



**Nombre del alumno:**

Yessica Guzmán Sántiz

**Nombre del profesor:**

Gladys Elena Gordillo Aguilar

**Nombre del trabajo:**

**TIPOS DE MICROSCOPIA Y SU IMPORTANCIA CLÍNICA**

**Materia:**

Microbiología y parasitología

**Grado:**

2ºA



# Tipos de microscopía

La microscopía, de manera general sirve para poder identificar con la ayuda de un aparato, que es el microscopio, los microorganismos que a simple vista no son posibles observar, dentro de ello, poder observar el tipo (si es un hongo, una bacteria, un parásito, un virus), su forma, y así poder detectar y sirva de diagnóstico para las enfermedades que pudiera tener nuestro paciente.

Se dividen en:

- Microscopía de campo claro (óptica)
- Microscopía de campo oscuro
- Microscopía de contraste de fases
- Microscopía fluorescente
- Microscopía electrónica

## **Microscopía de campo claro**

Como su nombre lo indica su componente principal es la fuente de luz, compone de 3 lentes del objetivo diferentes: bajo aumento (para la muestra), alto aumento en seco (para búsqueda de microorganismos grandes como parásitos y hongos), e inmersión en aceite (observar bacterias y levaduras). Es el de uso más común.

### **Importancia clínica**

En la clínica, ya mencionaba ser el más utilizado, comúnmente se utiliza para clasificación de las células, análisis histológico que con ello se detectará algún defecto que las células puedan tener, inclusive algunas bacterias.

## **Microscopía de campo oscuro**

Los lentes de objetivos son los mismos que en el campo claro, sin embargo, en este caso, se utiliza un condensador especial, este impide que la luz transmitida ilumine directamente la muestra, quedando así sobre un fondo oscuro.

### **Importancia clínica**

Son particularmente útiles en hematología para examinar sangre fresca, de igual forma: minerales, cristales químicos, partículas coloidales, inclusiones y porosidad en vidrio, cerámicas y secciones delgadas de polímeros, así como para realizar el conteo de número de partículas. Facilita también, observar bacterias como *Treponema Pallidum* (causante de sífilis) y el género *Leptospira* (leptospirosis) aunque dificulta ver su estructura interna.



## **Microscopía de contraste de fases**

### **importancia clínica**

A diferencia del campo oscuro, en este tipo de microscopía permite observar la estructura interna de los microorganismos, permitiendo realizar exámenes inmediatos y observar células vivas sin tinción, de este modo es posible observar estructuras que son invisibles a través de un microscopio convencional.

## **Microscopía fluorescente**

Tinción y microscopio especial fluorescente.

### **Importancia clínica**

Permite determinar la distribución de una sola especie de molécula, su cantidad y ubicación dentro de una célula. En clínica, pueden realizar estudios de colonización, así como observar las concentraciones de iones y otros procesos como la endocitosis y exocitosis.

## **Microscopía electrónica**

Este es quizá uno de los más importantes gracias a su gran poder de aumento, puesto que en un tiempo permitió detectar casos de infecciones virales y su citopatología. Tiene, por decirlo así subtipos, donde entra el microscopio electrónico de barrido y el microscopio electrónico de transmisión.

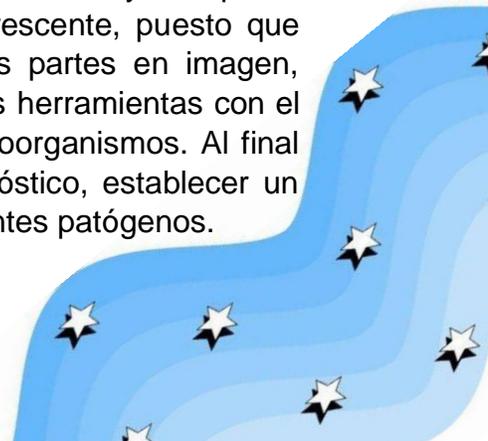
### **Importancia clínica**

Para estudio, podemos observar algunos orgánulos, membranas celulares, incluso a virus.

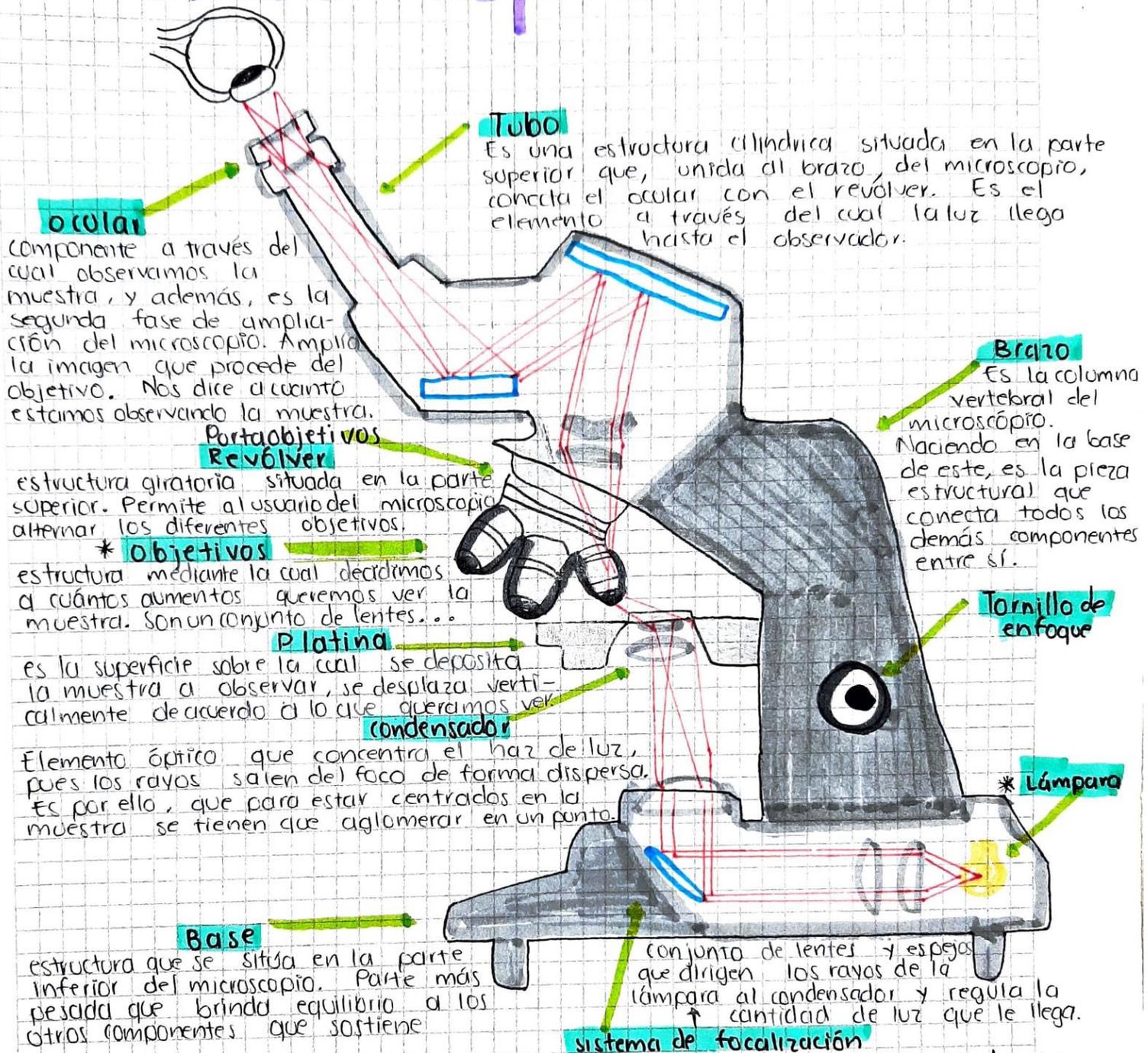
## **Conclusión**

La microscopía, sin duda abarca aspectos importancia en la carrera de medicina en función clínica, gracias a la serie de aparatos, que son los microscopios, nos ayudan a diversas funciones, poder visualizar microorganismos, tejidos, entre muchas cosas con el objetivo de poder ampliar el mundo microscópico, es decir, lo que no podemos ver a simple vista.

Algo que me es interesante es la utilización del microscopio electrónico y el aspecto de poder observar a los virus, así mismo el microscopio fluorescente, puesto que hace utilización de colorantes especiales para resaltar ciertas partes en imagen, aunque sin duda, el microscopio óptico, el básico, es una de las herramientas con el que la mayoría tiene acceso y podemos identificar ciertos microorganismos. Al final de cuentas, la microscopía ayudará a poder realizar un diagnóstico, establecer un posible tratamiento, y conocer más a fondo la estructura de agentes patógenos.



# Microscopio



## Ocular

Componente a través del cual observamos la muestra, y además, es la segunda fase de ampliación del microscopio. Amplifica la imagen que procede del objetivo. Nos dice cuánto estamos observando la muestra.

## Portabobjetivos Revólver

estructura giratoria situada en la parte superior. Permite al usuario del microscopio alternar los diferentes objetivos.

## \* Objetivos

estructura mediante la cual decidimos a cuántos aumentos queremos ver la muestra. Son un conjunto de lentes...

## Platina

es la superficie sobre la cual se deposita la muestra a observar, se desplaza verticalmente de acuerdo a lo que queremos ver.

## Condensador

Elemento óptico que concentra el haz de luz, pues los rayos salen del foco de forma dispersa. Es por ello, que para estar centrados en la muestra se tienen que aglomerar en un punto.

## Base

estructura que se sitúa en la parte inferior del microscopio. Parte más pesada que brinda equilibrio a los otros componentes que sostiene.

## Sistema de focalización

conjunto de lentes y espejos que dirigen los rayos de la lámpara al condensador y regula la cantidad de luz que le llega.

- \* **Tornillo macrométrico** → estructura giratoria, hace que la muestra se desplace verticalmente.
- \* **Tornillo micrométrico** → una vez formado o logrado el enfoque preliminar, este ajusta la distancia de manera más precisa, más enfoque.
- \* **Objetivos** → ordenados de menor a mayor tamaño de aumento que concentran la luz de la muestra para producir una imagen real que pueda ser observada.
- \* **Lámpara** → genera un haz de luz que es dirigido hacia arriba en dirección a la muestra y que la traspasará para llegar a los ojos del observador.
- \* **Pinzas** → están adheridas a las platinas y tiene la función de mantener fija la muestra para no perder el enfoque.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Murray, P. R., & Rosenthal, K. S. (2013). *Microbiología médica (7ª edición) (+ StudentConsult en español) (7.ª ed.)*. Elsevier,

MICROSCOPIA. CÉSAR E. MONTALVO ARENAS. Agosto de 2010. (n.d.).  
Recuperado de:  
[http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Apuntes/2\\_microscopia.pdf](http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Apuntes/2_microscopia.pdf)

Guzmán Altamirano M. A. (2015). Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C. Recuperado de:  
<https://ipicyt.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1010/815/3/TDIPICYTG8R42015.pdf>