



# **Mi Universidad**

## **Microscopio Partes y**

### **Funciones**

*Nombre del Alumno: Sonia Palomeque Ochoa*

*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 del 2023*

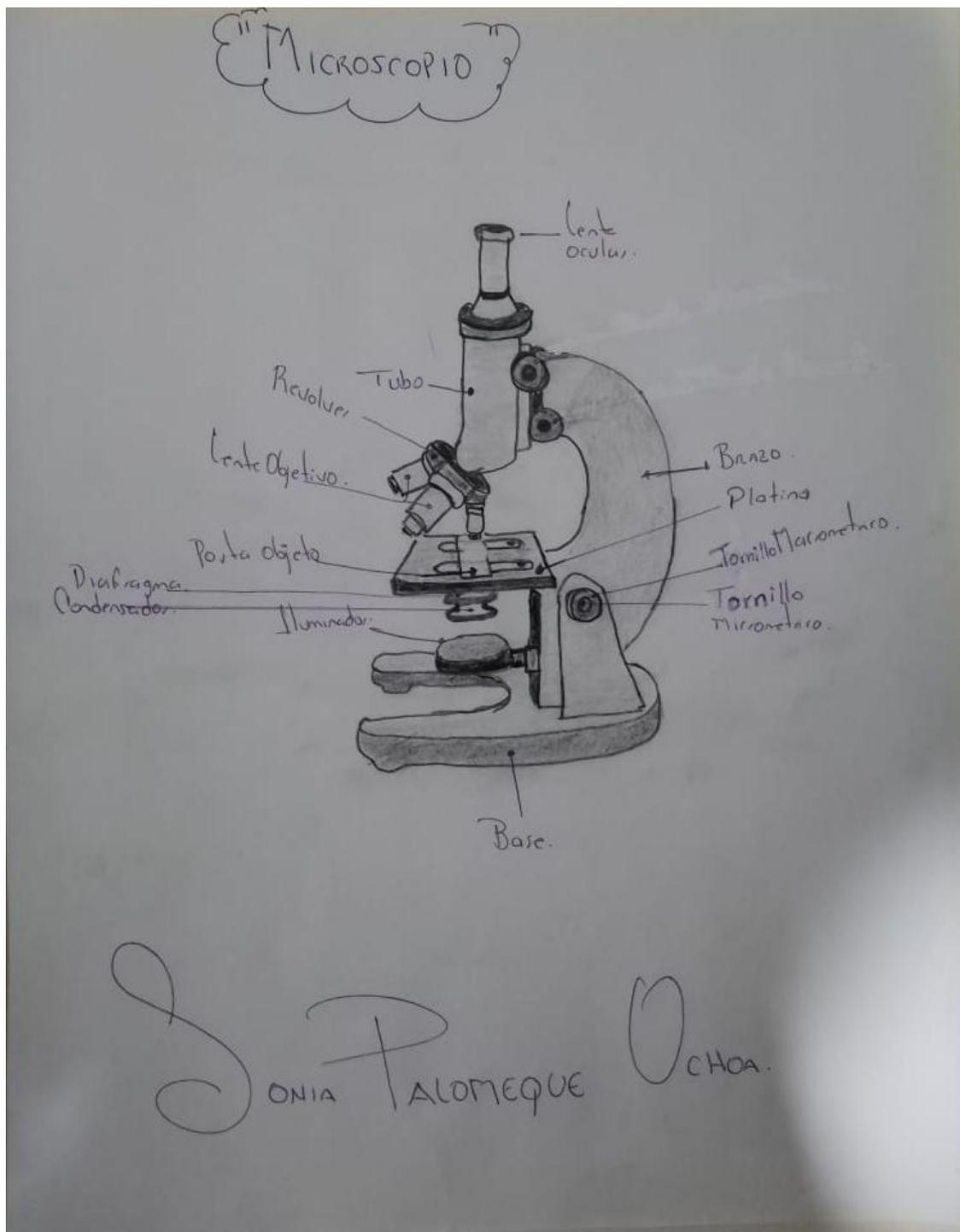
## MICROSCOPIO

Un microscopio es un instrumento que se utiliza para generar imágenes ópticamente ampliadas o magnificadas de objetos. Los microscopios están formados por lentes que hacen que los objetos pequeños parezcan más grandes cuando se miran a través de ellos. Suelen emplearse para observar estructuras que no son lo suficientemente grandes para ser vistas a simple vista.

Los microscopios cumplen su función de *magnificar* una imagen al usar ciertas estructuras que permiten aprovechar las propiedades de la luz. Una de las estructuras más importantes en este sentido son las lentes.

En general podemos clasificar las diferentes partes de un microscopio en dos componentes o sistemas principales con base en su función en el proceso de creación y magnificación de la imagen:

- **Sistema óptico:** incluye las estructuras que crean la imagen magnificada, es decir, los lentes.
- **Sistema mecánico:** permite realizar los movimientos y ajustes necesarios para enfocar de forma correcta la muestra. También puede incluir la estructura base del microscopio que sostiene todos los demás componentes.



## Sistema mecánico

Dentro del sistema mecánico se incluyen todos los elementos estructurales que dan estabilidad al microscopio y mantienen los elementos ópticos correctamente alineados.

**Base o pie:** Es la pieza que se encuentra en la parte inferior del microscopio y sobre la cual se montan el resto de elementos. Acostumbra a ser la parte más pesada para proporcionar suficiente equilibrio y estabilidad al microscopio. Es habitual que incluya algunos topes de goma para evitar que el microscopio se deslice sobre la superficie donde se encuentra.

**Brazo:** El brazo constituye el esqueleto del microscopio. Es la pieza intermedia del microscopio que conecta todas sus partes. Principalmente conecta la superficie donde se coloca la muestra con el ocular por donde ésta se puede observar. Tanto las lentes del objetivo como del ocular se encuentran también conectadas al brazo del microscopio.

**Platina:** Esta es la superficie donde se coloca la muestra que se quiere observar. Su posición vertical con respecto a las lentes del objetivo se puede regular mediante dos tornillos para generar una imagen enfocada. La platina tiene un agujero en el centro a través del cual se ilumina la muestra. Generalmente hay dos pinzas unidas a la platina que permiten mantener la muestra en posición fija.

**Tornillo micrométrico:** Este tornillo permite ajustar la posición vertical de la muestra respecto al objetivo de forma rápida. Se utiliza para obtener un primer enfoque que es ajustado posteriormente mediante el tornillo micrométrico

**Tornillo micrométrico:** El tornillo micrométrico se utiliza para conseguir un enfoque más preciso de la muestra. Mediante este tornillo se ajusta de forma lenta y con gran precisión el desplazamiento vertical de la platina.

**Revólver:** El revólver es una pieza giratoria donde se montan los objetivos. Cada objetivo tiene una proporción de aumento distinta, el revólver permite seleccionar el más adecuado a cada aplicación. Habitualmente el revólver permite escoger entre tres o cuatro objetivos distintos.

**Tubo:** El tubo es una pieza estructural unida al brazo del telescopio que conecta el ocular con los objetivos. Es un elemento esencial para mantener una correcta alineación entre los elementos ópticos.

### **Sistema óptico**

El sistema óptico incluye todos los elementos necesarios para generar y desviar la luz en las direcciones necesarias y así acabar generando una imagen aumentada de la muestra.

**Iluminador /Foco o fuente de luz:** Este es un elemento esencial que genera un haz de luz dirigido hacia la muestra. En algunos casos el haz de luz es primero dirigido hacia un espejo que a su vez lo desvía hacia la muestra. La posición del foco en el microscopio depende de si se trata de un microscopio de luz transmitida o de luz reflejada.

**Condensador:** El condensador es el elemento encargado de concentrar los rayos de luz provenientes del foco a la muestra. En general, los rayos de luz provenientes del foco son divergentes. El condensador consiste en un seguido de lentes que cambian la dirección de estos rayos de modo que pasen a ser paralelos o incluso convergentes.

**Diafragma:** El diafragma es una pieza que permite regular la cantidad de luz incidente a la muestra. Normalmente se encuentra situado justo debajo la platina. Regulando la luz incidente es posible variar el contraste con el que se observa la muestra. El punto óptimo del diafragma depende del tipo de muestra observada y de su transparencia.

**Lente Objetivo:** El objetivo es el conjunto de lentes que se encuentran más cerca de la muestra y que producen la primera etapa de aumento. El objetivo suele tener una distancia focal muy corta. En los microscopios modernos distintos objetivos están montados en el revólver. Este permite seleccionar el objetivo adecuado para el aumento deseado. El aumento del objetivo junto con su apertura numérica suele estar escrito en su parte lateral.

**Lente Ocular:** Este es el elemento óptico que proporciona la segunda etapa de ampliación de imagen. La ocular amplía la imagen que ha sido previamente aumentada mediante el objetivo. En general, el aumento aportado por el ocular es inferior al del objetivo. Es a través del ocular que el usuario observa la muestra. En función del número de oculares se puede distinguir entre microscopios monoculares, binoculares e incluso trinoculares.

## Referencias Bibliográficas

<https://www.onelab.com.ar/partes-del-microscopio-cuales-son-y-sus-funciones>

<https://www.mundomicroscopio.com/partes-del-microscopio/>