



Hidatidosis: Estrategias y herramientas disponibles para su control



hidatidosis.ar
jensenoscar52@gmail.com





Introducción



nang sán

HIDATICE

जलस्फोट

ةي رادعلا
εχινοκοκκίασης

ЕХІНОКОКОВІЙ

eginokokkist

HIDATIDOSIS

包虫症

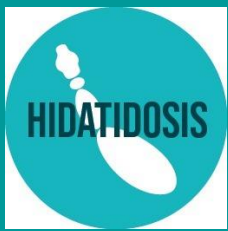
ЭХИНОКОККОВЫЙ

细粒棘球蚴病

HYDATIDOSE

IDATIDOSI

HYDATIDOSIS



Estructura presentación

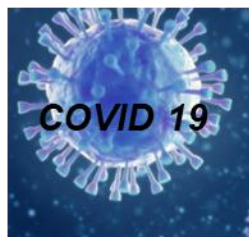
HIDATIDOSIS

1.- Epidemiología

2.- Estrategias y herramientas disponibles

3.- Hidatidosis en Bolivia

QUE



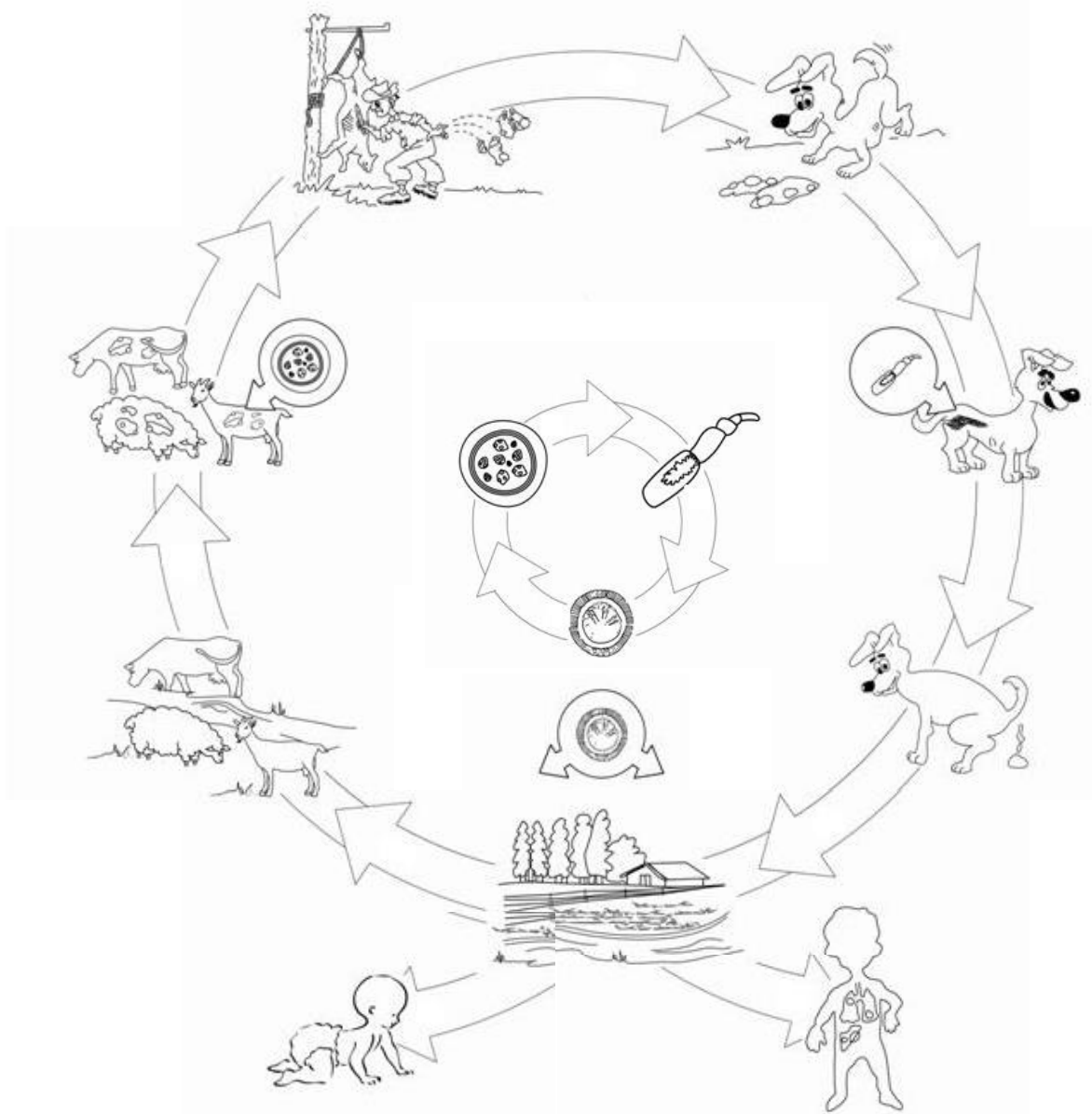
COVID 19

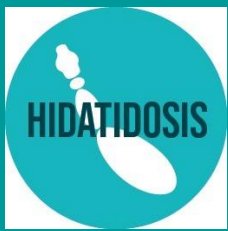
NO NOS HAGA OLVIDAR





Ciclo vital (Patagonia Argentina)





Epidemiología

Período de incubación: Variable: de meses a años.

Grupos de riesgo: Niños (- 5 años) que viven en área endémica.
Adultos (?)

Período de transmisibilidad o prepatente:

Los perros infestados comienzan a expulsar huevos unas 6 semanas después de la infestación y por un período hasta 6 a 24 meses.

Los huevos en el ambiente puede infestar hasta 41 meses, perdiendo capacidad infestante progresivamente.

Los quistes en el ganado necesitan al menos 8/12 meses para tener protoescolices infestantes. Luego hasta su muerte.

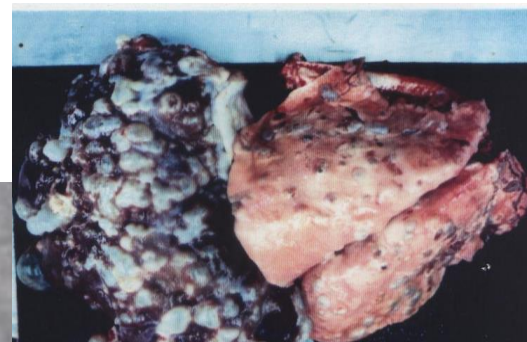
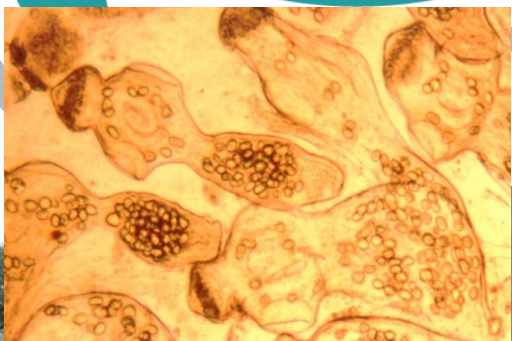
No se transmite directamente de una persona a otra.

Ni de un hospedero intermediario a otro.

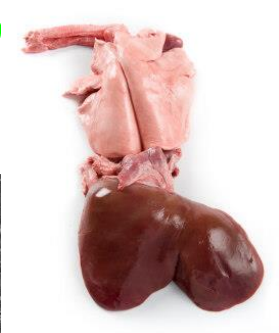
Ni de un hospedero definitivo a otro.

HIDATIDOSIS

¿Cómo se parasita el perro?



HIDATIDOSIS



¿Cómo se parasita el ganado?



HIDATIDOSIS

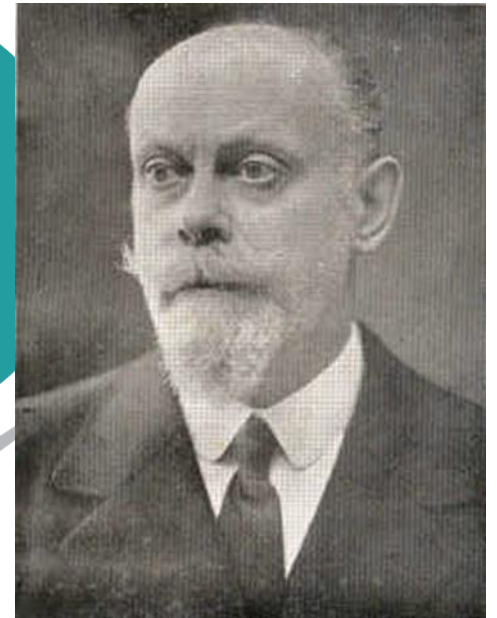
¿Cómo se enferman las personas?







¿Cuándo se enferman las personas?



**Félix Déléage
(1872-1951)**

La hidatidosis en las personas se adquiere en los primeros años de vida.

Es la enfermedad de
“las manos y las rodillas en el suelo, los pantalones cortos y los juegos con perros”.

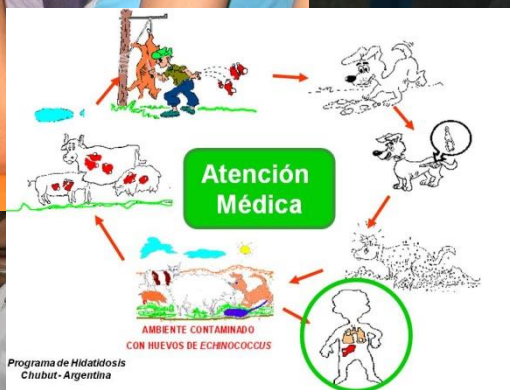
¿Cómo podemos saber si tenemos un quiste?

- Estudios serológicos.
- Estudios por imágenes.





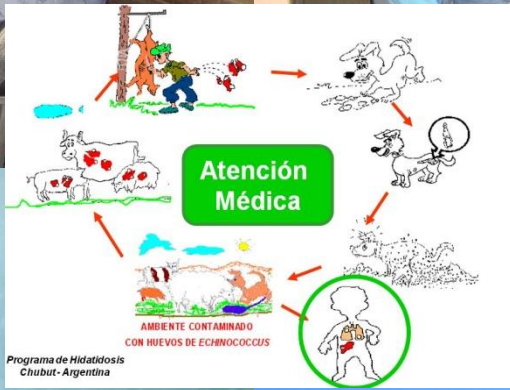
BUSQUEDA DE PORTADORES ASINTOMATICOS



ELISA
HAI



BUSQUEDA DE PORTADORES ASINTOMATICOS



¿Cuándo debemos pensar en Hidatidosis?

1.- Vive en área endémica

Hidatidosis – Echinococcosis

Area endémica de América



Fuente: Takhur 1985

¿Cuándo debemos pensar en Hidatidosis?

- 1.- Vive en área endémica
- 2.- Vivió hasta los seis años en área endémica

¿Cuándo debemos pensar en Hidatidosis?

- 1.- Vive en área endémica.
- 2.- Vivió hasta los seis años en área endémica.
- 3.- Tiene familiares con “historia hidatídica”.
- 4.- Tiene perros y los alimenta con vísceras crudas.
Tuvo perros con *Echinococcosis* - *Taenias*.
No desparasita sus perros con un tenicida.

ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS DISPONIBLES PARA CONTROLAR LA HIDATIDOSIS

Veterinario Oscar Jensen

 jensenoscar52@gmail.com

Equinococosis Quística



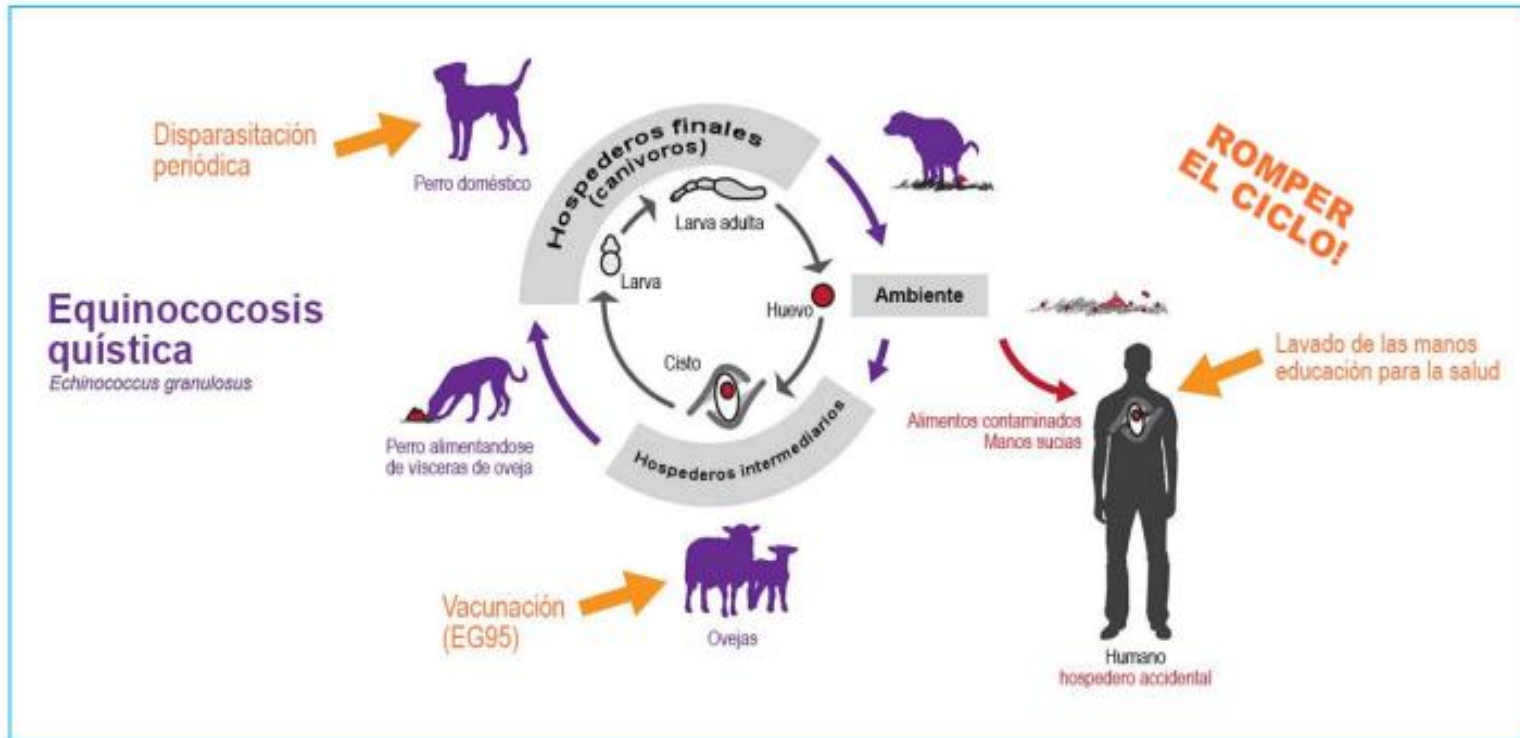
Organización
Mundial de la Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS), clasificó a la **Equinococosis Quística** dentro del grupo de enfermedades que cuentan con “**herramientas listas**” para su aplicación en el control y prevención de la enfermedad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) sugirió el “**aumento de las intervenciones en países seleccionados en Asia Central, Norte de África y América Latina para su control y eliminación como problema de salud pública para el 2020**”.

Informe epidemiológico en la Región de América del Sur. 2009 / 2014. “Iniciativa para el control y eliminación de la Equinococosis quística: Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay”

EQ en Sudamérica



“Iniciativa para el **control y eliminación** de la Equinococosis quística: Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay”. 2004 - 2015

Informe epidemiológico en la Región de América del Sur. 2015.: Autores: Marcos Arezo, Tatiana Aronowicz, Eduardo Caldas, Natalia Casas, Leandro Del Grande, Susana Elola, Luis Estares, Ciro Ferreira, Cesar Gavidia, Eduardo Guarnera, Pilar Irabedra, Maria Isabel Jercic, Edmundo Larrieu, Ana Maria Navarro, Carlos Pavletic, Miguel Quevedo Valle, Graciela Santillan, Julio Sayes, Marco Vigilato, Katherina Vizcaychipi. Michael L Zini Lise.

EQ en Sudamérica



Organización
Panamericana
de la Salud



Organización
Mundial de la Salud
ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD
Américas

PANAFTOSA
Centro Panamericano de Fiebre Aftosa
Salud Pública Veterinaria

Programa Regional para la Eliminación de la Equinococosis Quística/Hidatidosis - Plan de Acción 2020-2029

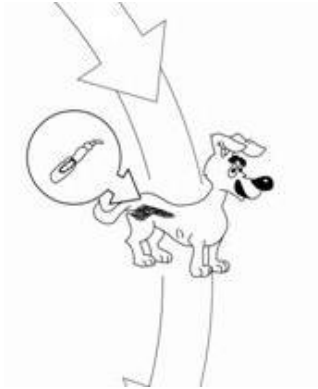
Programa Regional para la Eliminación de la Hidatidosis/Equinococosis Quística y y Plan de Acción 2020-2029, cuyo objetivo es eliminar la enfermedad como problema de salud pública en la región a través del fortalecimiento de las acciones de vigilancia, prevención, control y eliminación.

Desde hace años se reconoce la Equinococosis Quística/Hidatidosis como un problema de salud pública con una mayor ocurrencia de casos en zonas rurales con producción de ganado ovino y caprino, donde el perro constituye un elemento distintivo ligado al manejo animal y al grupo familiar, generalmente en comunidades y conglomerados con economías de subsistencia.

2019:

**“Iniciativa Sudamericana para el Control y la Vigilancia de
la Equinococosis Quística/Hidatidosis”.**

Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay + Paraguay.



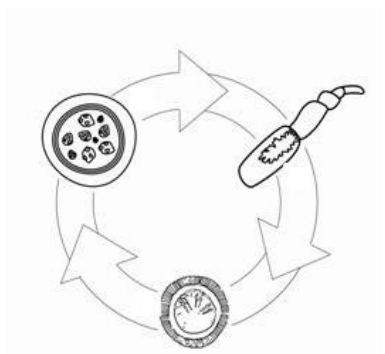
**HOSPEDEROS
DEFINITIVOS**

MEDIDAS DE VIGILANCIA Y DIAGNOSTICO
CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA

EN EL
AMBIENTE



MEDIDAS DE VIGILANCIA Y DIAGNOSTICO
CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA

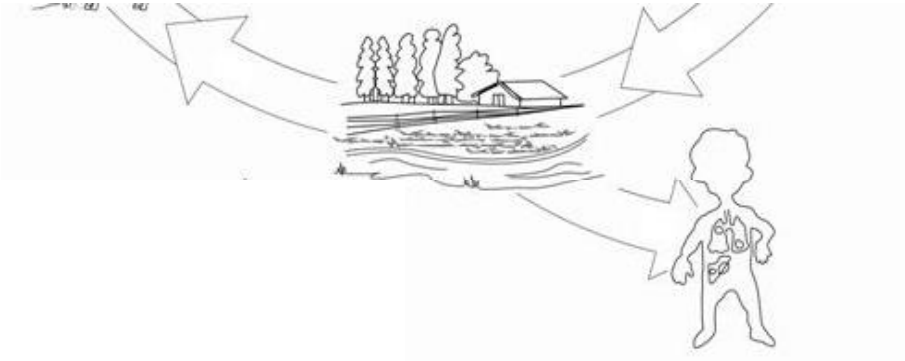
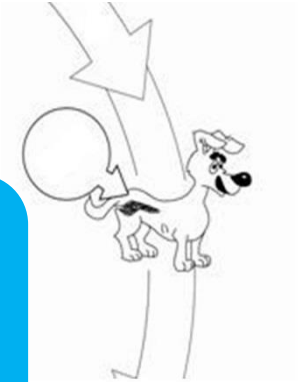


**HOSPEDEROS
INTERMEDIARIOS**

**MEDIDAS DE VIGILANCIA Y DIAGNOSTICO
CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA**



**CONTROL
CANINO
1.869**



MEDIDAS DE PREVENCION

CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA



**CONTROL DE
HUERTAS
1.908**

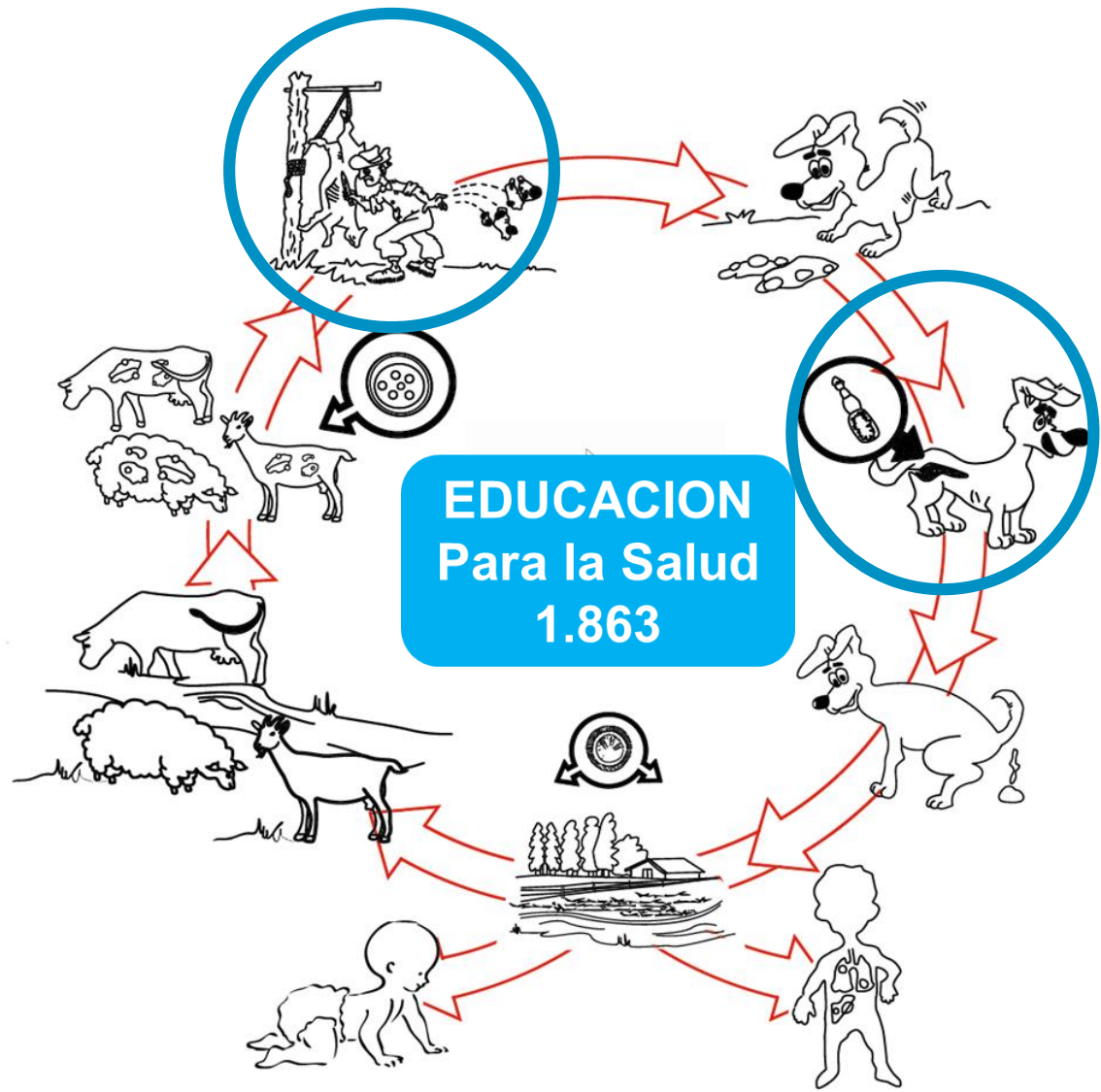


MEDIDAS DE PREVENCION

CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA

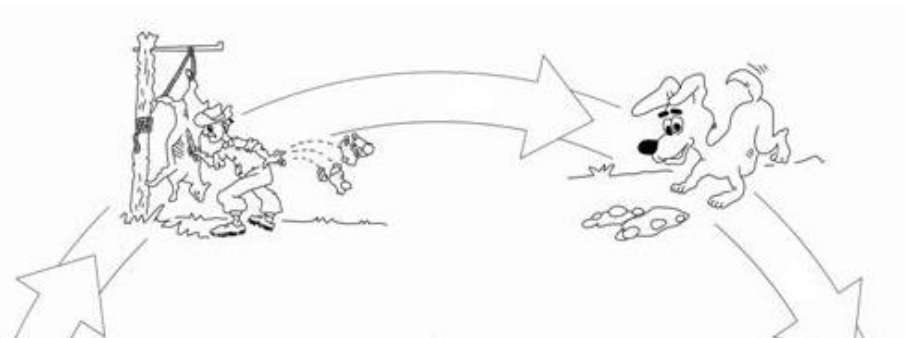
Control en las huertas o quintas familiares



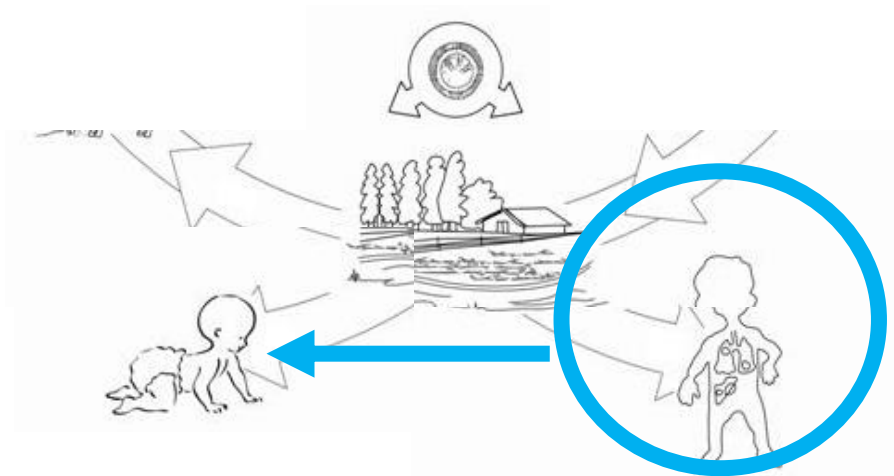


MEDIDAS DE PREVENCION

CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA



**EDUCACION
Para la Salud
1.863**



MEDIDAS DE PREVENCION

CICLO DOMESTICO DE LA HIDATIDOSIS EN SUR DE ARGENTINA

Educación sanitaria de la población expuesta

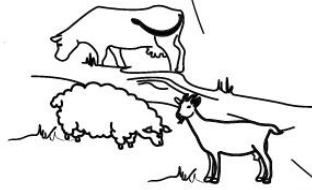


CONTROL EN LOS LUGARES DE FAENA



163

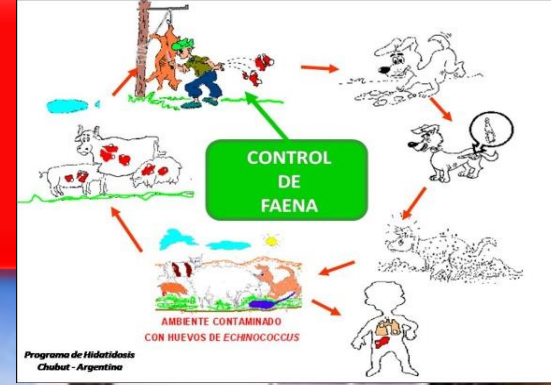
AÑOS ATRÁS



10
MEDIDA
DE CONTROL
RELEVANTE

MATADEROS - FRIGORIFICOS

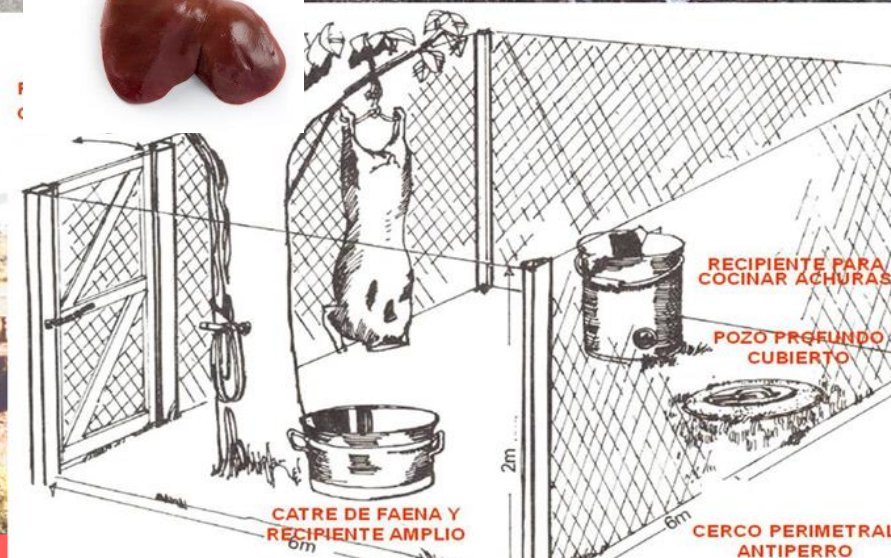
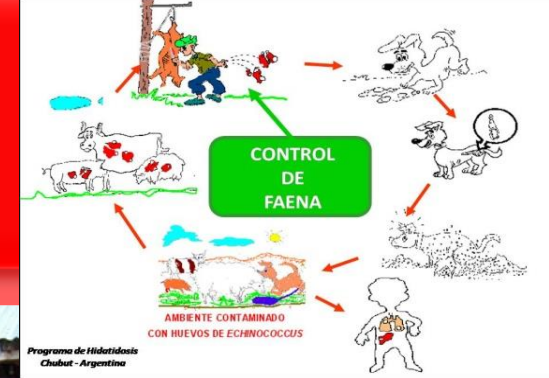
Situación necesaria



ANULAR LA POSIBILIDAD
DE QUE UNA VISCERA CON
QUISTES HIDATIDICOS
LLEGUE A LA BOCA
DE UN PERRO

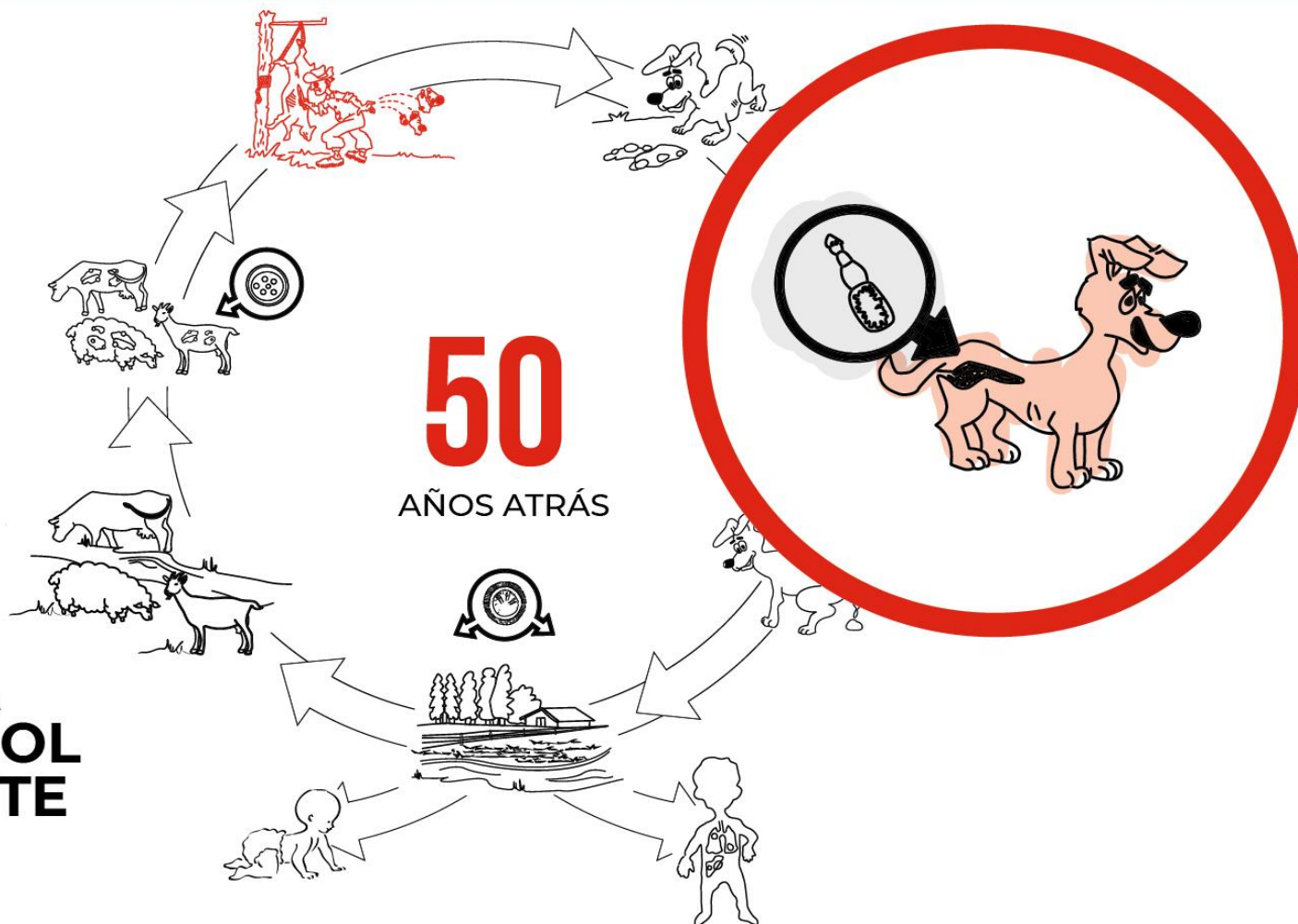


CARNEADA DOMICILIARIA O FAMILIAR EN EL AMBITO RURAL



DESPARASITACION DE LOS PERROS DOMESTICOS

20
**MEDIDA
DE CONTROL
RELEVANTE**



VACUNACION DEL GANADO



Editor: Oscar JENSEN
Médico Veterinario, Chubut.

HIDATIDOSIS

LA VACUNA RECOMBINANTE EG95 EN HOSPEDEROS INTERMEDIARIOS

Los ensayos en Argentina.
Período 1995 - 2016

Jensen Oscar
Iriarte Jorge
Fernández Eduardo
Mosello Mafalda
Martínez Gustavo
Terán Carlos
Gertiser María Laura
Avila Héctor Gabriel
Ernesto Domínguez
Paola Anmioti
Marcela Pavan
Poggio Verónica



Medidas de
prevención
y control
Ciclo de vida de
la hidatidosis en
Patagonia Sur

HIDATIDOSIS

LA VACUNA RECOMBINANTE EG95 EN HOSPEDEROS INTERMEDIARIOS

Los ensayos en Argentina.
Período 1995 - 2016

Jensen Oscar ¹
Iriarte Jorge ²
Fernández Eduardo ³
Mosello Mafalda ³
Martínez Gustavo ³
Terán Carlos ¹
Gertiser María Laura ¹
Avila Héctor Gabriel ¹
Ernesto Domínguez ⁴
Paola Anmioti ⁵
Marcela Pavan ⁵
Poggio Verónica ⁶

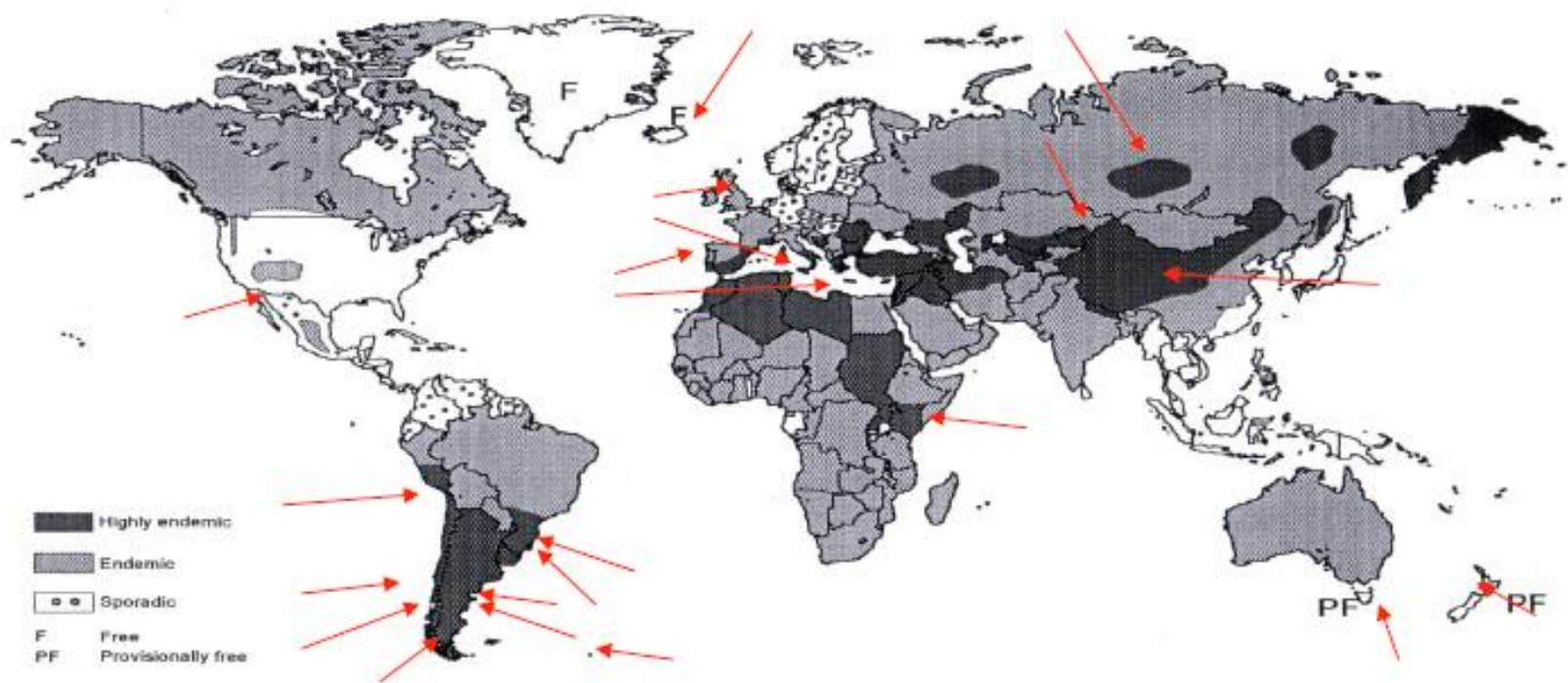
- 1- Centro de Investigación en Zoonosis, Ministerio de Salud y Ministerio de la Producción, Sarmiento, Chubut, Argentina. E-mail: hidatidosia@coopsar.com.ar
- 2- Establecimiento "La Isla", Puerto Madryn, Chubut, Argentina.
- 3- Departamento Zoonosis, Ministerio de Salud, Chubut, Argentina.
- 4- Dirección de Ganadería, Ministerio de la Producción, Chubut, Argentina.
- 5- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria - SENASA, Argentina.
- 6- Centro de Virología Animal - Instituto de Ciencia y Tecnología "Gosar Milstein" - CONICET, Argentina.



Hidatidosis - Echinococcosis

Distribución mundial

Países con programa de control

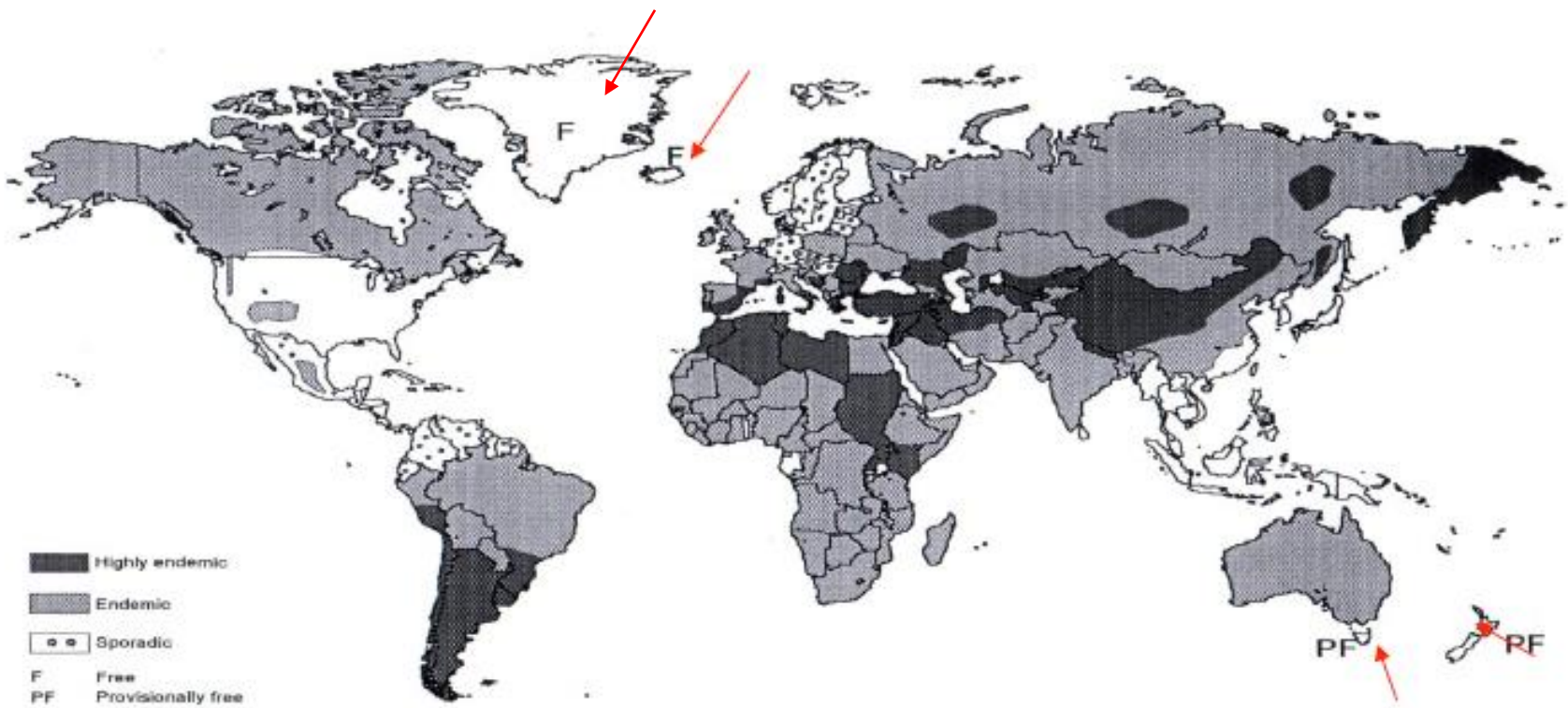


Hidatidosis - Echinococcosis

Distribución mundial



Países que eliminaron



2015

1.000.000



19.000 muertes anuales
870.000 AVAD anuales

 153 Países

**PORQUE NO CONTROLAMOS
EN ARGENTINA Y EN EL MUNDO?**



Hidatidosis - Echinococcosis

Los programas de control

Los técnicos responsables de los programas de control, los criadores de ganado, los responsables de fijar las políticas sanitarias y de asignar recursos, **no supimos / no supieron:**

aprovechar el conocimiento, las estrategias y las herramientas disponibles.

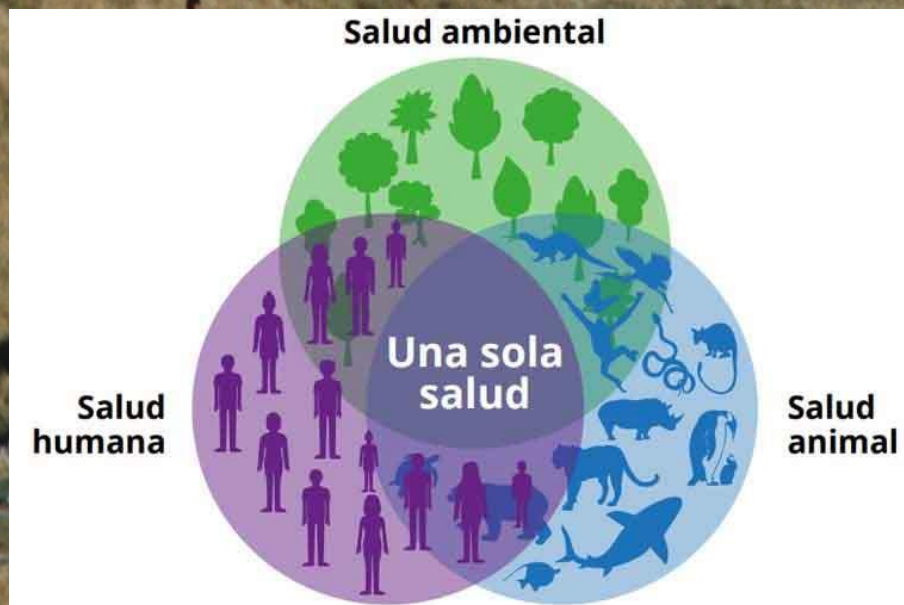
*Los programas de control
de Hidatidosis
deben ser reformulados*



Programa Holístico Control de la Hidatidosis



Deberá manejar el concepto:
“una sola salud, que involucra al humano, a los animales y al ambiente.”





Hidatidosis - Echinococcosis

Salud, Una Salud (One Health)

Salud

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, **y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades**».

Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud(1948)

Una Salud

“El esfuerzo de colaboración de múltiples disciplinas que trabajan a nivel local, nacional, y global para alcanzar **una salud óptima** para las personas, los animales y el medio ambiente”.



Programa Holístico Control de la Hidatidosis



Deberá involucrar a todas las instituciones, con un enfoque integrado, multisectorial, transdisciplinario, una planificación holística y con participación comunitaria.

Deberá contemplar el uso de la **totalidad de las herramientas disponibles** y trabajar en funciones de los **focos productivos** de Hidatidosis

Deberá priorizar las medidas de control: desparasitación periódica de los hospederos definitivos, vacunación de los hospederos intermediarios y el control de la faena.



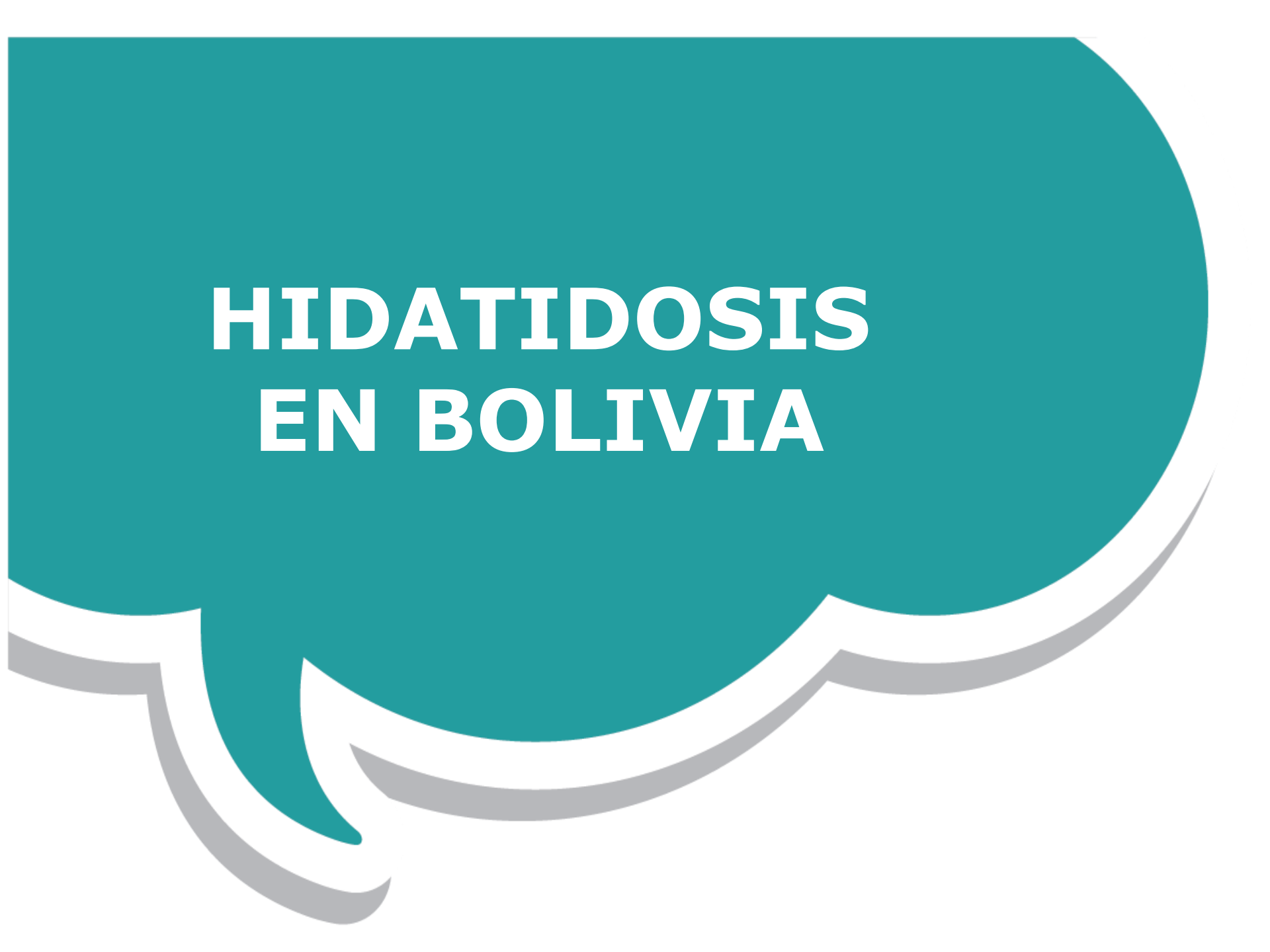
Programa Holístico Control de la Hidatidosis



Están a disposición de “los técnicos” de los programas de control y de los criadores de ganado, el conocimiento, las estrategias y las herramientas necesarias, para controlar la Hidatidosis.

En áreas endémicas, donde tenemos **niños con Hidatidosis**, los responsables de establecer las políticas sanitarias, **deben tomar la decisión de controlarla.**

Los responsables de distribuir los recursos del estado y de establecer las prioridades sanitarias, **deben asignar los recursos necesarios.**

A large teal speech bubble graphic with a white outline and a grey drop shadow, containing the title text.

HIDATIDOSIS EN BOLIVIA



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ...



DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD - UNIDAD DE EPIDEMIOLOGIA

PARTE EPIDEMIOLOGICO

Semana Epidemiológica **52**

Informe a la semana epidemiológica 52: del 22 al 28 de diciembre /2019

Eventos bajo Vigilancia Epidemiológica, Bolivia: noviembre 2017, 2018, 2019 (SE 01 - 52)							
EVENTOS	Casos confirmados hasta la SE 52			SE 52	Fallecidos		
	2017	2018	2019		2019	SE 52	
Inmunoprevenibles	Sarampión/Rubéola	0	0	0			
	Tosferina	13	15	19			
	Fiebre Amarilla	5	1	2			
Zoonóticas	Síndrome Cardiopulmonar por hantavirus	21	47	41		9	
	Fiebre Hemorrágica	0	0	7		4	
	Rabia en perros	965	323	85	4		
	Leptospirosis	24	34	0			
	Rabia en Humanos	8	4	2		2	
Vectoriales	Peste Bubónica	0	1	0			
	Dengue	916	1352	6828	117	23	
	Zika	628	486	43			
	Chikungunya	23	99	92			
Otros Eventos	IRA's	3.475.503	3.585.201	3.275.215	40.902		
	Neumonías	99857	98764	86899	783		
	EDA's	706888	688179	587550	10789		
	Influenza A(H3N2)	670	29	242		9	
	Influenza A(H1N1) 2009	61	692	57		8	
	Influenza B	160	673	75			
	Meningitis Meningocócica	1	2	9		1	

Fuente: Unidad de Epidemiología -SNIS VE - GENETROP - INLASA



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ...



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA



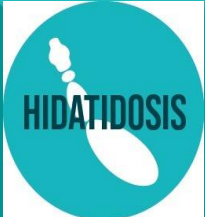
Ministerio
de Salud
y Deportes



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



Serie: Documentos Técnicos - Normativos
La Paz - Bolivia
2012



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ... en humanos

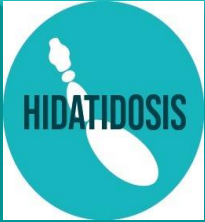
En América alcanza una alta incidencia en países como Argentina, Uruguay y Chile; **en el altiplano boliviano también se considera una enfermedad que se presenta con frecuencia.** *Magaly Gort Hernández, Hospital Boliviano Español Patacamaya. Estado del Alto, La Paz. (3)*

En Bolivia, la ocurrencia de la enfermedad se caracteriza por altas tasas de incidencia en áreas ganaderas localizadas **en los valles de los departamentos de Potosí, Cochabamba y Tarija** donde se localiza la mayor parte del rebaño de caprinos, ovinos y camélidos del país. *Pilar Irabedra, Organización Panamericana de la Salud, Uruguay. 2010 (11)*

De los 31 niños, no hubo predominio de sexo (22 varones y 18 niñas) con edades límites de 3 a 14 años (predominio entre 5 a 10), procediendo la mayor parte de casos **de barrios periféricos de la ciudad de La Paz y El Alto.** *Luis Tamayo Meneses, Rodolfo Pllerena, Ruth Fernandez, Jorge Chungara, Hospital del Niño "Ovidio Aliaga Uría" de la ciudad de La Paz. 1984 -1999 (1)*

El 59 % de pacientes sufrió de hidatidosis pulmonar y el 35 % padeció de hidatidosis hepática. **Los resultados indican que podría estar ocurriendo un ciclo urbano de la enfermedad.** *Rodríguez-Andrade María Luisa, Choque-Mamani Franklin, Loza-Murguía Manuel Gregorio. Prevalencia de hidatidosis en niños y adolescentes internados en el hospital del niño, La Paz 2015 a 2017 (5)*

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. *Gary Aldo Barrios. Guía Técnica de vigilancia Epidemiológica, prevención y control de Fasciolosis e Hidatidosis. 2012 (6)*



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ...

REVIEW

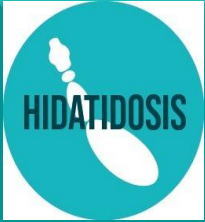
Past and present of cystic echinococcosis in Bolivia

Viterman Ali¹, Eddy Martinez ¹, Pamela Duran ¹, Erick Villena², Peter Deplazes³, Cristian A. Alvarez Rojas ^{3*}

1 Instituto de Investigación en Salud y Desarrollo (IINSAD); Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), La Paz, Bolivia, **2** Programa Regional de Control de Hidatidosis, Red de Salud de Tupiza-Potosí, Bolivia, **3** Institute of Parasitology, Vetsuisse Faculty, University of Zürich, Switzerland

PLOS Neglected Tropical Diseases |

<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009426> June 17, 2021



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ...

Para Bolivia, **no se dispone de datos oficiales** sobre la incidencia en humanos o el número de ganado y perros infectados.

Sin embargo, **es bien sabido que la EQ ocurre en Bolivia.**

Nuestro objetivo aquí es llenar el vacío en el conocimiento actual de la situación epidemiológica de la EQ en Bolivia, **brindando un panorama histórico de los documentos publicados en el país**, que nunca han sido revisados de manera integral.

Los datos en este trabajo **confirman que *E . granulosis s. l.* circula en Bolivia** y que se necesita urgentemente un adecuado estudio epidemiológico prospectivo a nivel nacional de la EQ para definir los patrones de transmisión como base para la planificación e implementación de **futuras medidas de control.**



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ... casos humanos

Year	Department	Gender	Age (years)	Localisation	Basis for defining a CE case	Laboratory confirmation	Comments	Reference
1913	Chuquisaca	ND	ND	Lungs/Liver	ND	ND	-	[26]
1928	Chuquisaca	Male	18	Muscle	Surgery	Microscopy	Clear fluid at the puncture	[27]
		ND	ND	Liver	Surgery	ND	-	
		ND	ND	Orbital cavity	Surgery	ND	-	
1929	Chuquisaca	Male	58	Brain	Autopsy	Microscopy	Postmortem	[28]
1932	Potosí	Female	47	Orbit	Surgery	Microscopy	Surgically intervened	[29]
1948	Unknown	Unknown	Unknown	Orbit	Surgery	ND	Two different cases	[34]
		Unknown	Unknown	Orbit	Surgery	ND	-	
1953	La Paz	Male	33	Bile ducts	Surgery	Microscopy	Polish patient lived in Argentina	[35]
		ND	ND	Lungs	Surgery	ND	-	
		ND	ND	Spinal cord	Surgery	ND	-	
1965	La Paz	Female	11	Spleen	X-ray, surgery	Microscopy and histopathology	First paediatric case	[30]
1969	Oruro	Male	56	Mediastinum	X-ray, surgery	Microscopy and histopathology	Initially diagnosed as lung cancer	[39]
1969	Santa Cruz	ND	ND	Lungs	X-ray	ND	-	[40]
		ND	ND	Lungs	X-ray	ND	-	
1971	Oruro	Female	20	Lungs	X-ray, surgery	ND	Simultaneous TB	[31]
1973	Santa Cruz	Male	5	Lungs	X-ray	ND	25 cm diameter	[41]
1987	US citizen who lived shortly in La Paz	Female	16	Lungs	X-ray, ultrasound, CT scan, surgery	Microscopy and histopathology	Surgically intervened in the USA	[24]
1995	Potosí	Female	NA	Spine	Surgery	Histopathology	Surgically intervened	[42]
2004	La Paz	Male	17	Lungs	X-ray, ELISA	No	Initially diagnosed with TB. Treated with mebendazole	[32]
2004	Chuquisaca	Female	18	Lungs	X-ray, CT scan, ELISA (-), surgery	ND	Four cysts surgically intervened	[43]
2005	La Paz	Male	54	Liver and peritoneum	Surgery	Microscopy and histopathology	Lives with 4 dogs	[44]
2005	La Paz	Male	13	Lungs	X-ray, vomica	ND	Treated with albendazole	[45]
2005	La Paz	Female	19	Abdomen	Ultrasound, surgery	Microscopy and histopathology	Cyst measuring 80 cm in a pregnant woman (24 weeks)	[36]
2005	La Paz	Female	37	Spleen	Ultrasound, surgery	Histopathology	Patient operated years before for pulmonary cysts	[46]
2006	La Paz	Male	19	Lungs	X-ray, surgery	ND	Cyst measuring 15 × 25 cm	[37]
		Male	34	Lungs	X-ray, surgery	ND	Cyst measuring 10 cm	
2009	La Paz	Male	23	Lungs	X-ray, surgery	ND	Cyst measuring 20 cm	
2009	La Paz	Male	29	Liver	Ultrasound, serology, surgery	Histopathology	Cyst measuring 16 cm. Surgically treated	[47]
2009	Potosí (Villazón)	Male	47	Liver	Ultrasound, ELISA (-), surgery	Microscopy and histopathology	Cyst measuring 16 cm	[48]
2012	La Paz	Female	25	Abdomen	Ultrasound, surgery	Microscopy and histopathology	A primary giant cyst (15 kilograms) from a pregnant woman. Pregnancy ended successfully	[33]
2013	Cochabamba	ND	82	Lungs	Ultrasound, CT scan, surgery	Microscopy and histopathology	Two cysts of 11 and 13 cm	[49]
2014	Potosí	Female	33	Lungs	X-ray, ELISA, surgery	Histopathology	A pregnant patient who has contact with dogs	[38]
2014	La Paz	Female	23	Retroperitoneum	CT scan, surgery	Histopathology	-	[50]
2015	Potosí (treated in Cochabamba)	Male	34	Lungs	X-ray, ultrasound, western blot	No	Multiple lung cysts and one in the liver treated albendazole	[51]
2016	La Paz	Female	33	Lungs	X-ray, ELISA, agglutination test	No	Has contact with dogs and sheep	[52]
2018	La Paz	Female	72	Liver	Endoscopy	No	Acute cholangitis	[53]
2020	La Paz (treated in Brazil)	Female	3	Liver	Surgical, X-ray, CT scan	PCR	Born in a rural area near city of La Paz but lives in Brazil, 3 cysts of 9.3–10 cm	[25]

CE, cystic echinococcosis; ND, no data; TB, tuberculosis.

<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009426.t001>

38 informes de casos humanos
 1913 primer caso (Chuquisaca)
 876 casos informados
 284 con origen del caso

Table 1. Chronological overview of case reports of human CE patients from Bolivia between 1913 and 2020.

Ali V, Martinez E, Duran P, Villena E, Deplazes P, et al. (2021) Past and present of cystic echinococcosis in Bolivia. PLOS Neglected Tropical Diseases 15(6): e0009426. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009426>
<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0009426>



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ... en perros

Department/ Municipality	Town	# dogs studied	# positives (%)	Diagnostic method	Comment	Reference			
La Paz/ND	ND	100	1 (1)	Sedimentation/microscopy*	1998 (positive case Manaypata)	[73]			
La Paz/Guaqui	Guaqui	100	13 (13)	Sedimentation/microscopy*	Faeces from owned dogs	[74]			
La Paz/Batalas	Batalas	39	2 (5.1)	Sedimentation/PCR/ sequencing	Environmental faecal samples (<i>E. granulosus</i> s.s. was identified in each of the towns, <i>E. ortleppi</i> in Batalas and Tiabuanacu)	[8]			
La Paz/Pacarani	Pacarani	22	1 (4.4)						
La Paz/Pacarani	Lacaya	22	1 (4.6)						
La Paz/Tiabuanacu	Tiabuanacu	48	2 (4.2)						
	Total	131	6 (4.5)						
Potosí/Tupiza	Tupiza City	340	31 (9.1)	Sedimentation/microscopy*	1998-1999	[75]			
Potosí/Tupiza	Salo	8	5 (62.5)	Copro-ELISA	2010-2011	[62]			
	Peta Amarilla	19	10 (52.6)						
	Talina	5	2 (40)						
	Palala	14	5 (35.7)						
	Rio Blanco	17	6 (35.3)						
	Santa Rosa	15	4 (26.7)						
	Tambo/Mochara	12	3 (25)						
	Yurcumá	18	4 (22.2)						
	Tapaxa	20	4 (20)						
	Charaja	15	3 (20)						
	Iricóna	6	1 (16.7)						
	Tocloca	13	2 (15.4)						
	Villa Pacheco	20	3 (15)						
	Aguadita	22	1 (4.5)						
	San Gerardo	30	0						
	San Antonio	10	0						
	Total	244	53 (21.7)						
Potosí/Cotagaita	Ramadas	10	5 (50)				Copro-ELISA	2010-2011	[62]
Potosí/Villazón	Chiphitayuco	10	5 (50)				Copro-ELISA and copro- western blot	Dog population in Villazón 13,637	[72]
Potosí/Villazón	ND	59	2 (3.4)						
Potosí/Lampaya	ND	10	3 (30)	Direct observation of adult worms in faeces	Samples collected after praziquantel treatment	[70]			
Potosí/Tupiza	Yurcumá	10	0						
	Villa Pacheco	9	2 (22.2)						
	Tocloca	10	0						
	Tapaxana	9	3 (33.3)						
	Talina	5	1 (20)						
	Santa Rosa	10	1 (10)						
	San Miguel	10	2 (20)						
	Salo	7	5 (71.4)						
	Iricóna	5	0						
	Charaja	10	0						
	Total	85	14 (16.5)						
Potosí/Tupiza	San Antonio	131	15 (11.5)				Necropsy and detection of adult parasites		[71]
	San Gerardo	47	10 (21.3)						
	Sud	76	8 (10.5)						
	Central	79	5 (6.3)						
	Villa Fatima	34	7 (20.6)						
	Total	367	45 (12.3)						
Santa Cruz/Santa Cruz de la Sierra	Santa Cruz de la Sierra	100	0	Necropsy		[68]			
Santa Cruz/Samaipata	Samaipata	60	0	Arecoline purgation		[69]			

ND, no data.
*Taeniid eggs detected at microscopic examination were mistakenly considered to be from *E. granulosus*.

<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009426.t003>

11 informes de infección canina por coproantígenos, arecolina, necropsia.

1360 muestras 12 % +

1973 Schantz 50% La Paz

2013 3.4% Tupiza y 30 % zona rural, por copro

Table 3. Summary of reports of canine echinococcosis and taeniid infection in Bolivia.



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ... en el ganado

Department	Diseases/Type	# of animals affected	# of postmortem	Species	Animals of origin	Sex	Age	Address
Bari	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
Cochabamba	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
La Paz	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
Oruro	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
Potosí	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100
	Chagas	1	1	Cattle	Barro Colorado	Male	10	100

No se han publicado documentos oficiales del gobierno, ni trabajos científicos que reporten EQ en animales de Bolivia a nivel nacional.

Potosí - Bovinos 37.5 %

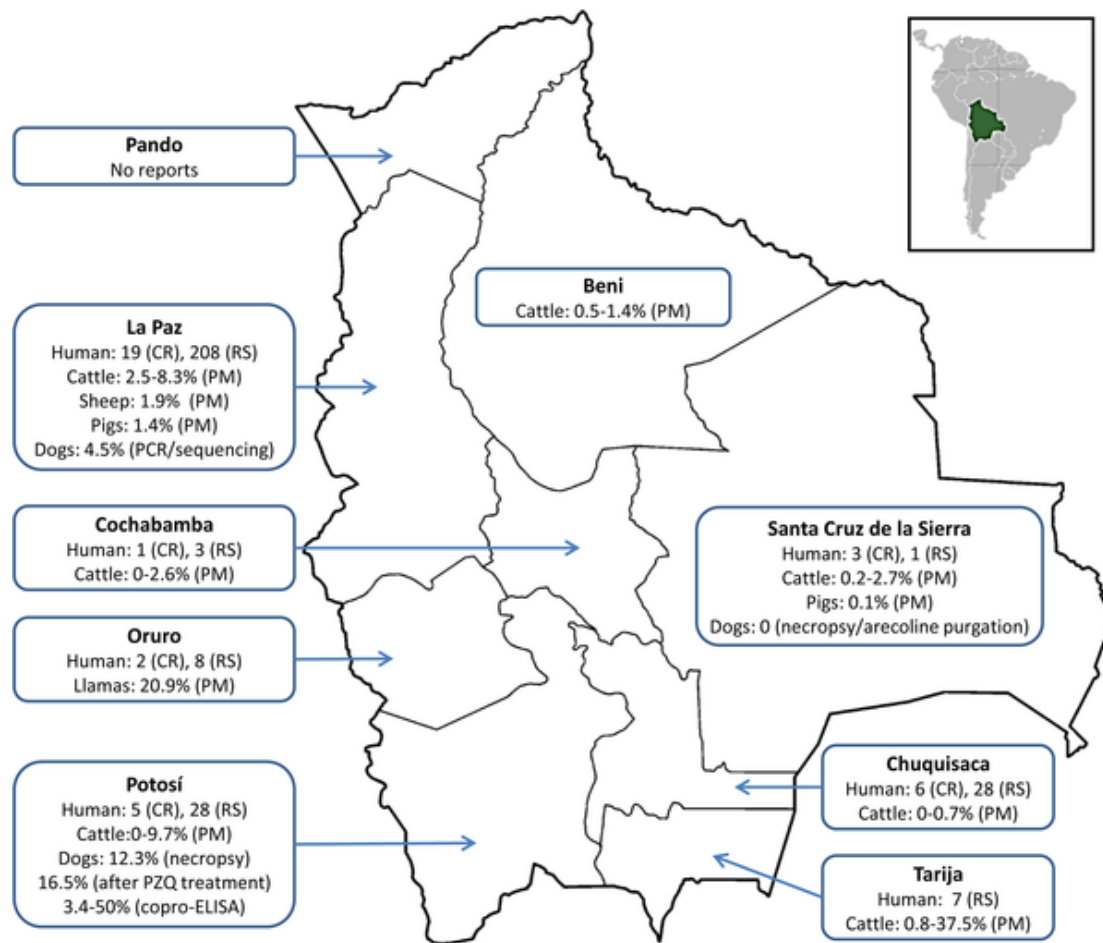
Oruro - Llamas 2.4%

La Paz - Ovinos 1.4%

Table 4. Summary of reports of infection with E. granulosus in livestock species at postmortem examination at abattoir in the different departments and provinces of Bolivia.



Hidatidosis - Echinococcosis en Bolivia ... Resumen





Hidatidosis – Echinococcosis

Area endémica de Bolivia



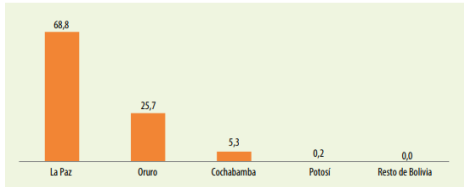
Fuente: Takhur 1985



Hidatidosis - Echinococcosis

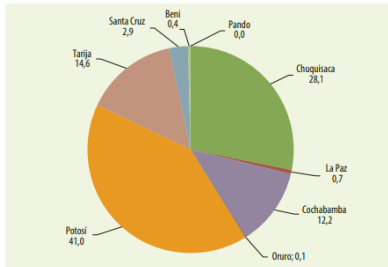
Cual será el área endémica en Bolivia?

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ALPACAS, SEGÚN DEPARTAMENTO, CENSO AGROPECUARIO 2013



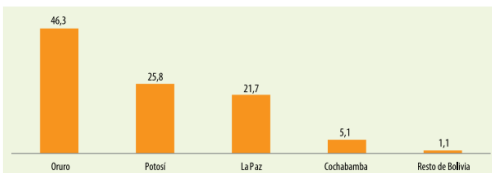
Alpacas

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL GANADO CAPRINO, SEGÚN DEPARTAMENTO, CENSO AGROPECUARIO 2013



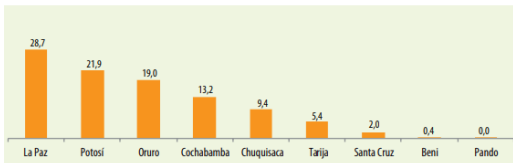
Caprinos

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LLAMAS, SEGÚN DEPARTAMENTO, CENSO AGROPECUARIO 2013

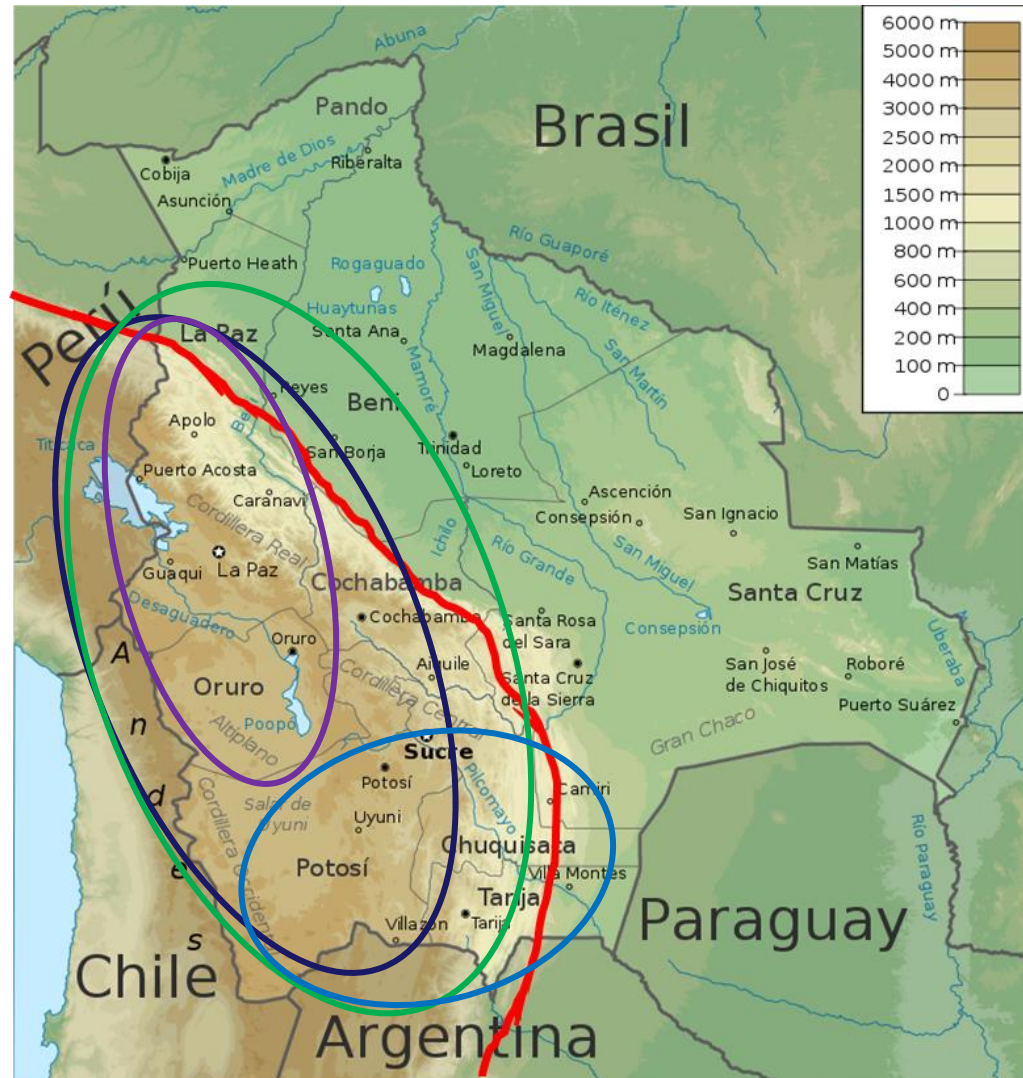


Llamas

BOLIVIA: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE GANADO OVINO, SEGÚN DEPARTAMENTO, CENSO AGROPECUARIO 2013



Ovinos





Hidatidosis - Echinococcosis **INVESTIGACION**

Investigación exploratoria y diagnóstico de la situación actual de la Hidatidosis / Echinococcosis, (Equinococcosis quística) en el área endémica de Bolivia.

Líneas de investigación y diseño de estrategias exploratorias, posibles de realizar con bajo equipamiento y a bajo costo.

- 1.- Búsqueda de bibliografía y fuentes documentales, sobre **Hidatidosis / Echinococcosis**, (Equinococcosis quística) en Bolivia.
- 2.- Determinación del estado actual y distribución geográfica de la **Hidatidosis** en hospederos intermediarios.
- 3.- Determinación del estado actual y distribución geográfica de la **Echinococcosis** en hospederos definitivos.

1

Búsqueda de documentos, sobre Hidatidosis / Echinococcosis, en Bolivia.

En bibliografía y fuentes documentales

- a.- Búsqueda de trabajos sobre **Hidatidosis / Echinococcosis** en revistas científicas, en libros de textos de Parasitología, Zoonosis, en revistas, en diarios, en internet.
- b.- Búsqueda de presentaciones, comunicaciones libres, posters sobre **Hidatidosis / Echinococcosis**, presentados en Jornadas y Congresos.
- c.- Consultas a las cátedras de Parasitología, Salud Pública, Epidemiología, etc, de las Facultades de Veterinaria, Medicina, Bioquímica y en los servicios de Zoonosis y Epidemiología de Bolivia.
- d.- Búsqueda de tesinas, tesis, que tuvieron como tema **Hidatidosis / Echinococcosis**, realizadas en Universidades de Bolivia.

En hospederos intermediarios

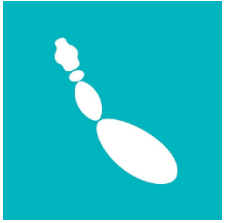
- a.- Búsqueda de **Quistes Hidatídicos**, ***Cysticercus tenuicollis***, ***Cysticercus ovis***, ***Coenurus cerebralis***, en lugares de faena de ganado, por diagnóstico macroscópico en la res y vísceras.
- b.- Búsqueda de **Quistes Hidatídicos** en hospederos intermediarios silvestres por diagnóstico macroscópico en hígado y pulmones.



En hospederos definitivos

- a.- Búsqueda de huevos de taenias (*Echinococcus granulosus*, *taenias hydatigena*, *ovis*, *multiceps*) por microscopia óptica en materia fecal canina, mediante métodos de flotación o sedimentación, con enriquecimiento.
- b.- Búsqueda de *Echinococcus granulosus* por necropsia parasitológica en el intestino delgado de perros domésticos.





<https://hidatidosis.ar>



<https://www.facebook.com/hidatidosis>

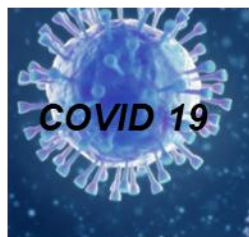


"SOLO HIDATIDOSIS" en WhatsApp



jensenoscar52@gmail.com

QUE



COVID 19

NO NOS HAGA OLVIDAR

