



NOMBRE DE LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO:

- ❖ Diana Jaxem Hernández Morales
- ❖ Izari Yisel Pérez Castro
- ❖ Blandí López García

NOMBRE DEL TEMA:

Tinciones de bacterias

PARCIAL:

“2”

NOMBRE DE LA MATERIA:

Microbiología y parasitología

NOMBRE DEL PROFESOR:

Noé Herminio Velázquez Recinos

NOMBRE DE LA LICENCIATURA:

Enfermería

CUATRIMESTRE:

“2”

## Tinciones de Bacterias

### **Tinción de Gram:**

Esta tinción es un procedimiento de gran utilidad empleado en los laboratorios donde se manejan pruebas microbiológicas, la cual es definida como una tinción diferencial, ya que utiliza dos colorantes y clasifica a las bacterias en dos grandes grupos los cuales son : bacterias Gram negativas y bacterias Gram positivas. Fue desarrollada por el científico danés Hans Christian Gram en 1884, esta tinción hoy en día sigue siendo una de las tinciones más utilizadas universalmente debidas a lo económico, sencillas y eficaz que resulta. Los principios de la tinción de Gram están basados en las características de la pared celular de las bacterias, la cual le confiere propiedades determinantes a cada microorganismo causantes de una infección, la pared celular de las bacterias Gram negativas está constituida por una capa final de peptidoglicano y una membrana celular externa, mientras que las bacterias Gram positivas poseen una pared celular gruesa constituida por peptidoglicano, pero no cuentan con membrana celular externa, en la pared celular de las bacterias Gram negativas y Gram positivas explica y determina las características tintoriales.

La tinción de Gram se basa en colocar como colorante primario cristal violeta, el cual tiene la finalidad con el peptidoglicano de la pared bacteriana. Hay bacterias de un mismo género que pueden observarse en la misma muestra como Gram positivas y como Gram negativas, a este evento se le llama tinción Gram variable secundaria a alteración en nutrientes, temperatura, pH o concentración de electrolitos, pero no todas las bacterias se pueden teñir por esta técnica, ya que carecen de pared celular (micoplasma) o su pared celular tiene una composición química diferente (micobacterias, que cuentan con una gran cantidad de ácidos micólicos). Las bacterias Gram positivas se observan de color azul oscuro a morado, mientras que las Gram negativas se observan de color rosa a rojo.

### **Tinción de Wright:**

La 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, la cual 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, esta tinción tiene diversos usos en microbiología; en la parasitología, se le emplea en la

búsqueda de hematozoarios. El reactivo de Wright está compuesto por eosina y azul de metileno, cuando éste se oxida se conoce como azur B a una concentración de 0.8 g/L empleando como solvente alcohol metílico ya que 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 Y es la más utilizada en procedimientos rutinarios. Es un compuesto ácido cuya propiedad está basada en su polaridad negativa, lo que le permite enlazarse con constituyentes celulares de carga positiva y es por esta razón en la cual 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 típico color de los núcleos celulares, mayoritariamente morado, se basa en la interacción molecular entre eosina y un complejo azul de metileno-DNA. La intensidad de la coloración depende del contenido de azur B y de la relación con la eosina amarilla. El resultado de la tinción puede ser influido por diferentes factores, como el valor del pH de los colorantes y de la solución amortiguadora, la tinción se fundamenta en la relación de las características ácido-base, y la variación de estos factores podría cambiar las características tintoriales de la muestra a teñir. Las muestras útiles para su uso son el frotis de sangre periférica y frotis de médula ósea, los ácidos nucleicos se tiñen de azul, permitiendo así distinguir a los parásitos en el interior de los eritrocitos, en micología esta tinción es de gran ayuda en la búsqueda de *Histoplasma capsulatum* (hongo dimórfico) en extendidos de médula ósea.