



**Nombre del alumno: Alicia Lizeth Pérez Aguilar**

**Nombre del tema: unidad II bacteriología**

**Nombre de la materia: microbiología y parasitología II**

**Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas castro**

**Cuatrimestre: 2º**

En este tema las bacterias son organismos microscópicos unicelulares. Se encuentran entre las formas de vida más antiguas conocidas en el planeta, hay miles de tipos de bacterias diferentes y pueden vivir en todos los medios y ambientes amigables, en cualquier parte del mundo.

Muchas bacterias viven en y en los cuerpos de personas y animales, en la piel y en las vías respiratorias, la boca y los tractos digestivos reproductivo y urinario, sin causar ningún daño.

Estas bacterias se denominan flora saprofita o microbioma. Hay al menos tantas bacterias en nuestra flore residente como células en el cuerpo.

Solo unos pocos tipos de bacterias causan enfermedades son las conocidas con el nombre de patógenos, a veces bajo ciertas condiciones, las floras bacterianas residentes pueden actuar como patógenos y causar enfermedades.

Las bacterias causan enfermedades mediante la producción de sustancias nocivas (toxinas) la invasión del tejido o ambas cosas.

Algunas bacterias pueden desencadenar una inflamación que puede afectar al corazón, los pulmones, el sistema nervioso.

# Bacterias

Al árbol de la vida de woese, microbiólogo creador de la nueva taxonomía molecular basada en la comparación entre especies de la fracción 16s de ARN ribosomal, se propone 3 dominios, Archaea, bacteria y eucarya en los que incluye a todos los seres vivos.

## Crecimiento bacteriano

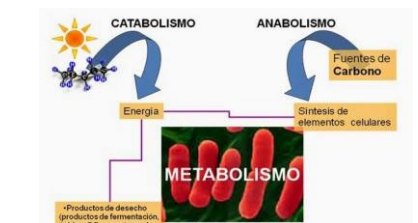
Se obtiene una curva de crecimiento típica que se ha dividido en cuatro fases: fase de latencia, fase exponencial. Fase estacionaria y fase de la muerte.

Los procesos sistemáticos involucrados en el crecimiento bacteriano incluyen más de 2 000 reacciones químicas.

Los datos recientes sugieren que una elevada carga bacteriana en sitios de colonización puede ser promovida de translocación bacteriana en el torrente sanguíneo y posiblemente una mayor diseminación en la población general.

## Metabolismo Bacteriano

- Conjunto de reacciones bioquímicas catabólicas y anabólicas, que transforman las sustancias nutritivas para obtener energía.
- Anabolismo: reacciones de síntesis.
- Catabolismo: degradación de compuestos orgánicos.
- Reacciones Endógenas.
- Reacciones Exógenas.



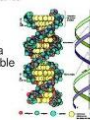
## CRECIMIENTO BACTERIANO

La replicación de una bacteria es el resultado de una serie de procesos metabólicos ordenados y que conducen a la FISIÓN BINARIA.

Crecimiento bacteriano abarca tres grandes áreas de estudio: El METABOLISMO BACTERIANO, genera el material celular a partir de nutrientes simples presentes en el medio. La REGULACIÓN, coordina centenares de procesos metabólicos y permite la síntesis coordinada y eficiente de los componentes y estructuras de las bacterias. La DIVISIÓN CELULAR, es la formación de dos células hijas independientes a partir de una única célula madre.

## ADN: Material genético

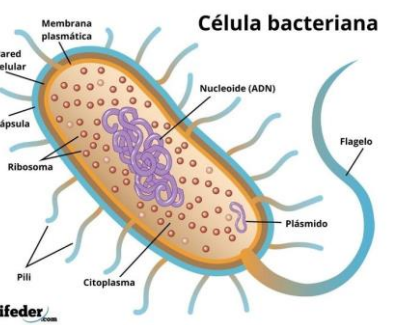
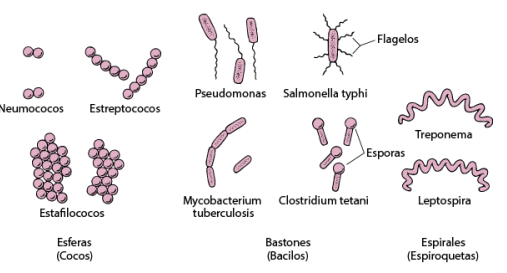
- Genoma bacteriano: conjunto total de genes que tiene una bacteria, tanto cromosómicos como extracromosómicos.
- Cromosoma: consta de una sola molécula circular de ADN de doble cadena.
- Haploides.
- No tienen histonas, sino poliaminas.



Las bacterias son responsables de millones de muertes de personas a nivel mundial. Entre algunas enfermedades infecciosas bacterianas, causantes como la difteria, cólera, tuberculosis, sífilis, tétanos, tos ferina, y fiebre tifoidea.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS BACTERIAS

- Microorganismos unicelulares, procariontes y presentes en diversos ambientes.
- Tienen diversas formas, como esféricas, alargadas o en forma de bastón.
- Pueden ser beneficiosos o patógenos para humanos, animales y plantas.
- Tienen una pared celular que les proporciona protección y forma.
- Reproducción asexual por división celular, les permite multiplicarse rápidamente.
- Capacidad de adaptarse a diferentes condiciones y sobrevivir en ambientes extremos.
- Juegan un papel importante en los ciclos biogeoquímicos, como el de nitrógeno.
- Algunas bacterias producen alimentos, medicamentos y enzimas útiles para la industria.
- Pueden formar colonias o biofilms para protegerse y colaborar en funciones metabólicas.
- Responden a tratamientos antibióticos, aunque algunas han desarrollado resistencia.



## BACTERIAS: Características

- Procariontes.
- Unicelulares.
- Carecen de organelos rodeados por membranas.
- Pared celular de peptidoglucano.
- DNA en forma de anillos - plásmidos.
- No tienen cromosomas.



## Patogenicidad bacteriana

**Teoría 3 PATOGENICIDAD BACTERIANA**

**SÍMBOLOS**

- COMENSALISMO (+)
- MUTUALISMO (+/+)
- PARASITISMO

**Capacidad de producir daño a cualquier nivel en un organismo hospedador susceptible**

**CUANDO APARECEN Y ATACAN AL HOSPEDADOR SUSCEPTIBLE?**

**AL SUPERAR LAS DEFENSAS DEL HOSPEDADOR SUSCEPTIBLE**

**¿CÓMO LO HACEN?**

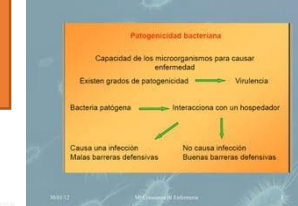
**MECANISMOS DE PATOGENICIDAD**

**Mecanismos de virulencia**

1. Invasión
2. Colonización
3. Adhesión
4. Invasión
5. Evasión del sistema inmune
6. Daño tisular

**Mecanismos de patogenicidad**

1. Invasión
2. Colonización
3. Adhesión
4. Invasión
5. Evasión del sistema inmune
6. Daño tisular



## Flora microbiana: Nomenclatura y definiciones actuales

- Microbiota humana:** colección de microorganismos que residen en el cuerpo humano.
- Microbioma:** todos los genes y productos de los genes de la microbiota.
- Metagenoma:** total de ADN genómico de los microorganismos de una comunidad.
- Metaproteoma:** total de proteínas de los microorganismos de una comunidad.
- Metaboloma:** total de metabolitos de los microorganismos de una comunidad.

## Flora microbiana normal Importancia de su estudio

1. Detectar alteraciones cualitativas (disbiosis) o cuantitativas de la flora.
2. Conocer qué microorganismo puede estar causando una infección en una zona determinada.
3. Conocer origen y significación clínica de un microorganismo aislado en muestra clínica.

## Enfermedades bacterianas

### Enfermedades bacterianas

Enfermedades causadas por microorganismos unicelulares carentes de núcleo celular (procariontes) que se pueden encontrar sobre superficies, alimentos o que son transmitidos por vectores como: garrapatas, pulgas, piojos o mosquitos.

**Ejemplos**

- Lyme (*Borrelia burgdorferi*)
- Rickettsiosis (especies del género *Rickettsia*)
- Leptospirosis (especies del género *Leptospira*)

## ENFERMEDADES CAUSADAS POR Bacterias

Nombre de la enfermedad	Agente causal	Síntomas	Consecuencias a largo plazo	Observaciones generales
faringitis	estreptococos pyogenes	Molestia al deglutir, Fiebre, Dolor articular o dolores musculares, Dolor de garganta, Ganglios linfáticos inflamados y sensibles en el cuello.	Fiebre, rinitis, inflamación de la garganta, tos, dolor de oídos, erupción de la piel, etc.	Se puede curar de 6-7 días en necesidad de medicamentos
tuberculosis	Mycobacterium	Debilidad o fatiga, Pérdida de peso, Fiebre, Escalofríos, Sudores nocturnos.	Aumento en la tos, hemoptisis, pérdida de peso, fiebre, sudores nocturnos, etc.	Es curable y prevenible. Se contagia de persona a persona a través del aire. Zoonosis (vacunas: BCG, etc.)

## Enfermedades por bacterias.

- Cólera.
- Sífilis.
- Gonorrea.
- Tuberculosis.
- Lepra.

## ¿Cómo causan enfermedades las bacterias?

Lo hacen de varias maneras. Algunas destruyen el tejido directamente; otras se vuelven tan numerosas que impiden que el organismo funcione con normalidad; y otras más producen toxinas (venenos) que matan a las células. Se llama exotoxinas a los venenos liberados por bacterias vivas y endotoxinas a los liberados por bacterias muertas.

## Las bacterias

Las bacterias son microorganismos unicelulares que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (entre 0,5 y 5 µm, por lo general) y diversas formas incluyendo esferas (cocos), barras (bacilos) y hélices (espirilos). Las bacterias son procariontes y, por lo tanto, a diferencia de las células eucariotas (de animales, plantas, hongos, etc.) no tienen núcleo definido ni otros orgánulos membranosos.

## Tos ferina

### TOS FERINA

- Inicia como una gripe que puede complicarse rápidamente causando neumonía.
- Causa acoso de tos, repentina, corta y rápida que no permite al niño respirar.
- Afecta principalmente a niños menores de 1 año. Es una enfermedad prevenible.

### ¿CÓMO SE TRANSMITE LA TOS FERINA?

- La tos ferina, se transmite: de persona a persona por contacto directo con moco o secreciones nasales y de la garganta de las personas infectadas.
- Con frecuencia, los hermanos mayores que pueden ser portadores de la bacteria en la nariz y en la garganta pueden traer la enfermedad a casa e infectar a los bebés o hermanos más pequeños.

## LA TOS FERINA POR ETAPAS

PERIODO	SÍNTOMAS	DURACIÓN
INCUBACIÓN	No suele haber síntomas	1-2 semanas
CATARRAL O DE INICIO	Rinitis, estornudos, lagrimeo, tos leve, seca e irritativa	2 semanas
ESTADO CONVULSIVO	Tos convulsiva, dificultades respiratorias, hemorragias	4-6 semanas
REMISIÓN	La tos remite	1-3 semanas

## Toxoplasmosis

### TOXOPLASMOSIS

**DEFINICIÓN:**

Es una infección parasitaria producida por *Toxoplasma gondii*, protozoo intracelular de la subclase coccidia y que en el hombre inmunocompetente el cuadro clínico de la Toxoplasmosis habitualmente es asintomático y las formas clínicas son variables dependiendo del órgano y sistema donde se multiplica habitualmente el parásito.

**Causa de toxoplasmosis**

La toxoplasmosis es muy frecuente, afectando en todo el mundo a muchas personas y a muchas especies de animales y pájaros. El huésped definitivo del parásito es el gato.

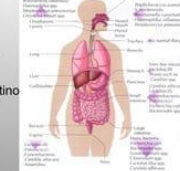
## Toxigenicidad

El patógeno exitoso debe sobrevivir y multiplicarse ante las múltiples defensas del hospedador.

Esto requiere que el organismo provoque alguna alteración en la función del hospedador.

## Localizaciones de la Microbiota comensal

- Piel
- Tracto respiratorio - Nariz y Orofaringe
- Tracto digestivo - Cavidad oral e intestino
- Tracto urogenital - Uretra - Vagina



La bacteriología es una rama de las ciencias microbiológicas que tiene relevancia en la vida cotidiana, debido a las implicaciones que tiene en el medio ambiente, halando de manera expresa, farmacobiología alimentaria e inclusive industria médica y química.

UDS. 2023.

ANTOLOGIA DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOIA. PDF

[9d848d6981bce4c018a0cbc328fce870-LC-LEN204 MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA.pdf  
\(plataformaeducativauds.com.mx\)](https://plataformaeducativauds.com.mx/9d848d6981bce4c018a0cbc328fce870-LC-LEN204-MICROBIOLOGIA-Y-PARASITOLOGIA.pdf)