

DIAGNÓSTICO DE ENTEROPARASITOSIS HUMANAS: Imágenes y procedimientos habituales

Facultad de Medicina

Ana María Acuña Zúñiga
Fiorella Cabrera de los Santos
Ana María Combol Martínez
Nora Fernández Acosta
Elisa Figueredo Alonzo
Telma González Ortiz
Anaydé Lena Lacuesta
Cecilia Tort Canto

COMISIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PERMANENTE

DIAGNÓSTICO DE ENTEROPARASITOSIS HUMANAS:

Imágenes y procedimientos habituales

Facultad de Medicina

Ana María Acuña Zúñiga
Fiorella Cabrera de los Santos
Ana María Combol Martínez
Nora Fernández Acosta
Elisa Figueredo Alonzo
Telma González Ortiz
Anaydé Lena Lacuesta
Cecilia Tort Canto



Rector de la Universidad de la República: Dr. Roberto Markarian

Pro. Rector de Enseñanza: Prof. Fernando Peláez

Comisión Sectorial de Educación Permanente (CSEP)

Dr. David González Berrutti (Presidente) / Ingeniero Agrónomo Mario Jaso (Director de la Unidad Central de Educación Permanente - UCEP) / Licenciada en Sociología Silvana Maubrigades (Área Ciencias Sociales y Artísticas) / Magíster Licenciada en Nutrición Luisa Saravia (Área Ciencias de la Salud) / Química Farmacéutica Alicia Calzolari (Área de las Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat) / Ingeniero Agrónomo José Luis Álvarez (Centros Universitarios del Interior) / Dra. Beatriz Goñi (Orden Docente) / Msc. Mario Piaggio (Orden Egresados) / Magíster Arquitecto Roberto Langwagen (Secretario)

Decano o Director del servicio al que pertenece la publicación: Dr. Fernando Tomasina

Encargado de Educación Permanente del servicio: Sra. Laura Cestau

Responsable académico de la publicación: Dra. Ana María Acuña Zúñiga

Coordinador de la publicación: Dra. Anaydé Lena Lacuesta

Evaluadores externos de la publicación:

Dr. Carlos Carmona / Dra. Elena Zanetta

Diseño Gráfico Original:

Claudia Espinosa - Arq. Alejandro Folga - Arq. Rosario Rodríguez Prati.

Corrección de estilo: Natalia Chiesa

Puesta en página: Andrea Duré

Fecha de publicación: Setiembre de 2017

ISBN: 978-9974-0-1489-3

ESTA PUBLICACIÓN FUE FINANCIADA POR LA
COMISIÓN SECTORIAL DE EDUCACIÓN PERMANENTE

EDITADA POR EDICIONES UNIVERSITARIAS
(Unidad de Comunicación de la Universidad de la República – Ucur)

AGRADECIMIENTO	5
INTRODUCCIÓN.....	7
PRÓLOGO	9
DIAGNÓSTICO DE ENTEROPATÓGENOS.....	11
PRIMERA PARTE: IMÁGENES.....	13
Protozoarios Patógenos	14
Protozoarios de patogenicidad discutida.....	22
Enteroparásitos oportunistas.....	33
Nematodes.....	40
Platelmintos.....	51
Seudoparásitos	60
Cristales de Charcot-Leyden.....	79
SEGUNDA PARTE: PROCEDIMIENTOS.....	81
Examen coproparasitario	82
Método de la espátula adhesiva para diagnóstico de oxiuros... ..	93
Métodos biológicos.....	94
Tinciones o coloraciones.....	98
Coproantígenos	110
Bioseguridad	112
Recolección de muestras.....	114

REFERENCIAS

Electrónicas.....	117
Bibliográficas.....	117
Trabajos nacionales en orden cronológico.....	118

PALABRAS FINALES	129
------------------------	-----

AGRADECIMIENTO

A la Br. Fernanda Méndez Pignatta, Ayudante del Departamento de Parasitología y Micología, por su colaboración en el registro de algunas imágenes fotográficas.

INTRODUCCIÓN

Con el apoyo de la Comisión Sectorial de Educación Permanente, se ha desarrollado, desde el año 2011, un curso anual de Diagnóstico de Enteroparasitosis Humanas, dirigido a egresados: a licenciados, técnicos y auxiliares en Laboratorio Clínico, y a biólogos, bioquímicos, médicos y químicos que se desempeñan en laboratorios, tanto del ámbito público como privado, realizando el diagnóstico de las parasitosis intestinales humanas. Esta iniciativa ha sido organizada en conjunto entre el Grupo IDEAS del Sector Enteroparasitosis del Departamento de Parasitología y Micología del Instituto de Higiene y la carrera de Laboratorio Clínico de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica, de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República.

El objetivo ha sido mejorar el desempeño de los colegas que trabajan en una de las áreas más postergadas del laboratorio y contribuir a optimizar la calidad del diagnóstico parasitológico, brindando asesoramiento y respaldo técnico a los participantes.



PRÓLOGO

Con mucho agrado, presentamos esta compilación de imágenes titulada *Diagnóstico de enteroparasitosis humanas: imágenes y procedimientos habituales*, preparada por el equipo de la Sección Enteroparasitosis de nuestro Departamento, bajo la dirección de la Profesora Agregada Doctora Ana María Acuña.

Las imágenes han sido una herramienta esencial en la formación parasitológica y micológica desde tiempos remotos: desde las que ofrecía la microscopía en sus inicios y las maravillosas piezas esculpidas en cera (de las cuales se conservan algunas testimoniales en el Departamento) hasta la actual utilización de imágenes electrónicas.

Unas y otras, más allá de los productos obtenidos, tienen por detrás un gran esfuerzo de sus creadores. Significan mucha dedicación a la tarea, imaginación y convicción de que los efectos visuales ofrecen un impacto educativo singular.

Las imágenes han sido tomadas en los últimos años con el fin de apoyar los procesos de formación que lleva adelante el equipo de enteroparasitosis, en particular, el curso anual de Diagnóstico de Enteroparasitosis Humanas, que recibe apoyo de la Comisión Sectorial de Educación Permanente. Dicho curso está dirigido a egresados de las distintas ramas de la salud que se desempeñan en laboratorios de todo el país, con el propósito de contribuir a la mejora continua de su desempeño.

No obstante, la disponibilidad virtual abierta de estos materiales, ordenados e indexados, a disposición de egresados, estudiantes y otros interesados, sin dudas, constituirá una formidable documentación de apoyo para la autoformación o para enriquecer el conocimiento de los que accedan a ella.

Felicitamos y agradecemos al grupo IDEAs de la Sección Enteroparasitosis quienes, junto con integrantes de la carrera de Laboratorio Clínico de la Escuela Universitaria de Tecnología Médica, han desarrollado este tan destacado trabajo.

Montevideo, 3 de agosto de 2016

Profesor Doctor Luis Calegari

Director del Departamento de Parasitología y Micología

DIAGNÓSTICO DE ENTEROPATÓGENOS

La identificación de los parásitos intestinales humanos se basa en el reconocimiento microscópico de sus diversos estadios evolutivos: trofozoítos, quistes, prequistes, ooquistes, esporas, huevos, larvas o adultos. Para ello, nos valemos de las características morfológicas más relevantes que permiten una correcta identificación.

MOVILIDAD

En el caso de los trofozoítos de protozoarios, ellos pueden observarse en heces líquidas o semilíquidas, en un examen directo en fresco con solución fisiológica, en el que pueden apreciarse en el microscopio óptico sus movimientos, los cuales son diferentes según se trate de flagelados, ciliados o amebas.

TAMAÑO

Es variable, no solo por las diferencias taxonómicas, sino también por los estadios evolutivos. Al observar un preparado con lugol parasitológico, si bien tiñe algunos organelos, tiende a retraer los quistes.

NÚCLEOS, CITOPLASMA Y ORGANELOS

La presencia de estructuras del citoesqueleto, los órganos de motilidad, el número de núcleos, las características del cariosoma, la presencia o ausencia de vacuolas, el citoplasma hialino con aspecto grumoso por presencia de gránulos, estructuras como las barras cromatoidales, el citostoma, las células fagocitadas, etcétera, son aspectos muy importantes para realizar el diagnóstico parasitológico de protozoos.

En ocasiones, es necesario utilizar herramientas como las tinciones transitorias o las permanentes, las cuales tienen su valor, ya que,

para los coccidios como el *Cryptosporidium sp*, estas siempre deben realizarse.

A continuación, compartimos imágenes obtenidas por nuestro equipo durante el trabajo en el laboratorio de enteroparasitosis.

PRIMERA PARTE:

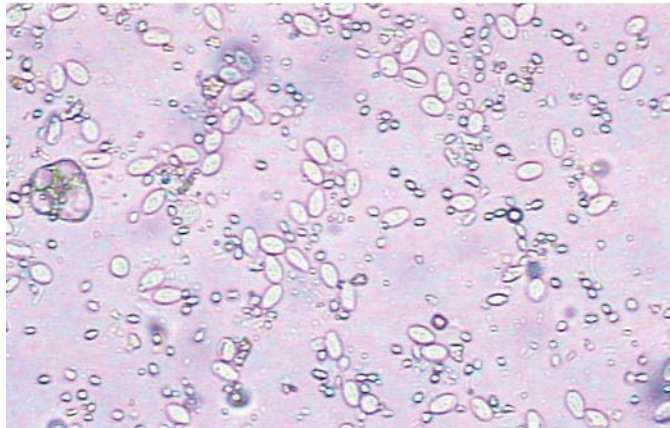
Imágenes



PROTOZOARIOS PATÓGENOS

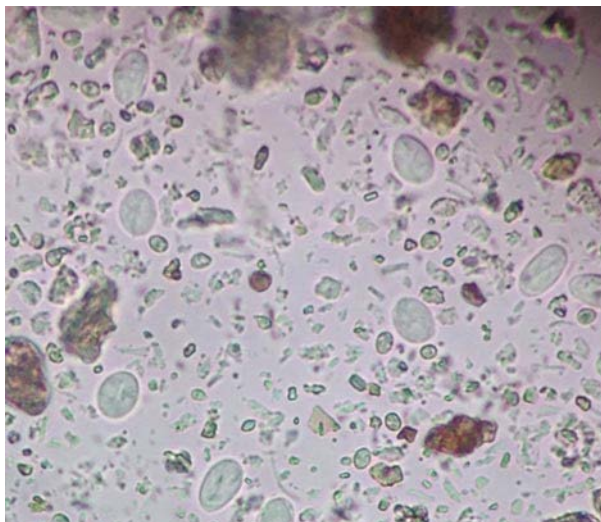
Giardia lamblia

Quistes en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes en fresco x400



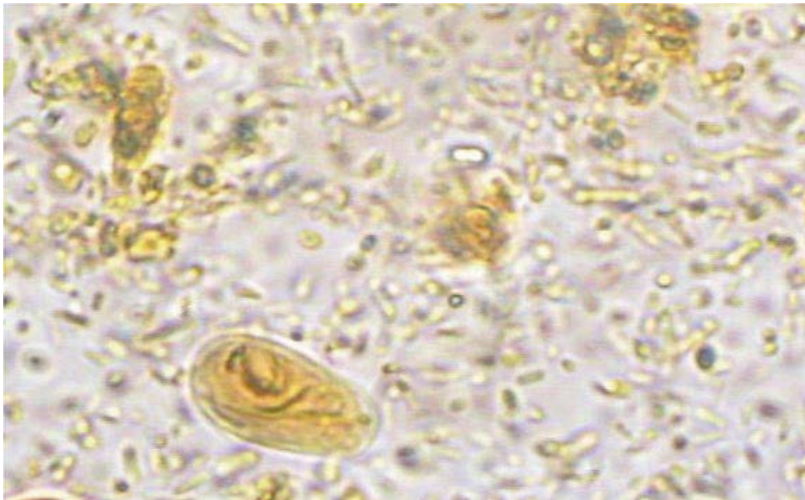
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes con lugol x400



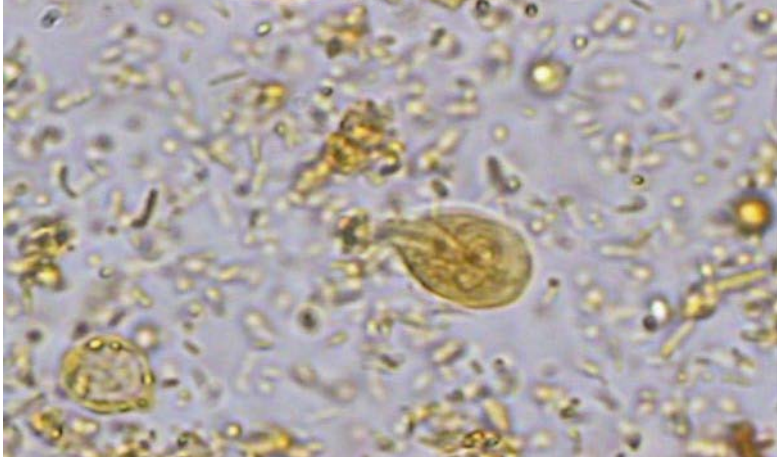
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes con lugol x1000



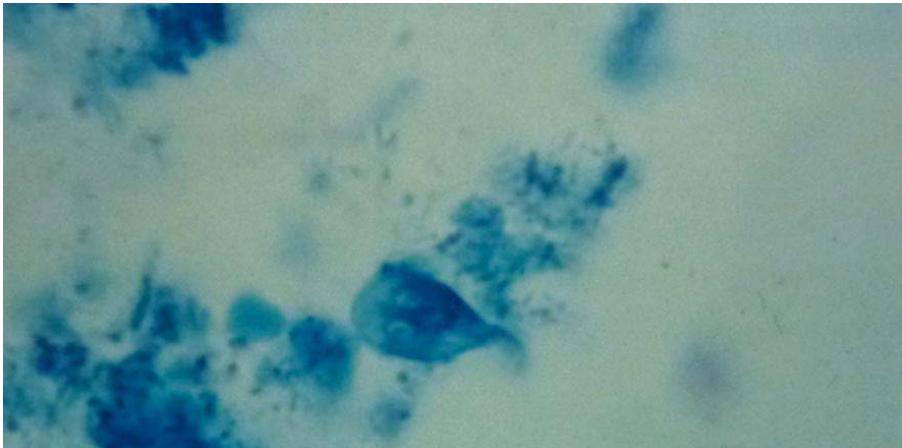
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Trofozoítos con lugol x1000



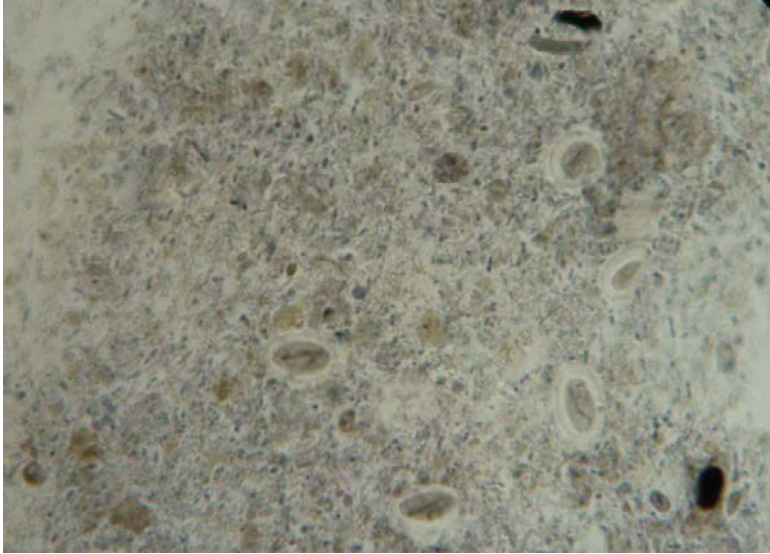
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Trofozoítos con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

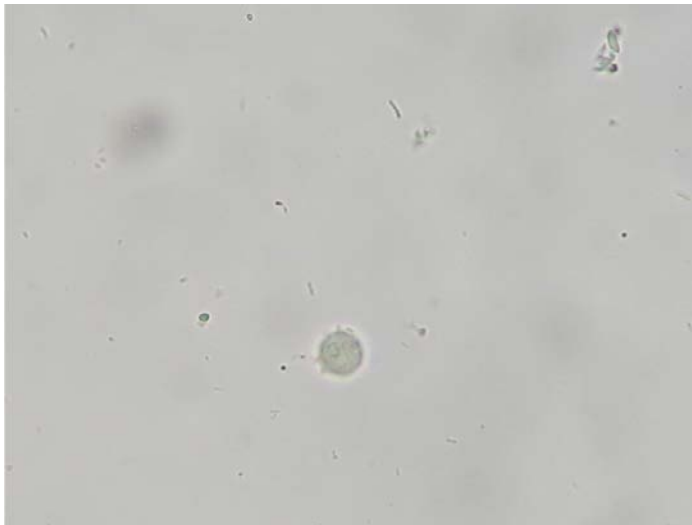
Quistes con hematoxilina férrica x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

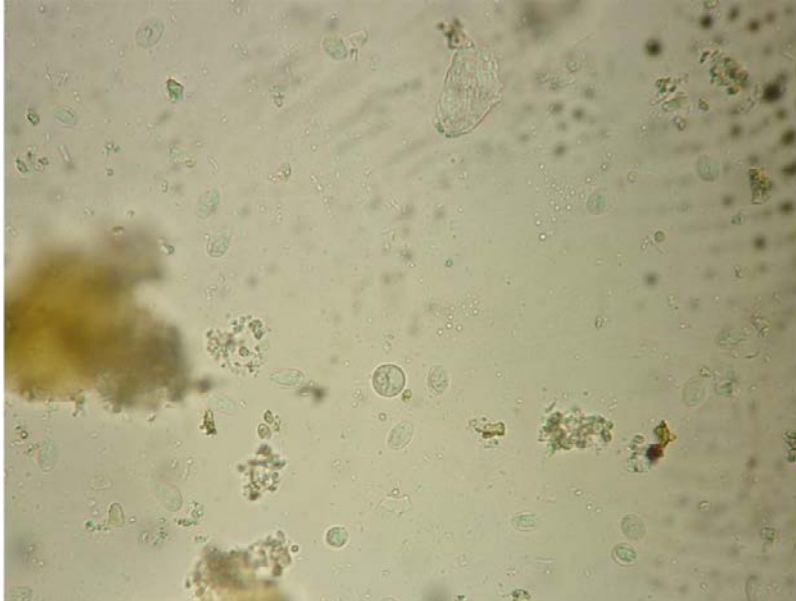
Entamoeba histolytica

Quistes en fresco x400



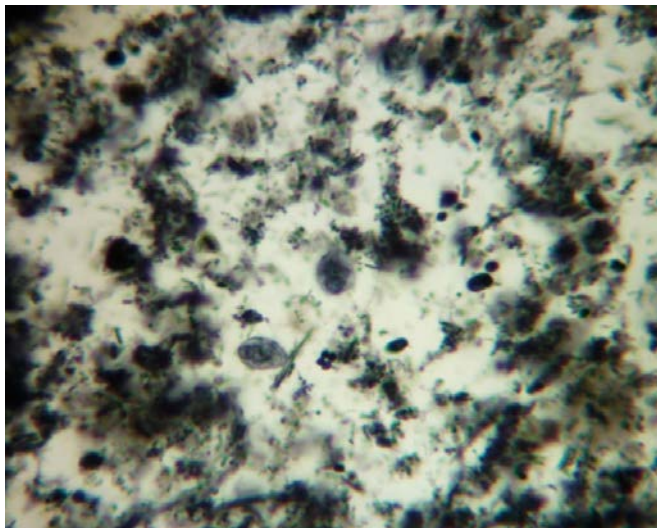
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quiste con lugol x400



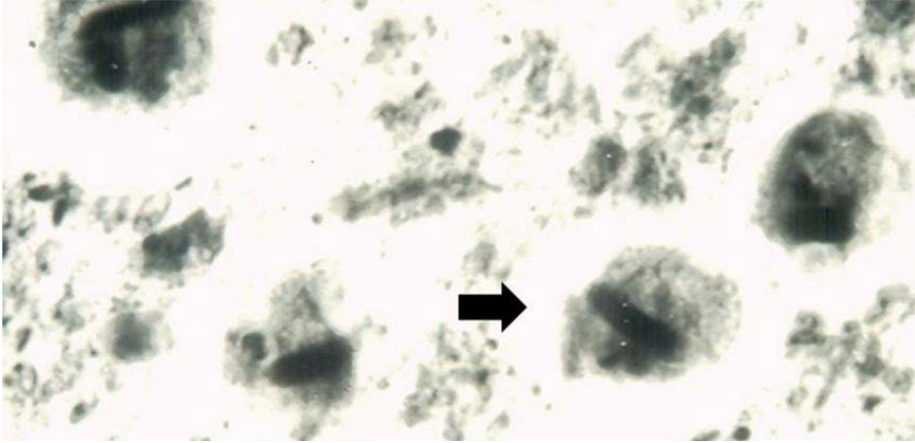
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Trofozoítos con hematoxilina férrica x400



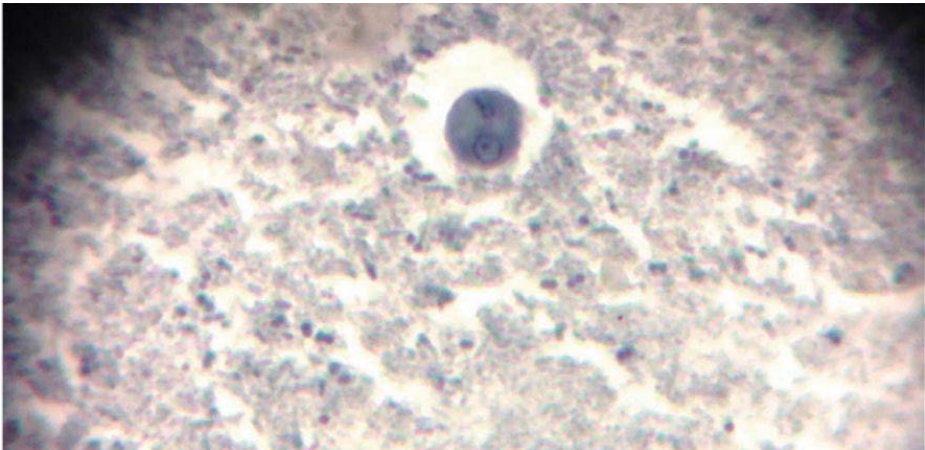
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quiste con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

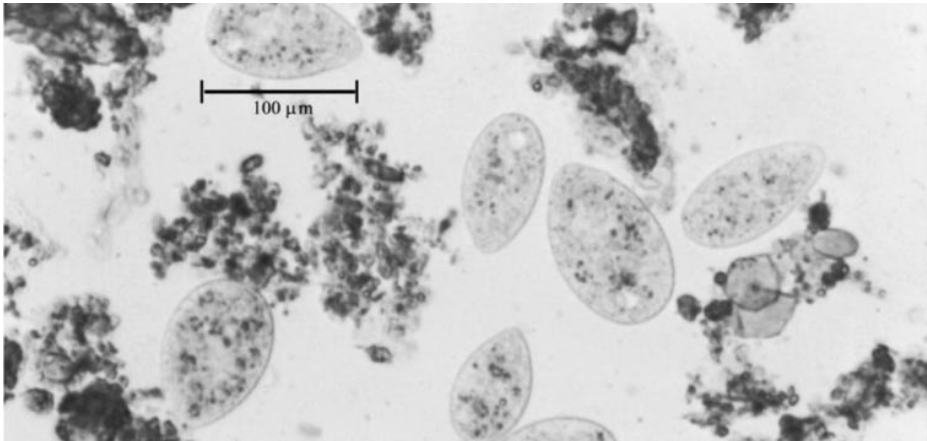
Quiste con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Balantidium coli

Trofozoítos con hematoxilina férrica x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes en fresco x400

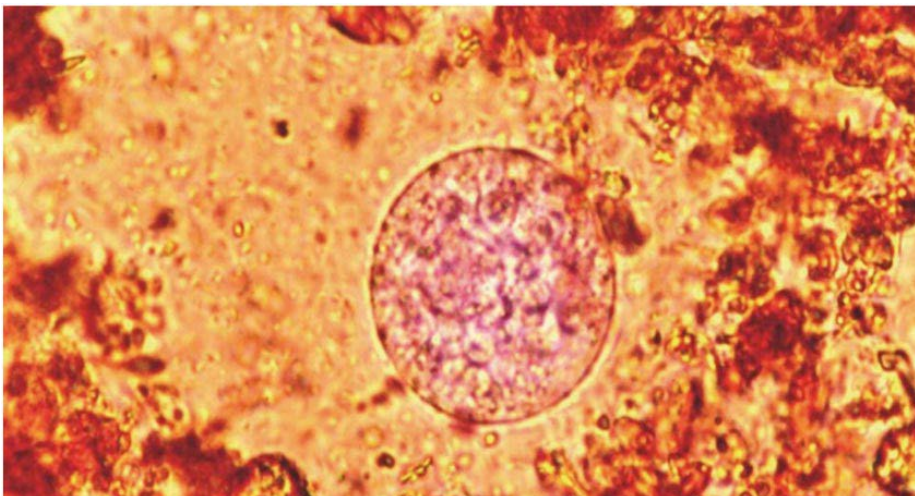
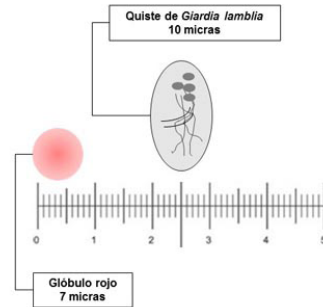


Tabla 1. Dimensiones de los protozoarios entéricos patógenos

TROFOZOITOS DE LOS PROTOZOARIOS ENTÉRICOS PATÓGENOS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Giardia lamblia</i>	Habitualmente 10 x 20 micras
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	Habitualmente 15 x 20 micras
<i>Balantidium coli</i>	Habitualmente 40 x 50 micras
QUISTES DE LOS PROTOZOARIOS ENTÉRICOS PATÓGENOS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Giardia lamblia</i>	Habitualmente 10 x 15 micras
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	Habitualmente 12 x 15 micras
<i>Balantidium coli</i>	Habitualmente 40 x 50 micras



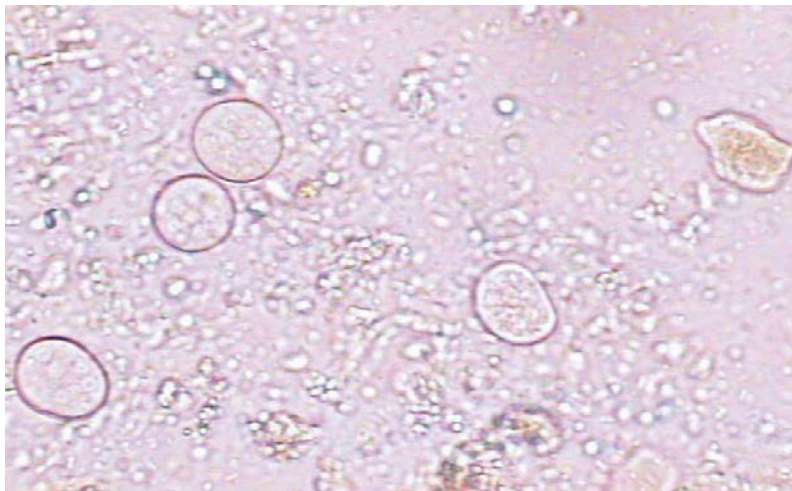
Dra. Nora Fernández

Fuente: Departamento de Parasitología y Micología, Facultad de Medicina (Udelar), Dra. Nora Fernández

PROTOZOARIOS DE PATOGENICIDAD DISCUTIDA

Entamoeba coli

Quistes en fresco x200



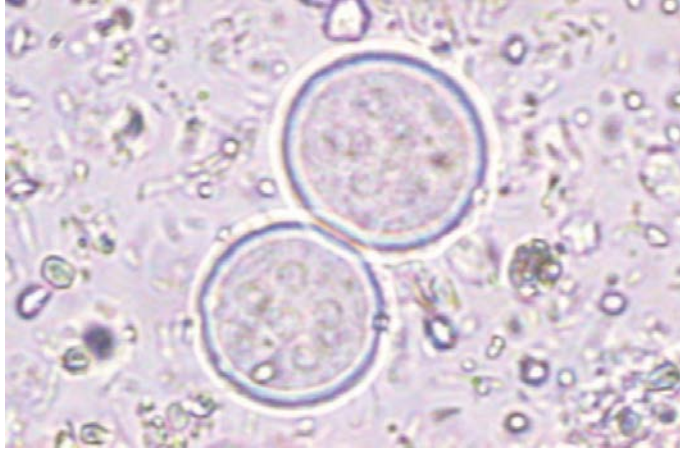
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes con lugol x400



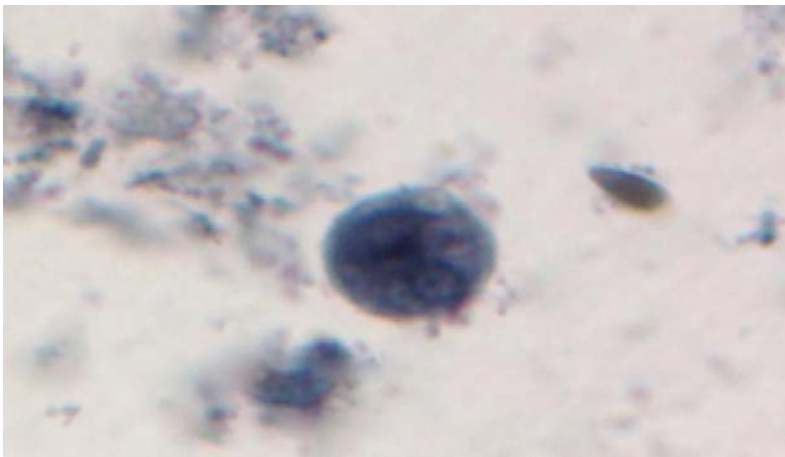
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes en fresco x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

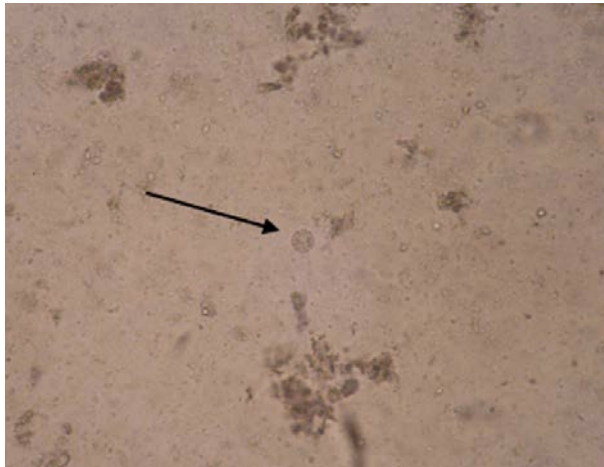
Quistes con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

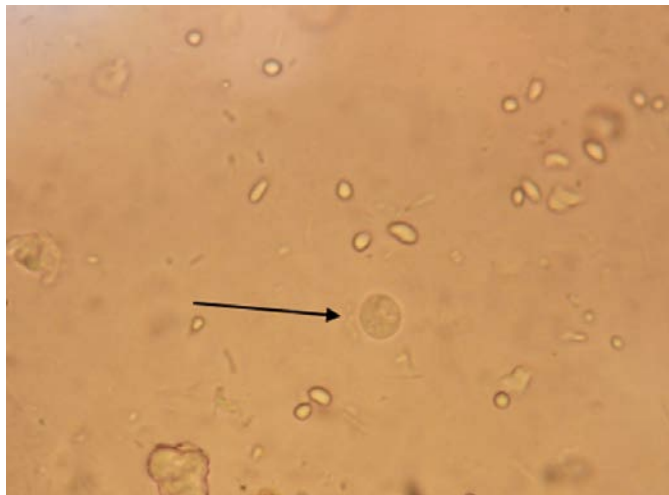
Entamoeba dispar

Quistes en fresco x200



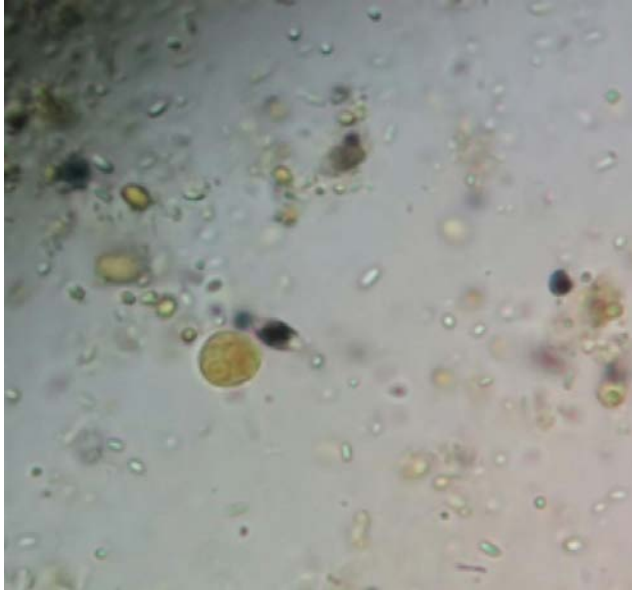
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quistes en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quiste con lugol x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Entamoeba hartmanni

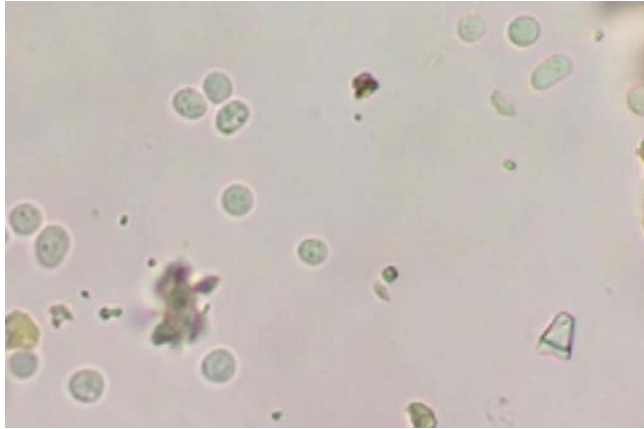
Quistes en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

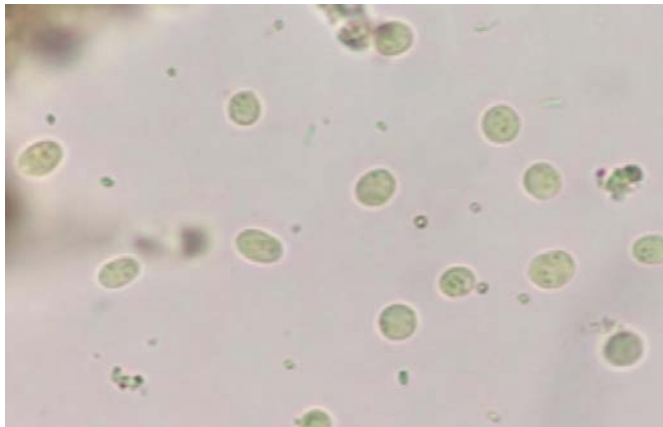
Endolimax nana

Quistes en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

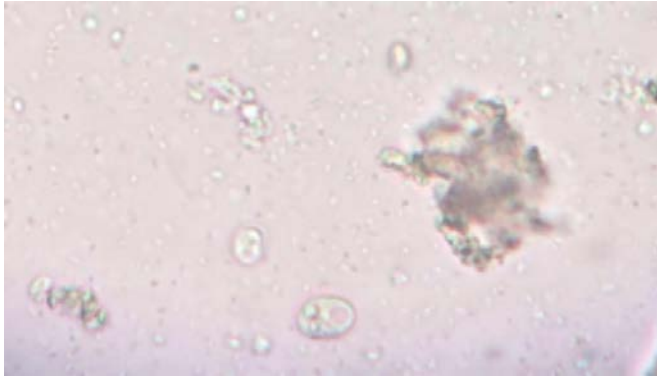
Quistes con lugol x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

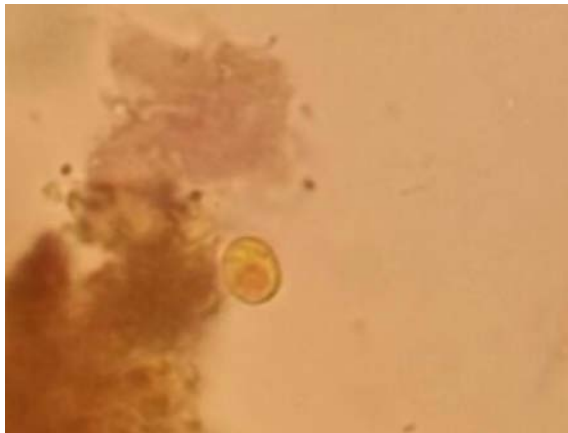
Iodamoeba bütschlii

Quiste en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quiste con lugol x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Chilomastix mesnili

Quiste en fresco x200



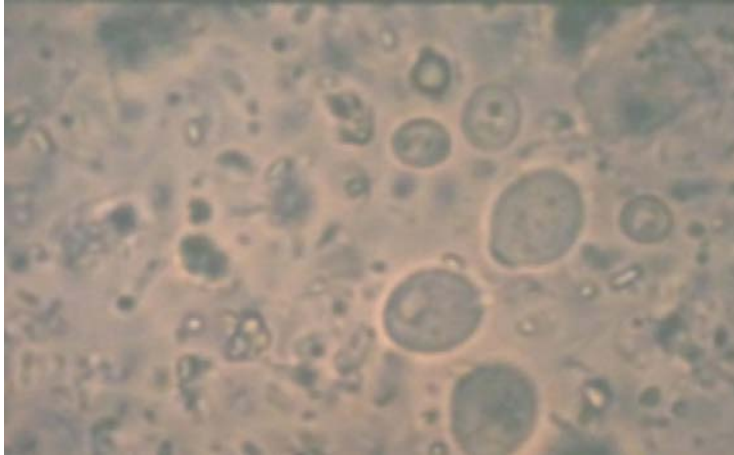
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Quiste con lugol x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

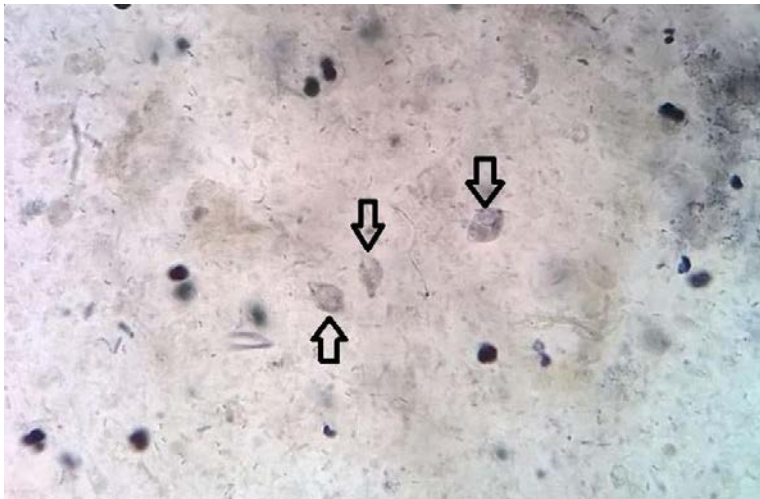
Quistes con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Pentatrichomonas hominis

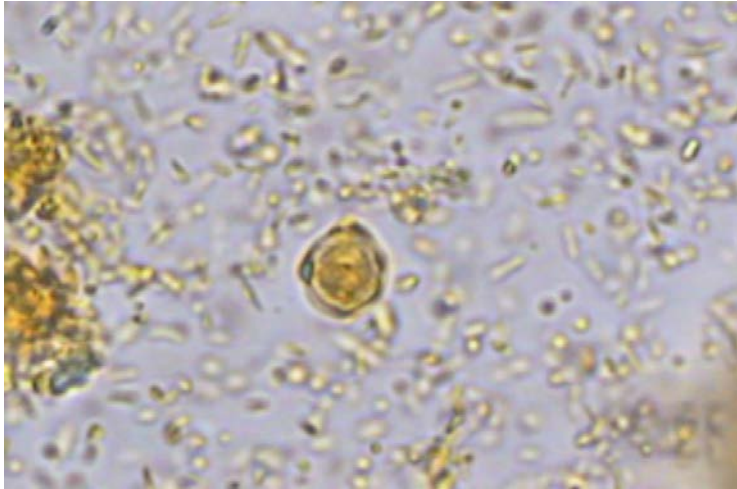
Trofozoítos con hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

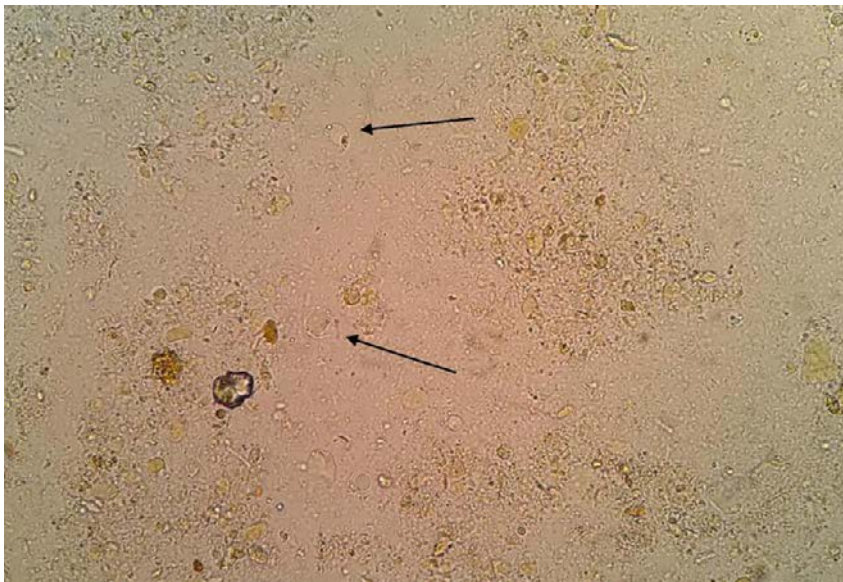
Blastocystis spp

Forma vacuolada con lugol x400

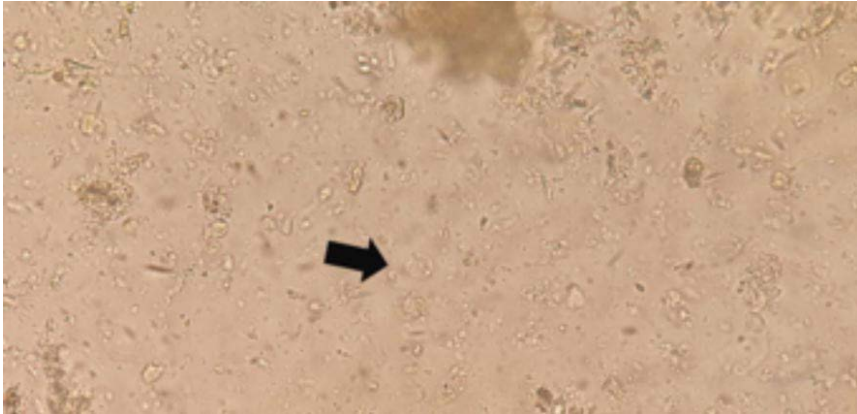


Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Forma vacuolada en fresco x200

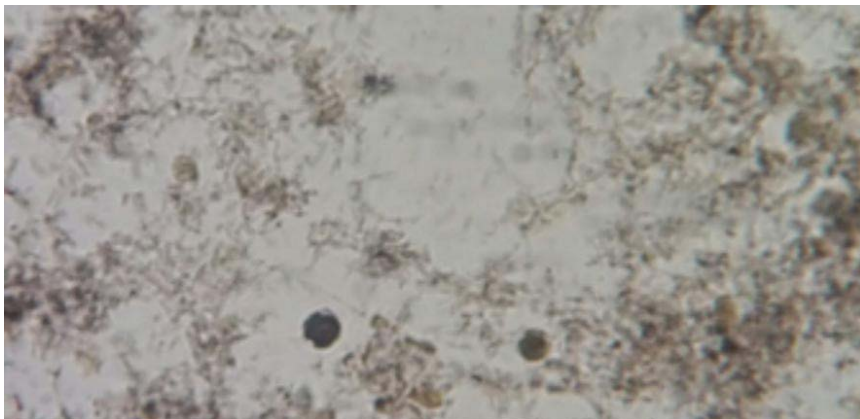


Forma vacuolada en fresco x400



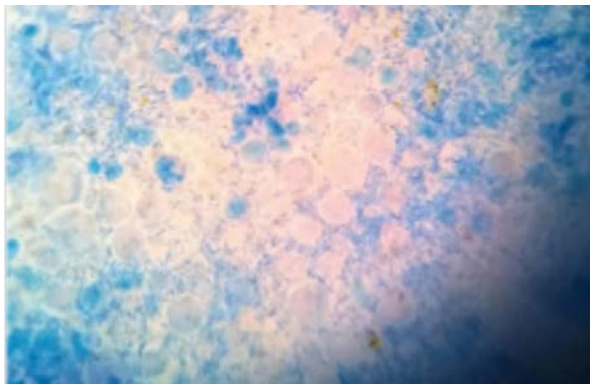
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Forma vacuolada hematoxilina férrica x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Forma vacuolada con Ziehl Neelsen x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Tabla 2. Dimensiones de los enteroparásitos de patogenicidad discutida

ESPECIE	TAMAÑO
<i>Entamoeba coli</i>	12 - 25 micras
<i>Entamoeba hartmanni</i>	6 - 8 micras
<i>Entamoeba dispar</i>	12 - 15 micras
<i>Endolimax nana</i>	5 - 10 micras
<i>Iodamoeba butachii</i>	10 - 12 micras
<i>Chilomastix mesnili</i>	6 - 10 micras
<i>Blaxtocystus sp</i>	10 - 20 micras

Forma vacuolar de *Blastocystis sp* variable 10 - 20 micras

Glóbulo rojo 7 micras

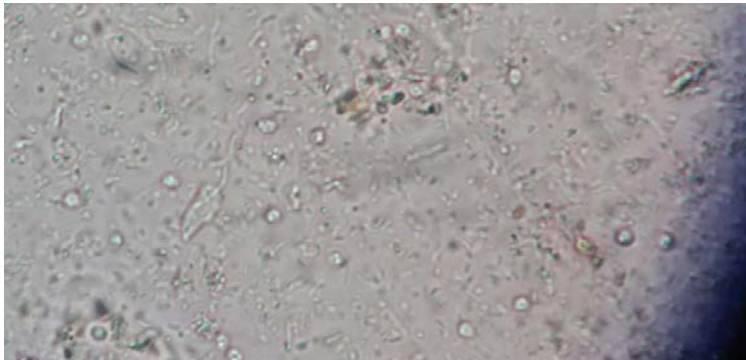
Dra. Nora Fernández

Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar), Dra. Nora Fernández

ENTEROPARÁSITOS OPORTUNISTAS

Cryptosporidium sp

Ooquistes en fresco x400



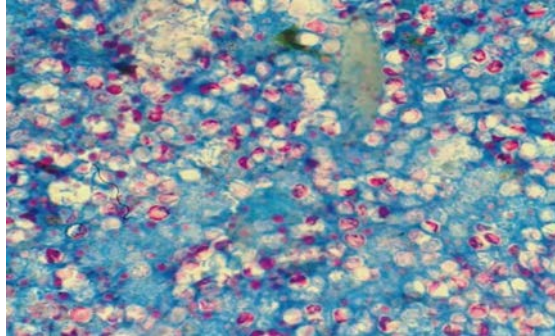
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con lugol x400



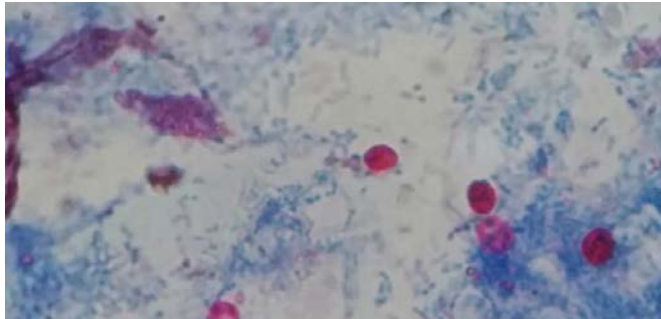
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con Kinyoun x400



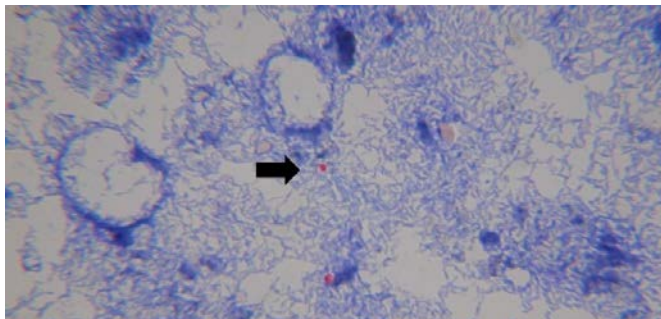
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con Kinyoun x1000



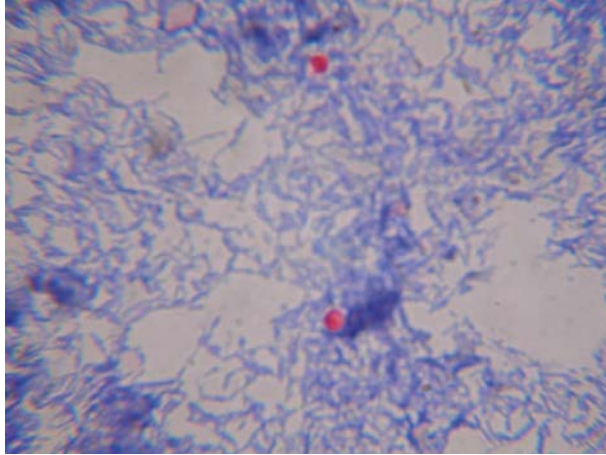
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con Safranina x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con safranina x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

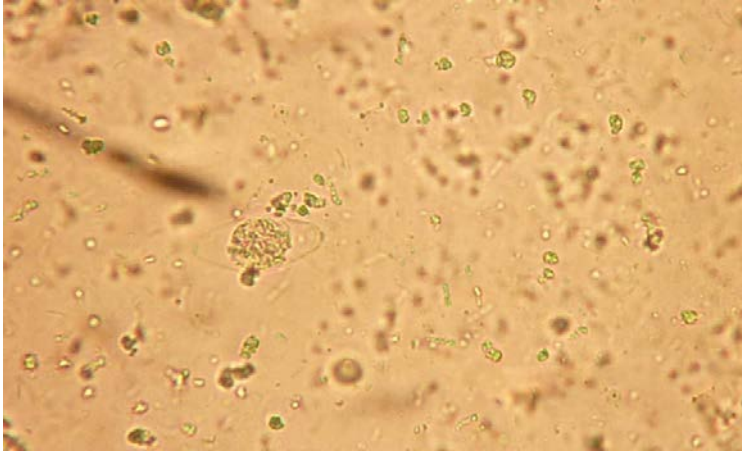
Cystoisospora belli (syn. *Isospora belli*)

Ooquistes en fresco x400



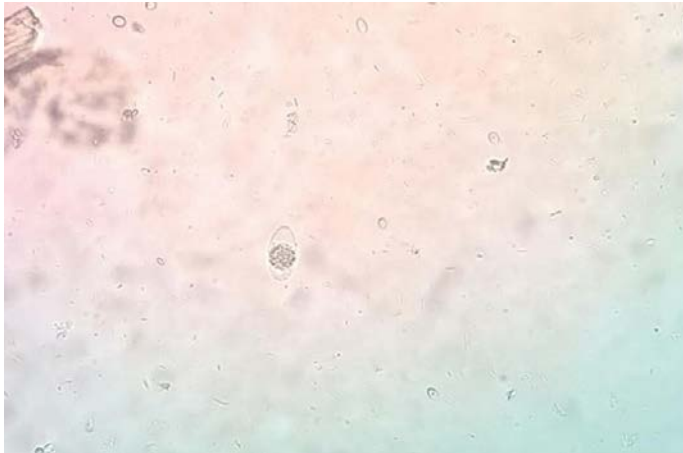
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con lugol x400



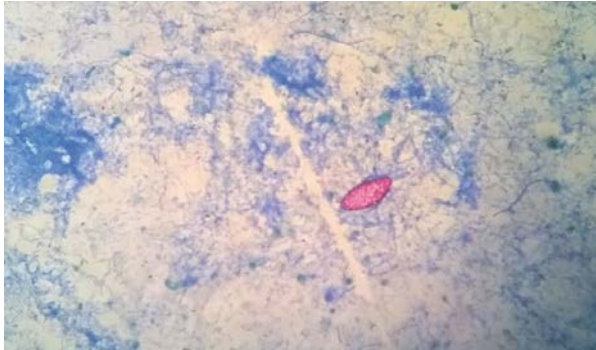
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con Kinyoun x400



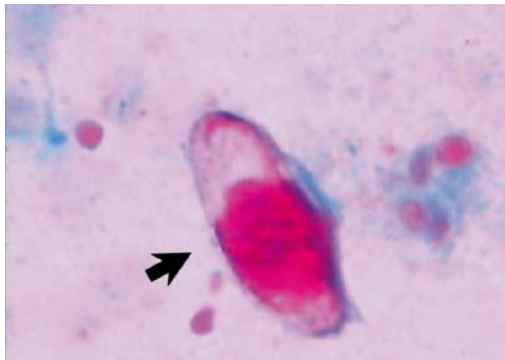
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ooquistes con Kinyoun x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

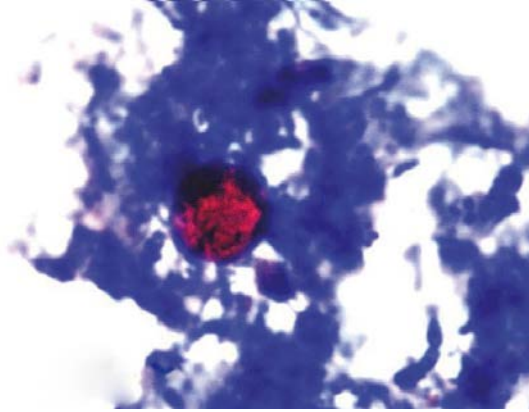
Ooquistes con Tricrómica Modificada por Didier x 1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Cyclospora cayetanensis

Ooquistes con Kinyoun x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

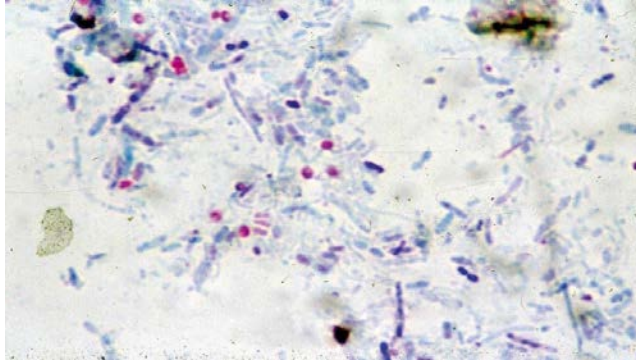
Microsporidios

Esporas con tricrómica modificada x1000



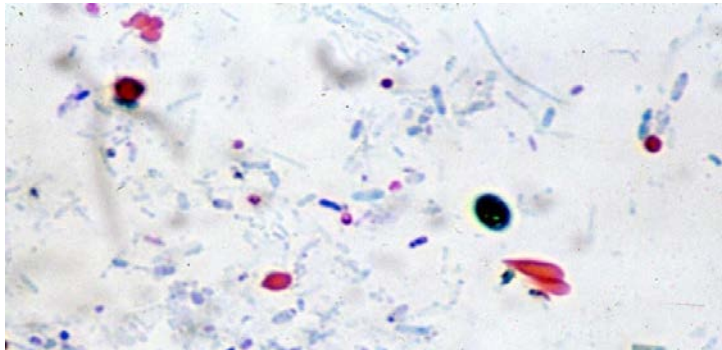
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Esporas con Gram cromotrope x 1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

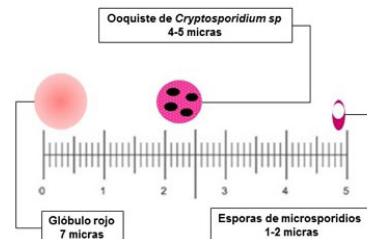
Esporas con Gram cromotrope x1000



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Tabla 3. Dimensiones de los enteroparásitos oportunistas

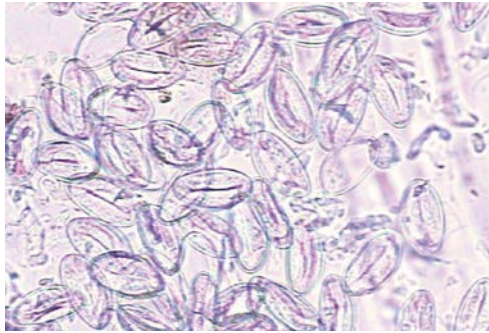
PROTOZOARIOS ENTERICOS OPORTUNISTAS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Cryptosporidium</i> sp	4-5 micras
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	7-10 micras
<i>Isospora belli</i>	28 x 13 micras
ESPORAS DE MICROSPORIDIOS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Enterocytozoon bienersi</i>	1,6 x 0,9 micras
<i>Encephalytozoon intestinales</i>	2 x 1,2 micras



NEMATODES

Enterobius vermicularis

Huevos sin colorear x200



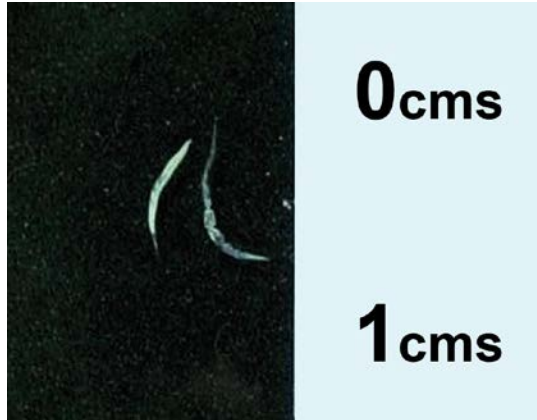
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevos sin colorear x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ejemplares adultos hembra



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

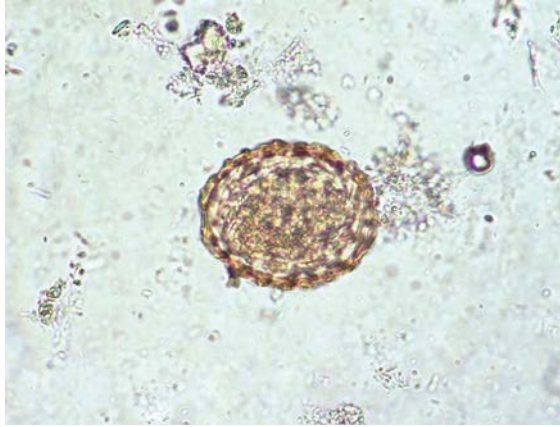
Adulto hembra con lupa



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ascaris lumbricoides

Huevos fecundados en fresco x200



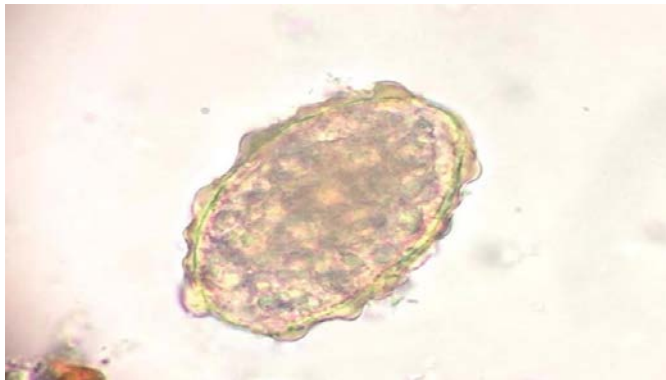
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevos fecundados en fresco x400



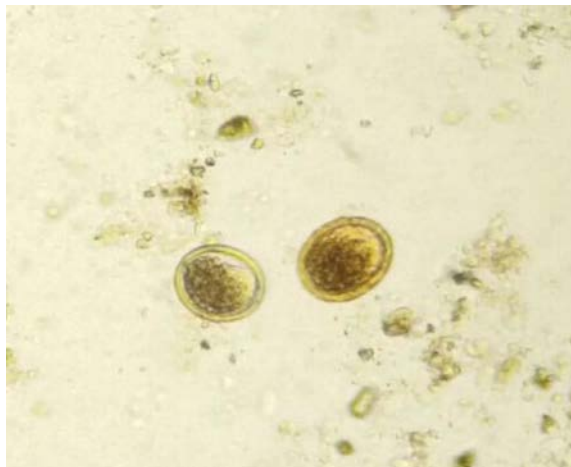
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevos no fecundados en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevos decorticados en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Adultos macho y hembra



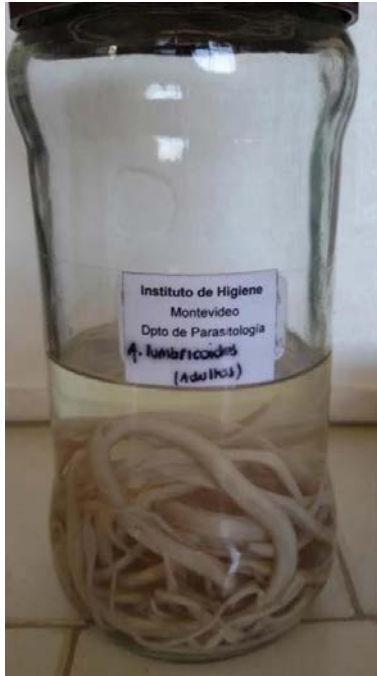
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Adultos de *Ascaris suum* en intestino de cerdo



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

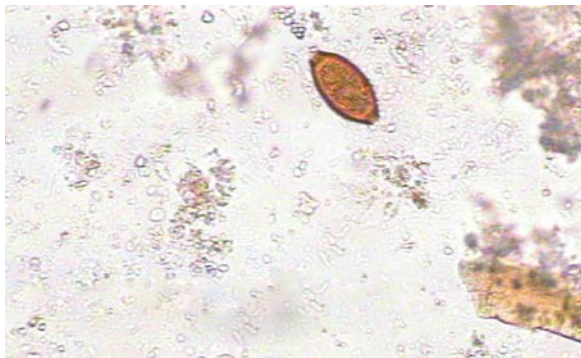
Adultos de *Ascaris lumbricoides* expulsados por un niño en frasco



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Trichuris trichiura

Huevo en fresco x200



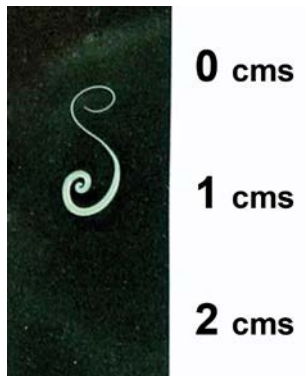
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevo en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Adulto macho



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Adultos macho y hembra



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

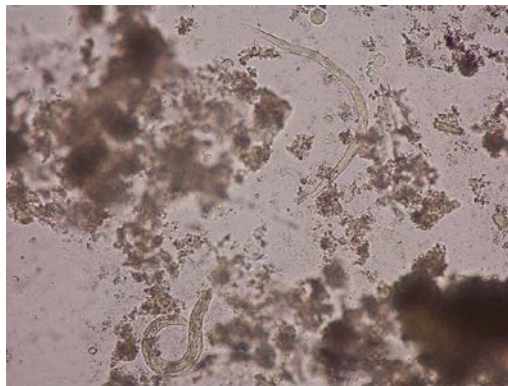
Trichuris vulpis en intestino de perro



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Strongyloides stercoralis

Larvas en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Larvas en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Larvas en pulmón fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ancylostómidos humanos

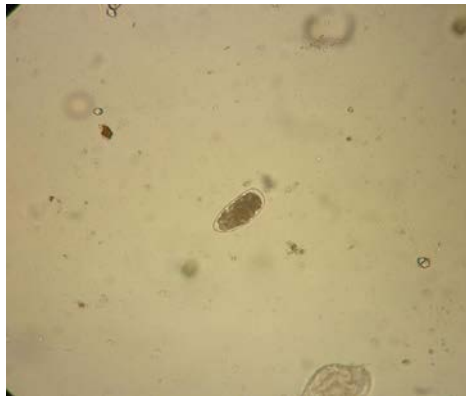
Huevos con lugol x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

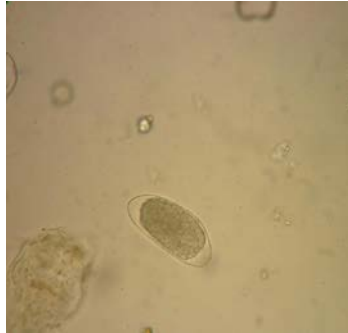
Trichostrongylus sp

Huevos en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

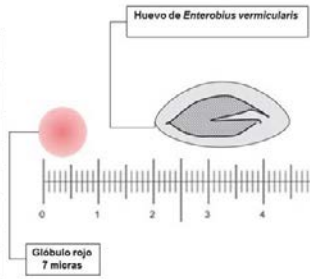
Huevos en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Tabla 4. Dimensiones de los huevos y las larvas de nematodos entéricos

HUEVOS DE NEMATODES ENTÉRICOS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Enterobius vermicularis</i>	50-66 micras x 20 - 32 micras
<i>Ascaris lumbricoides</i>	55-75 micras x 35 - 60 micras
<i>Trichuris trichiura</i>	50-64 micras x 20-23 micras
<i>Ancylostomidos</i>	55-75 micras x 35-40 micras
<i>Trichostrongylus</i> sp	73-95 micras x 40-50 micras
LARVAS DE NEMATODES ENTÉRICOS	
<i>Strongyloides stercoralis</i>	180-380 micras X 14-20 micras



Huevo de *Enterobius vermicularis*

Globo rojo
7 micras

Dra. Nora Fernández

Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar), Dra. Nora Fernández

Tabla 5. Dimensiones de los ejempl

PLATELMINTOS

Taenia saginata

Adulto hermafrodita macroscópico



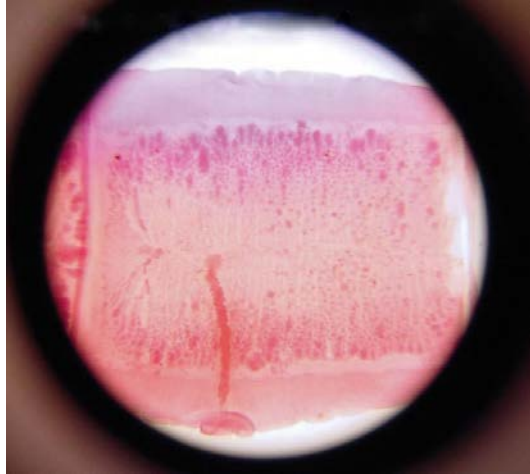
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevos en fresco x400 (indistinguibles de *Taenia solium*)



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Segmento grávido con carmín clorhídrico x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Segmentos grávidos macroscópicos



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Segmento grávido con carmín clorhídrico



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Escólex



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Taenia solium

Segmento grávido con carmín clorhídrico



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Escólex



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Hymenolepis nana

Adulto con carmín clorhídrico



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Huevo en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Hymenolepis diminuta

Huevo en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

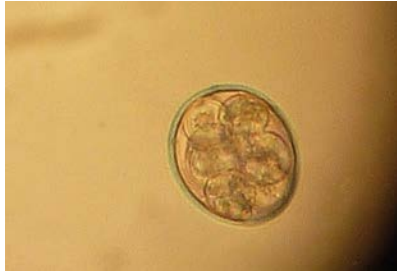
Huevo en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Dipylidium caninum

Cápsula ovígera en fresco x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Segmentos grávidos con carmín clorhídrico macroscópico



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Trozo de estróbila macroscópico



Fasciola hepatica

Huevo en fresco x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Ejemplar adulto hermafrodita macroscópico



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Tabla 6. Dimensiones de huevos de platelmintos entéricos

HUEVOS DE PLATELMINTOS ENTERICOS	
ESPECIE	TAMAÑO
<i>Taenia saginata</i>	47 a 77 micras
<i>Taenia solium</i>	47 a 77 micras
<i>Hymenolepis nana</i>	30 a 50 micras
<i>Hymenolepis diminuta</i>	60 a 80 micras
<i>Dipylidium caninum</i>	25 a 40 micras
<i>Fasciola hepatica</i>	140 x 75 micras

Huevo de *Hymenolepis nana*
40 micras





Glóbulo rojo
7 micras



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar), Dra. Nora Fernández

Tabla 7. Dimensiones de adultos de platelmintos ent

SEUDOPARÁSITOS

El término *seudoparásito* o *pseudoparásito* se utiliza para hacer referencia a toda estructura macroscópica o microscópica que recuerda o se asemeja a un parásito, pero no lo es.

En macroscopía, generalmente, se refiere a un seudoparásito porque tiene aspecto vermiforme, del latín *vermis* 'gusano'.

En microscopía, se utiliza, fundamentalmente, para aquellas estructuras que suelen confundirse con huevos de helmintos o quistes de protozoos.

El seudoparasitismo, cuando no es reconocido como tal, puede conducir a diagnósticos equivocados y, como consecuencia, a realizar tratamientos antiparasitarios que, obviamente, resultan completamente inefectivos.

El hallazgo de elementos anormales en las materias fecales puede desencadenar en algunos individuos cuadros de delirio, que se conocen como parasitosis ilusorias o parasitofobias.

Siguiendo al Profesor Doctor Rodolfo Tálice, los ordenamos en dos grandes grupos: los macroscópicos, que suelen traer los mismos pacientes o sus familiares (aunque también pueden ser encontrados en la etapa macroscópica del coproparasitario), y los microscópicos, que son hallados durante la práctica del trabajo en el laboratorio por el microscopista.

Larva de miriápodo



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Lombriz de tierra



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Larvas de mosca



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Tejido muscular y aponeurosis



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Restos de *Allium cepa* (cebolla común)



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Restos de *Citrus sp* (cítricos)



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Restos de *Musa sp* (banana)



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Restos vegetales variados



Restos vegetales con aspecto foliáceo



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

DE ORIGEN HUMANO

Seudomembranas en paciente con colitis



DE OTRO ORIGEN

Trozos de goma expulsados por un niño con hábito de pica



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Seudoparásitos microscópicos

DE ORIGEN ANIMAL

Fibras musculares sin digerir x200



Huevo de ácaro x200



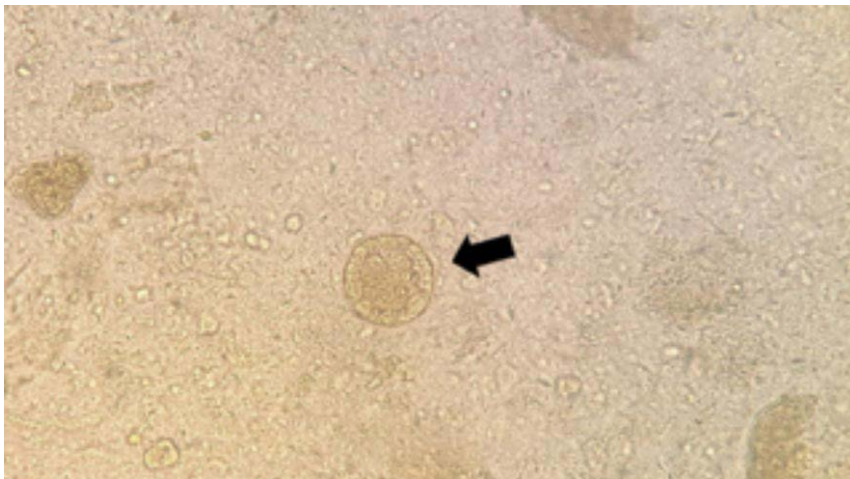
Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

DE ORIGEN VEGETAL

Diatomea (alga) x1000



Grano de polen x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Grano de polen x400



Pelo vegetal x200

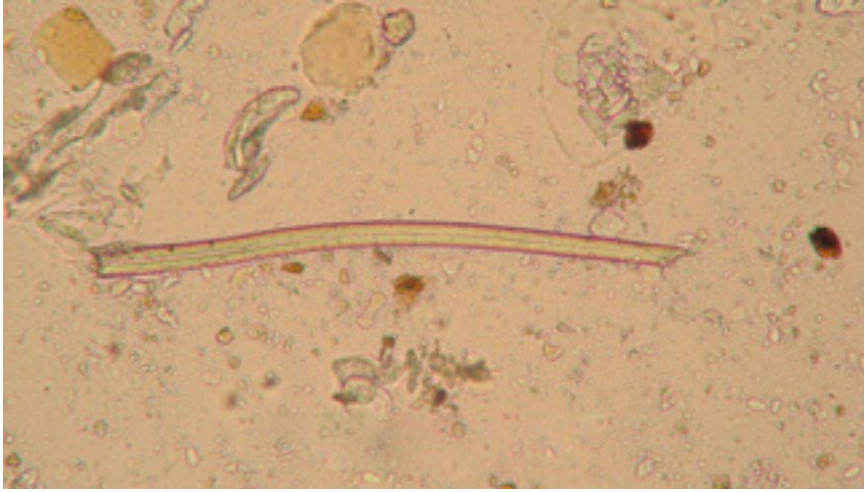


Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Restos de celulosa digerible (almidón intracelular) x200



Fibra vegetal x400

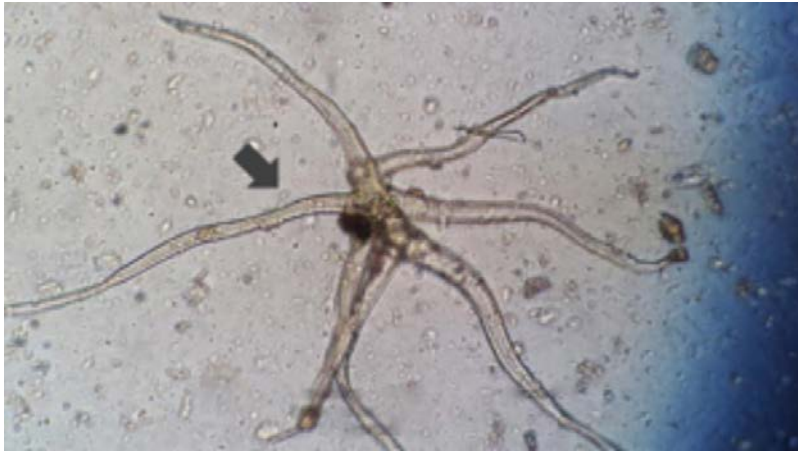


Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Vasos vegetales x400

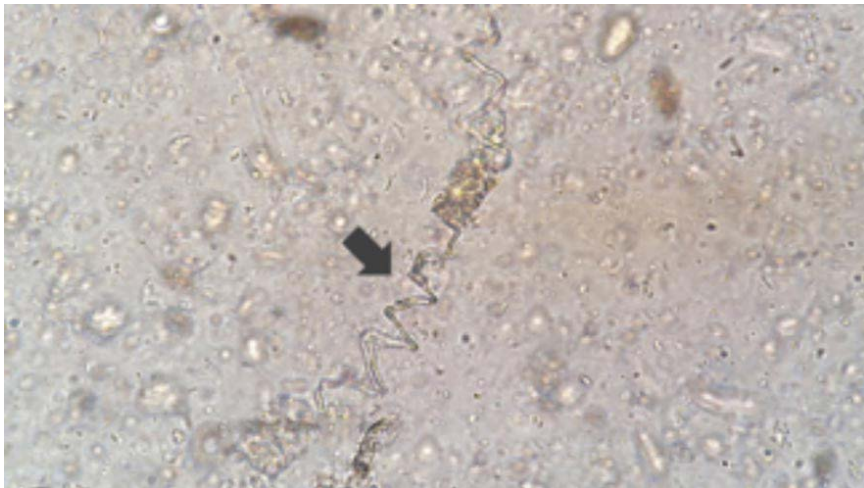


Artefacto de origen vegetal x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Espiral vegetal x100

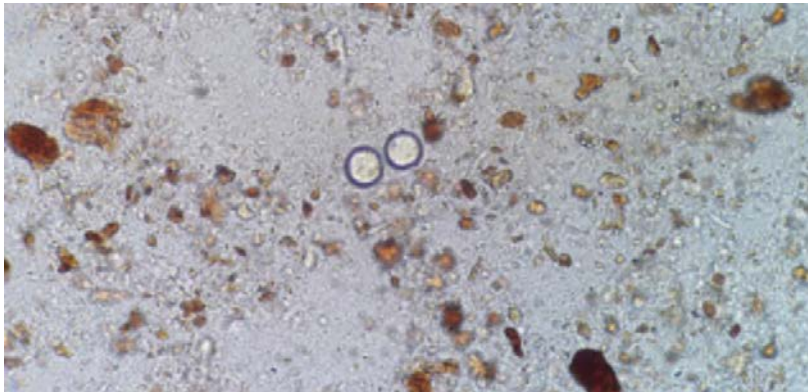


Cristales de jabones x200



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Gotas de grasa x200



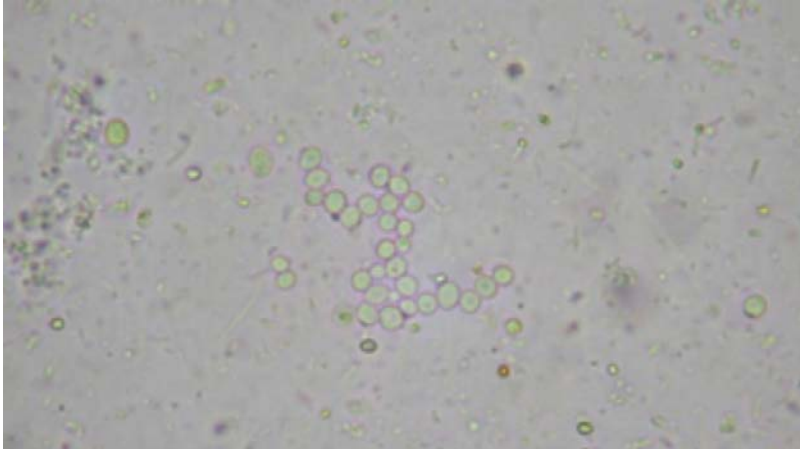
Filamentos tipo moho



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Macroconidio de moho dematiáceo

Levaduras



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

DE ORIGEN HUMANO

Células epiteliales de descamación con solución fisiológica x400



Fuente: Departamento de Parasitología y Micología,
Facultad de Medicina (Udelar)

Leucocitos polimorfonucleares x400

