



Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema: Reporte de practica microscopio

Primer parcial

Nombre de la Materia: Biologia del desarrollo

Nombre del profesor: DRA. Trejo Muñoz Itzel Citlahi

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Fecha de entrega: 06/09/2022

Introducción

HISTORIA DEL MICROSCOPIO

La historia del microscopio empieza con la invención del microscopio compuesto, es decir, con la idea de combinar más de una lente para observar objetos de forma aumentada. Acorde con esta definición, la historia del microscopio empezaría a finales del siglo XVI, posiblemente con el diseño de Zacharias Janssen.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que antes de la invención del microscopio ya era común la utilización de lentes de aumento, también conocidas como lupas. Las lupas son también un tipo de microscopio llamado microscopio simple. No obstante, cuando se habla del invento del microscopio se hace generalmente referencia a la idea del microscopio compuesto.

La lente más antigua que se ha conservado es la lente de Nimrud, fabricada en el imperio asirio alrededor del año 750 a. C.

También las civilizaciones egipcia, griega y babilónica conocían las propiedades de las lentes. Una de las técnicas que se utilizaba en la antigua Roma era llenar esferas de vidrio con agua. Esto permitía observar objetos de forma aumentada al mirarlos a través de la esfera. Otra técnica parecida se desarrolló en China, donde se utilizaban tubos que se podían rellenar con distintos niveles de agua para obtener distintos aumentos.

La invención del microscopio compuesto

No es posible afirmar con absoluta certeza quién fue el verdadero inventor del microscopio. Existen bastantes fuentes que señalan a Zacharias Janssen como legítimo inventor del microscopio compuesto en el año 1590. Sin embargo, otros indicios indican que el verdadero inventor podría haber sido Hans Lippershey.

El microscopio de Zacharias Janssen

En 1590 Zacharias Janssen trabajaba junto con su padre, Hans Martens, como fabricante de anteojos. Durante sus trabajos en el taller tuvo en algún momento la idea de conectar dos lentes mediante un tubo. Con este simple montaje Zacharias Janssen se dio cuenta de que podía observar objetos con aumentos significativamente mayores que los que conseguía con una sola lente. Según los documentos de la época el aumento obtenido con este microscopio variaba entre 3x y 9x según cual fuera la distancia entre las lentes.

Las observaciones microscópicas de Robert Hooke

Es posible que ni Zacharias Janssen ni su padre Hans Martens fueran conscientes del potencial científico del microscopio. Uno de los primeros científicos en utilizar el microscopio con fines científicos fue Robert Hooke, quien en 1665 publicó una de sus obras más importantes titulada *Micrographia*.

El microscopio de Antonie van Leeuwenhoek

Antonie van Leeuwenhoek (Delft, 1632-1723) hizo un paso importante en el campo de la microscopía al descubrir una nueva técnica de fabricación de lentes que le permitió alcanzar aumentos de hasta 200x.

Antonie van Leeuwenhoek trabajaba inicialmente como comerciante de telas. Su interés por la microscopía empezó con el objetivo de fabricar mejores lentes para analizar la calidad de las telas con las que comerciaba.

El desarrollo moderno del microscopio

Microscopio con revólver fabricado por Leitz en 1909

Microscopio con revólver fabricado por Leitz en 1909 (Dr. Timo Mappes)

A medida que el microscopio fue ganando popularidad, el número de empresas dedicadas a la fabricación de microscopios fue aumentando. La mayoría de ellas estaban en un principio establecidas en Inglaterra y Alemania, fue allí donde se produjeron las innovaciones más importantes en el campo de los microscopios durante los siglos XVIII y XIX.

En 1776 el británico Jeremiah Sisson construyó el primer revólver para microscopios que permitía cambiar el objetivo con el que se observaba la muestra. Este elemento fue introducido en seguida por los fabricantes más importantes de microscopios.

Entre ellos destacaron la empresa Leitz, fundada por el empresario Ernst Leitz, que acabaría dando lugar a la empresa hoy en día llamada Leica y que también es conocida por sus cámaras fotográficas. Una de las innovaciones más importantes de Leica fue construir un microscopio binocular en 1913 que igualaba en términos de calidad de imagen los microscopios monoculares del momento.

OBJETIVOS

OBJETIVO PARTICULAR

Al finalizar la práctica el alumno será capaz de:

Enfocar adecuadamente una preparación (laminilla) para su observación microscópica detallada con microscopio óptico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer y describir cada uno de los elementos que conforman los diferentes sistemas del microscopio óptico.
2. Mencionar y ejecutar la técnica apropiada de enfoque con diferentes objetivos con el microscopio óptico.

CONSIDERACIONES TEÓRICAS

El ambiente que nos rodea se encuentra lleno de millones de seres que no podemos observar a simple vista. Por muchos años no se supo de su existencia, hasta que se inventó un instrumento capaz de mostrarlos: el MICROSCOPIO.

Los primeros indicios que se tiene de un microscopio datan del siglo XVII, gracias a los experimentos de Antonie Van Leeuwenhook (1632-1723), quien observando pequeñas gotas de agua pantanosa encontró diminutos seres animados. El primitivo microscopio de Leeuwenhook estaba constituido simplemente por una lente tallada. Corresponde a Hooke, en 1665, construir el primer microscopio óptico compuesto. A partir de estos inicios, la historia de la microscopia reviste gran importancia, y muchos científicos se dieron a la tarea de elaborar nuevos microscopios cada vez mas complejos, con mayor poder de resolución.

DESARROLLO

Primeramente para llevar acabo nuestra practica, investigamos sobre se usa un microscopio y cuáles son los existentes, asi mismo sus múltiples usos y lentes de resolución.

Despues, utilizamos el area de laboratorio para llevar acabo la exploracion de distintos materiales, como lo fueron los tejidos y raices explorados, no sin antes, conocer como manejar el microscopio, como usarlo y ajustarlo a una posicion que nos sea mas cómoda, ajustar las luces y tambien, cabe recalcar el aprendizaje obtenido, sobre los distintos lentes y su resolución.

Utilizamos:

Lente 100x /1.250

Lente 40x / 0.65

Lente 10x / 0.25

Lente 4x / 0.10

Para asi observar con mayor precision las siguientes muestras por medio de una laminilla:

1. Raiz de aba
2. Raiz de maíz
3. Yema terminal de Hydrilla
4. Musculo cardiaco humano
5. Riñon de rata (mostrando vasos sanguineos).
6. Lengua

Cada uno se observó con todos los distintos lentes de resolución y al finalizar, desconectamos los microscopios y dibujamos estos antes de finalizar la hora correspondiente.

Observamos todas sus partes y conforme nos enseñaron los nombres fuimos anotando y señalando las partes de este mismo.

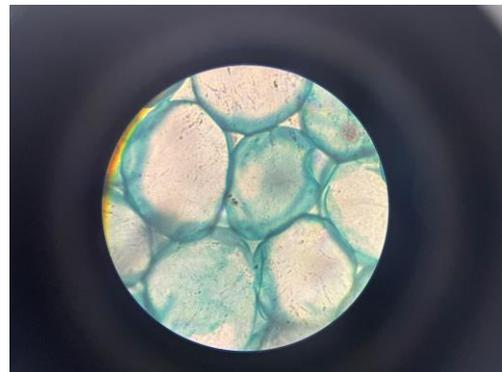
Para finalizar,quiero agregar que durante la practica llevada acabó, nos tomamos turnos para visualizarla y tomarle fotos para adjuntarlas a nuestras evidencias que se encuentran a continuación.

EVIDENCIAS:

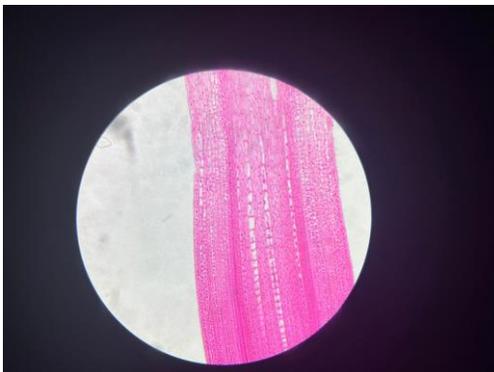
Observación de las muestras anteriormente mencionadas.



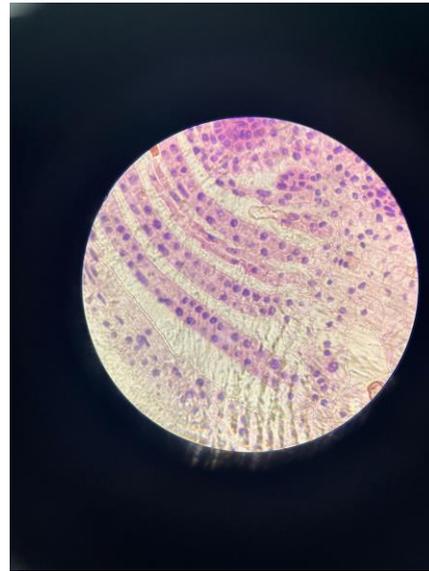
1. Raíz de Aba.



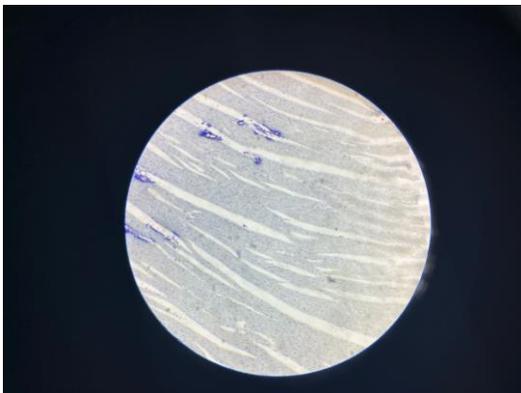
2. Raíz de Maíz



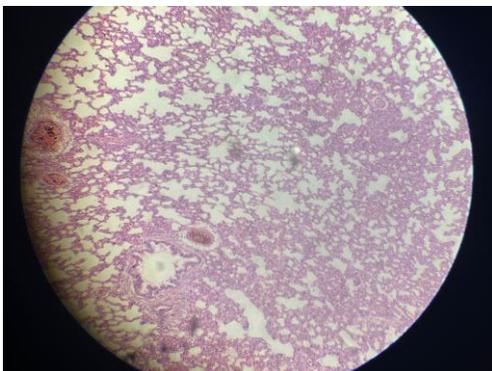
3. Yema terminal de Hydrilla



4. Musculo cardiaco humano.



5. Riñón de rata (mostrando vasos sanguíneos).



6. Lengua



CONCLUSION

Esta practica me ah llevado a explorar nuevas cosas, que incluso no puedo aun creer lo maravilloso que es el invento, conocido como microscopio. El utilizarlo, usarlo para ver distintas cosas, me ah ayudado a conocer distintas partes del cuerpo humano y de animales y incluso de plantas, la forma en la que el microscopio opera para mi era muy complicafo, pero gracias a la practica logre aprender a manejarlo, controlar la intensidad de la luz, cambiar lentes de resolución y a cmbiar la posicion de la laminilla, ya sea mas cerca de mi o incluso mas alejado, tambien aprendi a moverlo de izquierda a derecha.

La practica llevada acabo también me ayudo a visualizar distintos cuerpos que ah simple vista no podrian ser capaces de verse sin la ayuda del microscopio, esto mismo nos ayuda mucho al querer identificar si algo esta fuera de lo normal e incluso este invento nos ayuda a saber como identificar bacterias y virus y a conocer su forma de comportamiento y asi mismo ayudar a proximos eventos, como lo son la creación de vacunas y asi llevar a una mejoria.

El microscopio a través de los años ha tenido distintas evoluciones, incluso tuvo una era de rechazo por la comunidad científica, sin saber que hoy en dia seria una de las herramientas mas importantes en lo que se trata de biologia y medicina humana.

Finalmente para acabar con este reporte, me gustaria agregar lo unico que fue observar ciertas muestras, como lo fue la muestra de la lengua, fu algo que nunca crei ver, pero al verlo me eh quedado sorprendida con lo maravilloso que es nuestro cuerpo y sus partes y asi mismo me sorprendio mucho la forma en que se pueden llegar a ver las cosas con mayor amplitud por medio de un microscopio.