

Giardiasis

Enteritis por gardia,
Lambliasis
Fiebre de castor,

Última actualización: 1 de
mayo, 2005



the Center for
Food Security
& Public Health

IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Etiología

La giardiasis es causada por *Giardia intestinalis*, un parásito protozoario de la familia Hexamitidae (del orden Diplomonadida). Este organismo también se denomina *Giardia lamblia*, *Lambliia intestinalis* y *Giardia duodenalis*. Los organismos aislados de humanos, animales domésticos y la mayoría de los animales silvestres parecen ser idénticos; no obstante, es posible que *G. intestinalis* sea realmente un complejo de varias especies o subespecies diferentes. Se cree que los humanos son el principal reservorio de infección para los humanos. Se ha demostrado la transmisión de *G. intestinalis* entre especies y se cree que hay transmisión zoonótica. Sin embargo, es polémica la importancia de los reservorios animales para las enfermedades en humanos. Otras especies de *Giardia* se encuentran en roedores, aves, reptiles y anfibios. Se sabe que estos organismos no son zoonóticos. *Giardia muris* se encuentran en roedores, aves y reptiles. *Giardia agilis* ocurre en los anfibios.

Distribución geográfica

Giardia intestinalis ocurre en todo el mundo, y es particularmente frecuente en los climas cálidos.

Transmisión y ciclo de vida

Existen dos etapas de los parásitos: quistes y trofozoitos. La giardiasis se transmite por los quistes, por vía fecal-oral. Los quistes pueden transmitirse directamente entre los huéspedes, o en fomites, tales como el agua contaminada y, ocasionalmente, los alimentos. En los humanos, el sexo anal es un medio de transmisión. Los quistes ingeridos liberan uno o dos trofozoitos en los intestinos delgados, donde los trofozoitos se multiplican. Muchos de los trofozoitos que se dividen se transportan hacia el colon, y se enquistan en el camino. Los quistes son infecciosos cuando son excretados en las heces o poco tiempo después. Se pueden encontrar trofozoitos en las heces, especialmente, en las heces diarreicas. Los quistes de *giardia* pueden sobrevivir por largos períodos en el ambiente en condiciones frías, húmedas, y permanecen viables por varios meses en el agua fría. Han demostrado sobrevivir en el agua por dos meses a 8 °C y un mes a 21 °C. Algunos quistes pueden sobrevivir temperaturas bajo cero de -13 °C por dos semanas. Los quistes de *giardia* son susceptibles a la desecación y a la luz solar directa.

Desinfección

Los trofozoitos y los quistes de *G. intestinalis* son susceptibles al hipoclorito de sodio al 1%, al glutaraldehído al 2% o a los desinfectantes de amonio cuaternario. También pueden eliminarse mediante ebullición por al menos un minuto. Los quistes son relativamente resistentes a la clorinación, especialmente, si el agua está fría; la cantidad de cloro en el agua potable no es suficiente para matar *G. intestinalis*.

Infecciones en humanos

Período de incubación

El período de incubación en humanos es de 1 a 25 días; la mayoría de las infecciones se vuelven clínicamente evidentes después de 7 a 10 días.

Signos clínicos

La mayoría de las infecciones en humanos son asintomáticas, pero algunas personas desarrollan signos gastrointestinales leves a graves. La presentación clínica usual es una aparición súbita de diarrea con deposiciones con un olor fétido. Las heces pueden tener una apariencia grasosa, pero rara vez se observa sangre. La diarrea puede estar acompañada por calambres abdominales, distensión, flatulencia, náuseas y fatiga. También puede presentarse pérdida de peso y deshidratación. Los vómitos y la fiebre son poco frecuentes.

La enfermedad por lo general dura entre 1 y 2 semanas; sin embargo, se han registrado infecciones crónicas que duran de meses a años. Las infecciones crónicas pueden observarse tanto en personas inmunodeprimidas como inmunocompetentes, y se caracterizan por síntomas recurrentes que pueden llevar a síndromes de malabsorción, deficiencias vitamínicas, pérdida de peso grave y debilitamiento. También se ha registrado urticaria.

Además, aproximadamente del 20 al 40% de los pacientes desarrollan intolerancia a disacáridos, en especial, intolerancia a la lactosa, durante la infección y hasta 6 meses después.

Transmisibilidad

G. intestinalis puede transmitirse de persona a persona por contaminación fecal. Tanto las personas sintomáticas como las asintomáticas pueden excretar quistes. Los quistes se excretan en las heces durante todo el período de infección, que puede durar meses. La *giardia* en humanos puede infectar animales.

Pruebas de diagnóstico

En general, la giardiasis se diagnostica por observación directa de los trofozoitos o quistes en las heces. Se pueden usar preparaciones teñidas o frotis húmedos sin tinción. Puede ser necesario repetir la toma de muestras en casos donde hay niveles bajos de organismos o excreción intermitente. El trofozoito flagelado tiene una forma de “lágrima”, con dos núcleos en el extremo anterior y motilidad de agitación. El quiste tiene aproximadamente 13 µm de largo y es oval, con dos o cuatro núcleos. También se puede usar la inmunofluorescencia para visualizar el organismo, y un ELISA puede detectar antígenos de *giardia*. Se ha utilizado la serología en investigaciones epidemiológicas, y puede encontrarse disponible un PCR. El cultivo sólo se usa en investigación.

Tratamiento

Es posible tratar la giardiasis con varios medicamentos, como el metronidazol, tinidazol y ornidazol. Otros medicamentos también pueden ser eficaces. Los portadores asintomáticos pueden no necesitar tratamiento. Los casos crónicos pueden ser resistentes al tratamiento, y se puede necesitar un tratamiento prolongado con una combinación de medicamentos. La recurrencia de los síntomas puede deberse a las infecciones resistentes, reinfección o intolerancia a la lactosa posterior a la *giardia*.

Prevención

Para prevenir la infección, no se debe beber agua que no ha sido tratada de lagos, ríos, manantiales o pozos poco profundos. En países donde el suministro de agua puede ser de fuentes no seguras, también se debe evitar beber agua o comer hielo sin tratamiento.

Los métodos que pueden usarse para tratar el agua potencialmente contaminada incluyen hervir el agua por al menos un minuto, filtrar el agua con un filtro que tenga un tamaño de poro absoluto de al menos un micrón [o haya sido calificado por la Fundación Nacional de Ciencias (National Science Foundation, NCF) para la extracción de quistes]. La cloración o yodación también pueden destruir los quistes; sin embargo, estos métodos son menos confiables y dependen de la temperatura, el pH y la turbidez del agua.

Se debe lavar las verduras o frutas con agua de fuentes no contaminadas antes de consumirlas.

Una buena higiene personal, como lavarse las manos, también puede ayudar a evitar la infección. Además evita a propagar la giardiasis a otras personas. Las personas con giardiasis no deben nadar en piletas públicas por al menos dos semanas después de que desaparezcan los síntomas. Se debe evitar la exposición a la materia fecal durante la actividad sexual.

Morbilidad y mortalidad

La giardiasis ocurre mayormente en niños y es común en los centros de cuidado infantil. También es prevalente en los viajeros, mochileros y excursionistas, y nadadores de aguas

contaminadas. Asimismo, se registran casos en hombres homosexuales, probablemente debido a la transmisión sexual. La giardiasis se registra aproximadamente en el 2% de los adultos y del 6 al 8% de los niños en los países desarrollados de todo el mundo. En los países en vías de desarrollo, la prevalencia de la infección puede ser mayor al 15% en los niños. Muchas personas inmunocompetentes parecen tener buena inmunidad a la reinfección.

Las epidemias pueden producirse debido a la contaminación de agua potable, alimentos, o aguas de estanques. Los brotes que se han producido en toda la comunidad ocasionalmente han sido asociados con el agua potable municipal. En las epidemias en poblaciones sin exposición previa, el índice de morbilidad puede llegar al 20%.

La mayoría de las infecciones son asintomáticas, y los casos sintomáticos en las personas saludables normalmente se resuelven espontáneamente en 1 o 2 semanas. Las infecciones crónicas, que duran meses o años, ocurren en menos del 4% de los pacientes. Los casos crónicos pueden observarse tanto en personas inmunodeficientes como en inmunocompetentes. En personas inmunodeficientes, la giardiasis crónica puede contribuir a la disminución del promedio de vida. Además, aproximadamente el 20 al 40% de los pacientes desarrollan intolerancia a disacáridos, en especial, intolerancia a la lactosa, durante la infección y hasta seis meses después.

Infecciones en animales

Especies afectadas

Es posible encontrar *G. intestinalis* en muchos animales domésticos y silvestres, como perros, gatos y rumiantes. Las infecciones en caballos y cerdos son poco frecuentes. Los castores pueden ser una fuente de contaminación en arroyos.

Período de incubación

El período de incubación normalmente es de 5 a 14 días.

Signos clínicos

La mayoría de las infecciones, en particular en los animales adultos, son asintomáticas. La diarrea aguda, crónica o intermitente puede observarse en algunos cachorros y gatitos. Los signos clínicos pueden incluir diarrea o deposiciones blandas, manto de pelo escaso, flatulencia y pérdida de peso o incapacidad para aumentar de peso. Normalmente, las deposiciones tienen un color claro y son mucoides, y pueden contener grasa no digerida. Por lo general, no se observa sangre. También se han registrado signos entéricos similares en otras especies, incluidos los terneros y los corderos.

Transmisión

Los quistes *G. intestinalis* que se excretan en las heces son infecciosos. Los animales infectados tanto sintomáticos como asintomáticos pueden excretar quistes.

Pruebas de diagnóstico

La giardiasis normalmente se diagnostica mediante exámenes microscópicos de las heces, mediante preparaciones teñidas o frotis húmedos sin tinción. Se pueden encontrar quistes o trofozoitos. El trofozoito flagelado tiene una forma de “lágrima”, con dos núcleos en el extremo anterior y

motilidad de agitación. El quiste tiene aproximadamente 13 µm de largo y es oval, con dos o cuatro núcleos. Es posible que se requieran varias muestras, ya que la excreción puede ser intermitente. Con frecuencia, se utilizan métodos de concentración (ej., flotación fecal en sulfato de zinc). También se puede utilizar la inmunofluorescencia para visualizar el organismo. El ensayo inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA) puede detectar antígenos de *Giardia* en las heces humanas, y debería ser eficaz en los animales. El cultivo sólo se usa en investigación.

Tratamiento

A pesar de que las infecciones pueden ser autolimitantes, se debe tener en cuenta la probabilidad de transmisión zoonótica. En perros y gatos, se han utilizado fenbendazol, albendazol, metronidazol, tinidazol, quinacrina y furazolidona. En terneros, se ha utilizado quinacrina, ipronidazol y dimetridazol, mientras que los caballos se han tratado con metronidazol. En gatos inmunodeprimidos por FeLV o FIV, el tratamiento puede ser menos eficaz.

Prevención

La limpieza y la rápida eliminación de las heces pueden limitar la contaminación ambiental. Las superficies duras pueden desinfectarse y deberían dejarse secar, ya que los quistes son susceptibles a la desecación.

Las mascotas y el ganado pueden infectarse con fuentes de agua no seguras, como lagos, arroyos, manantiales o pozos poco profundos. Mantener las mascotas en recintos cerrados puede disminuir el riesgo de infección. Los métodos utilizados para tratar el agua posiblemente contaminada incluyen: Hervir el agua por al menos un minuto, filtrar el agua con un filtro que tenga un tamaño de poro absoluto de al menos un micrón [o haya sido calificado por la Fundación Nacional de Ciencias (National Science Foundation, NCF) para la extracción de quistes]. La cloración o yodación también pueden destruir los quistes; sin embargo, estos métodos son menos confiables y dependen de la temperatura, el pH y la turbidez del agua.

Las vacunas disponibles para perros y gatos pueden prevenir las infecciones y la excreción de quistes. Su uso es controversial.

Morbilidad y mortalidad

Muchas de las infecciones son asintomáticas. Tanto la infección como la enfermedad ocurren con mayor frecuencia en los animales jóvenes. Los índices de prevalencia registrados son 20-35% en cachorros, 10-15% en gatitos, 17-32% en potrillos, 5-90% en terneros, 6-80% en corderos y 7-44% en cerdos. Aproximadamente del 2 al 10% de los perros y gatos son portadores asintomáticos. El hacinamiento aumenta el riesgo de transmisión, y los casos pueden ser más comunes en las guarderías de perros y gatos. Muchas infecciones son autolimitadas, y la giardiasis normalmente no representa un peligro para la vida.

Lesiones post mortem [Haga clic para observar las imágenes](#)

Las lesiones macroscópicas no son frecuentes.

Recursos de internet

Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

<http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/giardiasis/default.htm>

Material Safety Data Sheets – Canadian Laboratory Center for Disease Control

<http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/ps/msds-ftss/index.html#menu>

The Merck Manual

<http://www.merck.com/pubs/mmanual/>

The Merck Veterinary Manual

<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

U.S. FDA Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook (Bad Bug Book)

<http://vm.cfsan.fda.gov/~mow/intro.html>

Referencias

Acha PN, Szyfres B (Pan American Health Organization [PAHO]). Zoonoses and communicable diseases common to man and animals. Volume 3. Parasitoses. 3rd ed. Washington DC: PAHO; 2003. Scientific and Technical Publication No. 580. Giardiasis; p. 52-56.

Aiello SE, Mays A, editors. The Merck veterinary manual. 8th ed. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 1998. Giardiasis; p 146-147.

Carter GR, editor. A concise guide to infectious and parasitic diseases of dogs and cats. Ithaca, NY: International Veterinary Information Service (IVIS); 2003 June. Major infectious diseases of dogs and cats. Available at: http://www.ivis.org/special_books/carter/carter3/chapter_frm.as p. Accessed 13 Oct 2004.

Canadian Laboratory Centre for Disease Control. Material Safety Data Sheet – *Giardia lamblia*. Office of Laboratory Security; 2001 May. Available at: <http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/ps/msds-ftss/index.html#menu>. Accessed 13 Oct 2004.

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Giardiasis [online]. CDC; 2004 Sept. Available at: http://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/giardiasis/factsht_giardia.htm. Accessed 13 Oct 2004.

Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. Giardiasis [online]. CDC; 2004 Sept. Available at: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Giardiasis.htm>. Accessed 13 Oct 2004.

Frenkel JK, Kier AB, Wagner JE, Holzworth J. Giardiasis. In: Holzworth J, editor. Diseases of the cat. Philadelphia: WB Saunders; 1987. p. 394-396.

Gardner TB, Hill DR. Treatment of giardiasis. Clin Microbiol Rev. 2001;14:114-28.

United States Food and Drug Administration [FDA], Center for Food Safety and Applied Nutrition. Foodborne pathogenic microorganisms and natural toxins handbook [monograph online]. FDA; 2003 Jan. *Giardia lamblia*. Available at: <http://www.cfsan.fda.gov/~mow/intro.html>. Accessed 13 Oct 2004.

University of California, Davis. UC Davis VMTH canine and feline vaccination guidelines [online]. Available at: <http://www.vmeth.ucdavis.edu/vmeth/clientinfo/info/genmed/vac cinproto.html>. Accessed 14 Oct 2004.