



**Nombre del alumno: Julián
Santiago López**

**Nombre del profesor: Gladys Elena
Gordillo Aguilar**

**Nombre del trabajo: Tipos de
Microscopia**

Materia: Microbiología y Parasitología

Grado: Segundo semestre grupo "B"


Facultad de Medicina

Comitán de Domínguez Chiapas a 20 de Febrero del 2021



¿QUÉ ES MICROSCOPIA?

Es el conjunto de técnicas y métodos destinados a hacer visible los objetos de estudio que por su pequeñez están fuera del rango de resolución del ojo normal. En general la microscopia se utiliza en microbiología para dos fines básicos: la detección inicial de microorganismos y la identificación preliminar o definitiva de los mismos.



Tipos de
microscopia



MICROSCOPIA ÓPTICA NORMAL

Este tipo de microscopia también es conocido como (de campo brillante coloreado): El material a observar se colorea con colorantes específicos que aumentan el contraste y revelan detalles que no aprecian de otra manera



MICROSCOPIA DE CAMPO OBSCURO

Utiliza una luz muy intensa en forma de un cono hueco concentrado sobre el espécimen. El campo de visión del objetivo se encuentra en la zona hueca del cono de luz y sólo recoge la luz que se refleja en el objeto. Por ello las porciones claras del espécimen aparecen como un fondo oscuro y los objetos minúsculos que se están analizando aparecen como una luz brillante sobre el fondo. Esta forma de iluminación se utiliza para analizar elementos biológicos transparentes y sin manchas, invisibles con iluminación normal



MICROSCOPIA DE CONTRASTE DE FASES

Se usa principalmente para aumentar el contraste entre las partes claras y oscuras de las células sin colorear. Es ideal para especímenes delgados, o células aisladas. Este tipo de microscopio es muy útil a la hora de examinar tejidos vivos, por lo que se utiliza con frecuencia en biología y medicina, permite examinar los detalles internos de los microorganismos. Mediante el uso de anillos anulares en el condensador y en las lentes del objetivo se amplifican las diferencias de fases, de modo que la luz en fase parece más brillante que la luz fuera de fase. Esto crea una imagen tridimensional del microorganismo o de la muestra y permite un análisis más detallado de las estructuras internas



MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

Con microscopía electrónica se pueden ver partículas víricas individuales (en contraposición con los cuerpos de inclusión víricos). Las muestras habitualmente se tiñen o se recubren con iones metálicos para crear contraste. Hay dos tipos de microscopios electrónicos: microscopios electrónicos de transmisión, en los cuales los electrones, igual que la luz en los microscopios ópticos, atraviesan directamente la muestra, y microscopios electrónicos de barrido, en los que los electrones rebotan en la superficie determinado ángulo y se genera una imagen tridimensional.



NOMARSKI, MICROSCOPIA DIFERENCIAL DE CONTRASTE DE INTERFERENCIA (DIC)

Utiliza dos rayos de luz polarizada y las imágenes combinadas aparecen como si la célula estuviera proyectando sombras hacia un lado. Fue diseñado para observar relieves de especímenes muy difíciles de manejar, es muy utilizado en los tratamientos de fertilización in-vitro actuales. DIC se usa cuando el espécimen es muy grueso para usar contraste de fases



MICROSCOPIA DE FLUORESCENCIA (FL)

Una sustancia natural en las células o un colorante fluorescente aplicado al corte es estimulada por un haz de luz, emitiendo parte de la energía absorbida como rayas luminosas: esto se conoce como fluorescencia. La luz fluorescente de mayor longitud de onda se observa como si viniera directamente del colorante. El contraste entre el microorganismo y el fondo es suficientemente grande como para que se pueda realizar una búsqueda rápida del microorganismo con bajo aumento y después el material se explora con mayor aumento, una vez que se ha detectado fluorescencia.

(Arenas, agosto 2010) (Raisman & Gonzales, 2016)

Bibliografía

Arenas, C. E. (agosto 2010). Microscopia. *facmed UNAM*, 18. recuperado de:

http://www.facmed.unam.mx/deptos/biocetis/PDF/Portal%20de%20Recursos%20en%20Linea/Apuntes/2_microscopia.pdf

Raisman, J. S., & Gonzales, A. M. (2016). Principios de microscopia . *Hipertextos del area de la Biología* , 5. recuperado de: <http://www.biologia.edu.ar/microscopia/microscopia1.htm>