

Manual de laboratorio de Parasitología

7. Ciliados

**Ignacio García Más. Benito Muñoz Araújo. Amaya Aguirre Inchaurre.
Ignacio Polo Roldán. Ana García Moreno. Pablo Refoyo Román.**

Departamento de Zoología y Antropología Física. Facultad de Ciencias Biológicas.
Universidad Complutense de Madrid. c/ José Antonio Novais, 2. 28040 Madrid.

igarmas@bio.ucm.es titomu@bio.ucm.es aaguirre@bio.ucm.es
ipolorol@bio.ucm.es agmoreno@bio.ucm.es pablorefoyo@teleline.es

Resumen: *Balantidium coli* es el único ciliado que parasita a los seres humanos. Es cosmopolita y las infecciones suelen ser esporádicas. Se describe su ciclo vital y las características de los trofozoítos y de los quistes.

Palabras clave: Ciliados. *Balantidium*.

INTRODUCCIÓN

El filo **Ciliophora** (Cilióforos o Ciliados) está constituido por Protozoos que, como su nombre indica, poseen cilios; su cuerpo está revestido por **cilios**, orgánulos que le sirven al individuo tanto para la locomoción como para la adquisición del alimento. En todos los Ciliados existen dos tipos de núcleos: uno grande, y generalmente único, llamado **macronúcleo** y otro más pequeño o **micronúcleo**.

Los Ciliados se reproducen tanto por procesos sexuales como asexuales. La reproducción asexual se realiza por **fisión binaria**, en tanto que la sexual es por **conjugación**.

La mayoría de los grupos de Ciliados poseen especies simbiotes, y algunos grupos son totalmente simbiotes.

CILIADOS DE INTERÉS BIOSANITARIO

Balantidium coli (Malmsten, 1857) Stein, 1862

Balantidium coli es el único ciliado que parasita a los seres humanos; también parasita a otros primates, a cerdos y otros mamíferos. Es cosmopolita, y las infecciones suelen ser esporádicas, aunque existen regiones en las que la balantidiasis es endémica.

El ciclo vital es directo, existiendo dos estadios: trofozoíto y quiste.

El trofozoíto vive en el colon, donde suele comportarse como comensal, pero en ocasiones puede ser causa de cuadros disentéricos. El trofozoíto se multiplica tanto por fisión binaria (proceso asexual) como por conjugación (proceso sexual). El quiste se forma en los últimos tramos del colon, aunque en ocasiones el enquistamiento se puede producir en la misma deposición.

El quiste es la forma infectante y la infección se adquiere por ingestión de éste con la comida o bebida. Cuando el quiste es ingerido, se produce la exquistación (Fig. 1)

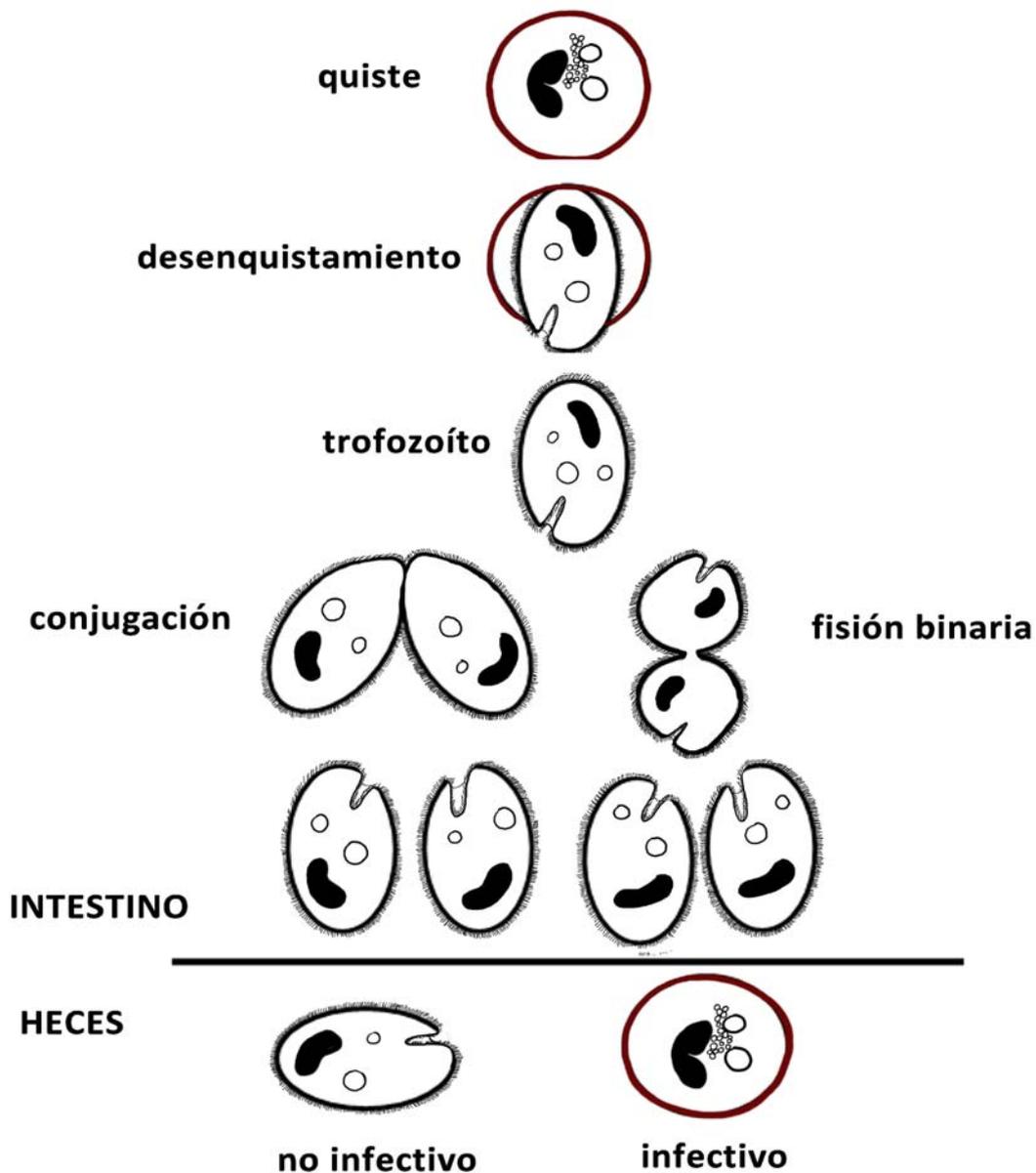


Figura 1. Ciclo vital de *Balantidium coli*.

TRABAJO DE LABORATORIO

En el laboratorio se pueden estudiar preparaciones que contengan trofozoítos y quistes teñidos con Giemsa. Las preparaciones suelen contener muchos individuos, por lo que aquello que no sea observable en uno de ellos puede serlo en otro.

- ***Balantidium coli***

a) Características del trofozoíto (Fig. 2)

- ovals, con la parte anterior ligeramente más puntiaguda que la posterior. Miden entre 30 y 300 μm .

- toda la superficie cubierta de cilios. En el extremo anterior se abre el **citostoma**, depresión a modo de embudo con ciliación especializada. En el extremo posterior se encuentra una pequeña depresión, el **citopigio**.

- en el citoplasma se observan: un **macronúcleo**, grande, arriñonado y situado en la parte central del citoplasma; un **micronúcleo**, habitualmente visible en la concavidad del macronúcleo; una o dos **vacuolas contráctiles** y multitud de vacuolas con inclusiones.

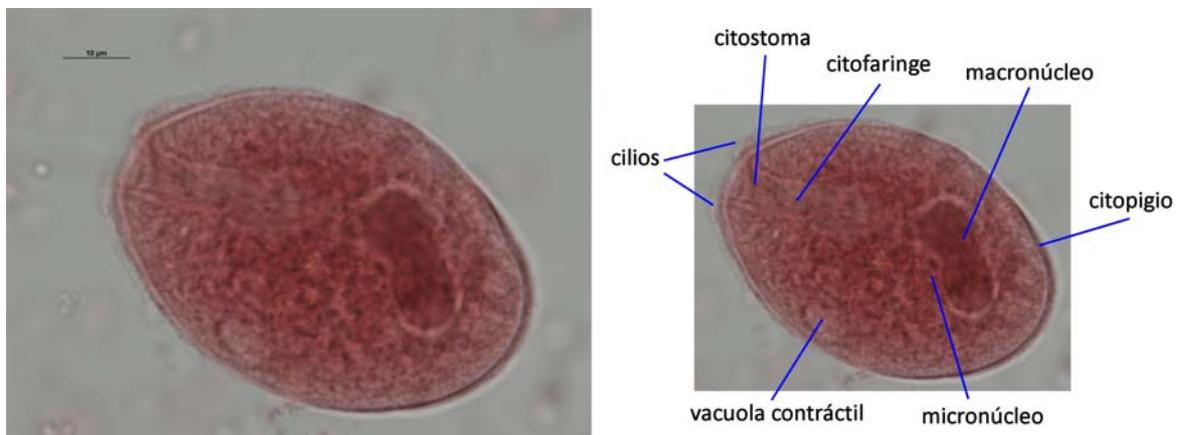


Figura 2. Fotografía de un trofozoíto de *B. coli*.

b) Características del quiste (Fig. 3)

- esféricos u ovoides. De 40-60 μm de diámetro. Con pared quística transparente, que permite la visualización del organismo.

- en la forma enquistada se conservan, prácticamente, todos los orgánulos y estructuras del trofozoíto: cilios superficiales, macronúcleo, micronúcleo y vacuolas contráctiles.

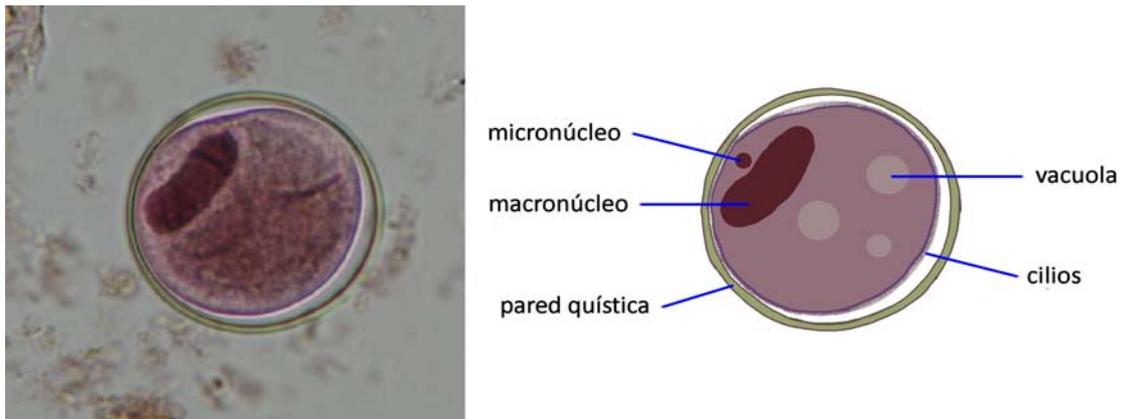


Figura 3. Esquema y fotografía de un quiste de *B. coli*.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Ash, L. R. y Oriel, T. C. 1980. Atlas of Human Parasitology. ASCP Press, Chicago.

Ash, L. R. y Oriel, T. C. 1987. Parasites: A Guide to Laboratory Procedures and Identification. ASCP Press, Chicago.

Peters, W. y Gilles, H. M. 1989. A Colour Atlas of Tropical Medicine and Parasitology. Wolfe Medical Publications, London.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Museo virtual de Parasitología. Facultad de Cc. Biológicas. UCM. Madrid, España.

<http://www.ucm.es/centros/webs/fbio/index.php?tp=Museo%20Virtual%20de%20Parasitología&a=servicios&d=16028.php>