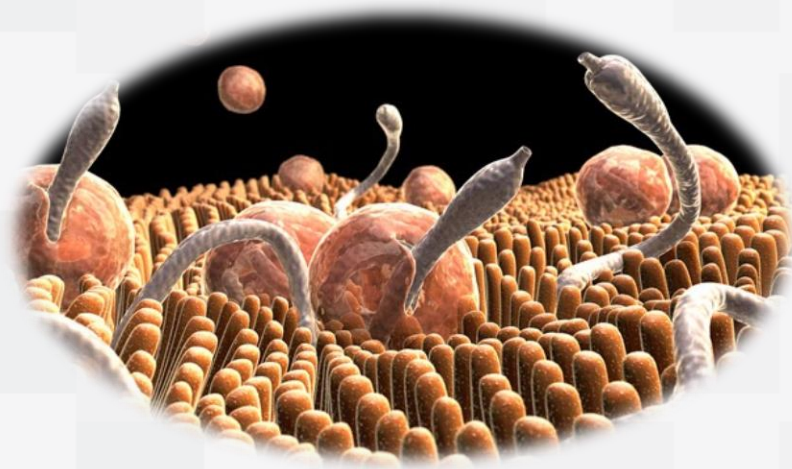




Instituto de
Salud Pública
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile



Parásitos y las enfermedades transmitidas por alimentos

María Isabel Jercic Lara
majercic@ispch.cl
Sección Parasitología
2017

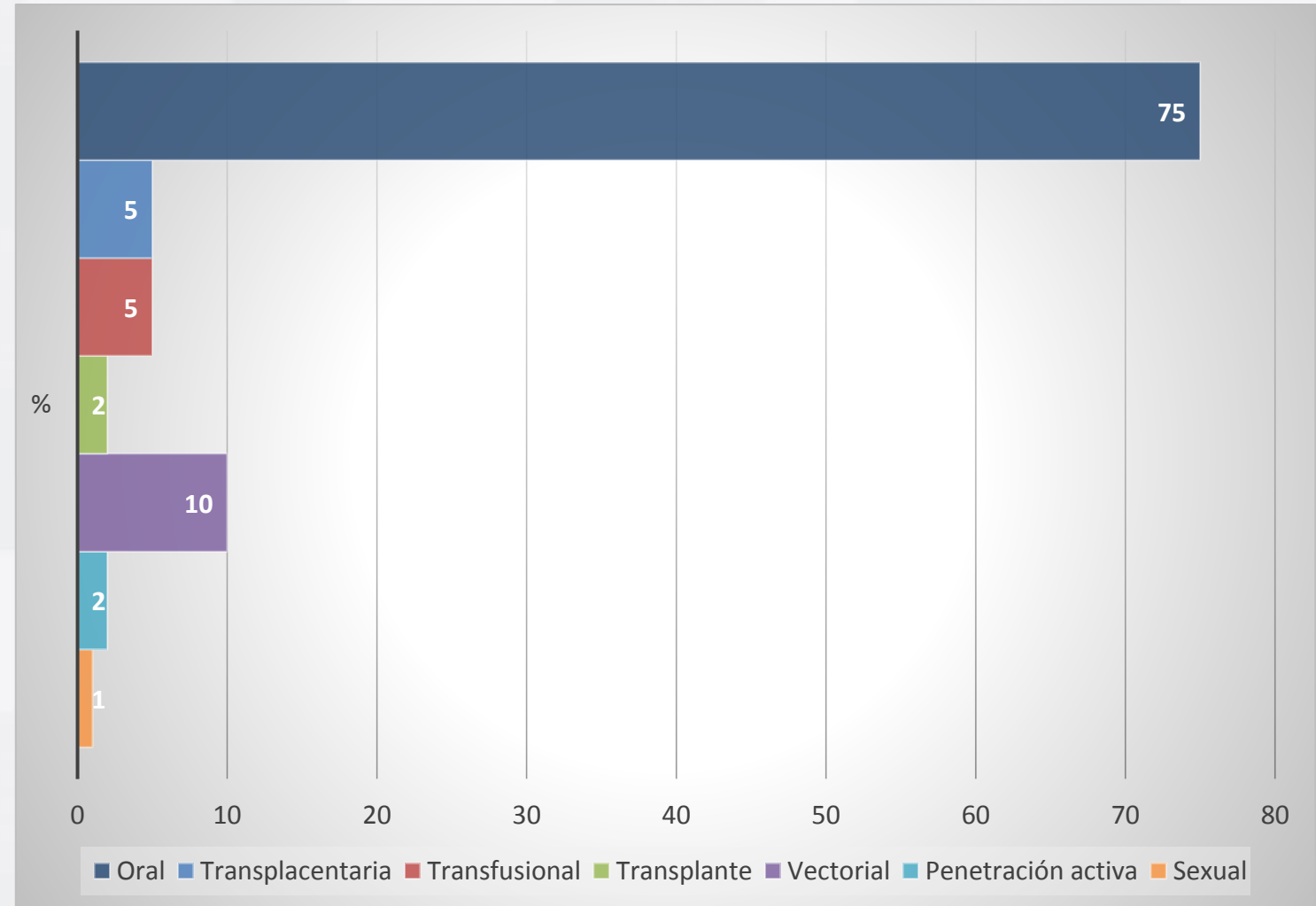
Preguntas para empezar

- ¿Por qué no pensamos que las parasitosis tiene relación con ETA?
 - Baja percepción de riesgo etapa aguda asintomática o síntomas autolimitados
 - Baja cantidad de casos graves (hospitalización) y baja mortalidad
 - Dispersión de los casos
 - Periodos de incubación más largos
 - Cronicidad

- Hay muchas especies de protozoos y helmintos que pueden ser transmitidos al hombre por alimentos y el agua. Hui et al, 1994
- Algunas de las enfermedades que producen son zoonosis en las cuales el hombre puede ser el hospedero final, intermedio, paraténico (accidental).
- El riesgo de adquirir estas enfermedades va en aumento producto de:
 - La globalización de la industria de la comida y cambios de hábitos alimenticios. Slifco et al, 2000.

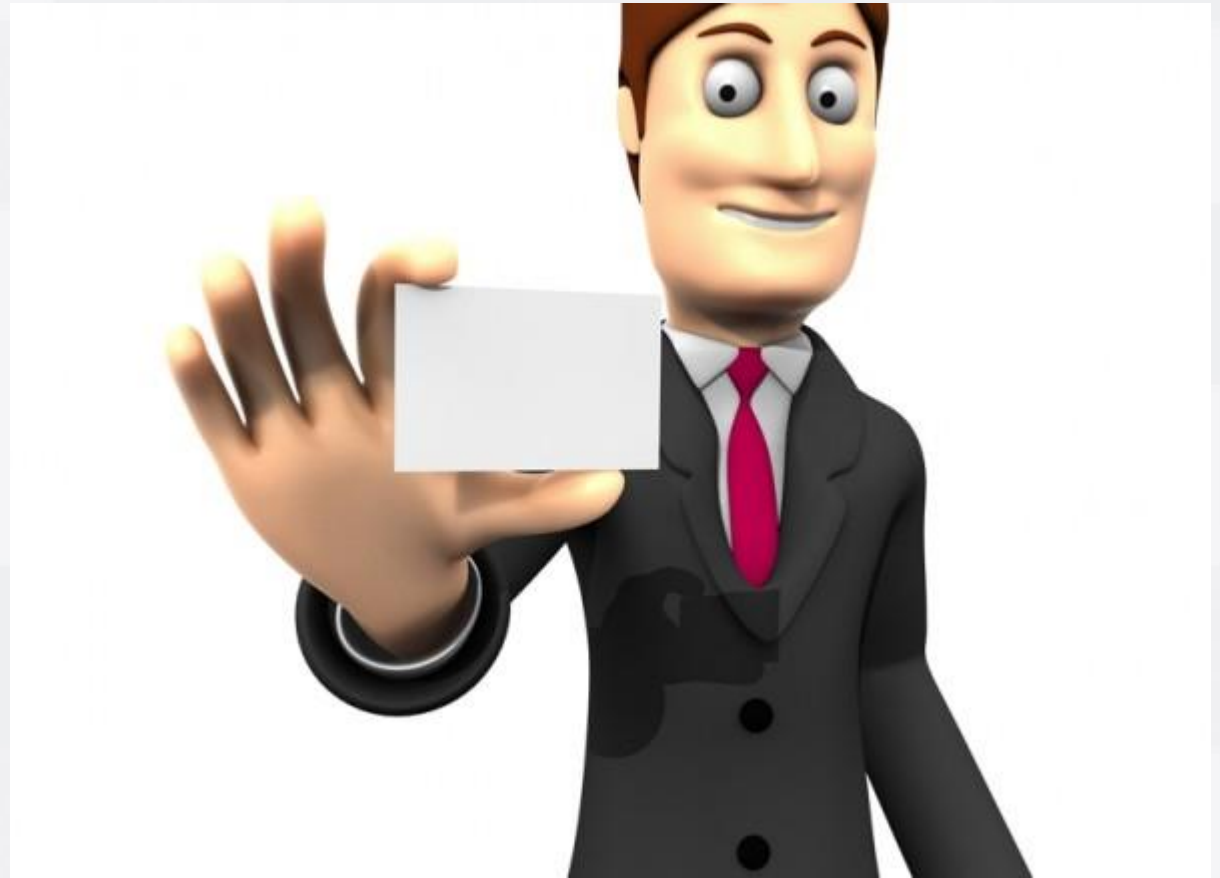
Vías de transmisión de las parasitosis

- Oral
- Transplacentaria
- Transfusional
- Trasplante de órganos
- Vectorial
- Penetración Activa
- Sexual

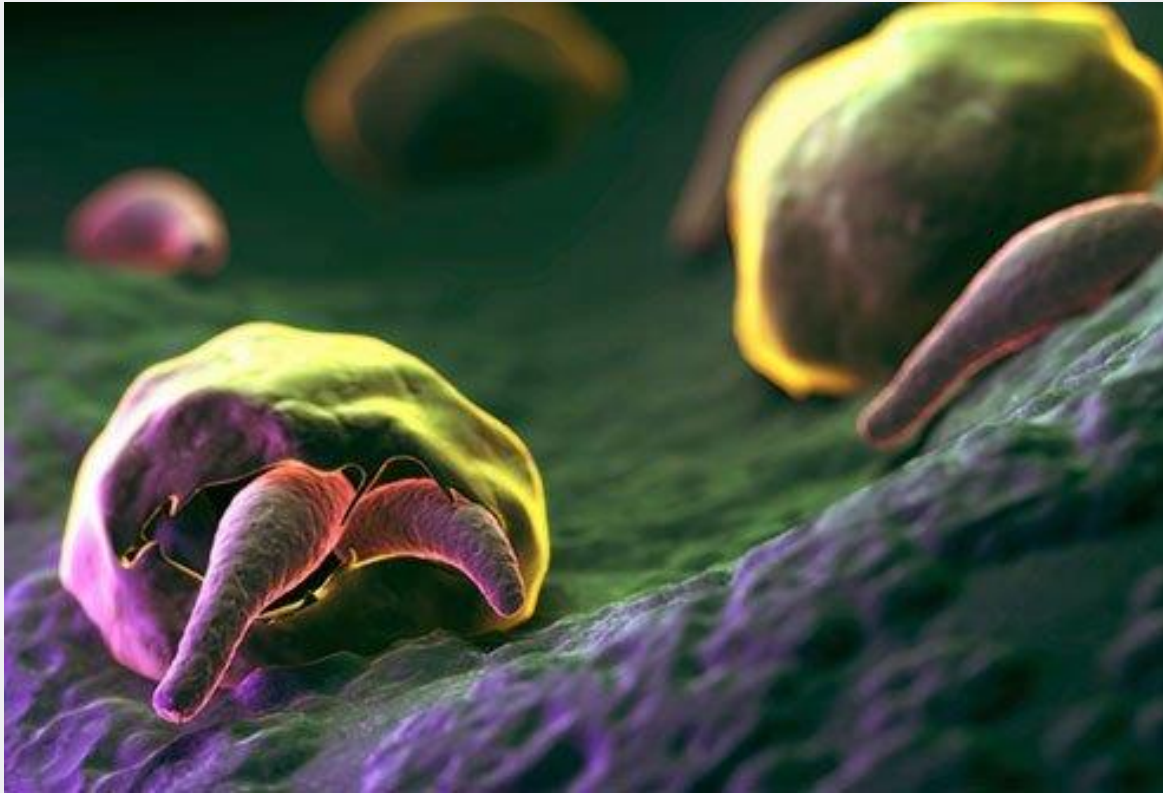


¿A través de qué se transmiten las parasitosis vía oral?

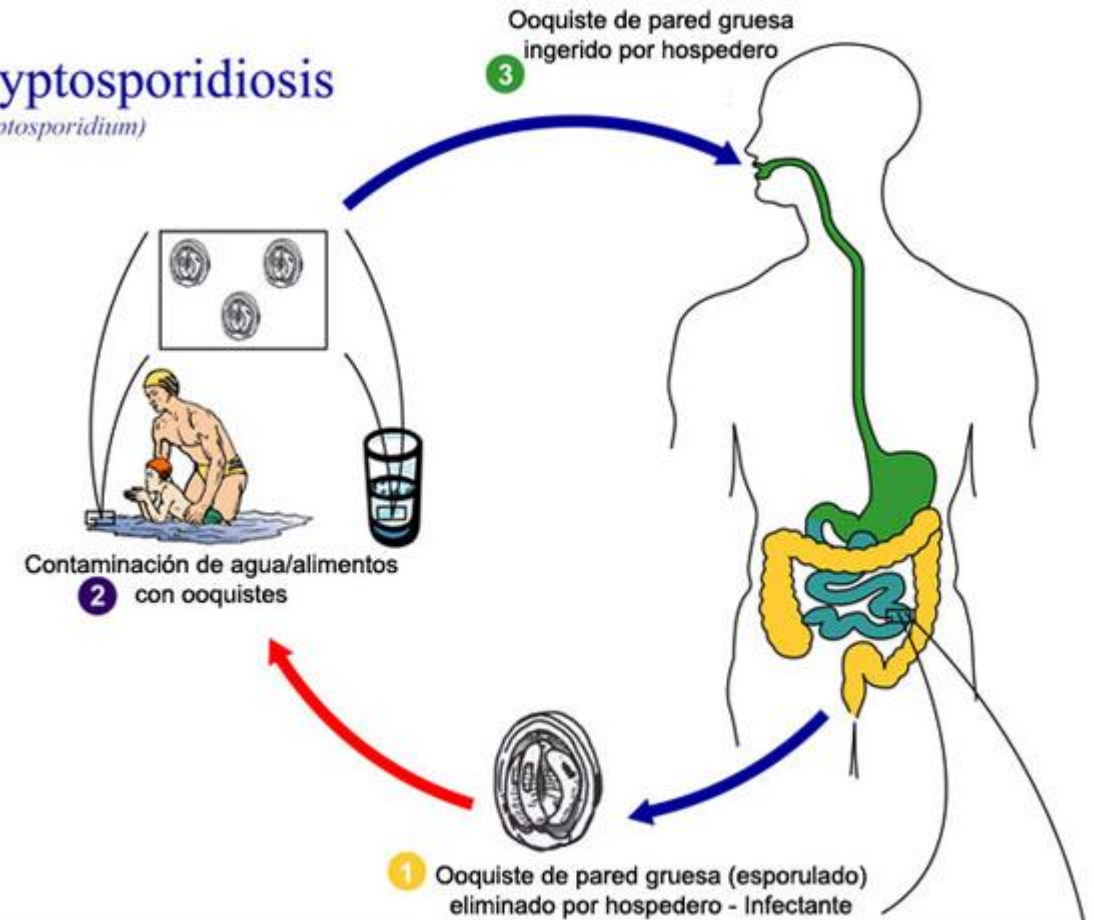
- Consumo de agua contaminada: Hielo
- Consumo de carne cruda o poco cocinada de mamíferos, aves, reptiles, anfibios.
- Consumo de pescado crudo o poco cocinado.
- Consumo de vegetales crudos, mal lavados.
- Consumo de lácteos no pasteurizados: Toxoplasmosis.
- Consumo de huevos crudos o poco cocinados: Toxoplasmosis.



Algunos ejemplos



Cryptosporidiosis (*Cryptosporidium*)



Over the span of approximately two weeks, 403,000^[3] of an estimated 1.61 million residents in the [Milwaukee area](#) (of which 880,000 were served by the malfunctioning treatment plant) became ill with the stomach [cramps](#), [fever](#), [diarrhea](#) and [dehydration](#) caused by the pathogen.

Enfermedad de Chagas



Tabla 1. Recopilación de casos de transmisión oral de *Trypanosoma cruzi*

Pais	Región	n casos	Mecanismo	Año	Referencia
Argentina		1	Carne de animales		(26)
	Chaco	1	Sangre quirquincho		(10)(14)
Brasil	Teutonia, Rio Grande do Sul	17	Vegetales	1965	(10)
	Catolé do Rocha	26	Jugo de caña	1986	(14)(15)(16)
	Santa Catarina	24	Jugo de caña	2005	(14)(19)
	Acre	3	Jugo de açaí	1968-2005	(14)
	Amapá	61	Jugo de açaí	1968-2005	(10)(14)
	Amazonas	9	Jugo de açaí	1968-2005	(14)
	Pará	217	Jugo de açaí	1968-2005	(14)
	Norte – Noreste	94	Jugo de açaí/caña	2006	(20)
	Norte – Noreste	88	Jugo de açaí/caña	2007	(20)
Colombia	Tibú, Norte de Santander	6	No determinado		(21)
	Guamal, Magdalena	22	Vino de palma	1999	(21)
	Bucaramanga	9	No determinado	2008	no publicados
	Bucaramanga	1	No determinado	2009	no publicados
Ecuador	Secumbios		Carne de animales		(14)
Venezuela	Chinchoriviche	50	Jugo de guayaba	2007	(22)
	Chacao	128	Jugo de frutas	2007	(20)
	Vargas	88	Jugo de guayaba	2009	(23)
	Total casos:	845			

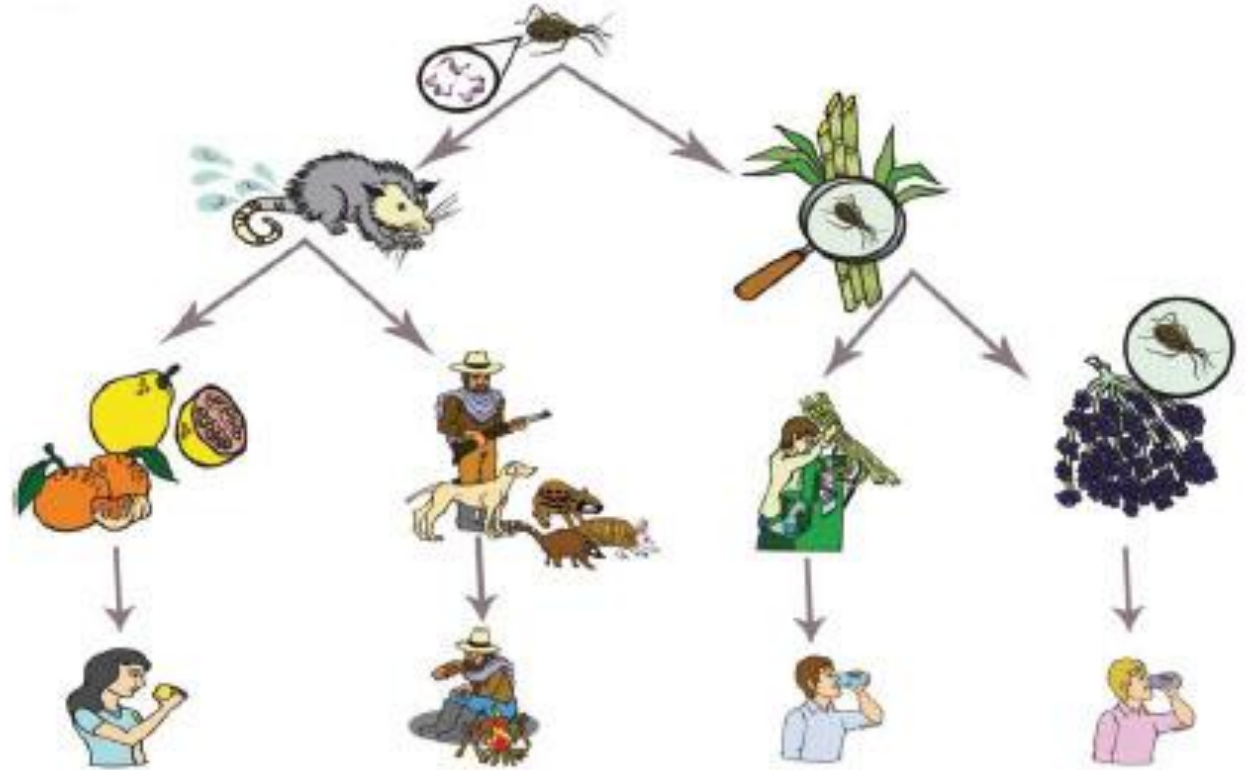
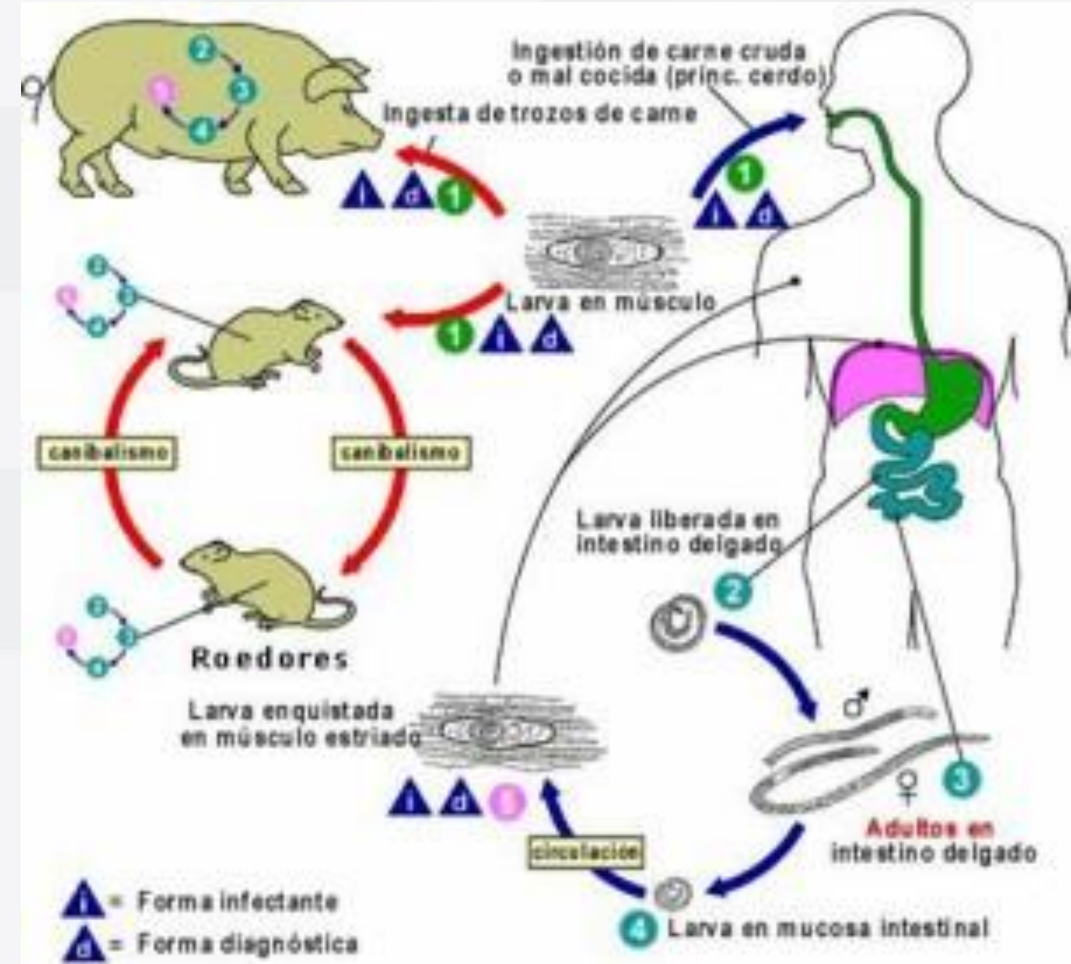


Figura 2. Formas de transmisión de ECh por vía oral.

La infección por vía oral con *T. cruzi* puede ocurrir en situaciones donde las frutas o alimentos son rociados con las secreciones de las glándulas anales odoríferas de los animales del género *Didelphis* (zarigüeya, fara) infectados con *T. cruzi*. Por consumo de carne de caza mal cocida de animales infectados. Cuando los insectos vectores infectados son triturados con el alimento durante su preparación (jugo de caña) o cuando se ingieren alimentos contaminados con deyecciones de triatomíneos.

Triquinosis



J Food Prot. 2014 Jul;77(7):1237-40. doi: 10.4315/0362-028X.JFP-13-538.

Anisakid parasites in commercial hake ceviche in southern Chile.

Torres-Frenzel P¹, Torres P².

⊕ Author information

Abstract

The objective of this research was to determine the occurrence of anisakid nematode larvae in hake ceviche sold in restaurants in Valdivia (39°48'S, 73°14'W) and Niebla (39°49'S, 73°22'W), Chile. Between August and November 2012, 78 portions of ceviche were collected (6 from each of the 13 restaurants that sell this product). Each portion was weighed and divided into approximately 30-g samples, which were placed in petri dishes with 0.15 M NaCl. All samples were manually shredded and then examined with a stereomicroscope. Muscles of 41 southern hake (*Merluccius australis*), a fish sold fresh in Valdivia, also were examined by candling to determine the presence of anisakid larvae. The presence of *Pseudoterranova* larvae in ceviche sold in Chile was identified for the first time. The pH of ceviche ranges from 4.1 to 4.8, which favors the presence of viable anisakid larvae that tolerate the acid pH similar to that found in the stomach of their mammalian host. No significant differences ($P > 0.05$) in the prevalence, mean abundance, and mean density of anisakid larvae in ceviche were found between localities. Larvae were detected in ceviche from 3 of 6 restaurants in Valdivia and 4 of 7 restaurants in Niebla. Of the 78 examined portions of ceviche, 21.8% had larvae. The prevalence of viable larvae was 16.7 and 7.1% in the examined portions from Valdivia and Niebla, respectively. In the 41 hake muscle samples from Valdivia, the prevalence (4.9%), mean abundance (0.1), and mean density (0.03) was the same for *Pseudoterranova* and *Anisakis* larvae. No inspection processes or pretreatments are currently in place for raw fish to achieve safe conditions for ceviche in restaurants from Valdivia and Niebla.

PMID: 24988037 DOI: [10.4315/0362-028X.JFP-13-538](https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-13-538)

[Indexed for MEDLINE]



J Parasitol. 2007 Apr;93(2):440.

Human pseudoter

Torres P¹, Jercic MI, Weitz J

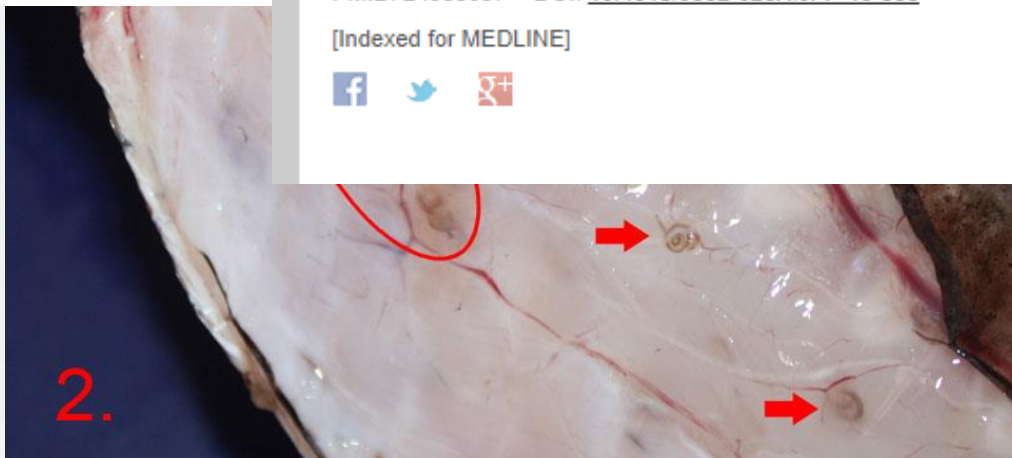
⊕ Author information

Abstract

Fifteen cases of human p... larvae of the nematode *P...* shared the same raw fish... raw or fried marine fish, in... and corvina (*Cilus gilberti*)... mouths of most of the pat... throat.

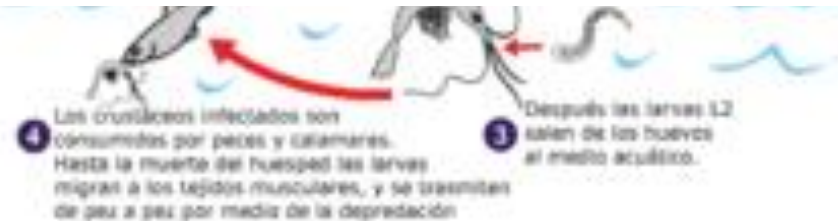
PMID: 17539437 DOI: [10.164](https://doi.org/10.164)

[Indexed for MEDLINE]

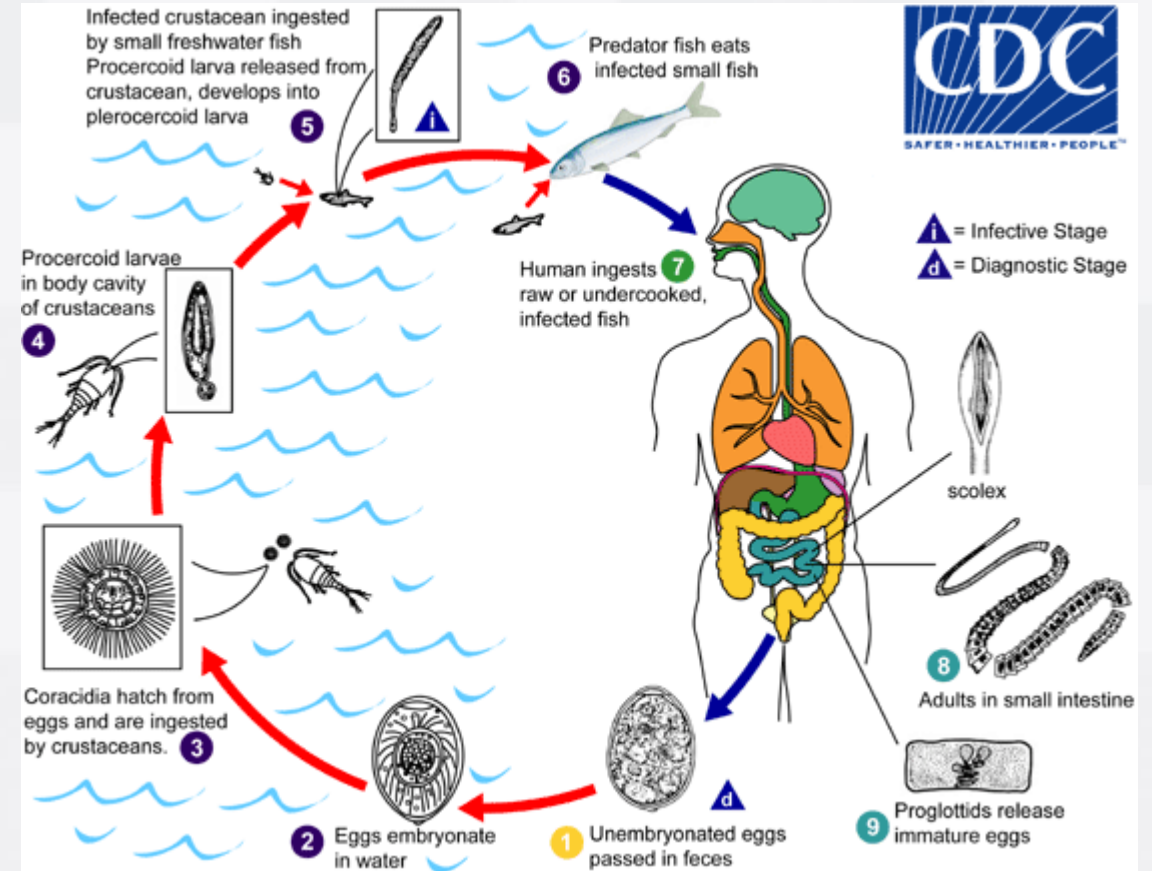
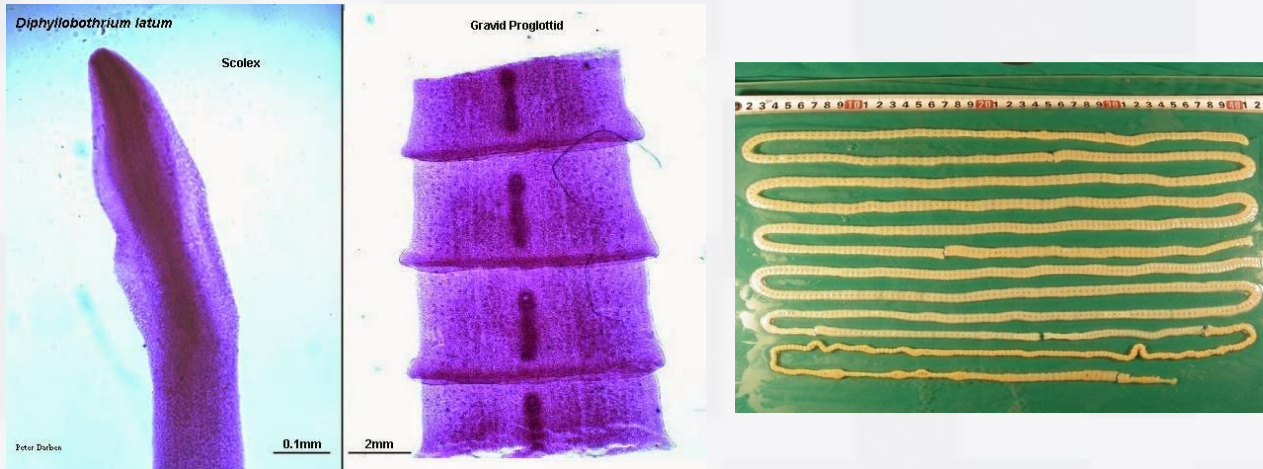


Las larvas fueron detectadas en 7 de los 13 restaurantes

De 78 porciones de ceviches el 21,8 % tenían larvas. El 11,9 % de las larvas estaban viables

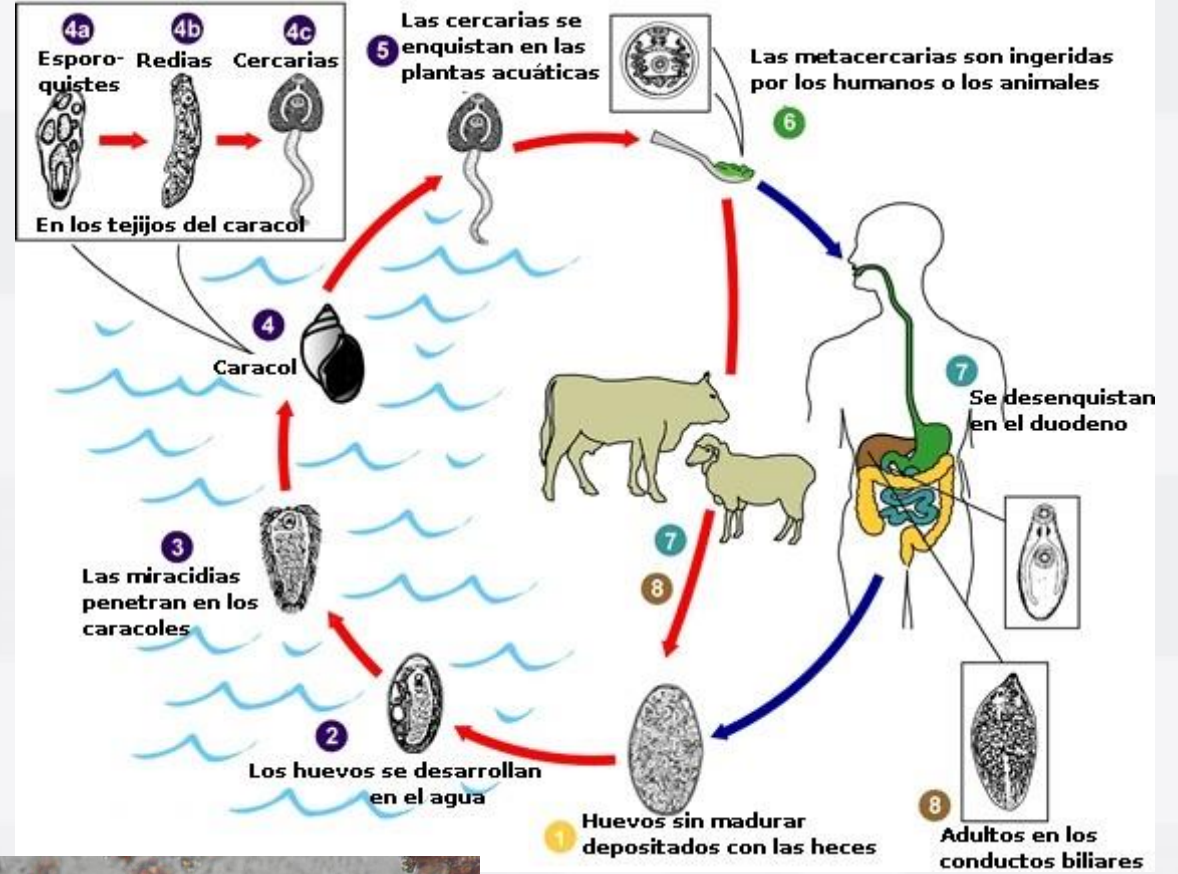


Diphyllobothriasis





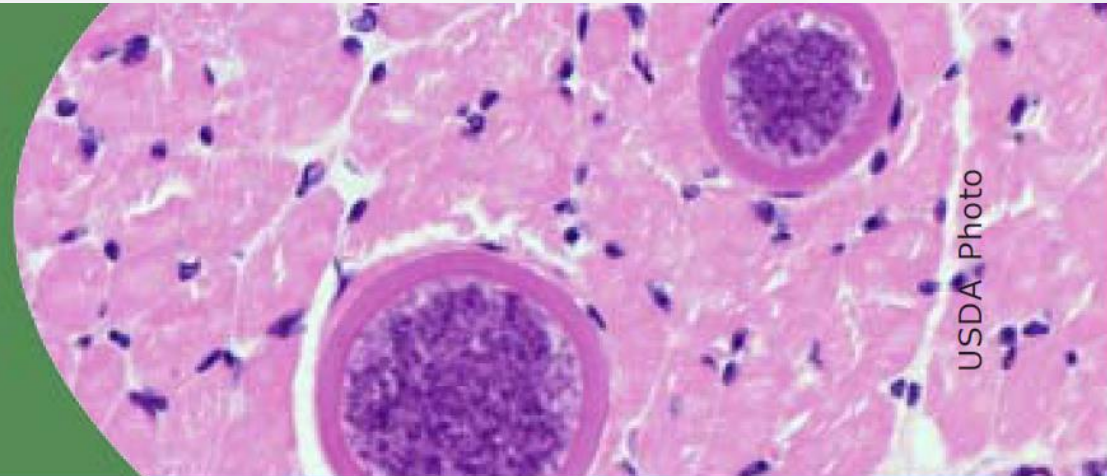
Fasciolosis





Servicio de Inocuidad e Inspección de los Alimentos
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos

Información sobre Inocuidad de Alimentos



Parásitos y las Enfermedades Transmitidas por Alimentos

Los parásitos pueden estar presentes en los alimentos y en el agua y pueden causar enfermedades. Varían en tamaño desde organismos pequeños, de una sola célula hasta gusanos visibles a simple vista. Sus ciclos de vida también varían. Mientras algunos parásitos utilizan un huésped permanente, otros parásitos pasan por una serie de etapas de desarrollo utilizando un huésped diferente sea animal o humano. Estas enfermedades pueden causar una gran variedad de enfermedades desde enfermedades incómodas hasta enfermedades debilitantes y posiblemente la muerte.

Temas de
saludDatos y
estadísticasCentro de
prensa

Publicaciones

Países

Programas y
proyectos

Gobernanza

Acerca de la
OMS

Buscar

Centro de prensa

Publicaciones


Centro de prensa

Inocuidad de los alimentos



Parásitos:

Algunos parásitos, como los trematodos presentes en el pescado, únicamente se transmiten a través de los alimentos. Otros, en cambio, como *Echinococcus spp* o *Taenia solium*, pueden infectar a las personas a través de los alimentos o por contacto directo con los animales. Otros parásitos, como *Ascaris*, *Cryptosporidium*, *Entamoeba histolytica* o *Giardi*, se introducen en la cadena alimentaria a través del agua o el suelo, y pueden contaminar los productos frescos.



Algunos datos en la historia
que advertían de la
transmisión de
enfermedades parasitarias
por alimentos



En los Evangelios aparece la imagen del cerdo como símbolo de degradación e impureza (Lc 15, 16 el “hijo pródigo”, Mt 8, 28) Torá Religión Judía

El islam nació en pueblos semíticos (igual que los hebreos) en una región donde vivían grupos de judíos. La prohibición de comer ciertos animales bien pudo deberse a un tabú común o a influencias de las leyes judías.

“Os ha prohibido solo la carne mortecina, la sangre, la carne de cerdo y la de todo animal sobre el que se haya invocado un nombre diferente del de Dios” (Qur. 2:173, 5:3, 6:145, 16:115). Coram

La tradición de comida Chilena incluía carne de cerdo bien cocida Cazuela de cerdo con chuchoca





Multicriteria-Based Ranking for Risk Management of Food-Borne Parasites. Microbiological Risk Assessment Series (MRA) 23



Comment(s): 0

[Review it!](#)

Download:

Year of publication: 2014

Publisher: FAO/WHO

Pages: #324 p.

ISBN: 978-92-5-108199-0

Job Number: I3649;

Serial Title: Microbiological Risk Assessment Series (FAO/WHO);

Series number: no. 23

Agrovoc: food safety; foodborne diseases; food hygiene; meat hygiene; food processing; risk assessment; codex alimentarius; microbiological analysis;

Abstract:

Infectious diseases caused by food-borne parasites have not received the same level of attention as other food-borne biological and chemical hazards. Nevertheless, they cause a high burden of disease in humans, may have prolonged, severe, and sometimes fatal outcomes, and result in considerable hardship in terms of food safety, security, quality of life, and negative impacts on livelihoods. The transmission routes for food-borne parasites are diverse. They can be transmitted by ingesting fresh or processed foods that have been contaminated via the environment, by animals or people. Additionally, notification to public health authorities is not compulsory for most parasitic diseases, so official reports do not capture the true prevalence or incidence of the diseases, as much underreporting occurs. This report presents the results of a global ranking of food-borne parasites from a food safety perspective. It also provides an overview of the current status of knowledge of the ranked parasites in food and their public health and trade impact, and provides advice and guidance on the parasite-commodity combinations of particular concern, the issues that need to be addressed by risk managers, and the risk management options available to them. It documents the ranking process used to facilitate its adoption at regional, national, or local levels. This volume and others in this Microbiological Risk Assessment Series contain information that is useful to both risk assessors and risk managers, the Codex Alimentarius Commission, governments and regulatory agencies, food producers and processors and other institutions or individuals with an interest in foodborne parasites and their impact on food safety, public health and livelihoods.

- En 2011 se identificaron 93 parásitos que podían ser transmitidos por alimentos y con un rol importante en la salud pública.
- Se trabajó con esta lista para llegar a los más importantes
- Los criterios fueron 9:
 - 5 se relacionaban con la severidad de la enfermedad que provocaban
 - 2 con la distribución global de la enfermedad
 - 2 con el potencial del parásito para afectar la economía

Criterios empleados

- W 1 Número de casos
- W 2 Distribución Global
- W 3,4,5 Severidad de la morbilidad
- W 6 relación caso mortalidad
- W 7 Aumento del potencial de enfermedad
- W 8 Impacto en la economía
- W 9 Afectar a poblaciones vulnerables

Los diez principales son:

1. ***Taenia solium*** *En la carne de cerdo*
2. ***Echinococcus granulosus*** *En los productos frescos*
3. ***Echinococcus multilocularis*** *En los productos frescos*
4. ***Toxoplasma gondii*** (protozoos): *En la carne de pequeños rumiantes, cerdo, carne de vacuno, carne de caza (carne roja y órganos)*
5. ***Cryptosporidium spp*** (protozoos):. *En productos frescos, zumo de fruta, leche*
6. ***Entamoeba histolytica*** (protozoos): *En los productos frescos*
7. ***Trichinella spiralis*** *En la carne de cerdo*
8. ***Opisthorchiidae*** (familia de gusanos planos o platelmintos): *En los peces de agua dulce*
9. ***Ascaris spp.*** *En los productos frescos*
10. ***Trypanosoma cruzi*** (protozoos): *En los zumos de fruta*

Ocho presentan transmisión en Chile:

1. *Taenia solium* En la carne de cerdo
2. *Echinococcus granulosus* En los productos frescos
3. *Toxoplasma gondii* (protozoos): En la carne de pequeños rumiantes, cerdo, carne de vacuno, carne de caza (carne roja y órganos)
4. *Cryptosporidium spp* (protozoos):. En productos frescos, zumo de fruta, leche
5. *Entamoeba histolytica* (protozoos): En los productos frescos
6. *Trichinella spiralis* En la carne de cerdo (provoca la triquinosis)
7. *Ascaris spp.* (pequeñas lombrices intestinales): En los productos frescos
8. *Trypanosoma cruzi* (protozoos): En los zumos de fruta

Tres están en el actual Decreto 158

Algunas parasitosis transmitidas por alimentos causan Brotes

- *Trichinella* sp
- Anisakidos
- *Trypanosoma cruzi*
- *Diphyllobothrium* sp



Algunas cifras en Chile

Evolución de la prevalencia de enteroparasitosis en la ciudad de Talca, Región del Maule, Chile

Evolution of the prevalence the enteroparasitoses in Talca-Chile

Sylvia Vidal F., Lorena Toloza M. y Beatriz Cancino F.

Universidad de Talca, Chile. Facultad de Ciencias de la Salud, Depto Cs. Básicas Biomédicas y Microbiología, Unidad de Parasitología.

[Dirección para correspondencia](#)

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo de pre-valencia de enteroparasitosis en preescolares y escolares de la zona periférica de la ciudad de región del Maule, a partir de los resultados obtenidos en los exámenes copro-par: Graham, procesados en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad de Talca, entre los años 1980 y 2008. Observamos la prevalencia total de la población calculada infectados con parásitos, ya fuesen comensales o patógenos. Se observó un franco enteroparasitosis causadas por los siguientes patógenos: *Giardia lamblia*, *Entamoeba trichiuris*, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Taenia* sp. Las enteroparasitosis *Entamoeba coli*, *Iodamoeba bütschlii*, *Endolimax nana* y *Chilomastix mesnili* excepto pesar de esta disminución, los parásitos comensales muestran un aumento a través significativo aumento en la portación de *Blastocystis hominis* (de 7,6 a 72,9%). Se la portación de poliparasitosis (de 64,5 a 9,6%) y monoparasitosis (de 10,0 a 35,

Palabras clave: Parasitosis intestinal, prevalencia, patógeno, comensal, Talca.

Resultados

En la [Tabla 1](#) y [Figura 1](#) se muestra la prevalencia de enteroparasitosis durante el período 1980-2008, los años fueron agrupados en quinquenios con un número de 68.142 muestras analizadas, correspondientes a niños de localidades rurales de la Región del Maule; se observa un total de 37,8% de niños infectados por parásitos patógenos. Al analizarlos en detalle se observa un franco descenso a través del tiempo en *G. lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Trichocephalos trichiuris*, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Taenia* sp.

Periodo	Niños estudiados	<i>G. lamblia</i>		<i>E. histolytica</i>		<i>T. trichiuris</i>		<i>A. lumbricoides</i>		<i>H. nana</i>		<i>Taenia</i> sp		<i>E. vermicularis</i>	
Años		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1980-84	10.205	1.883	18,45	235	2,3	776	7,6	1.024	10,03	1.789	17,53	126	1,25	1.200	11,75
1985-89	12.010	1.945	16,19	185	1,54	595	4,95	732	6,09	1.564	13,02	165	1,37	1.098	9,11
1990-94	11.680	1.898	16,25	135	1,15	439	3,75	479	4,1	773	6,61	78	0,66	1.350	11,55
1995-99	11.810	952	8,06	103	0,87	102	0,86	189	1,6	451	3,81	21	0,17	1.008	8,53
2000-04	12.050	523	4,18	97	0,8	64	0,53	24	0,19	257	2,13	35	0,29	1.537	12,75
2005-08	10.387	575	5,53	85	0,81	32	0,3	12	0,11	124	1,19	13	0,12	987	9,5
Totales	68.142	7.776	11,44	840	1,25	2.008	2,95	2.460	3,69	4.958	7,38	438	0,64	7.180	10,53
D.E.*		687,6		58,9		313,8		410,3		697,4		61,7		213,8	

*D.E. = desviación estándar

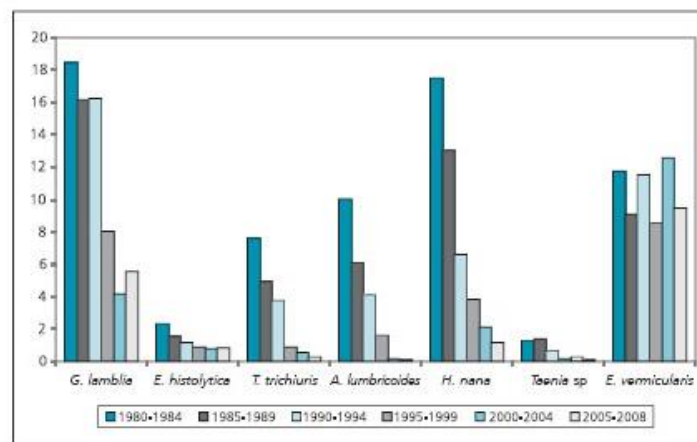


Figura 1. Prevalencia quinquenal de enteroparasitosis causadas por patógenos en escolares y preescolares de la ciudad de Talca, en el período 1980-2008. Expresada en porcentaje.

La [Tabla 2](#) y [Figura 2](#) muestran el comportamiento de los parásitos comensales a través del tiempo, en los cuales vemos una disminución no tan acentuada, como ocurre en los parásitos patógenos.

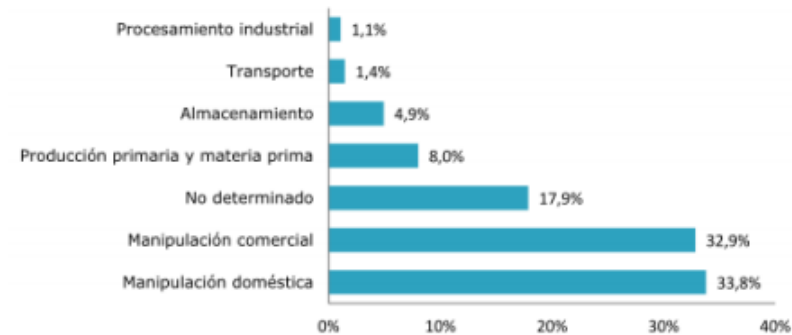
BROTOS ETA 2015

: Distribución de brotes ETA notificados, según tipo de diagnóstico.
Chile, año 2015*



(*) Datos provisionales al 03 febrero 2016.
Fuente: Base de datos RAKIN-ETA, DEIS - Ministerio de Salud de Chile.

: Porcentaje de brotes ETA notificados, según lugar de pérdida de la inocuidad. Chile, año 2015*



(*) Datos provisionales al 03 febrero 2016.
Fuente: Base de datos RAKIN-ETA, DEIS - Ministerio de Salud de Chile.

ETA 2015

Resultado de muestras clínicas con aislamiento de Parásitos.

- Quistes de Entamoeba coli, 1 brote
- Trofozoitos de Chilomastix mesnili, 1 brote

(Datos preliminares Minsal)



Aumenta la hidatidosis y enfermedades parasitarias

Por La Prensa Austral

Viernes 30 de Septiembre del 2016

Salud

El riesgo de infección parasitaria que se corre al comer pescado crudo

por EL MOSTRADOR VIDA | 14 abril, 2017



El riesgo de infección parasitaria que se corre al comer pescado crudo

La cocción del pescado a temperaturas superiores a los 70° C por al menos dos minutos, o congelar los productos a menos 20°C por siete días o a menos de 35 grados por 15 horas,

Videos



[VIDEO] Piñera responde a reforma de pensiones de Bachelet: "Nuestra propuesta es más efectiva y justa que la del gobierno"



[VIDEO] Conductora es rescatada tras quedar atascada en escaleras de edificio en Vitacura



[VIDEO] El triunfo de la Roja sub 20 ante Japón en la SBS International Cup



[VIDEO] El impactante momento en que una embarcación llena de inmigrantes llega a una playa

Figura 5: Distribución de agentes parasitarios patógenos y no patógenos identificados. Chile, 2008 - 2012*.

100

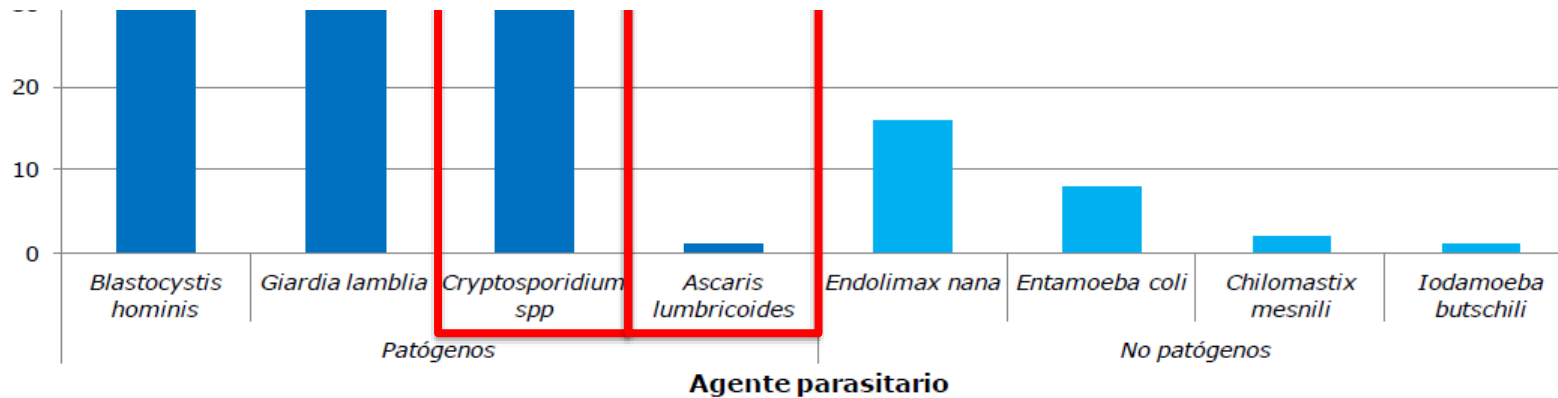


BOLETIN

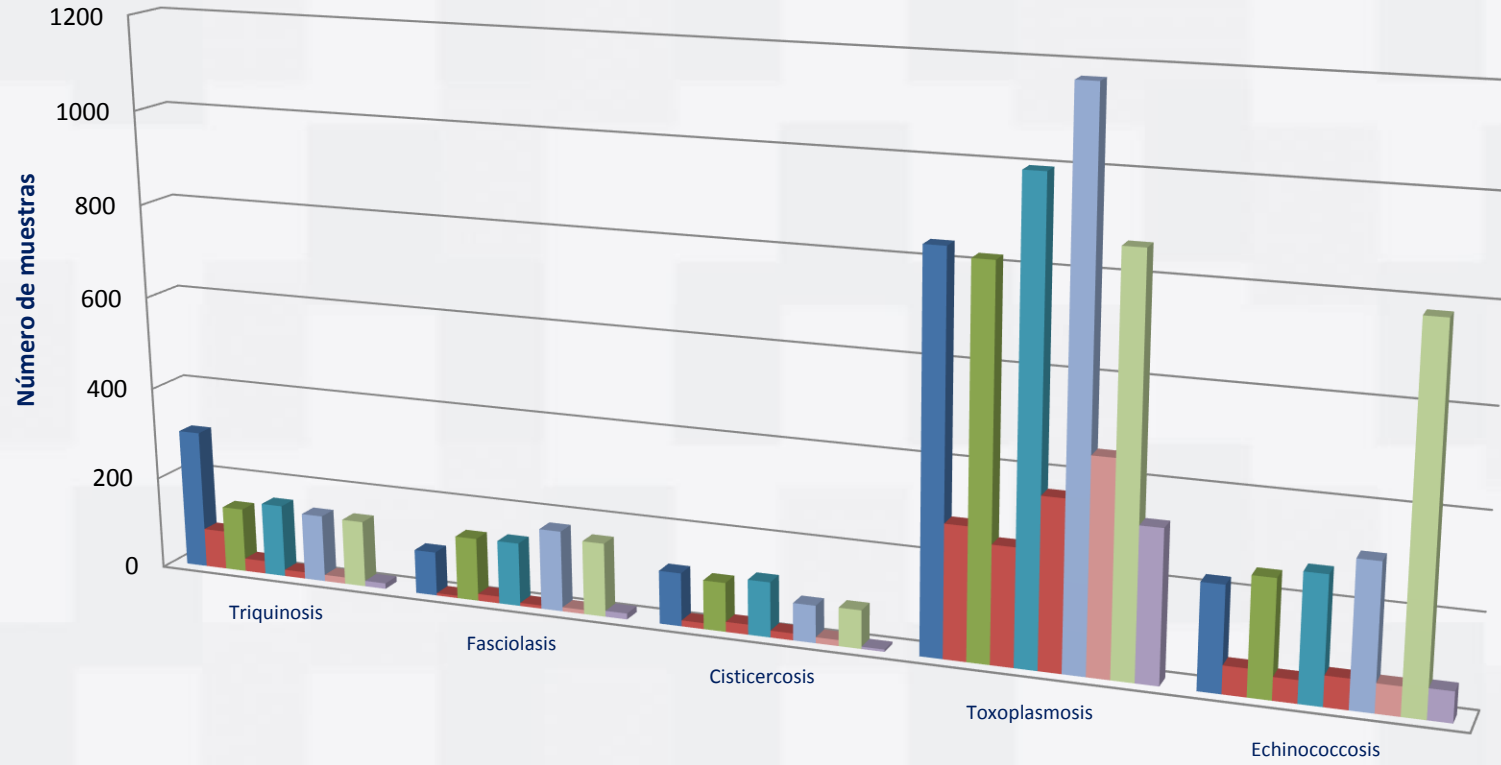
Instituto de Salud Pública de Chile

Vol. 2, No. 11, julio 2012.

Vigilancia de diarreas por agentes parasitarios en menores de 5 años Chile 2008 - 2012*

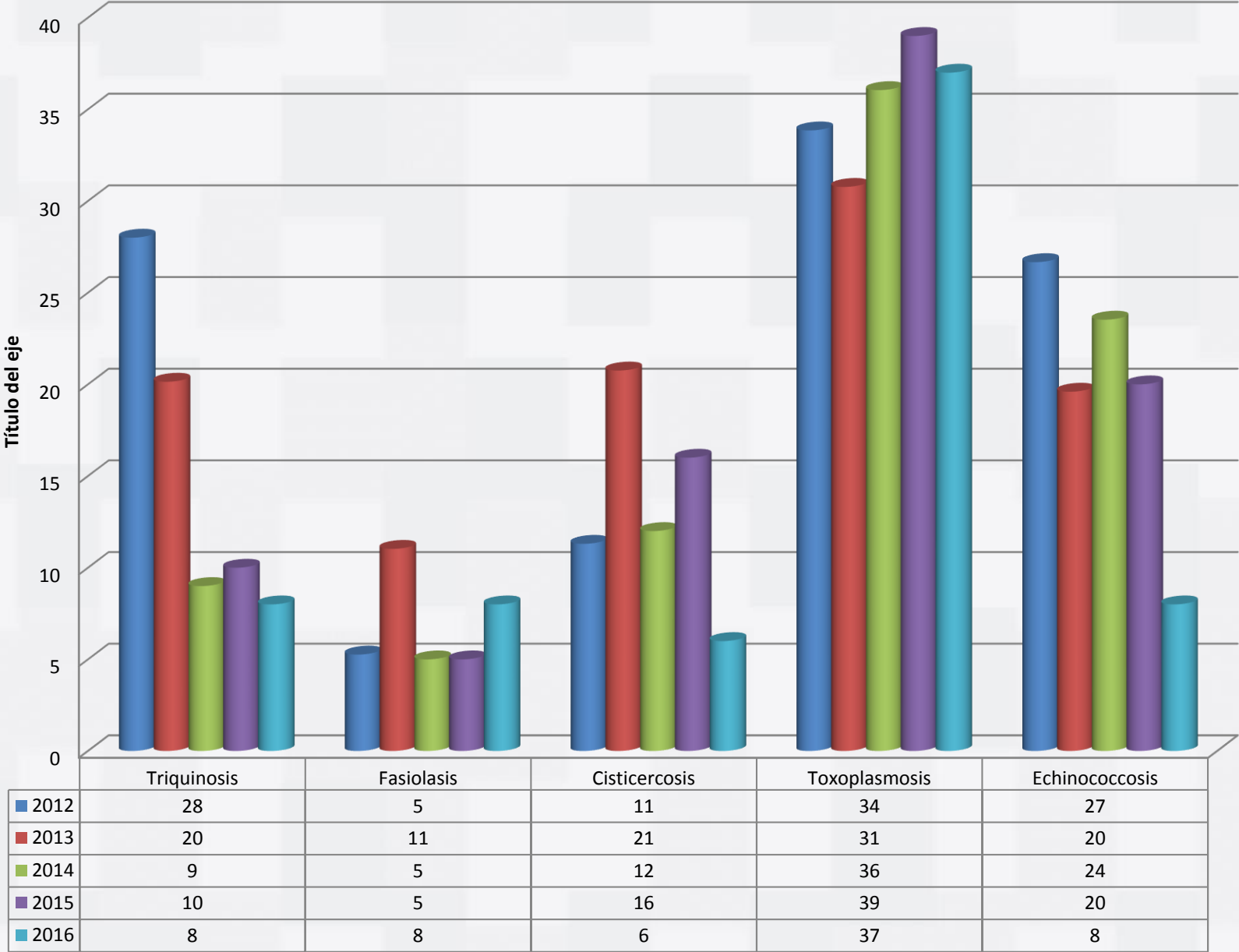


Número de Muestras Positivas periodo 2012-2016

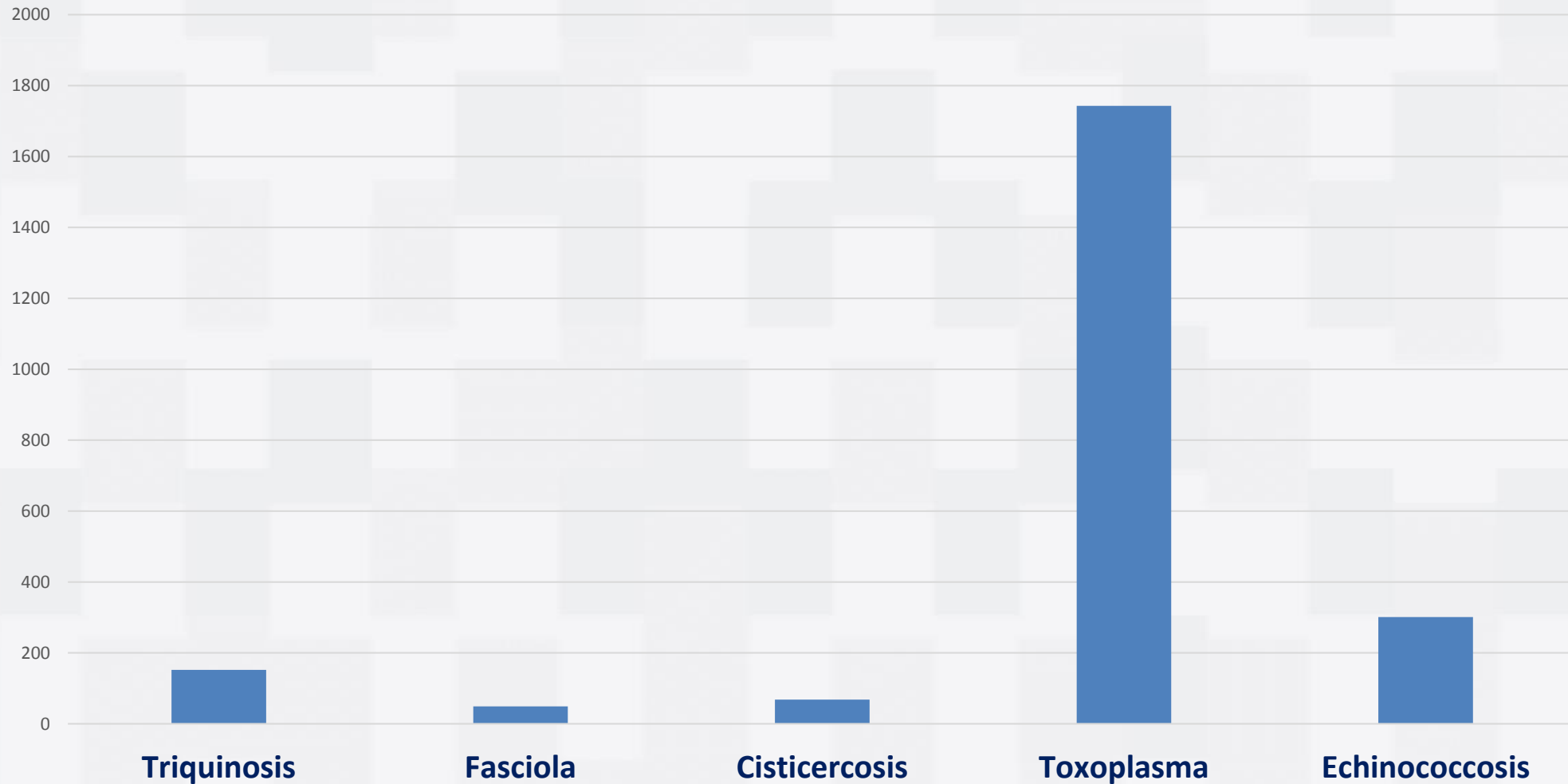


	Triquinosis	Fasciolosis	Cisticercosis	Toxoplasmosis	Echinococcosis
■ 2012 TOTAL	300	95	115	839	225
■ 2012 POSITIVAS	84	5	13	284	60
■ 2013 TOTAL	139	136	106	819	250
■ 2013 POSITIVAS	28	15	22	252	49
■ 2014 TOTAL	157	137	119	996	269
■ 2014 POSITIVAS	14	7	15	362	65
■ 2015 TOTAL	145	174	81	1171	306
■ 2015 POSITIVAS	14	9	13	453	62
■ 2016 TOTAL	143	159	83	865	779
■ 2016 POSITIVAS	12	13	5	324	65

Porcentaje de Muestras positivas 2012 -2016

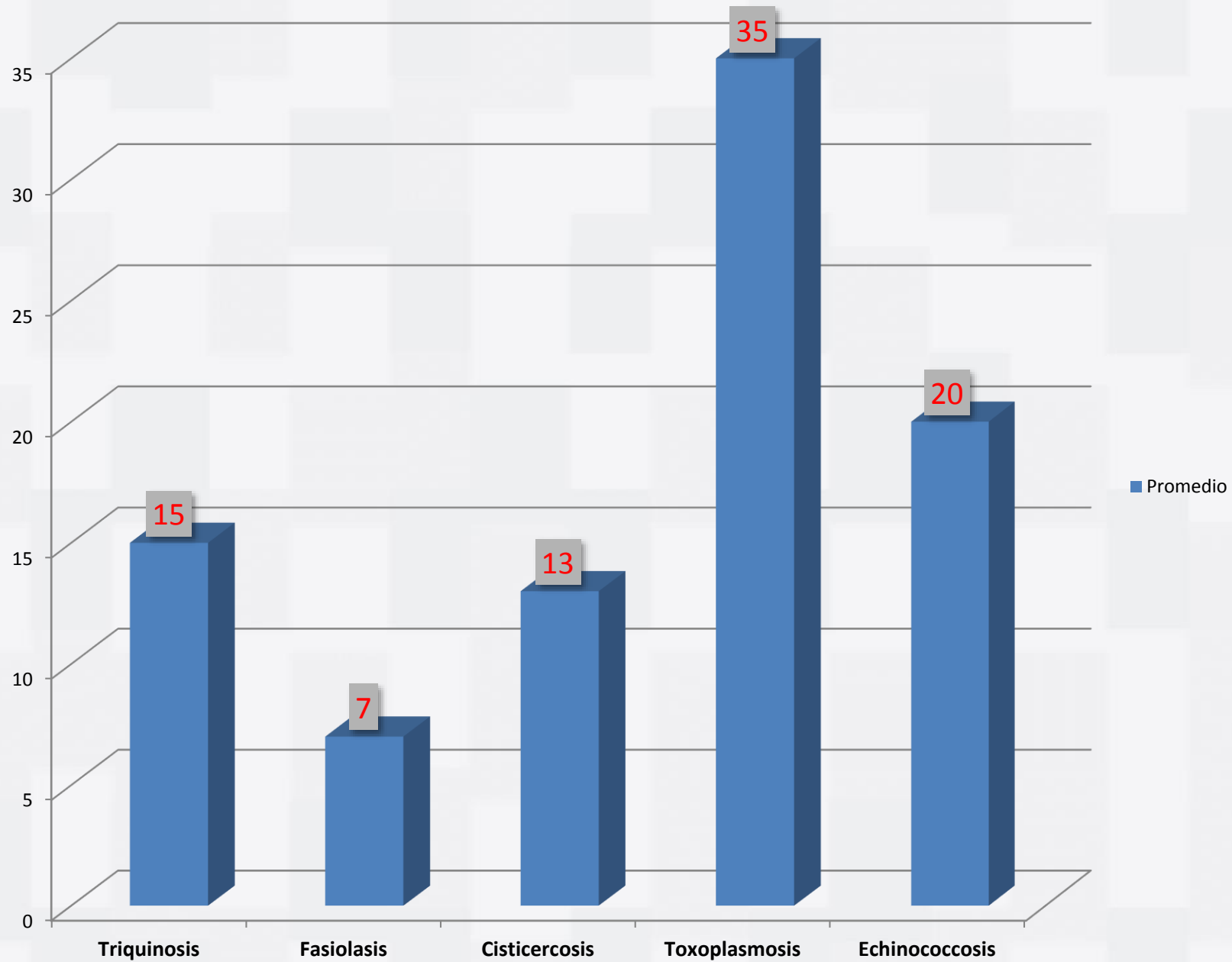


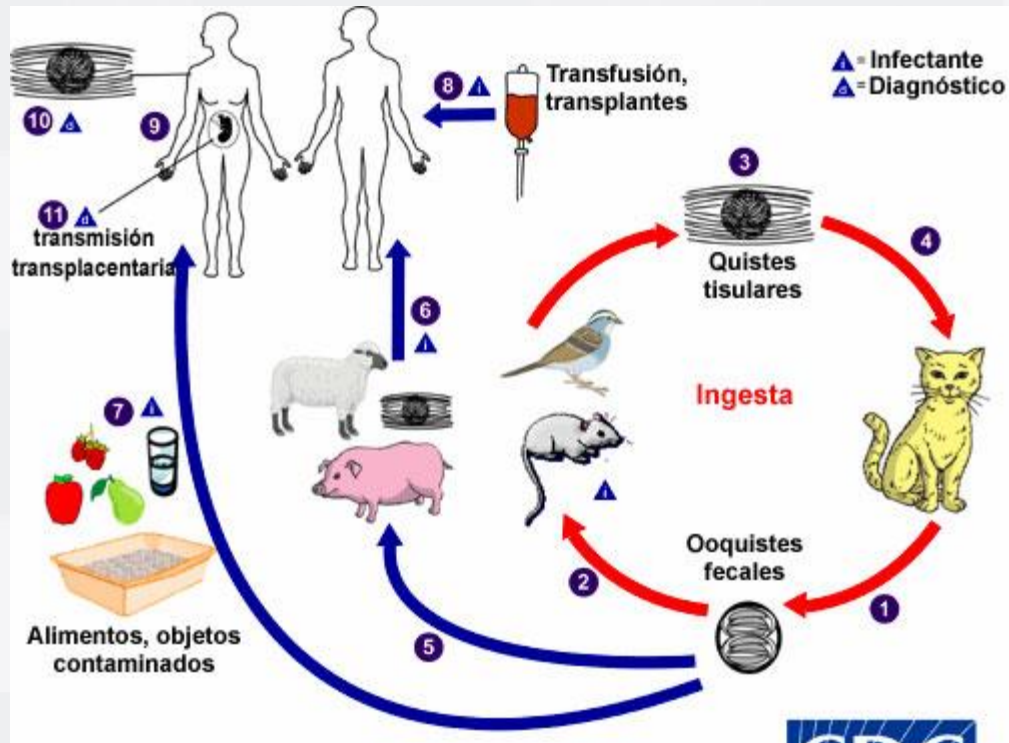
Número de casos entre los años 2012-2016



	Triquinosis	Fasciolasis	Cisticercosis	Toxoplasmosis	Echinococcosis
Total del periodo	152	49	68	1743	301
Promedio	30	10	14	349	60

Porcentaje Promedio de muestras Positivas 2012 -2016





Universidad Nacional Andrés Bello
Facultad de Medicina
Tecnología Médica
Campus República

Factores de riesgo documentados

- Ingesta de carne derivados poco cocidos OR: 4,1
- Ingesta de frutas crudas OR : 4,1
- Ingesta de vacuno poco cocida OR : 11,4
- Ingesta de cerdo poco cocida OR : .3,4
- Limpiar caja de gato OR : 5,5
- Lavado infrecuente de cuchillos cuando se prepara carne OR: 7,3

Proyecto de Investigación

“Seroprevalencia de la infección de *Toxoplasma gondii* en grupos de riesgo y donantes de sangre como grupo control”.

Distribución de seroprevalencia para *Toxoplasma gondii* de los resultados obtenidos de la base de datos por año (2005 – 2009)

Resultado Años	Negativo		Positivo		Indeterminado		TOTAL	
	N° dato s	%	N° datos	%	N° datos	%	N° datos	%
2005	379	60	234	37	18	3	631	100
2006	366	62	209	35	20	3	595	100
2007	386	62	213	34	28	4	627	100
2008	328	60	199	37	17	3	544	100
2009	414	62	231	35	20	3	665	100
TOTAL	1873	62	1086	35	103	3	3062	100

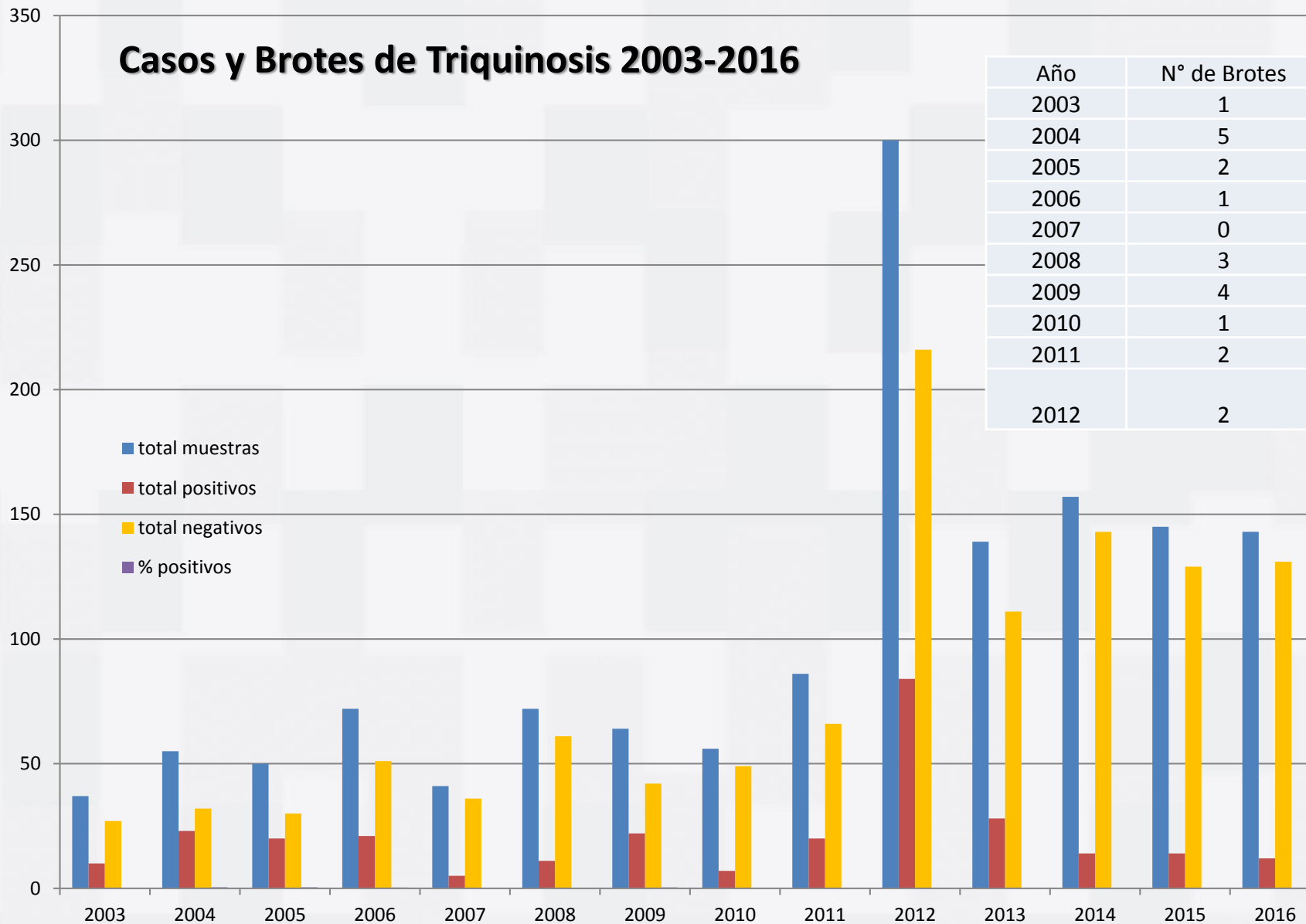
Distribución de seroprevalencia para *Toxoplasma gondii* de los resultados obtenidos de las muestras procesadas de donantes de sangre (grupo control) por hospital

*HUAP: Hospital de Urgencia de la Asistencia Pública Dr. Alejandro del Río.

Hospital	Negativo		Positivo		Indeterminado		TOTAL	
	N° muestras	%	N° muestras	%	N° muestras	%	N° muestras	%
<i>San Borja Arriarán</i>	75	72	25	24	4	4	104	100
<i>HUAP</i>	71	74	24	25	1	1	96	100
TOTAL	146	73	49	25	5	2	200	100

Del total de la población 4.400.000 con Ac contra Ag de *Toxoplasma gondii* y 19 personas de la sala

Casos y Brotes de Triquinosis 2003-2016



Año	N° de Brotes	Regiones		
2003	1	Araucania		
2004	5	De Los Rios (2)	De Los Lagos	RM (2)
2005	2	De Los Rios (2)		
2006	1	Bio Bio		
2007	0			
2008	3	RM (3)		
2009	4	RM (2)	De Los Lagos	Araucania
2010	1	Punta Areanas		
2011	2	Araucania	Valparaiso	
2012	2	De Los Lagos (2)		Chiloe

Cambios de costumbres y relación con celebraciones


- Anticuchos de cerdo
- Brotes después de:
 - Año nuevo Mapuche
 - Vacaciones
 - Fiestas patrias
 - Fiesta costumbrista Chiloé
 - Incorporación de epidemiólogo



Preguntas para el final



- ¿Todas las enfermedades parasitarias transmitidas por vía oral podrían ser brotes?
- ¿Deberían registrarse otras además de Triquinosis y Chagas?



Las enfermedades
parasitarias no reciben la
atención que se merecen
basados en la importancia
en salud pública que tienen

Gracias

