



MICROBIOLOGÍA NUTRICIÓN

OBSERVACIÓN DE PROTOZOARIOS

Nombre del alumno: Diego Jiménez Villatoro Mesa-3 Fecha: 18 de febrero de 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 metafitas. 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

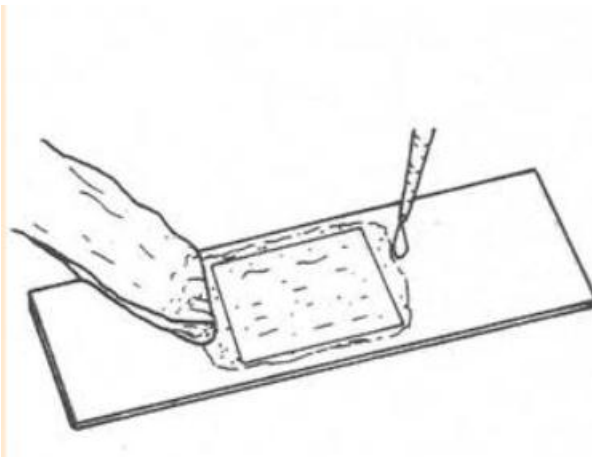
- Frascos de boca ancha
- Muestra de agua
- Guantes
- Cajas de Petri
- Microscopios
- Pipetas Pasteur con bombillas de succión
- Cubreobjetos y portaobjetos
- Cúter
- Tabla o fragmento de madera de aprox. 20 cm cuadrados, en su defecto unicel
- Alfileres, al menos 10
- Papel estrasa
- Solución salina

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

Disección de una lombriz de tierra

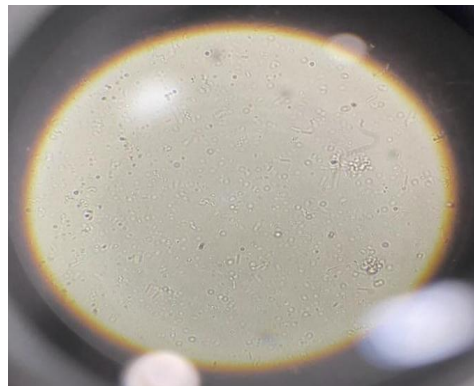
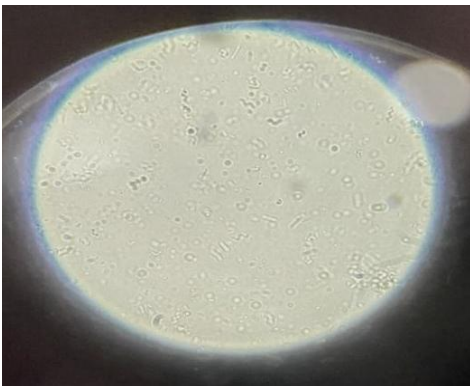
- Se mete en una caja de Petri junto con un algodón o gasa remojada con solución salina, hasta que no se mueva y posteriormente se fija con alfileres de la parte cefálica y caudal en la tabla de disección
- Para realizar la disección se localizan aproximadamente entre los segmentos 10 y 13, son unos 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

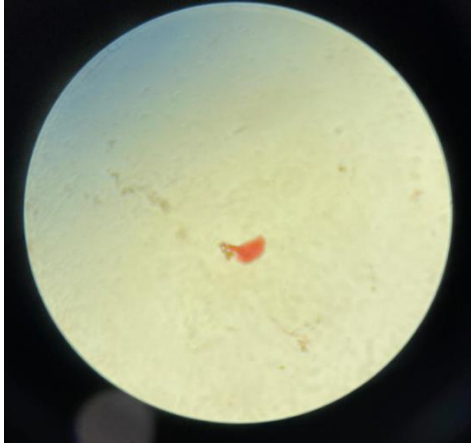
Para empezar, se realizó una limpieza de nuestra mesa de trabajo para eliminar cualquier sustancia u organismo que pudiera contaminar nuestras muestras, también se lavaron los materiales que tendríamos que usar incluyendo el microscopio, a continuación, cada integrante del equipo se puso a trabajar en ambos procedimientos para así avanzar, procedimientos que serán explicados a continuación.

Procedimiento A:

Cada integrante del equipo llevo diferentes muestras de agua de diferentes lugares, la muestra que utilizamos fue de agua de florero, la cual se tomó un poco con el gotero y se colocó en el portaobjetos para después colocarle el cubreobjetos y ponerlo al microscopio, con el objetivo de 40 se pudieron observar una variedad de bacterias como estreptococos y espirilos, de los protozoarios se pudo observar una ameba y un cosmarium, estos llegaban a vibrar demasiado que era difícil tener una visión clara.

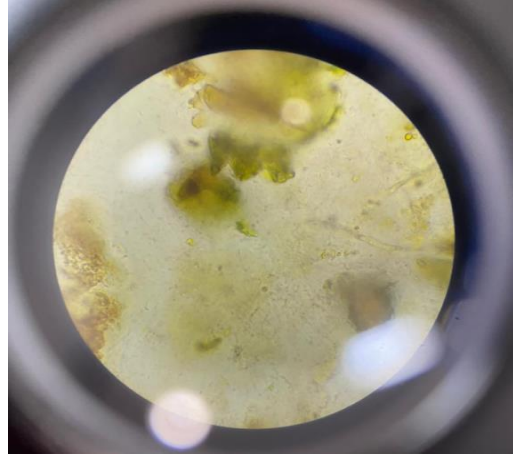
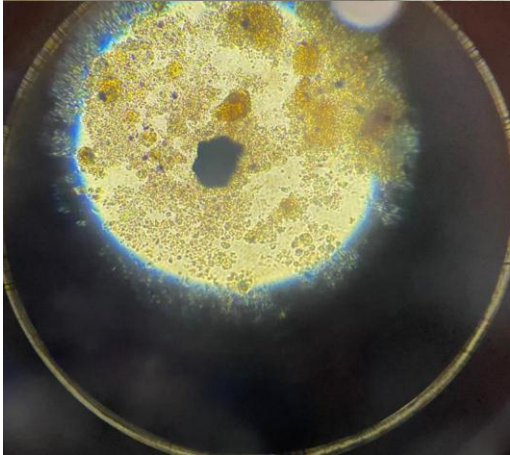


Después de esa muestra se hizo el mismo procedimiento pero esta vez lo observamos con el objetivo de 100, agregándole aceite de inmersión y agregándole colorante a la muestra para poder observar mejor a los protozoarios, este colorante elimina a todo lo que no tuviera vida porque el colorante solo lo pueden absorber los seres vivos gracias a las proteínas de la membrana, en esta muestra se lograron ver pedazos de protozoarios, quizá se rompieron por la manipulación de la muestra.



Procedimiento B:

En este procedimiento utilizamos una lombriz. Para empezar, se lavó a la lombriz para eliminar los excesos de tierra y se nos hiciera más fácil realizar la muestra, una vez la lombriz estuvo limpia la colocamos en la caja petri en donde se le puso solución salina para que la lombriz muriera y pudiéramos realizar la disección, sin embargo, esto no causó su muerte y pudimos observar su probóscide que es la que ayuda a las lombrices a saber que hay alrededor de ellas, al ver que no moría se le bañó de formol y esto causó que se pusiera pálida y a los minutos esta muriera, una vez muerta procedimos a colocarla sobre un pedazo de unicel y colocándole alfileres en la parte cefálica y caudal para sujetarla al unicel, a continuación de esto procedimos a localizar los segmentos 10 y 13 aproximadamente que fue donde realizamos los cortes y ese trozo de la lombriz la colocamos en el portaobjetos y cubriéndola con el cubreobjetos se realizó el "squash", al obtener la muestra la colocamos en el microscopio y con el objetivo de 40 pudimos observar un mundo de bacterias de tipo coco, con esto pudimos deducir que la lombriz no era muy higiénica.



Resultados

Ameba: En esta se pudo observar un núcleo y tenía una forma como de salpicadura.

Cosmarium: Se pudo observar su forma de círculo irregular, tenía un color verdoso y de igual manera tenía núcleo.

Se pudieron observar otros protozoarios, pero no los logramos identificar bien ya que no estaban completos.

Conclusiones

En mi opinión se logró de manera parcial ya que no vimos una gran variedad como esperábamos, como en la lombriz que se observaron muchas más bacterias que protozoarios, estaría mucho mejor que tuviéramos aún más tiempo para poder trabajar en el laboratorio y tener más prácticas para tener mejores resultados, ya que al trabajar con un tiempo limitado no se puede trabajar de la misma manera, así como también pienso que al tener más prácticas podríamos tener un mejor control del microscopio. Realizar prácticas con las muestras que mencionaba una compañera también estaría muy bien para tener aún más variedad de microorganismos.

Actividad

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

Amebas: Este tipo de protozoario no requiere de ningún huésped para sobrevivir ya que es capaz de sobrevivir en el suelo o el agua, poseen un solo núcleo celular, una vacuola contráctil que mantiene su presión osmótica y las vacuolas digestivas las cuales procesan su alimento.

Cosmarium: Es un género de organismos de agua dulce pertenecientes a Charophyta, esta es una división de algas verdes que es de donde emergen las plantas terrestres, estas células pueden presentarse de distintas formas, en este caso tienen forma elipsoidal.

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

Esto se dice ya que los protozoarios tienen un núcleo definido como pudimos observar en el proceso de la práctica y esta es la propiedad que tienen las células eucariotas.

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

El movimiento de los protozoos puede producirse por tres mecanismos que son los siguientes:

Pseudópodos: Son estructuras temporales capaces de arrastrar el cuerpo del protozoo en una determinada dirección, así como englobar sustancias para la fagocitosis. Es el tipo más simple de locomoción, propio de los Sarcodinos.

Cilios o flagelos: El desplazamiento se produce gracias al movimiento de estas estructuras y las membranas ondulantes asociadas.

Arrastre o Gliding: Es el tipo de locomoción más frecuente entre los protozoos. Se realiza mediante contracciones y extensiones del cuerpo del protozoo en presencia de un determinado sustrato a manera de un acordeón. En él participan una serie de microtúbulos subpeliculares que producen volteo, deslizamiento o doblamiento. Es el movimiento típico de los Apicomplexa.

4. **¿Qué organelos componen al protozoario?**

Membrana plasmática, citoplasma, citoesqueleto, mitocondrias, lisosomas, vacuolas, aparato de Golgi, retículo endoplasmático rugoso y liso, núcleo, ribosomas, centrosoma, flagelo.

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

Después de pasar un buen rato buscando una respuesta a esta interrogante y leer varios artículos sobre protozoarios y lombrices no he llegado a encontrar los tipos de protozoarios.

Bibliografía:

Información de la actividad recuperada de páginas de internet/sitios web el 18 de febrero de 2021.

- <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/protozoos-extraintestinales/revisi%C3%B3n-general-sobre-amebas-libres#:~:text=Las%20ameba>
- <https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/36/36488/t4curso0607.pdf>