

UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
CAMPUS TAPACHULA.

TEMA: EL MICROSCOPIO COMO PARTE  
IMPORTANTE DE LA MEDICINA.

ALUMNO: ALEJANDRO MORALES TAPIA.

PROFESOR: FRANCISCO DAVID VAZQUEZ  
MORALES.

MATERIA: MICROBIOLOGIA Y VETERINARIA.

SEGUNDO CUATRIMESTRE.

Introducción.

## EL MICROSCOPIO COMO PARTE IMPORTANTE DE LA MEDICINA.

En su afán de llegar siempre más lejos en la investigación de la naturaleza de lo que los límites de sus órganos sensoriales le imponen, el hombre ha construido múltiples instrumentos que le han permitido acceder allí donde los sentidos no podían penetrar.

Así como el telescopio abrió a la humanidad las puertas de lo infinitamente grande, el microscopio hizo posible conocer los mundos de dimensiones ínfimas, entre ellos la célula, base de la vida. Se contaban así las bases de las modernas ciencias biológicas que hasta bien entrada la edad moderna se habían fundado en las observaciones directas.

Los microscopios son aparatos que, en virtud de las leyes de formación de imágenes ópticas aumentadas a través de lentes convergentes, permiten la observación de pequeños detalles de una muestra dada que a simple vista no se percibirían.

Que es un microscopio

Un microscopio es un dispositivo encargado de hacer visibles objetos muy pequeños. El microscopio compuesto consta de dos lentes (o sistemas de lentes) llamados objetivo y ocular. El objetivo es un sistema de focal pequeña que forma una imagen real e invertida del objeto (situado cerca de su foco) próxima al foco del ocular. Éste se encarga de formar una imagen virtual de la anterior ampliada y situada en un punto en el que el ojo tenga fácil acomodación (a 25cm o más). Dada la reducida dimensión del objeto, se hace imperioso el recolectar la mayor cantidad de luz del mismo, utilizando sistemas de concentración de la energía luminosa sobre el objeto y diseñando sistemas que aprovechen al máximo la luz procedente del objeto.

### **Partes de un microscopio**

**Lente ocular:** Es donde coloca el ojo el observador. Esta lente aumenta entre 10 a 15 veces el tamaño de la imagen.

**Cañón:** Tubo largo de metal hueco cuyo interior es negro. Proporciona sostén al lente ocular y lentes objetivos

**Lentes objetivos:** Grupo de lentes de 2 o 3 ubicados en el revólver.

**Revólver:** Sistema que contiene los lentes objetivos y que puede girar, permitiendo el intercambio de estos lentes.

**Tornillo macrométrico:** Perilla de gran tamaño, que al girarla permite acercar o alejar el objeto que se está observando.

**Tornillo micrométrico:** Permite afinar la imagen, enfocándola y haciéndola más clara.

**Platina:** Plataforma provista de pinzas, donde se coloca el objeto o preparación.

**Diafragma:** Regula la cantidad de luz que pasa a través del objeto en observación

**Condensador:** Concentra el Haz luminoso en la preparación u objeto.

**Fuente luminosa:** refleja la luz hacia la platina.

### Tipos de microscopios

**Microscopio óptico:** Seguramente es el que más conoces, ya sea por fotos, ilustraciones o porque lo viste en el laboratorio de tu escuela. Está formado por numerosas lentes que pueden aumentar la visualización de un objeto. Algunos microscopios ópticos pueden agrandar la imagen por encima de las 2.000 veces. Con este tipo de instrumento se pueden ver tejidos vivos y observar los cambios que ocurren en un período de tiempo.

**Microscopio electrónico:** Funciona mediante el uso de ondas electrónicas. El "bombardeo" de electrones permite obtener imágenes ampliadas de la muestra, las que se proyectan sobre una pantalla como la del televisor. El microscopio electrónico puede aumentar la imagen de un objeto entre 50.000 y 400.000 veces.

**Microscopio de efecto túnel:** Este microscopio utiliza una especie de aguja cuya punta es tan fina que ocupa un sólo átomo. Esta punta se sitúa sobre el material y se acerca hasta una distancia determinada. Luego se produce una débil corriente eléctrica. Al recorrer la superficie de la muestra, la aguja reproduce la información atómica del material de estudio en la pantalla de una computadora. Los materiales que pueden observarse con este tipo de microscopio tienen sus limitaciones; deben, por ejemplo, conducir la electricidad y ser elementos que no se oxiden: como el oro, el platino o el grafito, entre otros.

**Microscopio de fuerza atómica:** Es similar al del efecto túnel. Usa una aguja muy fina situada al final de un soporte flexible para entrar en contacto con la muestra y detectar los efectos de las fuerzas atómicas. El resultado que se obtiene es parecido al del efecto túnel, pero sirve para materiales no conductores de la electricidad.

## CONCLUSIÓN.

El microscopio es un instrumento de suma importancia en el campo de la histología, es un instrumento que se utiliza para obtener una imagen aumentada de objetos minúsculos o detalles muy pequeños de los mismos.

El microscopio simple o lente de aumento es el mas sencillo de todos y consiste en realidad en una lupa que agranda la imagen del objeto observado.