



## MICROBIOLOGÍA NUTRICIÓN

### OBSERVACIÓN DE PROTOZOARIOS

Nombre DEL ALUMNO: Azeneth Isabel Najera Arguello FECHA: 18/02/2022

Docente a cargo: MA. De LOS ÁNGELES VENEGAS CASTRO

#### **Protozoarios.**

#### **Objetivos**

- Conocer estructuralmente a los organismos representativos de los protozoarios.

#### **INTRODUCCIÓN**

Los Protozoarios son organismos acelulares complejos que pertenecen al reino de los Protista. Usualmente son microscópicos y aunque guardan relación con la estructura fundamental de la célula, tienen características estructurales y fisiológicas, tanto colectivas como individuales que no se encuentran en las células de metazoo ni metafita. Aunque su desarrollo ontogenético puede ser complejo, nunca pasan por un estado diblástico ni forman tejidos para efectuar las funciones vitales (Jahn 1979).

Los protozoarios son organismos que efectúan todas las funciones vitales en los límites de una sola célula (en el caso de los que son solitarios) o en un grupo de células (en los coloniales) La membrana celular, aquí se llama Plasmalema y puede ser la única cubierta corporal o poseer cubiertas externas tales como conchas... El cuerpo de los protozoarios contiene uno o varios núcleos que pueden ser iguales o presentarse dualidad nuclear, es decir, núcleos con diferente forma y función. El citoplasma se encuentra diferenciado en una parte externa llamada ectoplasma que es hialino, se encuentra en estado de gel y no posee organelos celulares, pero participa en la formación de estructuras locomotoras y las cubiertas externas, tales como los esqueletos de los foraminíferos o las conchas de algunas amibas; la parte interna o endoplasma se encuentra en estado de sol y contiene la mayor parte de los organelos celulares.

#### **MATERIAL**

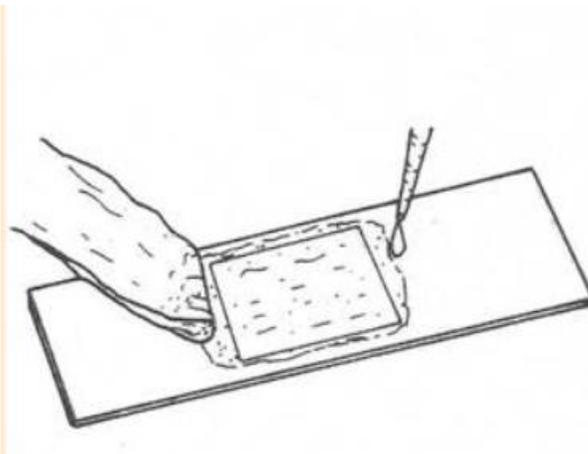
- Frascos de boca ancha
- Muestra de agua
- Guantes
- Cajas de Petri
- Microscopios
- Pipetas Pasteur con bombillas de succión
- Cubreobjetos y portaobjetos
- Cúter
- Tabla o fragmento de madera de aprox. 20 cm cuadrados, en su defecto unicel
- Alfileres, al menos 10
- Papel estrasa
- Solución salina

El material marcado en amarillo, se encuentra en el laboratorio, el resto deberás llevarlo tú

## Metodología

### Procedimiento A

- Toma una muestra de la infusión y deposita una gota de esta sobre el portaobjetos.



- Tápala con el cubreobjetos y observa la preparación detenidamente.
- Coloca en uno de los bordes del cubreobjetos una gota de colorante y absorbe por el otro extremo con papel de filtro.
- Podrás comprobar como los protozoos que observaste se van tiñendo y siguen moviéndose
- Observa al microscopio

## Procedimiento B

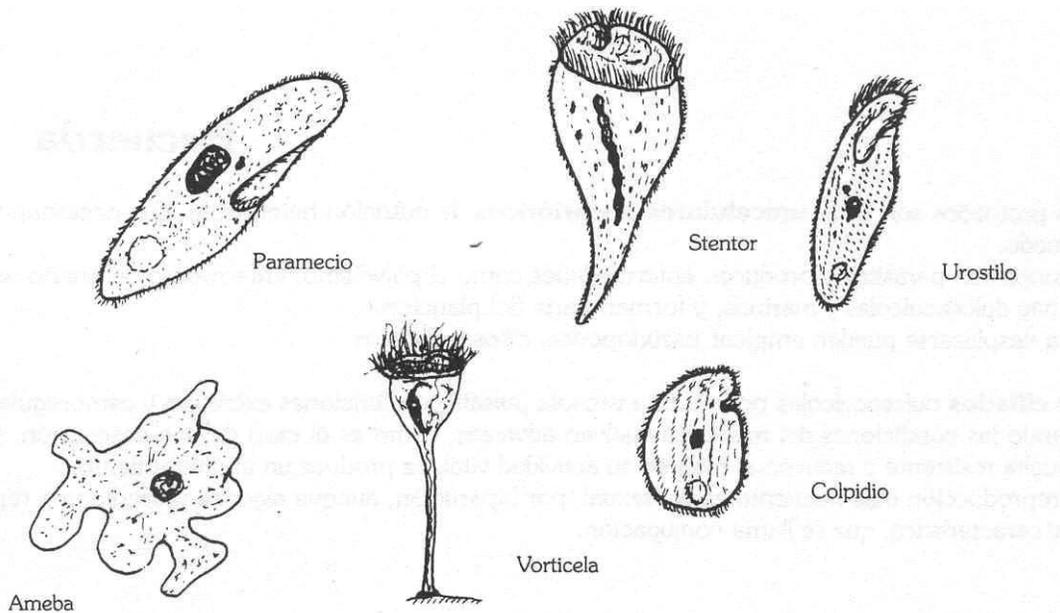
### Dissección de una lombriz de tierra

- Se mete en una caja de Petri junto con un algodón o gasa remojada con solución salina, hasta que no se mueva y posteriormente se fija con alfileres de la parte cefálica y caudal en la tabla de disección
- Para realizar la disección se localizan aproximadamente entre los segmentos 10 y 13, son unos órganos grandes y color cremoso, de los cuales se toma una muestra con ayuda de una aguja de disección, se colocan en un porta, se les agrega solución salina, un cubre y se hace un “squash” y se observan en campo claro o en contraste de fases.
- Se observa al microscopio

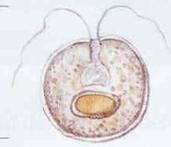
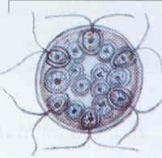
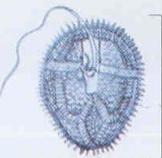
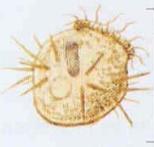
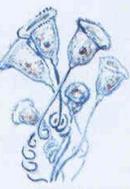
### Observaciones

Describe cada campo visual indicando el objetivo con el que se vio y el tipo de protozoo observado

Podrás identificarlos en función de los siguientes esquemas



DOCUMENTACIÓN I. Principales microorganismos de agua dulce

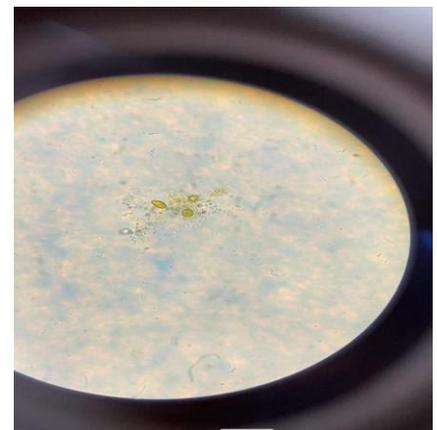
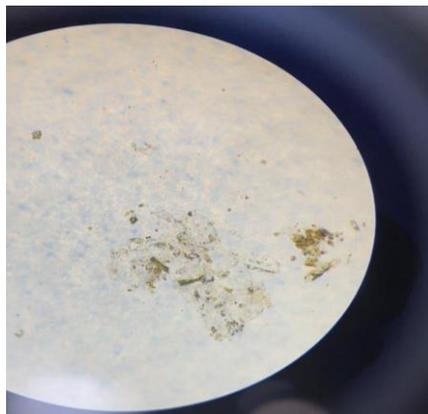
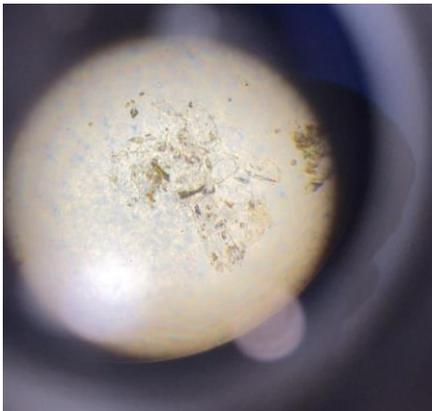
RIZÓPODOS	 <p>100 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba limax</i></p>	 <p>300 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba proteus</i></p>	 <p>100 <math>\mu</math></p> <p><i>Ameba radiosa</i></p>	 <p>350 <math>\mu</math></p> <p><i>Difflugia</i></p>
FLAGELADOS	 <p>10 <math>\mu</math></p> <p><i>Chlamydomonas</i></p>	 <p>150 <math>\mu</math></p> <p><i>Euglena</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Eudorina</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Peridinee</i></p>
CILIADOS	 <p>250 <math>\mu</math></p> <p><i>Gastrostila</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Colpidium</i></p>	 <p>80 <math>\mu</math></p> <p><i>Euplotes</i></p>	 <p>25 <math>\mu</math></p> <p><i>Halteria</i></p>
	 <p>0,3 mm</p> <p><i>Paramecium</i></p>	 <p><i>Spirostomum</i></p>	 <p>1,5 mm</p> <p><i>Stentor</i></p>	 <p>0,5 mm</p> <p><i>Vorticella</i></p>
ALGAS UNICELULARES	DIATOMEAS		DESMIDIACEAS	
	 <p><i>Asterionella</i></p>	 <p><i>Navicula</i></p>	 <p>150 <math>\mu</math></p> <p><i>Closterium</i></p>	 <p>50 <math>\mu</math></p> <p><i>Cosmarium</i></p>

## Resultados

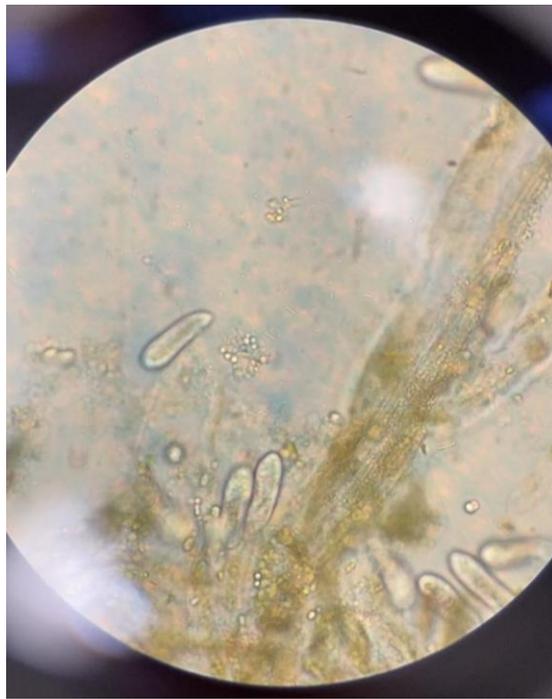
Enlista las características observadas en cada uno de los protozoarios observados



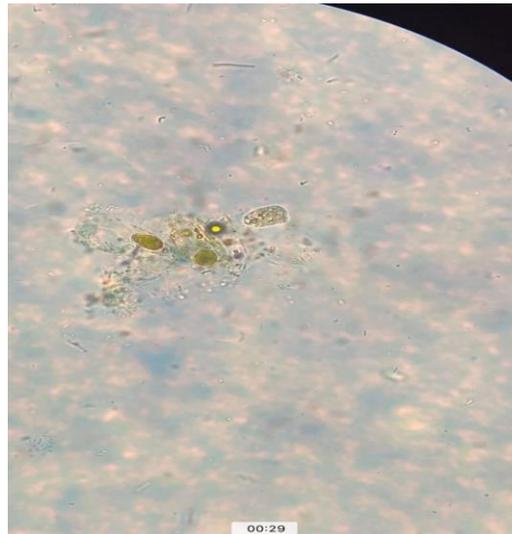
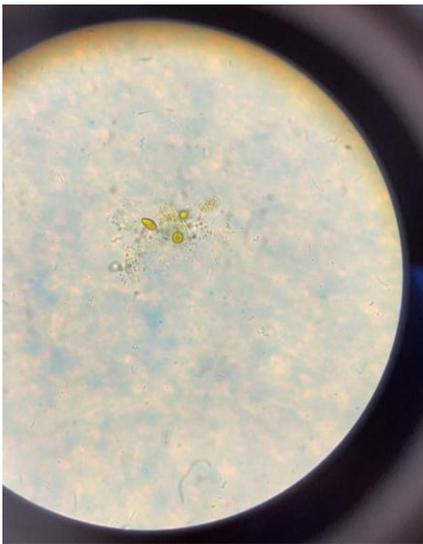
- Como primer paso colocamos la muestra de agua de un florero al microscopio para observar cada uno de los integrantes.



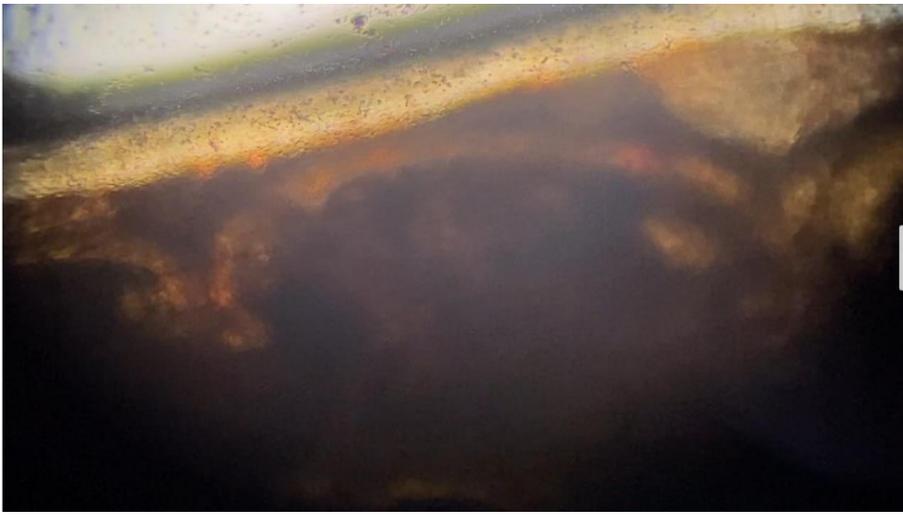
- En la primera muestra con objetivo de 10x, encontramos a protozoarios "amibas", lo cual al principio no encontramos nada por no enfocar bien y con la ayuda de la profesora logramos ver estos.



- En la siguiente muestra encontramos a “bacilos”, también había gran variedad de tipos de protozoarios



- En esta misma encontramos diversidad de tipos como: espirilos, vibriones, bacilos, por lo que fue muy interesante ver como algunos se movían incluso llegaos a ver a uno que estaba comiendo.



- En este último procedimiento, colocamos a la lombriz en solución salina para que muriera por salinidad, esta tardo mucho y con la ayuda de la profesora coloco formol para que su muerte fuera más rápida. Después colocamos a la lombriz en el unicel sujetada de ambos extremos y empezamos a contar los anillos después de 10-13, hicimos un squash, lo siguiente fue observar en el microscopio.
- En este observamos a un canal de bacterias en la lombriz.

### **Conclusiones**

Analiza la información obtenida y explica si lograste el objetivo esperado

- Al principio de esta práctica pensamos que no se había logrado el objetivo, por lo que la muestra no tenía ningún protozooario, ya que no enfocamos bien al microscopio, lo siguiente fue que en la otra muestra se logro el objetivo de observar y conocer a los diferentes tipos de protozoarios. En mi opinión se cumplió un 50%.

## Actividad

- I. Señala y nombra los diferentes componentes que observas en los protozoos. Documenta con alguna fuente de información

**AMEBAS:** Son protozoos de la clase de los rizopodos que consisten en una sola célula móvil, a veces encerrada por una membrana delgada, que forma el quiste amebiano (una esfera cuyo diámetro está entre unas pocas micras y algunas decenas de micras). En el colon del ser humano viven varias especies de amebas, pero solo la del género *Entamoeba histolytica* puede causar amebiasis, porque es la única capaz de atravesar la mucosa de los intestinos y destruir la pared intestinal. Pueden estar desnudos o encerrados en una teca (tipo caparazón). Amebas desnudas (incluidas Ameba) viven en el mar, en agua dulce o en corrientes de agua alrededor de las partículas que forman el suelo.

**ESPIRILOS:** Los Espirilos son bacterias negativas agrupadas, básicamente, en las proteo bacterias flageladas de forma helicoidal o en espiral. Se desplazan en medios viscosos avanzando en tornillo están en la clasificación morfológica de las bacterias. Causan enfermedades como la Sífilis, Leptospirosis o la fiebre recurrente epidémica. Pueden ser muy peligrosos. Su diámetro es muy pequeño, lo que hace que puedan atravesar las mucosas. Son más sensibles a las condiciones ambientales que otras bacterias. Por ello, cuando son patógenas se transmiten por contacto directo (vía sexual) o mediante vectores, normalmente artrópodos hematófagos.

Pueden causar patologías. Los que son de vida libre habitan en aguas estancadas, ricas en materia orgánica. Unos poseen forma helicoidal rígida y otros pueden formar tirabuzones.

**VIBRIONES:** Los vibriones son una agrupación de eubacterias gramnegativas. Las bacterias reconocidas como vibriones pertenecen al género *Vibrio* que en conjunto con otros siete géneros conforman la familia *Vibrionaceae*. La mayoría de las especies se encuentran en ambientes acuáticos como estuarios, lagunas salobres y en ambientes marinos, soportando condiciones con alta salinidad, teniendo generalmente el género comportamiento halófilo.

**BACILOS:** Son bacterias que se encuentran en diferentes ambientes y solo se pueden observar con un microscopio. Los bacilos se suelen dividir en: Bacilos

Gram positivos: fijan el cristal violeta (tinción de Gram) en la pared celular porque tienen una gruesa capa de peptidoglucano.

2 ¿Qué quiere decir que los Protozoos son seres eucarióticos?

Poseen un núcleo definido y posee cromosomas en el núcleo de la célula. Seres unicelulares eucarísticos de nutrición heterótrofa, que necesitan vivir en un medio húmedo. Algunos son parásitos y producen enfermedades como el paludismo, enfermedad del sueño, etc. Con vida libre los hay dulceacuícolas y marinos, y forman parte del plancton.

3 Indica que tipos de movimientos pueden tener los. protozoos.

Flagelos: Estructuras propulsoras con forma de látigo

Movimiento amebode: Tipo de locomoción que implica la formación de pseudópodos

Cilios: De aspecto piloso

4 ¿Qué organelos componen al protozoario?

Hay 3 tipos de organelos:

Pseudópodos: Son extensiones temporeras del citoplasma, generalmente encontrados en amebas. Estos también son importantes para capturar alimento.

Flagelos: Son estructuras alargadas en forma de cabello que impulsan el organismo. Estas estructuras reaccionan a sustancias químicas y al tacto. La estructura interna del flagelo es similar en todos los eucariontes.

Cilios: Son estructuras parecidas a flagelos, pero de menor tamaño. Estos organelos pueden cubrir la superficie total del protozoario o estar restringida a una región en particular como la región oral. En algunos organismos estos cilios se fusionan formando cirris, que pueden funcionar como patas.

- 5 Investiga y explica que tipos de protozoarios son comunes en el tracto digestivo de la lombriz.

Criptosporidiosis: Es una infección producida por un protozoo conocido, del género *Cryptosporidium*, que afecta al aparato digestivo de varios vertebrados incluido el hombre, ocasionalmente encontrado en el epitelio respiratorio. *Giardia Lamblia* y *Cryptosporidium* son parásitos protozoarios muy frecuentes en niños y pueden aparecer en brotes de infecciones intestinales, generalmente asociados.

Parasitosis: Una enfermedad parasitaria o parasitosis es una enfermedad infecciosa causada por protozoos, vermes (cestodos, trematodos, nematodos) o artrópodos. Las parasitosis son estudiadas por la parasitología. También se encuentran protozoos, bacterias, hongos, actinomicetes y otros microorganismos que ayudan a la digestión. Las moléculas más simples se absorben en el intestino para la obtención de energía y síntesis metabólica.

FUENTES DE INFORMACION RECUPERADAS DE SITIOS WEB, EL 18 DE FEBRERO DE 2022.

<https://guiadelombricultura.wordpress.com/2011/10/03/anatomia-de-la-lombriz-californiana/>

<http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v47n3/a08v47n3.pdf>