba Directa con Lugol (sensibilidad 25%).

Prueba en Contenido Duodenal (sensibilidad 90%).

Puede recolectarse líquido biliar mediante aspirado del duodeno por sonda o endoscopia.

Serología.

ELISA para Fasciolosis

Gabinete.

Ecografía Hepática, puede observarse la presencia del parásito en

la vesícula biliar como un cuerpo eco génico móvil, dilatación de la vía biliar con o sin presencia del parásito. Engrosamiento de la vesícula y las paredes de los conductos, granulomas periductales, ensachamiento y engrosamiento de la pared del conducto coledoco.

TAC. (Prueba opcional).

7. TRATAMIENTO

El Triclabendazol, a diferencia de los restantes fármacos de este grupo, carece de actividad nematocida, pero tiene una notable acción fasciolicida. A la dosis única de 10 mg/kg por vía oral tiene una gran eficacia sobre las fasciolas de hasta un día de edad y elimina el 90-99%. Se utiliza este fármaco en todas las formas clínicas de la enfermedad.



8. PROFILAXIS

No existe vacuna para la enfermedad.

Las medidas de prevención y educación son importantes para la reducción de esta enfermedad.

9. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Facilitar el conocimiento con relación al comportamiento de la *Fasciola hepatica* para implementar medidas de promoción, prevención y control.

a. Definición del evento a vigilar:

Fasciolosis.- Enfermedad zoonótica parasitaria producida por un trematodo, conocido con el nombre de *Fasciola hepatica*, que en el humano determina un cuadro clínico caracterizado por síntomas hepatobiliares.

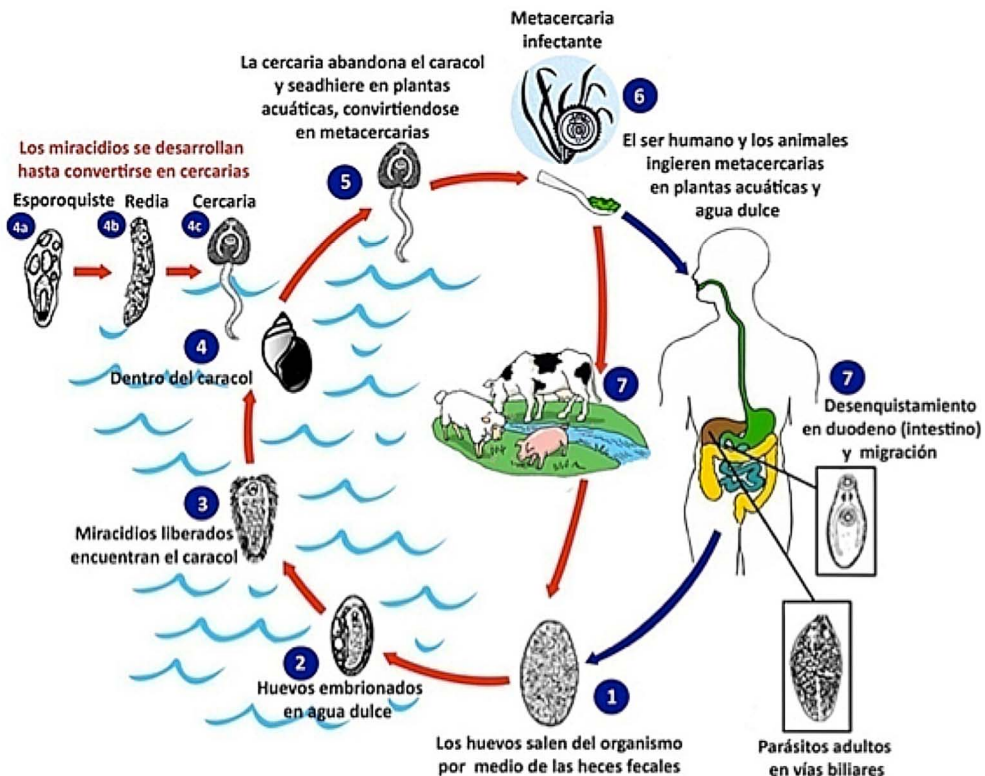
b. Agente Etiológico

La Fasciola hepática (trematodo hermafrodita).

c. Distribución

En todas las áreas donde se encuentran depósitos de agua dulce, con la presencia del caracol (*Galba truncatula*).

d. Ciclo Biológico



1. Los huevos abandonan el hospedador definitivo con la materia fecal. **2.** De los huevos eclosionan larvas ciliadas, miracidio. **3.** El miracidio penetra en el hospedador intermediario, un caracol de agua dulce, *Galba truncatula*. **4.** En el interior del caracol, las larvas miracidio se transforman en esporocistos (4a) que se evolucionan a redias (4b) y éstas en cercarias (4c). **5.** Las cercarias abandonan el caracol y, tras un periodo de vida libre en el agua se enquistan sobre plantas acuáticas, transformándose en metacercarias. **6.** Las metacercarias son ingeridas por el ganado o por los humanos (hospedadores definitivos) y se desenquistan en el duodeno (7). **8.** Atraviesan la pared del intestino delgado, alcanzan y atraviesan la cápsula de Glisson, atraviesan el parénquima hepático y llegan a los conductos biliares, donde evolucionan a su forma adulta que producirá huevos los que abandonarán el hospedador y cerrarán el ciclo.

El ciclo biológico de la *Fasciola hepatica* tiene dos generaciones (digenido) en dos hospedadores, un molusco la *Galba truncatula* (caracol) y un mamífero (vaca, oveja, camélidos, cerdo y otros), herbívoros y omnívoros, incluido el hombre.

La presentación de dicha enfermedad varía notablemente según las regiones, metacercarias en el ambiente, época del año, hábitos alimentarios, etc.

e. Modo de Transmisión

Relacionado al consumo del parasito enquistado (metacercaria) de forma accidental, a través de las plantas acuáticas de aguas dulces (berros, totora, cochayuyo y totorilla).

También su transmisión se debe al consumo de agua dulce infectada con metacercarias.

f. Periodo de Transmisibilidad

El periodo de transmisibilidad es permanente durante todo el año a través del consumo de plantas acuáticas con metacercarias.

g. Definición de Caso

Caso sospechoso.- Toda persona con procedencia de área endé-

mica, consumo de plantas acuáticas o agua dulce de canales, que presenta fiebre, dolor abdominal y trastornos hepatobiliares.

Caso confirmado.- Confirmación en laboratorio, la presencia de huevos de *Fasciola hepatica* en materia fecal.

h. Flujo de Información

Se debe llenar la ficha epidemiológica para fasciolosis.

Notificar a todos los niveles de gestión de la información establecidos por el SNIS-VE: Establecimiento de Salud, Coordinaciones de Red, SEDES y MSyD (semana epidemiológica).

Paralelamente se debe realizar la toma de muestra de heces fecales para su envío a laboratorio, con una copia de la ficha epidemiológica.

El laboratorio de referencia, debe informar sobre el resultado de dicha muestra, al Programa Departamental de Zoonosis, SNIS Departamental y al MSyD.

i. Red de Laboratorios

Los laboratorios de referencia de cada SEDES serán los responsables de realizar el estudio para la confirmación de casos.

El laboratorio de referencia nacional es el INLASA.

j. Investigación Epidemiológica

Todo caso confirmado en área no endémica deberá ser investigado.

Atención a las Determinantes de Salud

Se debe realizar gestiones ante las autoridades locales, municipales y gobernación para mejorar las determinantes de salud del área en riesgo.

k. Indicadores

I. De Estructura:

Número de establecimientos en áreas de riesgo que notifican Fasciolosis/número total de establecimientos de salud.

Número de casos investigados de Fasciolosis/número de casos positivos.

II. De Proceso:

Número de personas que recibieron tratamiento/número de personas positivas

Número de muestras positivas/número de muestras enviadas

III. De Impacto:

Cambio en el perfil epidemiológico en la incidencia: Casos positivos gestión actual/gestión anterior.

Población que conoce el riesgo/Población que vive en área de riesgo

28

10. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

La educación y el cumplimiento de las acciones permitirán romper el ciclo biológico de la enfermedad para la reducción del riesgo.

a. Responsabilidades de las Instituciones

- El Ministerio de Salud y Deportes coordinara y gestionara con los SEDES y Municipios las Campañas de desparasitación masiva. Además de realizar las supervisiones de la Campaña de Desparasitación contra la fasciolosis.
- Sensibilización a organizaciones desde el ámbito intersectorial sobre el problema latente y creciente de la Fasciolosis (Gobiernos Departamentales y Municipales, Unidades Educativas, Comités Locales de Salud, OTBS, SENASAG y Universidades)
- Los Gobiernos Municipales tienen la obligación de mejorar los Servicios Básicos en sus respectivas Comunidades.
- Realizar acciones de saneamiento de las aguas mediante la desecación de los bofedales o canalización de los mismos (Gobierno Municipal).

- Controlar la diseminación de huevos de *Fasciola hepatica* mediante la dosificación periódica (desparasitación) en coordinación con Gobiernos locales y SENASAG.
- Capacitar en las zonas endémicas sobre el manejo y consumo del agua (inspectores Saneamiento Ambiental - SEDES y Municipio).
- El Ministerio de Salud y Deportes tiene la obligación de exigir a los Gobiernos Municipales, SENASAG, Gobernaciones, Ministerio de Educación cumplir con sus tareas específicas para eliminar la Fasciolosis.
- Se debe integrar en la curricula temas didácticos sobre Fasciolosis en las Unidades educativas (Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes).
- Evaluación de la evolución de la endemia humana y las medidas de control (Ministerio de Salud y Deportes).
- Decomiso y destrucción de hígados de animales infestados con Fasciolosis (entierro, etc.) en coordinación con Municipio y SENASAG.
- Inspección veterinaria en mataderos (Municipio y SENSAG).
- Construcción y mejoramientos de mataderos (Gobierno Municipal).
- Clausura de mataderos clandestinos (SENASAG).
- Control de venta de plantas acuáticas y semiacuaticas (Gobierno Municipal).

b. Educación e Información:

- Educación permanente a la población sobre la fasciolosis; se deberá dar a conocer el peligro de consumir plantas acuáticas y semiacuáticas crudas totora, totorilla, berros, cochayuyo y otros), el peligro de consumir agua no apta para el consumo (procedente de colecciones de agua dulce) y la necesidad de no defecar en el medio ambiente (campo abierto), los cuales deberán ser promovidos a través de los medios de difusión local e impresos según la región endémica.

- Promover el consumo de agua hervida o tratada en la población.
- Promover el uso de letrinas (concejos de mantenimiento y limpieza apropiados).
- Actualización permanente al personal de salud sobre fasciolosis en los lugares endémicos.
- Elaboración de temas didácticos sobre Fasciolosis donde incluya el ciclo y microhabitat del parásito, el caracol transmisor, la zona geográfica endémica y focos de transmisión.

c. Saneamiento del Medio

- Realizar acciones de saneamiento de las aguas mediante la desecación de los bofedales o canalización de los mismos.
- Drenaje de las zonas pantanosas.
- Realización de obras necesarias para dotar de agua potable a las comunidades.
- Proceder a la construcción de letrinas.

d. Control a Nivel Humano

- Diagnosticar adecuadamente la enfermedad en los habitantes de las zonas en riesgo.
- Reportar los casos diagnosticados de acuerdo al flujo grama de información.
- Tratamiento de las personas parasitadas con fasciola.
- Seguimiento de los pacientes tratados mediante diagnósticos de control.
- Control de la venta de plantas acuáticas y semiacuáticas procedentes de las zonas endémicas.
- Campañas Masivas de Desparasitación en zonas endémicas.
- Vigilancia de eventos adversos.

e. Control a Nivel Veterinario

- Evitar el pastoreo de los animales en áreas de riesgo (puntos críticos), mediante el uso de barreras alambradas durante épocas críticas.
- Promover la rotación de pastoreo en aéreas sin riesgo tomando en cuenta los usos y costumbres de cada población.
- Evitar la alimentación del ganado con pasto de corte fresco procedente de zonas húmedas (berros, totorilla, totora, cochayuyo).
- No faenear ganado en las orillas de los ríos y riachuelos en zonas endémicas.
- No alimentar con vísceras crudas a los animales domésticos
- Realizar el control con muloquisidas en bofedales (asociaciones de vegetales localizados en zonas donde existe buen suministro de agua irrigada durante todo el año proveniente de manantiales, ríos u ojos de agua) aéreas de riesgo.
- Desparasitación periódicamente a los animales, cada 3 a 4 meses en zonas de alta incidencia de fasciola hepática.
- Cuando se compra animales de lugares donde existe la fasciola hepática, se debe desparasitar a estos animales antes de reunirlos con el resto del rebaño.
- Los animales desparasitados deben mantenerse lejos de lugares pantanosos y húmedos.
- Establecer programas de capacitación y prevención sobre el tema de fasciolosis entre los productores

IV. HIDATIDOSIS

1. ETIOLOGÍA

La **hidatidosis** es una zoonosis parasitaria provocada por larvas de *Echinococcus granulosus*, que son ingeridos en alimentos contaminados con los huevos de *Echinococcus granulosus* en las materias

fecales de perro. Afecta a los animales, tanto salvajes como domésticos, e incluso al ser humano. Es la enfermedad parasitaria más importante en los países de clima templado y en algunos casos el resultado puede ser fatal.



2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

No existen síntomas específicos, siendo los primeros años de desarrollo del quiste incluso totalmente asintomáticos. Sin embargo, cuando alcanzan ya un cierto tamaño y aparecen las complicaciones evolutivas, es cuando dan síntomas, de acuerdo a la localización.

a. Síntomas Hepáticos

Puede aparecer una masa visible y palpable en hipocondrio derecho, suele darse en los quistes hepáticos superficiales que crecen hacia el abdomen haciéndose manifiestos, dolor gravativo por distensión de la capsula de glisson en hipocondrio derecho irradiado a epigastrio.

b. Síntomas Pulmonares

En el pulmón suele aparecer tos, fatiga y dolor torácico.

c. Otros.

Algunas localizaciones como la esplénica, renal, pueden dar síntomas por compresión de los órganos vecinos

d. Complicaciones

La clínica más frecuente es la determinada por las complicaciones evolutivas del quiste. Pueden dar lugar a fiebre alta con importante afectación general, incluso shock séptico, cuando el quiste se infecta por fisuración. Estos episodios de fisuración, también dan lugar a crisis de urticaria, por la sensibilización alérgica desarrollada a lo largo de los años, frente a las proteínas líquido hidatídico de la forma larvaria del parásito.

El quiste puede romperse bien de forma espontánea o traumática, dando lugar a graves crisis de dolor y fenómenos de anafilaxia con urticaria e incluso shock anafiláctico. Al romperse el quiste por primera vez, pueden liberarse tantos escolices como líquido hidatídico, produciendo siembra de escolices, peritoneal (diseminación por el peritoneo) o pleural (diseminación por la pleura) desarrollando una hidatidosis secundaria, de difícil solución en muchos casos.

Si el quiste se abre a la vía biliar, aparece ictericia y colangitis con dolor y fiebre. En casos de apertura al bronquio, puede aparecer vómica, dolor, fiebre y hemoptisis.

3. TIPOS DE HOSPEDADORES

a. Hospedadores Definitivos

Echinococcus granulosus afecta principalmente al **perro** y otros cánidos (zorros, lobos, coyotes, etc.).



b. Hospedadores Intermediarios

El ganado **bovino, ovino, caprino, porcino** y equino y a otros animales domésticos y salvajes (herbívoros y omnívoros) El hombre también es un hospedador intermediario.



34

4. DIAGNÓSTICO

Al ser un cuadro clínico asintomático en la mayoría de los casos, el quiste hidatídico aparece de manera casual en estudios radiológicos o ecográficos realizados por otros motivos.

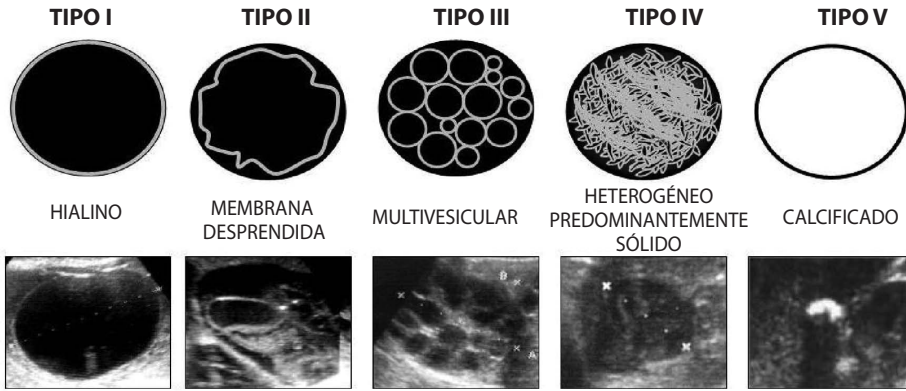
Radiografía de Tórax.

En pulmón, se manifiesta en la radiografía simple como una sombra redondeada, de densidad líquida, de límites bien definidos.

Ecografía Abdominal

La ecografía, muestra una imagen redondeada, con un cierto refuerzo de pared y con ecos en su interior que traducen la presencia de múltiples vesículas, también puede verse una imagen redondeada de densidad cálcica, si el quiste está total o parcialmente calcificado.

Esquema de Clasificación de Gharbi:



Clasificación de Gharbi: esquema c/ecografías representativas de casos del Hospital Artémides Zatti Rio Negro- Argentina.

- **Tipo I (hialino):** Se evidencia perfectamente la membrana germinativa (diagnóstico diferencial con quiste seroso simple).
- **Tipo II (membrana desprendida):** Se observa sin dudas y es patognómico de los quistes hidatídicos hepáticos. La vemos con mayor frecuencia en el seguimiento de los pacientes tratados con albendazol como único tratamiento, raramente en su evolución natural.
- **Tipo III (multivesicular):** imagen en rueda de carro o panal de abejas. También patognomónico, el diagnóstico diferencial debe hacerse con el cistoadenoma hepático (tiene tabiques y a veces papilas, y las imágenes son pseudovesículas y no tan redondeadas)
- **Tipo IV (heterogéneo, predominantemente sólido):** es el más difícil de diferenciar en la ecografía (a veces son isoecogénicos: ecogenicidad similar al hígado). El contenido está dado por detritus, restos de membranas, siendo en definitiva como un puré de arvejas). El diagnóstico diferencial se debe realizar con otras lesiones primarias o secundarias del hígado. El refuerzo posterior en la ecografía por su composición en parte líquida nos orienta

a favor de un quiste hidatídico (por supuesto sumado a los datos epidemiológicos).

- **Tipo V: imagen cálcica.**

LABORATORIO

En el hemograma, suele existir un aumento de las cifras de leucocitos y eosinofilia.

SEROLOGÍA

Doble difusión Arco cinco (DD5) y el test ELISA, constituyen las pruebas inmunológicas de mayor especificidad y sensibilidad.

Opcionalmente el estudio diagnóstico puede completarse con la realización de una TAC, que nos permitirá confirmar la hidatidosis y nos proporcionarán datos valiosos sobre localización (cerebral, peritoneal y otros), compromiso vascular, diseminación secundaria, quistes asociados o contenido del quiste.

5. TRATAMIENTO

Se utiliza el albendazol, en dosis de 10 a 15 Mg/Kg/peso/día hasta 600 mg/día en adultos durante tres a cuatro meses dependiendo de la localización.

No debe administrarse en embarazo y lactancia y debe asociarse a anovulatorios en mujeres en edad fértil por ser teratígeno. Es necesario hacer un control analítico para controlar las transaminasas, que suelen elevarse durante el tratamiento. Únicamente los quistes calcificados y con pruebas biológicas negativas pueden dejarse sin tratamiento.

En caso de fracaso del tratamiento médico o complicaciones del quiste como quiste abscedado, avenamiento pleural, fistulas biliares, se realiza tratamiento quirúrgico especializado.

6. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Facilitar el conocimiento con relación al comportamiento de la Hidatidosis para implementar medidas de promoción, prevención y control.

a. Definición del evento a vigilar:

Hidatidosis.- Enfermedad zoonótica parasitaria producida por un cestode hermafrodita, conocido con el nombre de *Echinococcus granulosus*, que en el humano determina la formación de quistes en hígado, pulmón o cualquier otra localización (Hidatidosis).

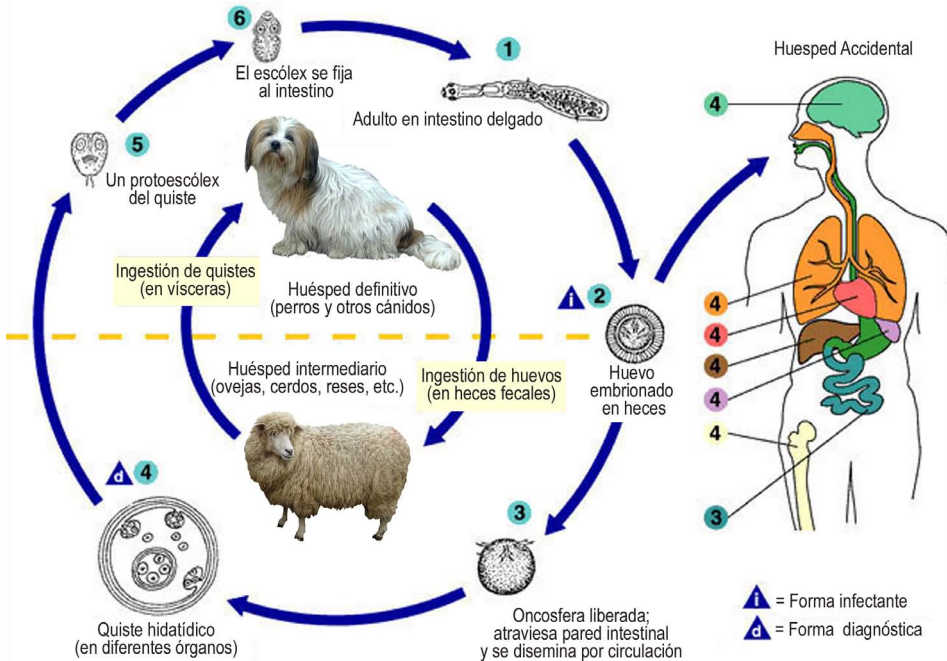
b. Agente Etiológico:

Estado larvario de *Echinococcus granulosus* (hidátide).

c. Distribución:

Por su ciclo biológico, toda la población se encuentra expuesta a riesgo de enfermarse con Hidatidosis, lo que hace que la distribución sea cosmopolita.

d. Ciclo Biológico:



Todo empieza cuando se da de comer al perro vísceras con quistes hidatídicos, estos en intestino del perro se transforman en adulto de *Echinococcus granulosus*. El perro al defecar expulsa con la materia fecal, huevos que no se ven a simple vista. Estos huevos al salir al exterior contaminan el suelo, el pasto, las verduras, el agua, los bebederos, así como el hocico y el pelo del mismo perro. El ganado (cabra, oveja, vacas y cerdos) se enferman al comer pasturas o aguas con huevos de *Echinococcus granulosus*.

El viento también puede trasladar los huevos a grandes distancias. Cuando se faenean animales y se dan vísceras con quistes hidatídicos a comer a los perros, se parasitan y se cierra el ciclo de transmisión de la hidatidosis.

El hombre se enferma con hidatidosis al ingerir huevos de *Echinococcus granulosus* al estar en contacto con los perros, al acariciarlo, besarlo, al comer verduras crudas, frutas y aguas contaminadas con huevos de *Echinococcus granulosus*. No se contagia por consumir carne de cabra, oveja, vaca o cerdo.

La enfermedad puede evolucionar durante varios años sin presentar síntomas. Para evitar complicaciones se hace fundamental el diagnóstico temprano del quiste hidatídico a través de una ecografía.

e. Modo de Transmisión:

El hombre se enferma con hidatidosis al ingerir huevos de *Echinococcus granulosus*, al estar en contacto con los perros, al acariciarlo, besarlo, al comer verduras crudas, frutas y aguas contaminadas con heces de perro. No se contagia por consumir carne de cabra, oveja, vaca o cerdo.

f. Definición de Caso (Hidatidosis)

Quistes (único o múltiples) en los distintos órganos y tejidos, siendo los más frecuentemente afectados el hígado y los pulmones. Los quistes aumentan de tamaño a un ritmo de alrededor de 15 mm al año y las manifestaciones clínicas dependen del crecimiento de éste al interferir en la función del órgano en el que se ubica.

Caso Sospechoso: Clínica compatible de acuerdo al órgano afectado, con detección casual o accidental por diagnóstico imagenológico (radiografía y ecografía).

Caso confirmado: Visualización directa de los escólices o serología, o solo imagenología en casos procedentes de zona endémica.

g. Flujo de información

Se debe llenar la ficha epidemiológica para hidatidosis. Notificar a todos los niveles de gestión de la información establecidos por el SNIS-VE: Establecimiento de Salud, Redes Municipales de Salud, Coordinación de Red, SEDES y MSyD, para estudio epidemiológico.

h. Atención a las Determinantes de Salud

Se debe realizar gestiones ante las autoridades locales, municipales y gubernación para mejorar las determinantes de salud del área en riesgo.

i. Indicadores

De Estructura:

Número de casos investigados de hidatidosis/número de casos confirmados.

De Proceso:

Número de personas que presentan hidatidosis por imagenología/número total de casos confirmados por serología.

De Impacto:

Número de personas con tratamiento médico/número de casos confirmados.

Número de personas con tratamiento quirúrgico/número de casos confirmados.

7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

a. Responsabilidades de las Instituciones:

- Sensibilización a las Organizaciones Intersectoriales sobre el problema latente y creciente de la Hidatidosis (Gobiernos Departamentales y Municipales, Unidades Educativas, Comités Locales de Salud, OTBS, SENASAG, Universidades).
- Concienciación a la Población sobre la prevención de la Hidatidosis (Gobierno Departamental y Municipal)
- Reglamentación de tenencia de animales (Municipios)
- Se debe integrar en la curricula temas didácticos sobre Hidatidosis en las Unidades educativas (Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes).
- Campañas Masivas de Desparasitación contra la Echinococcus (hidatidosis) a cargo del Gobierno Departamental, Municipal y SENASAG.
- Inspección veterinaria en mataderos y en mercados (Gobiernos Municipales y SENSAG)

b. Educación e Información:

- Educación sobre la Tenencia Responsable de Animales Domésticos.
- Educación permanente a la población para evitar la alimentación con viseras crudas a sus perros.

c. Control a Nivel Humano

- Diagnosticar adecuadamente la enfermedad en los habitantes.
- Reportar los casos diagnosticados de acuerdo al flujo grama de información.
- Tratamiento de las personas parasitadas con hidatidosis.

- Seguimiento de los pacientes tratados mediante diagnósticos de control (en base a los diagnósticos ya mencionados).
- Campañas Masivas de Desparasitación.
- Vigilancia de eventos adversos.

d. Control a nivel Veterinario:

- Desparasitación masiva de canes, mediante Praziquantel a una dosis de 5 mg/kg, un esquema óptimo consiste en llevar a cabo las desparasitaciones en perros 2 veces al año (cada 6 meses).
- Decomiso y destrucción de toda las viseras infestadas con quistes hidatídicos.
- Construcción y mejoramientos de mataderos, camal, frigorífico
- Clausura de mataderos clandestinos
- Si el fecalismo producido por los perros representa un peligro para las personas y animales domésticos, cuyas consecuencias resultan ser una carga social para las familias y las instituciones de salud y producción y si el porcentaje de perros parasitados con *Echinococcus granulosus* es mayor al 10% deberán eliminarse los perros.

INFORME MENSUAL DE LABORATORIO
DATOS DE PRODUCCIÓN Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
CÓDIGO: R.A. SALUD INE – 303 (01/2013) SNIS-VE

INFORMACIÓN DE LABORATORIO PARA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Enfermedades	Muestras tomadas o recibidas por el Laboratorio	Muestras referidas por el Laboratorio	Muestras procesadas	Resultado	
				Positivo	Negativo
Rabia en canes					
Rabia en humanos					
Rabia en animales silvestres					
Rubéola					
Sarampión					
Leptospirosis					
Enfermedad Tipo Influenza (ETI) A,B,C					
Virus A. H1N1					
Otras Enfermedades	Muestras tomadas o recibidas por el Laboratorio	Muestras referidas por el Laboratorio	Muestras procesadas	Resultado Positivo	Resultado Negativo
Brucelosis					
Cisticercosis					
Fasciolosis					
Hidatidosis					
Infección por <i>H. influenzae B</i> (invasivo)					
Infección por <i>S. pneumoniae</i> (invasivo)					
Teniasis					
Citomegalovirus					
Toxoplasmosis (IgG)					
Toxoplasmosis (IgM)					
Hipotiroidismo congénito Neonatal (TSH)					
<i>Escherichia coli</i> Uro patógeno					
Patógenos Intrahospitalarios					
<i>Streptococcus pyogenes</i>					
<i>Enterococos</i>					
<i>Staphylococcus aureus</i>					
<i>Staphylococcus aureus</i>					
<i>Klebsiella spp</i>					
<i>Enterobacter spp</i>					
<i>Pseudomonas spp</i>					
<i>Acinetobacter spp</i>					

REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA

1. "Parasitología Humana" - Neves David Pereira, Alan Lane de Melo, Pedro Marcos Linardi, Ricardo W. Almeida Víctor.
2. "Parasitología Clínica" – Atias Antonio
3. "Parasitosis Humana" – David Botero, Marcos Restrepo.
4. "Human Fascioliasis en Bolivia" Angles R, Strauss W., Ramirez S., Esteban J.G. y Mas-coma S.
5. "Informe Final sobre Transmisión, Epidemiología y Control", Mas-coma S. y Angles R.
6. "Informe Final estudio piloto sobre Diagnóstico de Hidatidosis en el municipio de Tupiza - Potosí", Dr. Erick Villena, Dr. Carlos Bolívar y Ministerio de Salud y Deportes.
7. Sitio web del CDC: www.dpd.cdc.gov.
8. "Las Enfermedades Parasitaria de los Animales Domésticos" - Omar O. Barriga
9. "Parasitología Practica y Modelos de Enfermedades Parasitarias en Los animales Domésticos" - María Laura Vignau, Lucila María Venturini, Jorge Roberto Romero, Diego Fernando Eiras, Walter Ubaldo Basso.

ANEXO EDITORIAL

RESPONSABLES DE ELABORACIÓN

Equipo Técnico del Programa Nacional de Zoonosis:

- Dr. Gary Aldo Barrios García
- Dra. Maya Xochitl Espinoza Morales
- Dr. Henry Roberto Tarqui Pérez
- Ing. Fernando A. Lanza Amusquivar
- Sr. Javier Montenegro Valverde
- Sra. Anna Rodríguez Tarifa

Responsables de Programas Departamentales de Zoonosis de los SEDES

- Dr. Alfredo Carvajal Bernal – Chuquisaca
- Dra. Claudia Montenegro – Tarija
- Lic. Lidia Ayaviri Céspedes – La Paz
- Dr. Alvaro Campos Rocha – Potosí
- Dra. Libertad Luján – Cochabamba
- Sr. Ernesto Vásquez – Oruro
- Dr. Johnny Ruíz Justiniano – Santa Cruz
- Dr. Daniel Chávez Hurtado – Beni
- Lic. Isabel Montaña – Pando

APOYO TÉCNICO

- Dr. René Angles Riveros
Profesor Emerito de la U.M.S.A.
- Dr. Erick Villena
Responsable Proyecto Hidatidosis – Tupiza, Potosí
- Dr. Jhemis Molina
Responsable de Vigilancia Epidemiológica SNIS - MSD

REVISADO Y VALIDADO POR:

Dirección General de Servicios de Salud

- Dr. Johnny Vedia Rodríguez
Director General de Servicios de Salud MSD

Unidad Nacional de Epidemiología

- Dr. Jhonny Rada Álvarez
Jefe de Unidad de Epidemiología MSD

Dirección Nacional de Promoción de la Salud

- Dr. Oscar Varas
Director de Promoción de la Salud
- Dr. Germán Santos
Jefe Unidad de Promoción de la Salud
- Dr. Mario Villagra Romay
Resp. Salud Ambiental MSD
- Téc. Pedro Medina
Técnico Salud Ambiental MSD
- Lic. Diego Noriega
Técnico Género en Salud
- Téc. Miguel Carcamo Pórcel
Técnico en Imagen Institucional

Asesoría de Comunicación

- Lic. Germán Velasquez Clavijo
Asesor Despacho MSD
- Lic. Bruno Sandino Santillán
Jefe Unidad de Comunicación

La salud... un derecho para vivir bien