



Universidad Del Sureste

Licenciatura en Medicina Veterinaria y
Zootecnia

4^{to} Cuatrimestre

M.V.Z. Gilberto Erwin Hernández Pérez
Zoonosis y salud pública veterinaria

Carlos Ernesto Beltrán López

M.V.Z.

Zoonosis

Una zoonosis es una enfermedad infecciosa que ha pasado de un animal a humanos. Los patógenos zoonóticos pueden ser bacterias, virus, parásitos o agentes no convencionales y propagarse a los humanos por contacto directo o a través de los alimentos, el agua o el medio ambiente. Representan un importante problema de salud pública en todo el mundo debido a nuestra estrecha relación con los animales en el medio agrícola, la vida cotidiana (animales de compañía) y el entorno natural. Las zoonosis también pueden causar alteraciones en la producción y el comercio de productos de origen animal destinados a la alimentación y otros usos.

Las zoonosis representan un gran porcentaje de todas las enfermedades infecciosas recientemente identificadas, así como de muchas de las ya existentes. Algunas enfermedades, como la provocada por el VIH, comienzan como una zoonosis pero más tarde mutan en cepas exclusivas de los humanos. Otras zoonosis pueden causar brotes recurrentes de enfermedades, como la enfermedad por el virus del Ebola y la salmonelosis. Otras, como la COVID-19 causada por el nuevo coronavirus, tienen el potencial de causar pandemias mundiales.

Dependiendo del agente infeccioso de estas enfermedades se dividen en bacterianas, vírales o parasitarias. Los expertos en este tipo de enfermedades de la Organización Mundial de la Salud (OMS) dividen las zoonosis en cuatro categorías según el ciclo biológico de los agentes infecciosos que causan la enfermedad.

- **Zoonosis directas:** son enfermedades se transmiten directamente entre animales (incluidos los seres humanos) a través de medios como el aire (influenza), picaduras o saliva (rabia).
- **Ciclozoonosis:** El agente requiere más de un huésped vertebrado para completar su ciclo.
- **Metazoonosis:** El agente requiere de vertebrados e invertebrados para completar su ciclo.
- **Saprozoonosis:** El agente requiere de una especie vertebrada y un reservorio no animal para completar su ciclo.

Por la naturaleza de su reservorio se clasifican en:

- **Antropozoonosis:** enfermedades que se transmiten del animal al hombre.
- **Zooantroponosis:** enfermedades que se transmiten del hombre al animal.
- **Anfixenosis:** Enfermedades que se transmiten en ambos sentidos con igual magnitud.

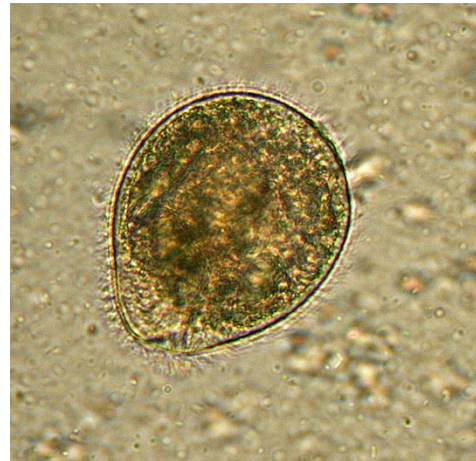
De acuerdo con el agente etiológico se clasifican en:

- Enfermedades Virales.
- Enfermedades Bacterianas.
- Enfermedades Micóticas.
- Enfermedades por Protozoarios.
- Enfermedades por Helminetos.
- Enfermedades por Artrópodos.

Balantidiasis.

Sinonimia: Balantidiosis, disentería balantidiana, disentería balantídica.

Etiología. *Balantidium coli* es un protozoo ciliado que afecta a cerdos, primates (incluyendo al hombre) y, raramente, a cobayos, perros y ratas. El protozoo se aisló de 27 especies de vertebrados pero su identificación es dudosa en muchos casos. La forma vegetativa (o trofozoíto) mide entre 30 y 150 μm de un extremo algo elongado donde se encuentra una boca celular triangular o citostoma, y está cubierta de cilios cortos dispuestos en espiral; frecuentemente se ven vacuolas osmorregulatorias y alimentarias en su citoplasma.



Balantidium coli vista desde un microscopio.

La forma de transmisión (o quiste) mide entre 45 y 65 μm de diámetro, es redondeada y contiene el organismo ciliado, a veces móvil y a menudo con vacuolas, dentro de una doble pared gruesa y transparente. Como es característico de los ciliados, ambas formas poseen un núcleo grande en forma de riñón o macronúcleo a cargo de las funciones vegetativas y un núcleo pequeño esférico o micronúcleo, no siempre visible, a cargo de la reproducción sexual cuando esta ocurre. A diferencia de otros protozoos, el parásito no se multiplica dentro del quiste; en consecuencia, el quiste de *Balantidium* posee el mismo número de núcleos que el trofozoíto.

Los trofozoítos viven en el lumen del intestino grueso y, ocasionalmente, pueden invadir la mucosa y otros tejidos. Se multiplican por división transversa y, a veces, por gemación o conjugación. A medida que avanzan hacia el exterior, una gran parte de ellos se enquista. Los quistes se forman en el contenido fecal cuando este progresa hacia el exterior o en las heces blandas que se expelen.

Distribución geográfica: *B. coli* se presenta en todo el mundo pero es más prevalente en las regiones tropicales y templadas. En el hombre se presenta, en particular, en quienes están en contacto con cerdos y experimentan malas condiciones de higiene ambiental.

Presentación en los animales: La infección en los cerdos es muy frecuente: se han informado prevalencias de 60 a 90% en los animales de un hato, y de 60% o más de los hatos examinados. Basado en la forma del parásito y de su macronúcleo, se ha descrito un *B. suis* en el cerdo, pero la mayoría de las autoridades en la materia no acepta esta especie como diferente de *B. coli*. La infección natural en perros y roedores parece ser excepcional.

La enfermedad en el hombre:

La enfermedad por *B. coli* en el hombre normalmente afecta la mucosa del intestino grueso, pero también puede invadir el hígado y el pulmón, aunque esto sucede raras veces. En las infecciones sintomáticas, el parásito causa primero la congestión e hiperemia de la mucosa y luego úlceras diminutas que se pueden extender y llegar a destruir grandes áreas del epitelio.



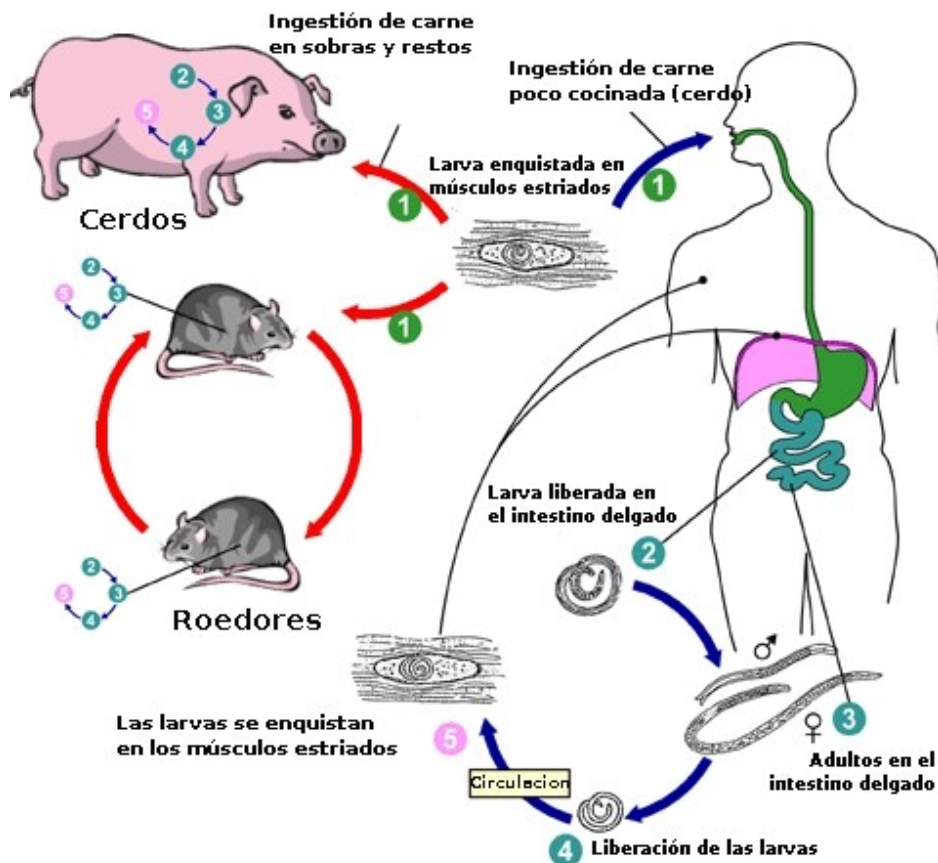
Los organismos generalmente invaden

B. coli se aloja principalmente en el intestino grueso.

las criptas intestinales y provocan una inflamación por linfocitos y eosinófilos, así como microabscesos y necrosis. Pueden llegar hasta la *muscularis mucosae* y, en contadas ocasiones, se ha informado la perforación de la pared intestinal. La infección secundaria por bacterias es común. En los casos agudos, el paciente presenta una diarrea intensa, a menudo con mucosidad, sangre y pus. En los casos crónicos puede haber diarrea que alterna con constipación, dolor abdominal, anemia y caquexia. La patología y sintomatología por *B. coli* son similares a las de *Entamoeba histolytica*.

La enfermedad en los animales. Aparentemente el parásito no es patógeno en los cerdos, solo invade la mucosa intestinal cuando un daño preliminar permite su entrada y, aún en estos casos, no parece provocar reacción en los tejidos. La infección de los perros y las ratas es rara y la invasión de los tejidos en estas especies es aún menos frecuente. Posiblemente los primates poseen alguna resistencia natural a la infección y a la enfermedad con *B. coli*, porque Yang et al. (1995) informaron que dos monos tratados con hidrocortisona e infectados con quistes de origen humano desarrollaron diarrea mientras que los dos monos sin tratamiento solo desarrollaron la infección asintomática.

Fuente de infección y modo de transmisión: En muchos casos se ha comprobado que la infección en el hombre se produce por la contaminación del agua y los alimentos con heces de cerdos infectados, o por el contacto estrecho con cerdos. Sin embargo, la infección existe en países musulmanes donde no se crían cerdos y se han presentado epidemias en hospitales para enfermos mentales donde tampoco existen cerdos. Por lo tanto, parece que la transmisión interhumana es posible en condiciones de mala higiene ambiental. El trofozoíto de *B. coli* es poco resistente a la desecación, de modo que la posibilidad de infectarse por la ingestión de trofozoítos viables es escasa. El quiste es un agente de transmisión mucho más eficiente que el trofozoíto, ya que sobrevive en el exterior por dos semanas o más a temperatura ambiente. Los quistes ingeridos se desenquistan en el intestino y comienzan a multiplicarse como trofozoítos.



Ciclo biológico de Balantidium coli.

Diagnóstico: La sintomatología de la balantidiasis no permite diferenciarla clínicamente de otras causas de disentería, y la observación de las lesiones intestinales por endoscopia no permite distinguirla de la amebiosis. El diagnóstico se basa en la observación de los trofozoítos, particularmente prevalentes en heces diarreicas, o de los quistes, especialmente abundantes en heces formadas. El trofozoíto, obtenido de heces o de

muestras de endoscopia, puede verse en preparaciones microscópicas húmedas a bajo aumento (100X). Las preparaciones permanentes teñidas no son recomendables porque el parásito, por su tamaño y grosor, se tiñe intensamente y no se pueden observar sus estructuras internas. Los quistes se pueden observar por métodos coproparasitarios de concentración.

Control: Probablemente el método más eficiente de control es educar a las personas que están en contacto con cerdos acerca de normas básicas de higiene personal. En los criaderos de cerdos se debe evitar que las heces de los animales lleguen a contaminar el agua empleada para bebida o riego, o se utilicen como abono de hortalizas que se consumen crudas. El agua o los alimentos sospechosos deben hervirse porque la cloración habitual no afecta a los quistes. En las situaciones en las que puede ocurrir transmisión interhumana, las normas usuales de higiene personal para evitar infecciones de origen fecal y el tratamiento efectivo de las personas infectadas deberían reducir el riesgo de transmisión.

Bibliografía

Ancha, P., & Szyfres, B. (2003). *Zoonosis y enfermedades transmitibles comunes al hombre y a los animales*. Washignton D.C. : Organización Panamericana de la Salud.

EcuRed. (2013). *Zoonosis - EcuRed*. <https://www.ecured.co>. <https://www.ecured.cu/Zoonosis>

Cardona, B. (1999, 26 marzo). *Alianza SIDALC*. <http://www.sidalc.net>. <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=CAFE.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=021474>