



**NOMBRE DEL ALUMNO: MARIA DHALAI  
CRUZ TORRES**

**TRABAJO: SÍNTESIS DE TINCIONES**

**MAESTRO: NOE HERMINIO VELAZQUEZ**

**MATERIA: MICROBIOLOGÍA Y  
PARASITOLOGÍA**

# TINCIONES

Las tinciones o coloraciones son técnicas que se utilizan en microscopia para observar a las bacterias bajo el microscopio y así mejorar el contraste en la imagen vista. Existe una gran variedad de tinciones que pueden ser aplicadas dentro del campo de la microbiología. Los colorantes y tinturas son sustancias que usualmente se utilizan en biología y medicina para resaltar estructuras en tejidos biológicos que van a ser observados con la ayuda de diferentes tipos de microscopios. Las coloraciones son capaces de dar color a células, fibras, tejidos, entre otros, está constituido de un componente cromóforo y un auxocromo. Se pueden dividir en: colorantes naturales, los cuales son extraídos de plantas o animales, y colorantes artificiales, que son aquellos de minerales procesados y manipulados en el laboratorio. Las tinciones se pueden clasificar como simples, diferencial y específicas. La tinción simple es cuando se utiliza un solo color para teñir y las bacterias, la tinción diferencial cuando se utilizan distintas coloraciones y la tinción específica cuando se utilizan anticuerpos marcados con una molécula fluorescente para identificar una estructura celular en particular.

## **Tinción de Gram**

Es un procedimiento de gran utilidad empleado en los laboratorios donde se manejan pruebas microbiológicas. Es una tinción diferencial debido a que se utilizan dos colorantes distintos y gracias a ello se pueden clasificar a las bacterias en bacterias Gram negativas y bacterias Gram positivas. Fue desarrollada por el científico danés Hans Christian Gram en 1884 y es una de las tinciones más utilizadas hoy en día. Los principios de la tinción de Gram están basados en las características de la pared celular de las bacterias. Las bacterias de Gram negativas están constituidas por una capa fina de peptidoglicano y una membrana celular externa y las bacterias de Gram positivas poseen una pared celular gruesa constituida por peptidoglicano, pero no cuentan con membrana celular externa. La

tinción de Gram se basa en colocar como colorante primario cristal violeta, el cual tiene afinidad con el peptidoglicano de la pared bacteriana y después se coloca Lugol, el cual sirve como mordiente e impide la salida del cristal violeta por la formación de un complejo cristal violeta-yodo que satura los espacios del peptidoglicano de la pared bacteriana, luego se coloca una mezcla de alcohol-acetona, la cual deshidrata la pared bacteriana y cierra los poros de la misma y finalmente se coloca safranina, la cual funciona como un colorante secundario o de contra tinción y sirve para teñir las bacterias que no pudieron retener el complejo cristal violeta-yodo.

## **Tinción de Wright**

Es una técnica que se emplea generalmente para la diferenciación de elementos celulares de la sangre y es clasificada como una tinción policromática, dado que puede teñir compuestos ácidos o básicos presentes en una célula. Fue desarrollada por el patólogo James Homer Wright en 1902 a partir de la modificación de la ya existente tinción de Romanowsky, utilizada para diferenciar elementos formes de la sangre. El reactivo de Wright está compuesto por eosina y azul de metileno. La eosina es un colorante ácido que tiene afinidad por componentes alcalinos. Existen dos compuestos conocidos como eosina y que están intrínsecamente relacionados: eosina Y, conocida también como tetrabromofluoresceína –o, comúnmente, eosina amarilla–, y la eosina B, conocida como dibromodinitrofluoresceína o eritrosina B azulada. La eosina es la mas utilizada en procedimientos rutinarios, cuya propiedad está basada en su polaridad negativa, lo que le permite enlazarse con constituyentes celulares de carga positiva; por esta razón, colorea componentes citoplasmáticos y se les conoce como acidófilos. La tonalidad resultante de la tinción con eosina es rosada-anaranjada para citoplasmas, y rojo intenso en el caso de los eritrocitos. El resultado de la tinción puede ser influido por diferentes factores, como el valor del pH de los colorantes y de la solución amortiguadora. Los diferentes colores que se observan en la célula provocan el llamado efecto Romanowsky, que tiñe de púrpura a los núcleos y gránulos neutrofilicos y de color rosa al citoplasma.