

# Microbiología

Es el estudio de los microorganismos y sus actividades. Esto tiene que ver con su forma, estructura, fisiología, reproducción, metabolismo e identificación.

## • Áreas de la microbiología.

Estudia las bacterias, microorganismos procariontes, unicelulares de estructura relativamente simple. Ejemplos: *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* etc.

## • Micología

Estudia los hongos microorganismos eucariontes quimioheterotrofos, pueden ser unicelulares o multicelulares. Ejemplos: *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*.

## • Virología

Estudia los virus, agentes submicroscópicos filtrables, parásitos unicelulares obligados que poseen un solo tipo de ácido nucleico rodeado de una cubierta proteica. Ejemplos: Virus de la rabia, virus de sarampión.

## • Protozoología

Estudia los protozoos, microorganismos unicelulares, eucariotes. Ejemplos: *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*.

## • Inmunología

Estudia los mecanismos de defensa del huésped contra la enfermedad.

## • Microbiología Médica

Es la rama de microbiología que se encarga de estudiar los microorganismos causantes de enfermedades.

## • Microbiología de alimentos

Estudia tanto los efectos dañinos como los efectos beneficiosos de los microorganismos sobre los alimentos.

## • Microbiología del agua

Se ocupa de obtener aguas de buena calidad y utilizar microorganismos como con el fin de regenerar las aguas de desecho y hacerlas útiles.

### • Microbiología agrícola

Estudia el papel de los microorganismos en la infomcción y fertilización de los suelos el control de los insectos dañinos para las plantas mediante el uso de microorganismos

### • Microbiología veterinaria

Enfermedades de varios tipos son responsables de la muerte de muchas mascotas y de animales de granja. La microbiología se encarga de la prevención de estas enfermedades

### • Microbiología Industrial

Productos de considerable valor económico se obtienen como resultado del metabolismo microbiano, usando como sustrato desechos agrícolas, desechos industriales y productos naturales de bajo costo

### • Microbiología aplicada al control de calidad de medicamentos y cosméticos

Es el análisis microbiológico dirigido a la enumeración de la población microbiana total incluyendo hongos filamentosos y

Levaduras y a la búsqueda de gérmenes  
patógenos

### • Microbiología Espacial

Estudia la posible existencia de microorganismos en el espacio exterior y en otros planetas también incluyendo el estudio del uso potencial de microorganismos como fuente de alimentos

### • Microbiología Belica

Consiste en el uso intencional de microorganismos vivos o sus productos tóxicos para causar daño e incluso la muerte al hombre animales y/o plantas

## Las Virus

Son parásitos intracelulares obligados necesitan penetrar en las células y utilizar toda la maquinaria biológica de estas para formar nuevos virus

Los virus son más complejos, como algunas bacteriófagos poseen una nucleocápsida con varias partes. Otros virus de la gripe tiene una envoltura membranosa

## • Bacterias

Las bacterias se engloban a un heterogéneo grupo de seres vivos celulares evolutivamente muy antiguas y bien adaptados a todos los tipos de ambientes posibles desde las fuentes termales hasta los hielos antárticos

• **Pared celular:** Es una estructura rígida protectora

• **Flagelos:** Son filamentos de proteína que permiten el movimiento

• **Fimbrias:** Son filamentos de proteína que permiten la fijación al sustrato

• **Membrana plasmática:** Envuelve el interior de la célula y posee zonas hundidas denominadas mesosomas

• **Citoplasma:** Constituye el interior de la célula. Está formado por el hialoplasma o líquido celular y los orgánulos

## • Clasificación de las bacterias

**Arqueobacterias:** Son bacterias evolutivamente muy antiguas. Viven en ambientes extremos: fuentes termales, volcanes, aguas concentradas

de sales etc

- **Eubacterias** Son las bacterias más abundantes. Dentro de este grupo están las bacterias convencionales y los micoplasmas que carecen de pared celular. Muchas de Eubacterias causan enfermedades, como por ejemplo la lepra, la tuberculosis, la salmonelosis, las neumonías o la meningitis.
  - **Coccidias:** Infección en la garganta, faringitis estreptocócica.
  - **Bacilos:** Peste cólera y fiebre tifoidea.
  - **Bacterias quimiosintéticas:** *Thiobacillus* que usan un sustrato orgánico como fuente de carbono.
  - **Los protistas** Este grupo heterogéneo incluye una serie de organismos eucariotas unicelulares o pluricelulares pero sin verdaderos tejidos pueden ser autotrofos.
- Los algas tienen células semejantes a las vegetales, pero se diferencian de las plantas porque carecen de verdaderos tejidos.

Los **protozoos** son organismos eucarióticos heterotrofos unicelulares carecen de pared celular y se mueven por cilios, flagelos o pseudópodos y puede reproducirse asexualmente.

**Flagelados** son moviles mediante flagelos. Muchos de ellos son de vida libre pero en este grupo se incluyen parásitos del hombre y de otros animales.

**Ciliados** son protozoos que en alguna fase de su ciclo presentan cilios son parásitos o de vida libre. También hay simbiosis, como los que habitan en el rumen de los rumiantes o en el tubo digestivo.

**Ricinosos** se mueven por pseudópodos. En este grupo se incluyen las amebas, desnudas y las foramsitas con concha.

Las amebas suelen ser de vida libre pero también les hay saprofitos o patógenos.

• Esporozoos Son protozoos parásitos obligados en invertebrados. Su nombre se debe al modo de reproducción asexual. No forman esporas propiamente dichas. El agente causante de la malaria o paludismo es el plasmodio parásito a los glóbulos rojos y es transmitido por picaduras de la mosquita Anopheles.