



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD

SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA
DIVISION DE PLANIFICACION SANITARIA
DEPTO. EPIDEMIOLOGIA

Nº 1

CIRCULAR Nº B51 / 06 /

SANTIAGO, 30 ENE 2009

**VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE TRIQUINOSIS
(CIE-10 B75.X)**

I.- INTRODUCCIÓN

La Triquinosis es una zoonosis parasitaria, específicamente una nematodosis producida por el parásito *Trichinella spiralis*, que afecta al hombre, a múltiples mamíferos (domésticos y silvestres), aves y reptiles¹. De distribución mundial, transmitida por el consumo de carne infectada.

En Chile es de baja endemia y normalmente se presenta en forma de casos aislados o brotes en grupos familiares, asociados al consumo de carne de cerdo infectada con larvas del parásito y faenada en mataderos clandestinos. Las defunciones por esta causa son muy pocas: 2 el año 2004 y ninguna el año 2005.

En nuestro país, la enfermedad es de notificación universal, obligatoria e inmediata con el fin de tomar oportunamente, las medidas de control.

II.- CARACTERÍSTICAS DE LA ENFERMEDAD

Agente causal y reservorio

Trichinella spiralis es el agente etiológico de la mayoría de las infecciones humanas. Sin embargo, otras *Trichinellas* encapsuladas o no encapsuladas también pueden producir infección en el hombre. Es un nematodo relativamente pequeño, con larvas musculares de aproximadamente 1mm.

T. spiralis muestra una distribución mundial, adaptándose tanto a temperaturas y zonas climáticas ecuatoriales como frías.

Los reservorios más comunes en Chile son los cerdos e insipientemente se ha visto la aparición de casos en jabalí, pero en otros países también es frecuente en la carne de equino¹.

La época de mayor frecuencia es entre los meses de junio a septiembre.

Ciclo de vida

Los parásitos de *Trichinella spiralis* alternan durante su ciclo de vida entre sus huéspedes en estados entéricos y en músculos esqueléticos. Las larvas una vez que se encuentran en la mucosa del intestino delgado se transforman en nematodos adultos. La hembra grávida expulsa larvas que se incorporarán a la circulación. El ciclo de vida de *T. spiralis* comienza con la Fase Enteral de la infección cuando una persona o un animal come carne contaminada con larvas musculares. Los jugos digestivos disuelven la cápsula y liberan las larvas,

¹ Makedonka M, Douglas P, Jasmer. Biology and Genome of *Trichinella spiralis*. WormBook.Org, 2006 Nov 23.

pasando al intestino, donde van a invadir el epitelio. Poco después, las larvas maduran a adultos (30-34 hrs)¹. En humanos esta fase puede durar 3 semanas o más². La hembra de *T. spiralis* puede producir 500-1500 nuevas larvas durante su vida. La Fase de Migración de la infección comienza cuando las larvas traspasan el tejido, entran al sistema linfático y a la circulación por el ducto torácico. Estas larvas son distribuidas en tejidos y en fibras musculares, iniciando la Fase Muscular de la infección. Se enquistan en el músculo y se hace infeccioso a los 15 días, permaneciendo por meses o años.

Mecanismo de transmisión y periodo de transmisibilidad

La transmisión es por ingestión de carnes crudas o mal cocidas de animales que contienen larvas enquistadas viables e infectantes de *Trichinella spiralis*. Los huéspedes animales (principalmente cerdos y recientemente jabalí, incluso otras carnes) permanecen infectantes durante meses, salvo que se cocine adecuadamente sus carnes, dado que esta enfermedad está asociada a la crianza de animales en malas condiciones higiénicas, inexistencia de inspección sanitaria, hábitos inadecuados de consumo de carnes y prácticas de faenamiento clandestino. También es importante el consumo de cecinas de elaboración casera o sin inspección sanitaria.

Período de Incubación

La triquinosis humana presenta un período de incubación promedio de aproximadamente 10 días³ pero puede variar de acuerdo al número de parásitos infectantes consumidos (5 a 45 días)⁴, lo cual influye no sólo en el período de incubación, sino en la severidad de la enfermedad.

Presentación clínica

Los síntomas de *T. spiralis* están altamente correlacionados con el estado de infección, sea fase enteral o muscular. La enfermedad clínica es muy variable y puede presentarse desde una infección asintomática hasta una enfermedad fulminante y mortal. Los síntomas iniciales de la fase enteral incluyen: diarrea y náuseas leves y transitorias debido a las larvas, y cuando el estado adulto invade la mucosa intestinal, aparecen los vómitos con dolor abdominal, malestar y fiebre leve.

Dos a seis semanas después de la infección, la fase enteral aún está presente pero en menor proporción y los síntomas que comienzan a aparecer son los relacionados con la migración de las larvas e infección muscular. Estos síntomas usualmente son los primeros clínicamente detectables y corresponden a: mialgia difusa, edema periorbital y/o facial, conjuntivitis, fiebre, dolor de cabeza, rash cutáneo, fotofobia y eosinofilia (>1000/mm³). Cuando las larvas penetran a la circulación se puede producir bacteremia debido a la flora entérica e incluso puede llegar a causar muertes por sepsis. Factores del huésped como la inmunidad, edad, estado de salud general, son importantes en la evolución de la enfermedad. Aunque no es usual, las larvas pueden infectar el músculo cardíaco, produciendo una severa miocarditis.

III- SISTEMA DE VIGILANCIA

El objetivo es conocer la magnitud, tendencia y características de la enfermedad en nuestro país. La vigilancia permite detectar casos en forma inmediata para ejercer las acciones de control oportunamente.

DEFINICION DE CASO

Caso sospechoso: fiebre, edema palpebral e inyección conjuntival; mialgias y acentuada eosinofilia en un paciente con antecedente de ingestión de carne de cerdo o jabalí en las últimas dos semanas.

Caso Confirmado: caso sospechoso que está confirmado por laboratorio.

Brote: dos o más casos relacionados entre sí en tiempo y espacio, y al menos uno debe ser confirmado por laboratorio.

² Chapter Trichinella. Summary of Basic Science and Clinical Information. Parasitic Diseases, 5th Edition.

³ Rodríguez M., Nieto J., Ubeira F., Gárate T. Revisión de los brotes de triquinosis detectados en España durante 1990-2001. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2004;22(2):70-6.

⁴ Gobierno de Argentina. Ministerio de Salud de La Nación Argentina. Manual de Normas y procedimientos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Revisión Internacional. 2000, pág 69. Rodríguez de las Parras E.

LABORATORIO

Leucocitosis y eosinofilia relativa superior a 20% y absoluta de $1.500/\text{mm}^3$ o más, que puede aparecer tardíamente (incluso 1 mes).

La confirmación se realiza en el Instituto de Salud Pública (ISP) mediante tests serológicos para *Trichinella spiralis*: precipitinas, ELISA IgG y Western blot

Por ello, para la confirmación de casos se debe enviar una muestra de suero (adulto y pediátrico 2 ml; lactante 1 ml) al Instituto de Salud Pública (ISP), Laboratorio de Parasitología, Avda. Maratón 1000, Ñuñoa-Santiago, adjuntando el formulario de envío de muestra (Anexo 1: Formulario de envío de muestras para estudio parasitológico).

NOTIFICACIÓN

De acuerdo al Decreto Supremo N° 158⁵ es una enfermedad de notificación universal, obligatoria e inmediata. Frente a la sospecha de un caso de Triquinosis se debe notificar de inmediato por la vía más expedita a Epidemiología de la Autoridad Sanitaria y de ahí al Ministerio de Salud.

Frente a la ocurrencia de un brote, se notificará mediante formulario de Reporte de Brote dentro de las 24 hrs, sin esperar la confirmación de laboratorio. Posteriormente, cuando se tengan todos los antecedentes y resultados de laboratorio, se completará el informe (Anexo 2: Reporte de Brote).

Una vez confirmado el diagnóstico del o de los casos, se enviará el Boletín ENO.

INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Debido a que se trata de una enfermedad de declaración inmediata con el fin de cortar la transmisión, el personal de salud que atienda al caso sospechoso, avisará inmediatamente al Delegado de Epidemiología del Establecimiento de Salud e iniciará en conjunto con Epidemiología de la SEREMI de Salud respectiva las acciones de investigación.

La investigación epidemiológica debe identificar los expuestos, la fuente de infección y establecer las medidas de control, razón por lo cual, deberá coordinarse epidemiología con el equipo de acción sanitaria de la Seremi de Salud respectiva, a fin de realizar la investigación ambiental, control sanitario y fiscalización pertinente.

IV.- MEDIDAS DE CONTROL

Casos: serán tratados de acuerdo a su sintomatología y a las indicaciones del médico tratante. De acuerdo a la etapa y objetivo terapéutico el médico puede indicar antiparasitario, cuyo fármaco de elección es el Albendazol⁶.

Expuestos: se consideran expuestos aquellas personas que consumieron carne de cerdo o jabalí contaminada con larvas. Se monitorea la presencia o aparición de eosinofilia y se puede iniciar tratamiento. Sin embargo, si se utiliza antiparasitario es esperable un rebote de la eosinofilia. El fármaco de elección como método de prevención secundaria es el Albendazol en dosis de 400 mgrs al día fraccionado en dos dosis por 7 días y en niños: 10 mg/kilo/día fraccionado en dos dosis, por 7 días. Este medicamento debe ser administrado preferentemente dentro de las 48 horas de ingerido el alimento involucrado.

El Albendazol está contraindicado en pacientes con trastornos hepáticos, en embarazadas y en lactantes. Tampoco se debe sobrepasar 400 mgrs día⁷.

Epidemiología de las SEREMIS de Salud, dispondrán de un stock de Albendazol para la profilaxis en expuestos. Las acciones de decomiso y fiscalización serán realizadas por el equipo de Acción Sanitaria de la SEREMI de Salud correspondiente.

Prevención:

Como medida de prevención, se debe educar acerca del consumo de carne de cerdo y jabalí y sus subproductos bien cocidos y su adquisición en lugares autorizados y con la rotulación correspondiente.


⁵ Reglamento sobre Notificación de enfermedades transmisibles de declaración obligatoria Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. 22 de octubre 2004. [en línea]: <http://epi.minsal.cl/epi/html/normas/DECRETO%20158.pdf> (consulta: 3 junio 2008).

⁶ Albendazol está disponible para que CENABAST distribuya a las SEREMIS para control de Brotes.

⁷ Dra. Maritza Torres. Infectóloga. Universidad Católica.

La crianza de animales, especialmente cerdos y jabalís, debe ser hecha con adecuadas prácticas de higiene incluyendo un control sanitario del faenamiento, para lo cual, acción sanitaria debe educar y fiscalizar al respecto.

Sin otro particular y agradeciendo dar la más amplia difusión a esta Circular, saluda atentamente


J. Vega Morales
DRA. JEANETTE VEGA MORALES
SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA

J. Vega Morales
Dra. DRG/Dra. ADN/EN/SP/MV/PMG

Distribución

SEREMIS de Salud (15).

Encargados de Epidemiología, Secretarías Regionales Ministeriales.

Directores Servicios de Salud (29).

Directora Instituto de Salud Pública.

Subsecretaría de Salud Pública.

Subsecretaría de Redes Asistenciales.

División de Políticas Públicas y Saludables

División Planificación Sanitaria.

Dpto. Estadísticas e Información de Salud.

Dpto. Epidemiología.

Of. Partes.

Anexo 1: Formulario envío muestra ISP



LABORATORIO NACIONAL Y DE REFERENCIA DE PARASITOLOGÍA
FORMULARIO ENVÍO MUESTRAS PARA ESTUDIO PARASITOLÓGICO
DE EOSINOFILIAS SANGUÍNEAS

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

<input type="text"/>			<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Apellido Paterno			Apellido Materno			Nombres		
T	<input type="text"/>	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	Edad	<input type="text"/>	Sexo	<input type="text"/> F <input type="text"/> M
Localidad	<input type="text"/>			Ciudad	<input type="text"/>	Provincia	<input type="text"/>	

2.- ANTECEDENTES DEL ESTABLECIMIENTO

<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Centro o Institución de Salud			Servicio		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
Nombre del profesional de contacto			e.mail		
<input type="text"/>			<input type="text"/>		
<input type="text"/>			Fono/Fax		

3.- ANTECEDENTES GENERALES

DIAGNOSTICO CLÍNICO: _____

EOSINOFILIA SANGUÍNEA : _____ % Se solicita adjuntar copia del último Hemograma

4.- DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

- RESIDENTE CHILENO SI NO EXTRANJERO SI NO

VIAJÓ AL EXTRANJERO SI NO Si viajó ¿Dónde? _____

¿Hace cuanto tiempo? _____

- ¿TIENE MASCOTAS? SI NO Especificar _____

5.- EXAMEN SOLICITADO

Determinación de anticuerpos específicos para:

TRIQUINOSIS TOXOCARIASIS STRONGYLOIDIASIS

FASCIOLASIS CISTICERCOSIS OTROS: _____

NOTA Características de las muestras para serología: Suero Adulto y pediátrico 2 ml. Lactante 1 ml.

Anexo 2: Formulario Reporte de Brotes

ANEXO 2
FORMATO DE REPORTE DE BROTE O EVENTO DE SALUD DE
IMPORTANCIA EN SALUD PUBLICA

SEREMI REGIÓN: _____ OF. PROVINCIAL: _____

FECHA NOTIFICACIÓN ____/____/____/

FECHA VALIDACION SEREMI ____/____/____/

NOMBRE DE LA PERSONA QUE NOTIFICA _____

RUT: _____ TELÉFONO: _____

ANTECEDENTES DEL BROTE

TIPO DE BROTE _____

FECHA DE DETECCIÓN DEL BROTE: ____/____/____/

LUGAR DE OCURRENCIA (localidad) _____

COMUNA: _____ URBANA: _____ RURAL: _____

CARACTERIZACION DEL BROTE: INSTITUCIONAL
COMUNITARIO
MIXTO
INTRADOMICILIARIO

SI EL BROTE ES INSTITUCIONAL, SEÑALE TIPO DE INSTITUCIÓN : _____

Nº EXPUESTOS ____/____/____/

Nº CASOS: ____/____/____/

FECHA DE PRIMEROS CASOS: ____/____/____/

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: [] []

FECHA ULTIMOS CASOS: ____/____/____/

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA: [] []

DURACIÓN DEL BROTE: _____

SIGNOS Y SINTOMAS

Gastrointestinales SI NO _____

Respiratorios SI NO _____

Neurológicos SI NO _____

Fiebres hemorrágicas SI NO _____

Manifestaciones cutáneas SI NO _____

Oros _____

EDAD	AMBULATORIOS		HOSPITALIZADOS		FALLECIDOS	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
< 1 año						
1 a 4						
5 a 14						
15 a 44						
45 a 64						
65 y mas						

INFORMACION DE LABORATORIO

MUESTRAS :

SANGRE SI () NO () FECHA / / /RESULTADO _____
 ORINA SI () NO () FECHA / / /RESULTADO _____
 DEPOSICIONES SI () NO () FECHA / / /RESULTADO _____
 CONTENIDO GÁSTRICO SI () NO () FECHA / / /RESULTADO _____
 ASPIRADO NASOFARINGEO SI () NO () FECHA / / /RESULTADO _____
 OTRO: _____ FECHA / / /RESULTADO _____

ENVÍO DE MUESTRA ISP:

FECHA ENVÍO ____ / ____ / ____ / RESULTADO _____

INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

FECHA DE INVESTIGACIÓN DEL BROTE: ____ / ____ / ____ /

VISITA EPIDEMIOLÓGICA: SI N° FECHA ____ / ____ / ____ / HORA (si es más de una consigne todas las fechas y horas)
 NO

ENTREVISTA O ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA: SI N°
 NO

ACTIVIDADES EDUCATIVAS: INDIVIDUAL N°
 COLECTIVA N°

FUENTE: _ PERSONA A PERSONA
 _ FUENTE ÚNICA
 _ FUENTE ÚNICA INTERMITENTE
 _ FUENTE ÚNICA CON POSTERIOR TRANSMISIÓN PERSONA A PERSONA
 _ OTRO

¿FUERON IDENTIFICADOS LOS FACTORES DE RIESGO AMBIENTAL? SI ___ NO ___

FACTORES DE RIESGO IDENTIFICADOS: _____

FUERON INTERVENIDOS: SI ___ NO ___

SEÑALE TIPO DE INTERVENCIÓN AMBIENTAL _____

CLASIFICACION FINAL

DIAGNÓSTICO: _____