



Mi Universidad

Microscopio Partes y

Funciones

Nombre del Alumno: Andi Saydiel Gómez Aguilar

Nombre del tema: Conociendo al Microscopio

Parcial: I

Nombre de la Materia: Microanatomía

Nombre del profesor: Mayela Toledo López

Nombre de la Licenciatura: Licenciatura en Medicina Humana.

Semestre: I

Tapachula, Chiapas, a 07 de septiembre, 2023

MICROSCOPIO

El instrumento que fue empleado por los primeros biólogos para estudiar la célula y los tejidos, es el microscopio. El nombre deriva etimológicamente de dos raíces griegas: mikrós, que significa pequeño y skopéoo, que significa observar. Es decir, el microscopio es un instrumento que sirve para observar objetos o estructuras pequeñas.

Existen dos tipos de microscopios que emplean la luz como fuente de energía para formar imágenes aumentadas y detalladas de objetos que a simple vista no es posible observar:

- a) Microscopio fotónico simple o lupa.
- b) Microscopio fotónico compuesto.

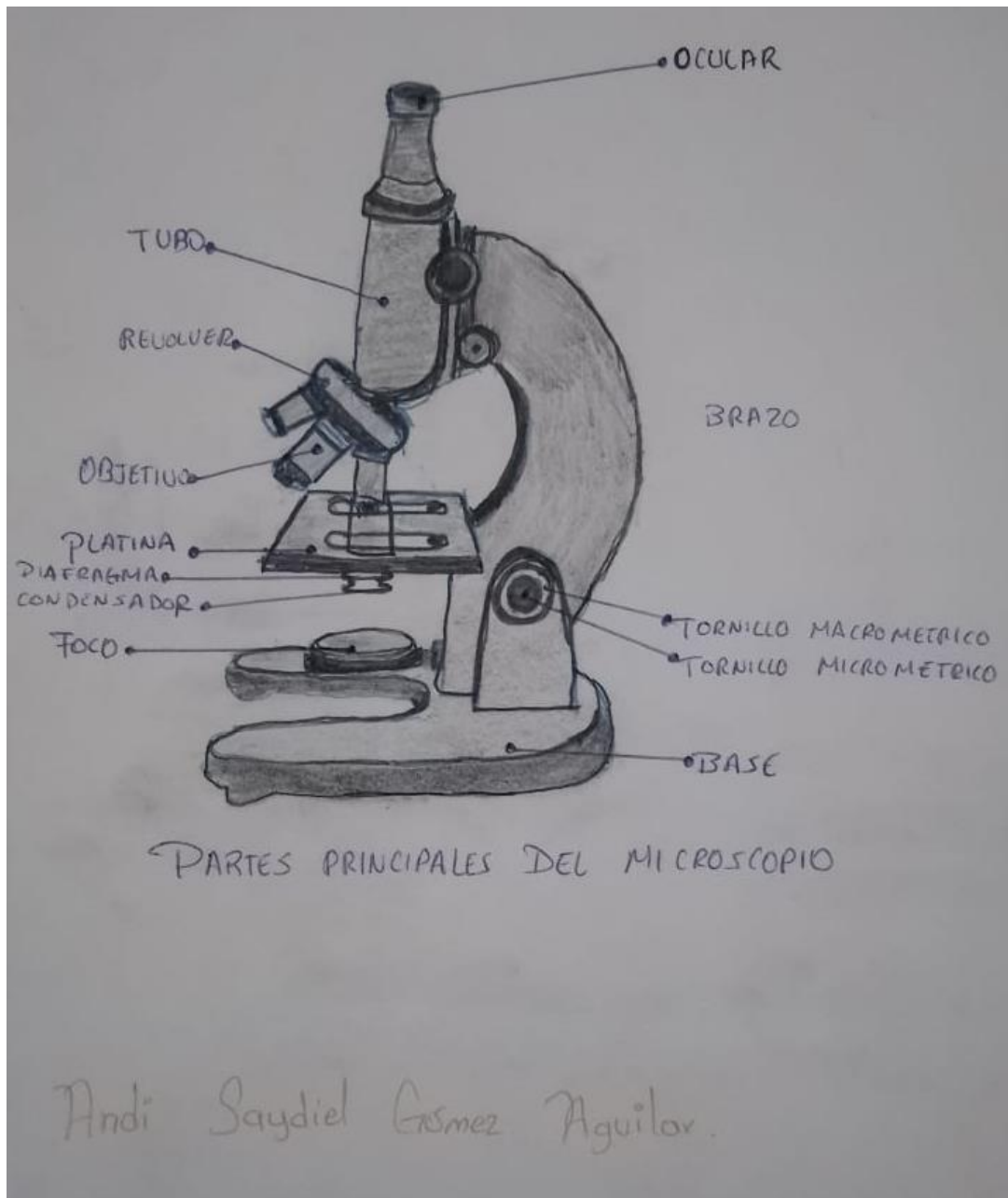
El microscopio fotónico compuesto está integrado por tres tipos de componentes:

Componentes mecánicos: Son aquellos que sirven de sostén, movimiento y sujeción de los sistemas ópticos y de iluminación, así como de los objetos que se van a observar.

Componentes ópticos: Son los objetivos, los oculares, el condensador y los prismas.

Componentes de iluminación: Se consideran dentro de este grupo a los instrumentos que proporcionan energía luminosa al microscopio. Las fuentes de energía luminosa son de dos tipos natural y artificial.

A continuación, se mencionarán las partes que integran su estructura:



ESTRUCTURA	DESCRIPCION
Base o Pie	Es un soporte metálico, amplio y sólido en donde se apoyan y sostienen los otros componentes del microscopio.
Brazo, estativo o columna	Permite la sujeción y traslado del microscopio. Soporta al tubo óptico, a la platina y el revolver.
Platina	Superficie plana de posición horizontal que posee una perforación circular central. En ella se apoya la preparación (lámina portaobjetos que contiene a la muestra que se va a examinar) que se sujeta a la platina mediante pinzas o con un carrito o charriot que, mediante mandos especiales facilitan el movimiento de la preparación de derecha a izquierda y de adelante hacia atrás.
Tubo optico	Consiste en un cilindro metálico que suele medir 160mm o 170 mm de longitud (dependiendo del fabricante del microscopio) el cual en un extremo, está conectado al revolver o portaobjetivos y en el otro se relaciona con el (los) ocular(es).
Revolver o portaobjetivos	Es un componente que gira alrededor de un eje con la finalidad que los objetivos que sostiene coincidan de manera perpendicular con la perforación central de la platina. En su superficie inferior posee varios agujeros donde se atornillan los objetivos
Tornillos macrometrico y micrometrico	Generalmente están situados en la parte inferior del brazo o columna. Pueden estar separados (en los microscopios antiguos) o el tornillo micrométrico está incorporado en la circunferencia del tornillo macrométrico (microscopios actuales). Ambos tornillos permiten el desplazamiento de la platina hacia arriba y hacia abajo con la finalidad de acercar o alejar la preparación hacia los objetivos y así conseguir un enfoque óptimo de la imagen.

Diafragma	También conocido como iris, permite ajustar la apertura o el paso de la luz con el fin de proporcionar una iluminación adecuada a la muestra. Puede emplearse para aumentar el contraste.
Condensador	Es el componente óptico que tiene como función principal concentrar y regular los rayos luminosos que provienen de la fuente luminosa. Está formado por una o dos lentes convergentes que reúnen los rayos luminosos y los orientan hacia la abertura central de la platina.
Objetivos	Los objetivos están considerados los elementos más importantes en la formación de la imagen microscópica, ya que estos sistemas de lentes establecen la calidad de la imagen en cuanto a su nitidez y la capacidad que tiene para captar los detalles de la misma (poder de resolución). Están constituidos también por un juego de lentes, en este caso, convergente y divergente, para eliminar, en la medida de lo posible, una serie de aberraciones que afectarían la calidad de las imágenes formadas.
Ocular	Es otro componente óptico del microscopio, debe su nombre porque la imagen final se observa a través de él acercando el ojo a la lente "ocular" del componente. Es el encargado de formar una segunda imagen a partir de la imagen primaria que forma el objetivo.

Referencias

Cesar E. Montalvo Arenas. (2010). Microscopia. En Cesar E. Montalvo Arenas.