



NOMBRE DE LA ALUMNA : MARISOL HERNANDEZ SANTIAGO
NOMBRE DEL TEMA : SUPER NOTA (MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA)
PARCIAL : 1
MATERIA : MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA I
NOMBRE DEL PROFESOR :LUZ ELENA CERVANTES MONROY
LICENCIATURA : LIC.EN ENFERMERÍA
CUATRIMESTRE : 2DO CUATRIMESTRE



Microbiología

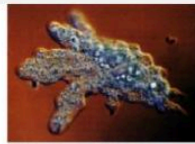


CONCEPTO DE MICROBIOLOGÍA

Es la ciencia que estudia los microorganismos para conocer su forma, metabolismo, reproducción, identificación, distribución en la naturaleza relacionado con los seres vivos y con sus semejantes.



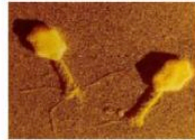
Bacterias



Protozoos (amebas)



Hongos



Virus

Importancia de la microbiología:

En el ámbito de la salud y la medicina, la microbiología resulta de gran importancia puesto que es la que se encarga de estudiar los microorganismos patógenos como los hongos, virus, parásitos y bacterias que pueden generar alguna enfermedad en el ser humano.

A partir de la microbiología se estudian las enfermedades infecciosas que padece cualquier paciente y gracias a ella se logra determinar cuál es el tratamiento más adecuado para cada enfermedad y paciente.



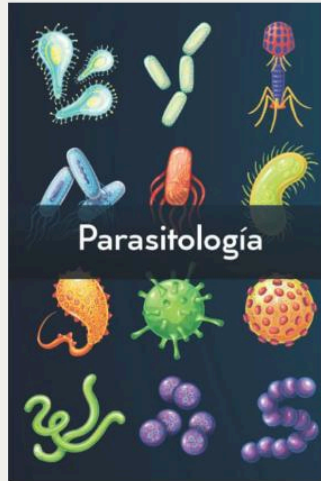
TIPOS DE MICROBIOLOGÍA

Virus		Parásitos celulares que se introducen en la célula para reproducirse (gripe, sida, dengue, etc.)
Bacterias		Organismos unicelulares procariotas, se reproducen sin invadir la célula (tuberculosis, cólera, etc.)
Protozoos		Unicelulares eucariotas (malaria, etc.)
Hongos		Unicelulares o pluricelulares (candidiasis, etc.)
Priones		Prion de la encefalopatía espongiforme ("enfermedad de la vaca loca", etc.)

- Microbiología sanitaria.
- Microbiología veterinaria.
- Fitopatología
- Microbiología médica.
- Microbiología agrícola.
- Genética microbiana
- Fisiología microbiana



CONCEPTO DE PARASITOLOGÍA

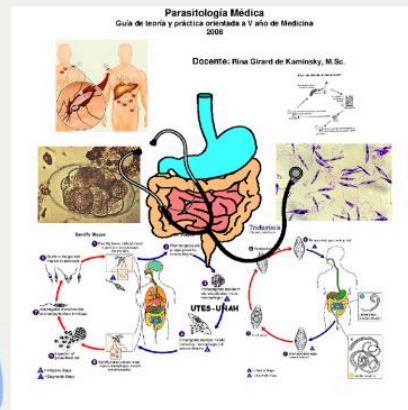


La parasitología es el área de la biología que se encarga del estudio de los parásitos. Un parásito, a su vez, es un organismo que se alimenta de ejemplares de otras especies, viviendo a costa de ellos y afectándolos aunque sin matarlos.



IMPORTANCIA DE LA PARASITOLOGÍA

- Ayuda a identificar nuevos agentes infecciosos
- Permite responder a situaciones como la resistencia a los antimicrobianos
- Contribuye a la salud pública, ya que algunos parásitos animales se transmiten a los humanos
- Ayuda a detectar enfermedades precozmente, lo que es fundamental para iniciar tratamientos efectivos
- Contribuye a la educación para el uso adecuado de los antibióticos



CLASIFICACIÓN DE LA PARASITOLOGÍA

LOS PARÁSITOS SE CLASIFICAN GENERALMENTE EN PROTOZOOS (ORGANISMOS UNICELULARES COMO PLASMODIUM, CAUSANTE DE LA MALARIA), HELMINTOS (GUSANOS PARÁSITOS COMO LAS TENIAS Y NEMATODOS) Y ECTOPARÁSITOS (COMO LOS PIOJOS Y LAS GARRAPATAS)

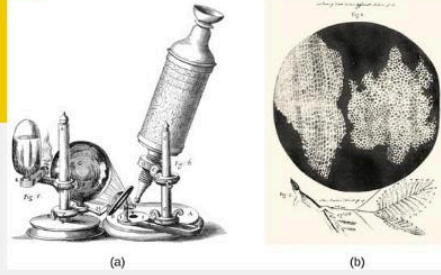


REINO PROTISTAS - PROTOZOOS		
Flagelados		
 <i>Trypanosoma gambiense</i> Parásito Provoca enfermedad del sueño	 <i>Euglena gracilis</i> Autótrufa, en ausencia de luz, heterótrufa. Forma parte del fitoplancton	 <i>Giardia lamblia</i> Parásito del tracto digestivo de los mamíferos Provoca giardiasis
Ciliados		
 <i>Paramecium aurelia</i> Heterótrufa Forma parte del zooplancton de aguas dulces	 <i>Tetrahymena thermophila</i> Heterótrufa de agua dulce Organismo modelo en laboratorios	 <i>Paramecium caudatum</i> Heterótrufa Vive en agua dulce
Rizópodos		
 <i>Amoeba proteus</i> Heterótrufa Captura sus presas por fagocitosis	 <i>Volvox sp.</i> En el suelo y en el agua dulce Parásito externo de algas	 <i>Stentor menziesii</i> En lagos y arroyos de agua dulce Con vacuola contractil
Esporozoos		
 <i>Gregarina cuneata</i> Parásito de insectos	 <i>Isospora canis</i> Parásito de los perros Causa coccidiosis	 <i>Toxoplasma gondii</i> Parásito de los gatos Causa toxoplasmosis



HISTORIA DE LA MICROBIOLOGÍA.

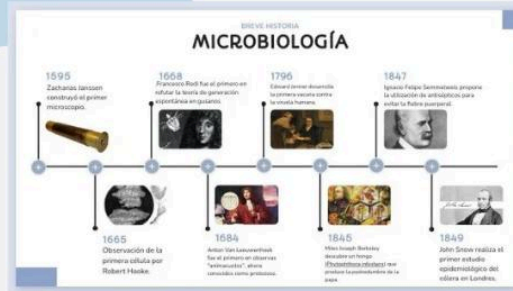
La microbiología se originó con el descubrimiento de los microorganismos y el perfeccionamiento del microscopio.



PRIMEROS DESCUBRIMIENTOS

Primeros descubrimientos

- En la antigüedad, se desarrollaron las primeras teorías sobre la existencia de organismos invisibles.
- En el siglo XIII, Roger Bacon postuló que las enfermedades eran producidas por "criaturas invisibles".
- En 1658, el monje Kircher llamó "gusanos invisibles" a los microbios.
- En 1675, Antonie van Leeuwenhoek observó que en una gota de agua había muchas criaturas, invisibles al ojo humano, a las que llamó "animáculos".

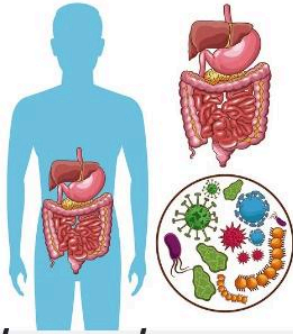


DESARROLLO DE LA MICROBIOLOGÍA

- En el siglo XIX, se desarrolló el subcampo de la microbiología denominado bacteriología.
- Louis Pasteur descubrió el método de pasteurización y las vacunas contra la rabia y el ántrax.
- Robert Koch descubrió el mecanismo de las infecciones bacterianas y la causa de la tuberculosis.
- Walter Hesse introdujo el agar como agente solidificante en medios de cultivos bacterianos.
- Richard Petri publicó un trabajo describiendo las cajas o placas dobles circulares que llevan su nombre.



EL PAPEL DE LOS MICROORGANISMOS EN LAS ENFERMEDADES



LOS MICROORGANISMOS CAUSAN ENFERMEDADES CUANDO INVADEN EL CUERPO, SE REPRODUCEN Y PRODUCEN TOXINAS O ENZIMAS QUE DAÑAN A LOS TEJIDOS.

CÓMO ACTÚAN LOS MICROORGANISMOS INVASIÓN

- Invasión**
Los microorganismos pueden ingresar al cuerpo a través del aire, el agua o los alimentos.
- Adhesión**
Los microorganismos se adhieren o invaden células específicas del cuerpo.
- Reproducción**
Los microorganismos se reproducen y propagan usando los nutrientes del cuerpo.
- Producción de toxinas**
Los microorganismos producen toxinas que son proteínas que actúan como venenos.
- Producción de enzimas**
Los microorganismos producen enzimas que dañan a los tejidos.



ENFERMEDADES CAUSADAS POR MICROORGANISMOS

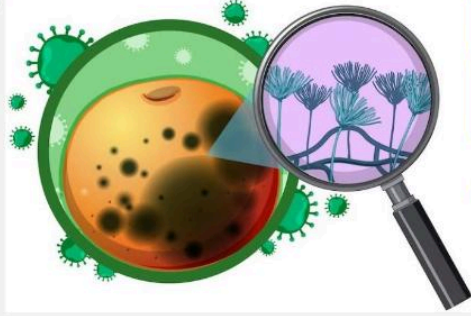
- Difteria
- Cólera
- Tétanos
- Botulismo
- Enterocolitis por clostridios
- Intoxicación alimentaria estafilocócica
- Carbunco
- Síndrome del choque tóxico

CÓMO PREVENIR ENFERMEDADES POR MICROORGANISMOS

- Lavarse las manos con frecuencia
- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo de papel
- Evitar tocarse los ojos, nariz o boca
- Limpiar superficies domésticas



RAMAS DE LA MICROBIOLOGÍA

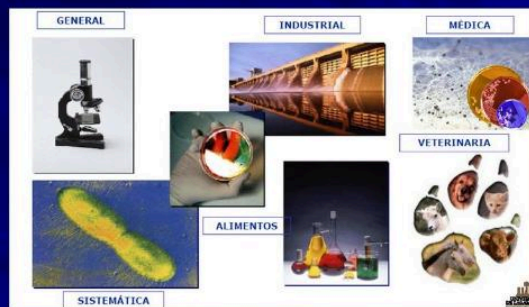


A la hora de abordar los agentes microbianos que generan patologías infecciosas, se identifican cuatro ramas dentro de la microbiología:

RAMAS DE LA MICROBIOLOGÍA

- **Parasitología.** Se enfoca en el estudio del parasitismo e incluye los parásitos eucariotas como por los helmintos, los protozoos y los artrópodos. Esta rama también aborda las enfermedades o parasitosis que afectan a plantas, seres humanos y animales.
- **Bacteriología.** Se dedica a estudiar las bacterias y las enfermedades que generan.
- **Micología.** Se aboca al estudio de hongos.
- **Virología.** Estudia los virus, los clasifica y analiza su evolución, estructura, formas de infectar y de albergarse en células huéspedes y su interacción con ellas. Por otro lado, aborde las enfermedades que generan los virus y el desarrollo de técnicas para su cultivo, aislamiento y aprovechamiento.
- **Ficología:** Estudia las algas.
- **Nematología:** Estudia los nematodos.

Ramas de la Microbiología



A partir de la microbiología se estudian las enfermedades infecciosas que padece cualquier paciente y gracias a ella se logra determinar cuál es el tratamiento más adecuado para cada enfermedad y paciente.

Los microorganismos se encargan de llevar a cabo ciclos de elementos químicos indispensables para la vida, tales como los ciclos del carbono, nitrógeno, azufre, hidrógeno y oxígeno; los microorganismos realizan más fotosíntesis que las plantas.

TIPOS DE MICROORGANISMO



Los microorganismos son organismos que solo se pueden ver con un microscopio. Los principales tipos de microorganismos son:

PRINCIPALES MICROORGANISMOS

- Bacterias:** Uno de los microorganismos más importantes.
- Hongos:** Uno de los microorganismos más importantes.
- Virus:** Los microorganismos patógenos más pequeños que se conocen.
- Protozoos:** Microorganismos eucariotas que no tienen pared celular.
- Algas microscópicas:** Microorganismos eucariotas que tienen pared celular de celulosa.
- Parásitos animales multicelulares (helminths):** Uno de los tipos de microorganismos.

Microorganismos



Un organismo unicelular está formado por una única célula. Ejemplos de organismos unicelulares son las bacterias y las algas y algunos hongos, los protozoos. Los seres unicelulares representan la inmensa mayoría de los seres vivos que pueblan actualmente la Tierra, en número sobrepasan con mucho al resto de los seres vivos del planeta.



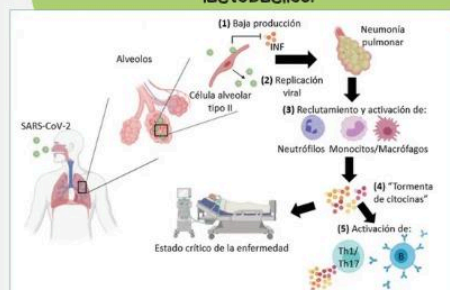
PLURICELULARES
Un organismo pluricelular o multicelular es aquel que está constituido por dos o más células, en contraposición a los organismos unicelulares (protistas y bacterias, entre muchos otros), que reúnen todas sus funciones vitales en una única célula.



Los microorganismos pueden ser unicelulares o pluricelulares, según su número de células. Cada tipo de microorganismo tiene una composición celular, morfología, medio de locomoción y reproducción característicos.

Algunos microorganismos pueden ser patógenos y responsables de enfermedades como: Influenza, Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), Coronavirus (SARS-CoV-2).

Algunos microorganismos vivos son usados en los alimentos, como las bifidobacterias y los lactobacilos.



ALIMENTOS QUE EXISTEN GRACIAS A LOS MICROORGANISMOS

Desde la antigüedad, los microorganismos han estado presentes en la elaboración de muchos alimentos.

BACTERIAS	Como <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Streptococcus lactis</i> , <i>Leuconostoc mesenteroides</i>	Gracias a ellas tenemos:	
	Gracias a ella tenemos:	LEVADURAS	
	Como <i>Saccharomyces cerevisiae</i> es la más utilizada.		
HONGOS	Como <i>Aspergillus oryzae</i> , <i>Penicillium roqueforti</i> , entre otros.	Gracias a ellos tenemos:	

@alimentosciencia | alimentosciencia.com

CLASIFICACIÓN BIOLÓGICAS DE LOS MICROORGANISMOS

FBK CLASIFICACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

TEMPERATURA
PSICRÓFILOS O CRIÓFILOS: Se desarrollan mejor a temperaturas inferiores a 15°C.
MESÓFILOS: Se desarrollan mejor a temperaturas entre 20°C y 45°C.
TERMÓFILOS: Se desarrollan mejor a temperaturas superiores a 45°C.
MICROFILOS: Se desarrollan mejor a temperaturas entre 15°C y 20°C.
ALGAL FILILOS: Se desarrollan mejor a temperaturas entre 15°C y 20°C.
ANAEROBIOS CALICATÁTIOS: Se desarrollan mejor a temperaturas entre 20°C y 45°C.
ANAEROBIOS ELMÉTICOS: Se desarrollan mejor a temperaturas entre 20°C y 45°C.

pH
ACIDÓFILOS: Se desarrollan mejor a pH inferiores a 5.
NEUTRÓFILOS: Se desarrollan mejor a pH entre 5 y 9.
ALCALIFÍLOS: Se desarrollan mejor a pH superiores a 9.

OXÍGENO
AERÓBIOS: Se desarrollan mejor en presencia de oxígeno.
ANAEROBIOS: Se desarrollan mejor en ausencia de oxígeno.
MICROAERÓFILOS: Se desarrollan mejor en presencia de pequeñas cantidades de oxígeno.

Los microorganismos se clasifican en procarióticos y eucarióticos, según la estructura de su célula. También se pueden clasificar según su forma, tamaño, reproducción, metabolismo, adaptación, y temperatura de crecimiento.

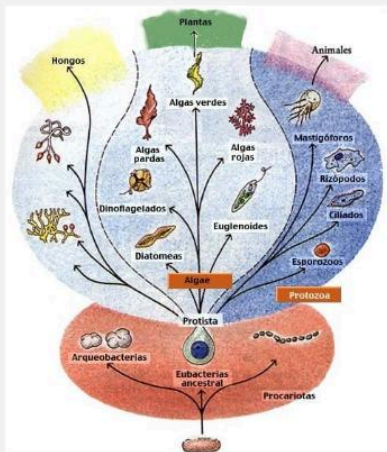


CLASIFICACIÓN POR ESTRUCTURA

Clasificación por estructura celular

Procarióticos: Incluyen a las arqueas y las bacterias

Eucarióticos: Incluyen a los hongos, las algas y los protozoarios



CLASIFICACIÓN POR SU FORMA

Clasificación por forma

Las bacterias se clasifican en cocos, bacilos y espirilos

Los cocos pueden ser diplococos o estreptococos



Clasificación de las bacterias según su forma

Cocos
Dúo, Diplococo, Biplococo (encapsulados), Streptococo, Staphylococo, Sarcina, Tétrada

Bacilos
Cocobacilo, Bacilo, Diplobacilo, Espalitada, Streptobacilos

Espirilos
Vibrión, Espiroqueta

CLASIFICACIÓN POR TEMPERATURA DE CRECIMIENTO



Clasificación por temperatura de crecimiento
Termófilos: Crecen óptimamente entre 45 y 122 grados

Mesófilos: Crecen entre 20 y 45 grados

Psicrótrofos: Sobreviven a 0 grados, pero prefieren la temperatura mesófila

Psicrófilos: Crecen entre -15 y 10 grados o menos

Crecimiento microbiológico
TEMPERATURA

Se desarrollan en un rango por debajo de los 7°C (en refrigeración).
Microorganismos psicrófilos.

Tienen un crecimiento óptimo en un rango de 3 a 40°C. Incluye la mayoría de los patógenos que alteran los alimentos.
Microorganismos mesófilos.

Tienen un crecimiento óptimo en un rango de 55°C a 65°C.
Microorganismos termófilos.



TEMPERATURA ÓPTIMA DE CRECIMIENTO EN MICROBIOS

55-75°C		TERMÓFILOS
30-40°C		MESÓFILOS
12-15°C		PSICRÓFILOS

DIFERENCIA ENTRE MICROORGANISMOS CELULARES Y ACELULARES

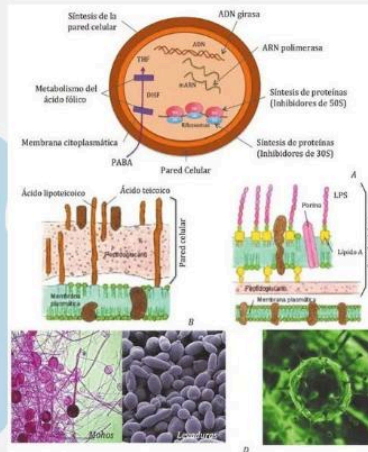


Los microorganismos celulares están formados por células, mientras que los microorganismos acelulares no.



MICROORGANISMOS CELULARES

SON ORGANISMOS VIVOS ESTÁN FORMADOS POR AL MENOS UNA CÉLULA
LAS BACTERIAS SON MICROORGANISMOS CELULARES UNICELULARES, ES DECIR, ESTÁN FORMADOS POR UNA SOLA CÉLULA
LOS ÁRBOLES SON MICROORGANISMOS CELULARES PLURICELULARES, ES DECIR, ESTÁN FORMADOS POR MÚLTIPLES CÉLULAS



MICROORGANISMOS ACELULARES

No están formados por células
 Son agregados moleculares que contienen ADN o ARN, recubiertos por proteínas
 Los virus son microorganismos acelulares
 Los viroides y los plásmidos son entidades genéticas o replicadores independientes que se pueden replicar y trasladar entre diferentes células

Sin cubierta lipídica	Con cubierta lipídica		
	ARN de cadena (+)	ARN de cadena (-)	ADN de cadena doble
Cadena simple			
ADN Parvovirus			
ARN Picornavirus	Togavirus	Paramyxovirus	Herpesvirus
Cadena doble			
ADN Papovirus	Retovirus	Rabdovirus	Povirus
ADN Adenovirus			
ARN Reovirus	Coronavirus	Ortomyxovirus	



En el ámbito de la medicina, el término "acelular" se refiere a cualquier sustancia, tejido o material que carece de células vivas.

GENERALIDADES DE LOS VIRUS



GENERALIDADES DE VIRUS

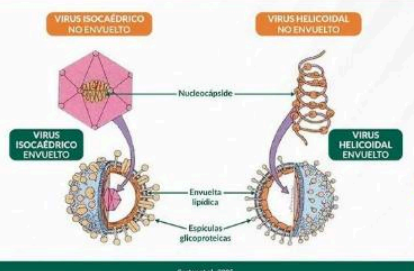
Formamos Ganadores

Los virus son microorganismos infecciosos que contienen material genético (ADN o ARN) y están rodeados de una cubierta proteica. Son tan pequeños que se miden en nanómetros (nm).

Estructura



VIRUS ESTRUCTURAS BÁSICAS



• Estructura
Los virus son los agentes infecciosos más pequeños. Su genoma está rodeado por una cubierta proteica llamada cápside. Algunos virus tienen una envoltura de membrana externa.

• Replicación
Los virus no pueden replicarse por sí solos. Infectan a las células y usan sus componentes para fabricar copias de sí mismos.

• Clasificación
Los virus se clasifican principalmente por su secuencia genómica. Se tienen en cuenta la naturaleza y la estructura de su genoma y su método de replicación. No se tiene en cuenta las enfermedades que causan.

• Enfermedades
Los virus pueden infectar a las células y causar enfermedades, como el resfrío común, la influenza, el COVID-19 y el VIH.

• Papel ecológico
Los virus desempeñan varias funciones ecológicas. Cada especie tiene virus que pueden infectarla. Estos virus pueden propagarse ampliamente dentro de una población.

Virus:

- Son los agentes infecciosos más pequeños
- Solo se multiplican dentro de la célula de otro organismo
- ADN o ARN

CLASIFICACIÓN DE VIRUS



Pulmones: El coronavirus llega por el tracto respiratorio a los pulmones, y de ahí a los pequeños sacos de aire con vellos y líquido que obtienen el flujo de oxígeno.

Hígado: Los pacientes con covid-19 pueden desarrollar lesión hepática. Das 2 al 30% de pacientes presenta alterna

Vasos sanguíneos: El virus del coronavirus ocasiona accidentes cerebrovasculares y embolia pulmonar, cuando coágulos de sangre viajan por el cuerpo a través del torrente sanguíneo.

Riñones: Causa una incidencia de lesión renal aguda (LRA). Ocurre porque los riñones, tienen reservas comunes por el uso de fármacos, y por fallo de otros órganos.

Corazón: Puede provocar miocarditis, un daño directo viral, e inflamación sobre el músculo cardíaco, que empeora el pronóstico para el paciente.

Intestino: Algunas investigaciones muestran infección de células del intestino, provocando molestias estomacales hasta en un 5% de pacientes.



LA SALUD DEL PLANETA ES NUESTRA SALUD

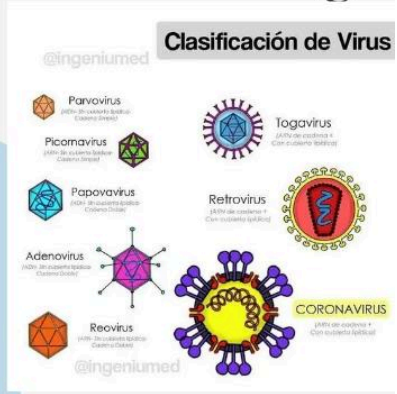


CARACTERÍSTICA ANATOMO-MORFOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS DE LOS VIRUS

Los virus se componen de ácido nucleico (ADN o ARN) asociado a proteínas codificadas por dicho ácido nucleico. Los virus pueden también constar con una bicapa lipídica membranosa (o envoltura), pero esta es adquirida de las células huésped, usualmente por yemación a través de la membrana de dichas células. Si el virus posee membrana, también debe tener una o más proteínas víricas que actúen como ligando para los receptores en la membrana de la célula huésped. Muchos virus codifican proteínas estructurales (aquellas que forman una partícula vírica madura (o virión)) y quizás una enzima que participa en la replicación del genoma viral.

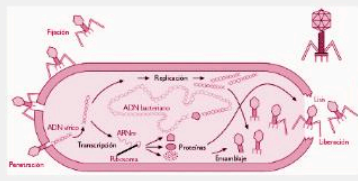
CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS:

- Según el huésped que parasitan: bacteriófagos (bacterias), virus animales y virus vegetales.
- Según el material hereditario: virus de ADN (monocatenarios o bicatenarios. Ej: adenovirus), virus de ARN (mono o bicatenarios. Ej: retrovirus)
- Según la forma de la cápsida: icosaédrica, helicoidal o compleja como los bacteriófagos.



LOS VIRUS PUEDEN PRESENTAR DOS FASES:

- Fase extracelular:** Se encuentran fuera de las células y son totalmente inertes. A los virus, en su fase extracelular se les denomina partículas víricas o viriones.
- Fase intracelular:** Se adhieren a la superficie de células e introducen en ellas su genoma vírico (ADN o ARN). De esta manera se pueden reproducir, ya que el genoma vírico es capaz de replicarse y de dirigir la síntesis de cubiertas de nuevos virus utilizando la materia, la energía y el sistema enzimático de la célula hospedadora.



CICLO VÍTICO DE UN BACTERIOFAGO. ETAPAS:

- 1) Adsorción y fijación. Unión del virus a la célula hospedadora previo reconocimiento específico de proteínas de la cápsida por receptores de la célula hospedadora.
- 2) Penetración por inyección del ácido nucleico.
- 3) Replicación y síntesis de los componentes virales utilizando la maquinaria biosintética del hospedador.
- 4) Ensamblaje de las distintas partes del virus (cápsidas y ácidos nucleicos).
- 5) Liberación. Los nuevos virus salen al exterior por lisis de la célula hospedadora. Ciclo lisogénico de un bacteriófago.

CICLO DE VIDA DE LOS BACTERIOFAGOS

SCIENCE MADE IN CUICUILCO

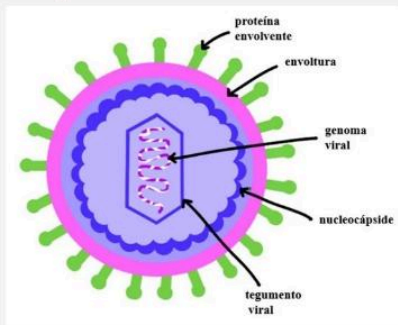
¿Cómo identificarlo en el laboratorio?

La técnica más utilizada para la visualización de placas es mediante "Doble Capa Agar". Las placas de calvas de fisis claras indican la naturaleza lítica de los bacteriófagos.

Las placas que están rodeadas por un halo indican la producción de altas cantidades de la enzima despolimerasa.

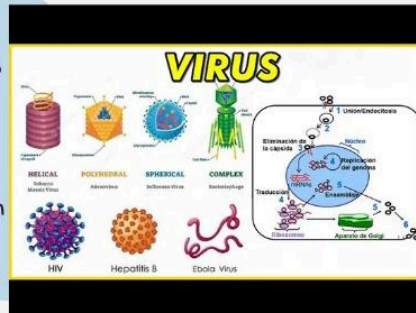
calvas de lisis
céspedes bacteriano
Halo

CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS EN FUNCIÓN A SU IMPACTO MEDIO



La clasificación de los virus es el proceso de nombrar virus y colocarlos en un sistema taxonómico similar a los sistemas de clasificación utilizados para los seres vivos.

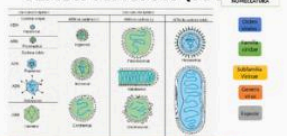
Los virus se clasifican principalmente por características fenotípicas, como cápside, tipo de ácido nucleico, tipo de proteínas, ciclo replicativo, organismos huéspedes y el tipo de enfermedad que causan. Aunque las clasificaciones filogenéticas son las basadas en el tipo de proteínas, ácidos nucleicos y ciclo replicativo



Clasificación de los virus por ICTV y de Baltimore

La clasificación del Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV por su acrónimo en inglés), utiliza un método bastante similar a la disposición de los seres vivos cuando los virus se clasifican por orden, familia, subfamilia, género y especie. Dicha clasificación es llamada Código Internacional de Clasificación y Nomenclatura de Virus.

CLASIFICACIÓN (ICTV)



LOS VIRUS SE CLASIFICAN SEGÚN SU FORMA Y SU TIPO DE ÁCIDO NUCLEICO

POXVIRIDAE

- Poder-pielista
- Molécula más grande de ADN
- Se multiplican en el citoplasma

Subespecie

- Chordopoxvirina

Genero	Especie
Orthopoxvirus	Vacuna virus

Milena Ináncora Viterbo

La clasificación taxonómica formal de los virus es responsabilidad del sistema del Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV), aunque el sistema de clasificación de Baltimore se puede utilizar para colocar los virus en uno de los siete grupos según su forma de síntesis de ARNm

Algunos virus que afectan a los seres humanos son:

- Resfriado común
- Gripe
- Sarampión
- Varicela y herpes zóster
- Enfermedad por coronavirus 2019, también conocida como COVID-19

CINFASALUD.cinfa.com

¿Varicela o sarampión? Evolución y cómo diferenciarlas

VARICELA

- Síntomas catarrales:
 - Fiebre
 - Malestar general
 - Dolor de cabeza
 - Dolor abdominal
- Lesiones en diferentes estadios (manchas, pápulas, ampollas y costras) que pican mucho.

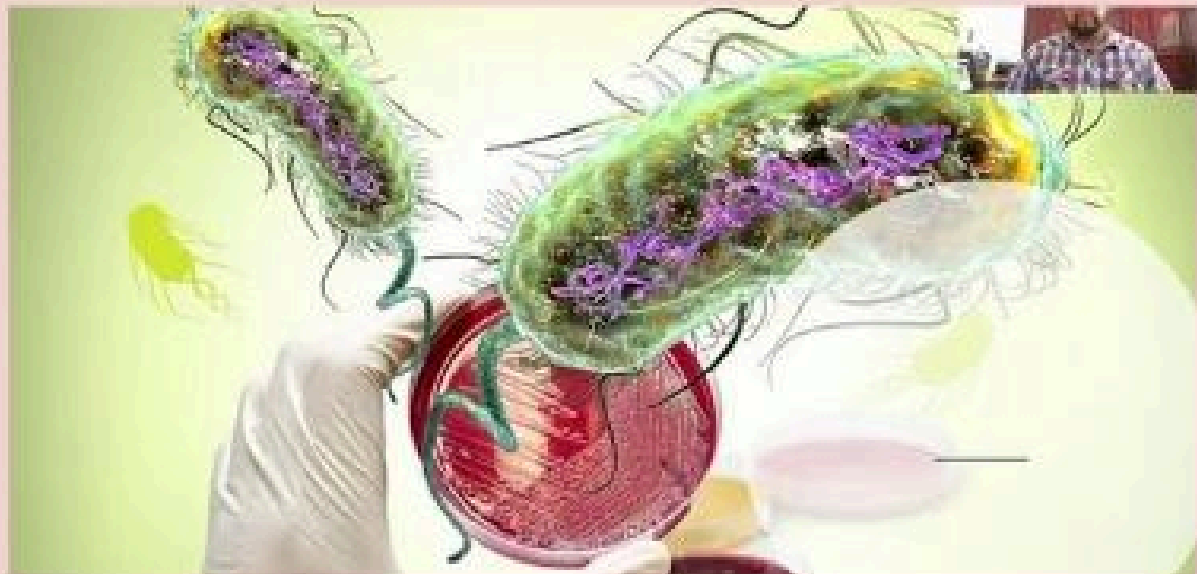
SARAMPIÓN

- Síntomas catarrales:
 - Fiebre alta
 - Malestar general
 - Dolor de cabeza
 - Dolor abdominal
 - Conjuntivitis
 - Congestión nasal
 - Tos seca
- "Manchas de Koplik". Manchas blancas en la parte interna de las mejillas.
- Manchas rojizas con picor leve y que evolucionan por igual.

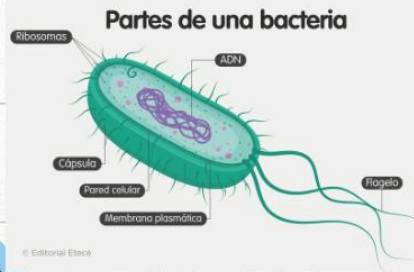
¡IMPORTANTE! - EVOLUCIONAR EL CALVARIO DE UNO EN OTRO ES LA MEJOR PREVENCIÓN.

FUENTES: Departamento Médico de Laboratorios Cinfa. ©CINFA 2021

BACTERIOLOGÍA



CARACTERÍSTICAS BACTERIANAS



Las bacterias son microorganismos unicelulares con características distintivas, como su tamaño, forma, pared celular, material genético y reproducción.

LAS BACTERIANAS SE CARACTERIZAN POR :

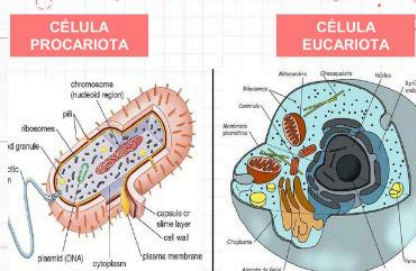
- Tamaño
- Forma
- Pared celular
- Material genético
- Reproducción

Reino monera

Es el reino biológico formado por los organismos más simples y primitivos que se conocen.

<p>Son muy pequeños Miden entre 3 y 5 milésimas de milímetro.</p>	<p>Grupos dentro del reino monera</p> <table border="1"> <tr> <th>Eubacterias</th> <th>Arqueobacterias</th> <th>Cianobacterias</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Muchos organismos de este reino son agentes infecciosos de los humanos, otros son utilizados en diferentes tipos de industrias y otros son fundamentales por su rol en las redes tróficas.</p> <p>En la actualidad el término monera está en desuso y se prefiere la clasificación en tres grandes grupos: Eukarya, organismos eucariotas, Archaea (arqueobacterias) y Bacteria (bacterias).</p> <p>El reino monera es uno de los cinco reinos biológicos, junto con el reino animal, el reino vegetal, el reino fungi y el reino protista.</p>	Eubacterias	Arqueobacterias	Cianobacterias			
Eubacterias		Arqueobacterias	Cianobacterias				
<p>Son organismos unicelulares procariotas Están formados por una sola célula muy sencilla.</p>							
<p>Son primitivos Se cree que fueron los primeros organismos de la Tierra.</p>							
<p>Se reproducen asexualmente No producen células sexuales.</p>							
<p>Tienen nutrición heterótrofa o autótrofa Se alimentan de materia orgánica del medio ambiente o fabrican su propio alimento.</p>							

DIFERENCIAS



En las células procariotas (sin núcleo definido), los ribosomas son producidos en el citoplasma. Las células procariotas no tienen un núcleo definido, por lo que sus ARNs se transmiten en el citoplasma y pueden ser transcrito de forma inmediata por los ribosomas. Los ribosomas se encuentran libres en el citoplasma. En este, tanto las bacterias como las arqueas, los ribosomas tienen un coeficiente de sedimentación de 70 S.

- ❖ En las células eucariotas (núcleo definido) los ribosomas se genera en el nucleolo dentro del núcleo celular.
- ❖ Los ribosomas obtienen sus órdenes para sintetizar proteínas núcleo. Un ARNm viaja hacia el ribosoma y este usa la información del transcrito para sintetizar una proteína. Se le conoce como traducción.
- ❖ Los ribosomas se encuentran asociados a la membrana del retículo endoplasmático, membranas de mitocondrias y citoplasmas.
- ❖ Los ribosomas tienen un coeficiente de sedimentación de 80 S.
- ❖ Estas células son propias del resto del reino de la naturaleza.

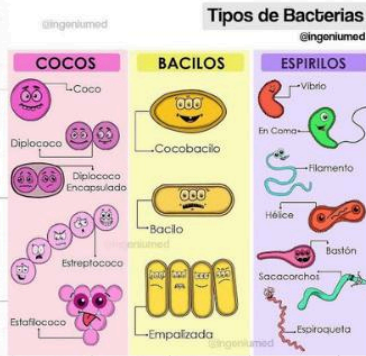
Otras características
Son microorganismos procariotas, es decir, organismos unicelulares de pocos micrómetros de tamaño. Poseen ADN y su bioquímica es básicamente la misma que la de otros seres vivos. Tienen una membrana plasmática, compuesta de lípidos y proteínas, que encierra y protege la célula.

CÉLULAS	
EUCARIOTAS	PROCARIOTAS
Presenta núcleo y otros organelos	No presenta núcleo ni organelos
Dominio Eukarya	Dominio Archaea y Bacteria
Cromosomas múltiples	Cromosoma único circular
Ribosomas 80S	Ribosomas 70S

CLASIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS



Las bacterias se clasifican por su forma, estructura, necesidad de oxígeno y fuente de carbono.

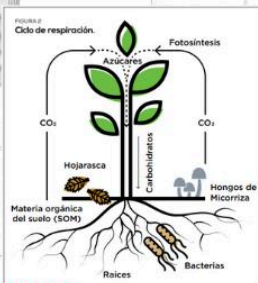
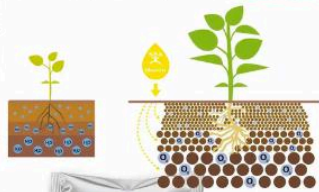
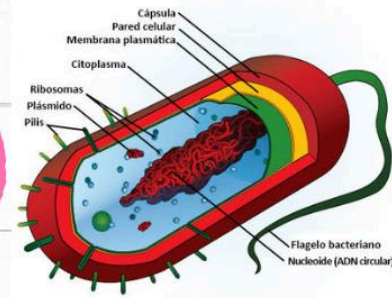


FORMA

Cocos: Bacterias con forma esférica
 Bacilos: Bacterias con forma de bastón
 Espiroquetas: Bacterias con forma de espiral
 Pleomórficas: Bacterias con forma variable

ESTRUCTURA

Membrana plasmática: Delimita el interior de la bacteria del exterior
 Pared celular: Brinda soporte estructural y protección
 Citoplasma: Parte de la estructura de la bacteria
 Nucleoide: Parte de la estructura de la bacteria
 Ribosomas: Parte de la estructura de la bacteria
 Plásmidos: Parte de la estructura de la bacteria
 Flagelos: Apéndices filamentosos que se emplean en la movilidad bacteriana

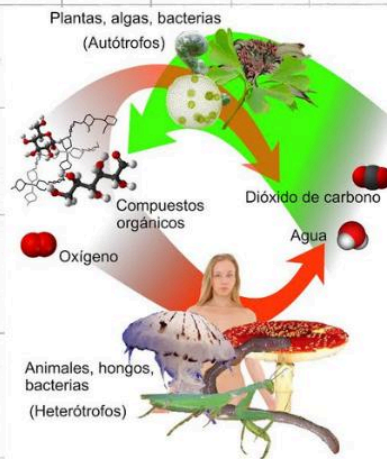


NECESIDAD DE OXÍGENO

Aeróbicas: Necesitan oxígeno para producir energía y crecer en un cultivo
 Anaeróbicas: No necesitan oxígeno y no crecen en un cultivo en presencia de aire

FUENTE DE CARBONO

Heterótrofos: Usan compuestos orgánicos
 Autótrofos: Obtienen el carbono celular mediante la fijación del dióxido de carbono

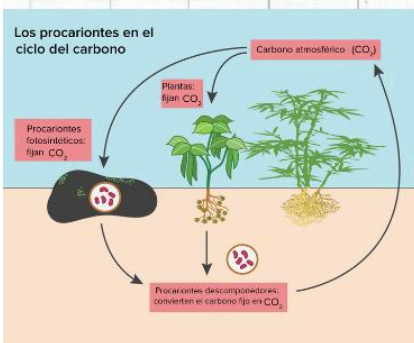


METABOLISMO Y CRECIMIENTO BACTERIANO



El metabolismo bacteriano es el conjunto de reacciones químicas que permiten a las bacterias crecer, reproducirse, mantener su estructura y responder a los cambios ambientales.

● CÓMO FUNCIONA EL METABOLISMO BACTERIANO



Las bacterias transforman grandes compuestos orgánicos en productos más pequeños, como ácidos orgánicos y dióxido de carbono.

Las bacterias utilizan dos tipos de reacciones químicas: anabólicas y catabólicas.

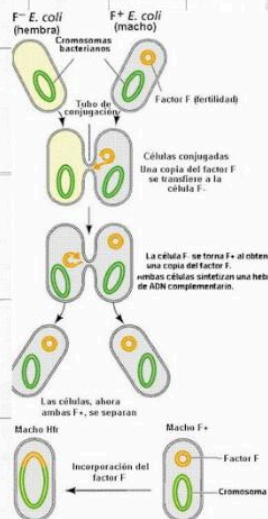
Los procesos anabólicos sintetizan moléculas complejas a partir de otras más simples.

Los procesos catabólicos descomponen moléculas complejas en otras más simples, liberando energía.

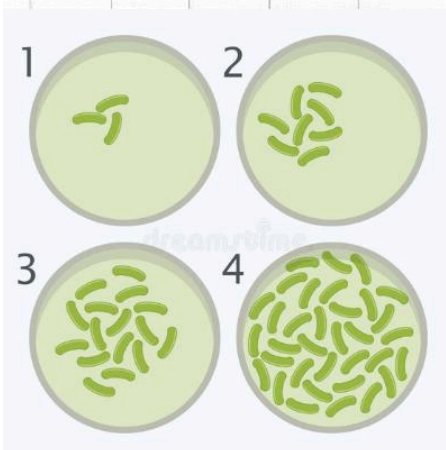
● EL CRECIMIENTO BACTERIANO

El crecimiento bacteriano implica la acumulación de biomasa, la replicación genómica, la división celular y el aumento del número de propágulos del organismo.

Para crecer, las bacterias necesitan agua, una fuente de carbono, una fuente de nitrógeno y algunas sales minerales.



● EL CICLO DE CRECIMIENTO BACTERIANO

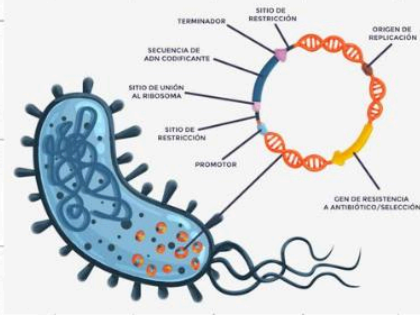


El ciclo de crecimiento bacteriano incluye las fases de adaptación, exponencial, estacionaria y muerte.



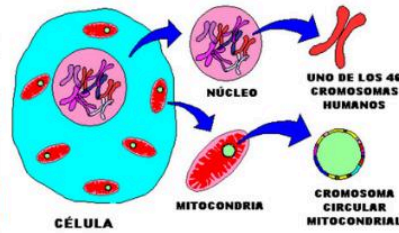
GENÉTICA BACTERIANA

La genética bacteriana es el estudio de la información genética de las bacterias, cómo se transmite y cómo se expresa. Es un campo de estudio de la biología.

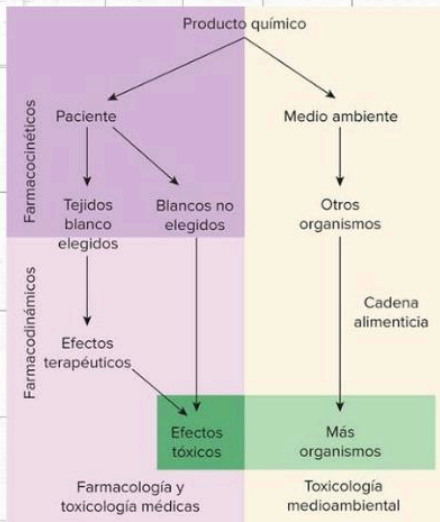


QUÉ ESTUDIA LA GENÉTICA BACTERIANA?

Cómo se transmite la información genética entre bacterias
 Cómo se expresa la información genética
 Cómo la información genética determina la fisiología de la bacteria
 La estructura, función y transmisión de los genes en las bacterias



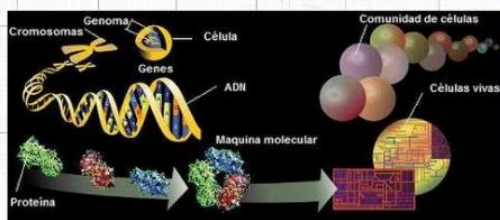
QUÉ APLICACIONES TIENE LA GENÉTICA BACTERIANA?



Contribuye a la inmunología, farmacología clínica, farmacoterapia y farmacocinética clínica
 Permite caracterizar a los microorganismos desde el punto de vista clínico
 Permite analizar la resistencia o susceptibilidad a un fármaco determinado

Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipiscing elit, curabitur massa diam lectus himenaeos eros metus, sociis fusce enim lobortis pharetra semper.

QUÉ ES EL GENOTIPO BACTERIANO?

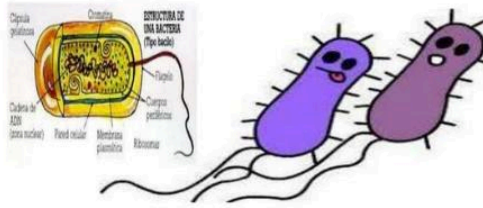


Los genes que forman parte del genoma de una bacteria se llaman genotipo bacteriano.

PATOGENECIDAD MICROBIANA

La patogenicidad microbiana es la capacidad de un microorganismo para causar enfermedad en un huésped. Es un concepto fundamental en la microbiología, la virología y la medicina infecciosa.

PATOGENIA BACTERIANA

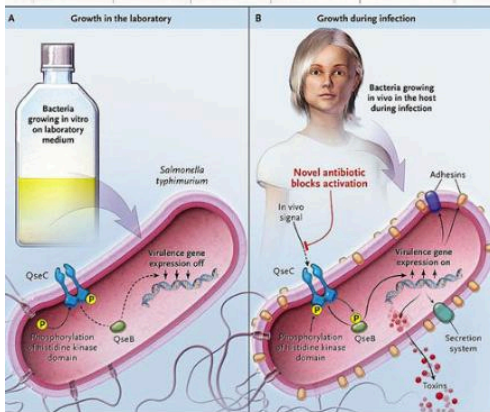


FACTORES DE LA PATOGENICIDAD

Los microorganismos patógenos pueden ser bacterias, virus, hongos, parásitos o priones. Cada patógeno tiene mecanismos únicos para invadir un huésped, evadir su sistema inmunológico y causar daño. La patogenicidad se expresa clínicamente en proporción variable según los microorganismos y el hospedero. La viruela, el sarampión y la varicela tienen una alta patogenicidad.



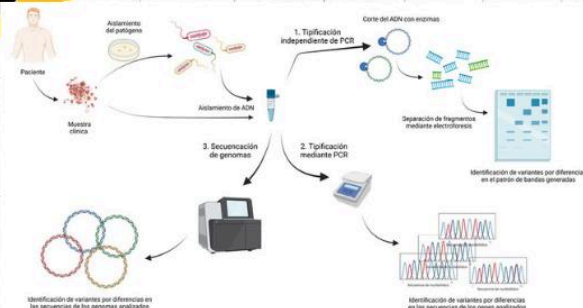
PATOGENIA MICROBIANA



La patogénesis microbiana está determinada por factores patógenos que pueden interactuar con las moléculas de la célula huésped. La patogenia implica entender cómo un agente patógeno invade el cuerpo, evita las defensas inmunitarias y causa daño a los tejidos.

PATOGENIA MICROBIANA Y MEDICINA

El estudio de la patogénesis microbiana permite comprender cómo los microbios causan enfermedades. El estudio de la patogénesis microbiana permite comprender cómo el cuerpo humano responde a estas infecciones.

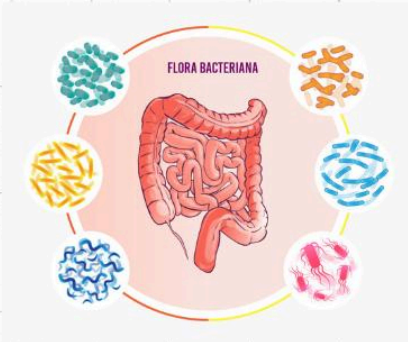


FLORA BACTERIANA



La flora humana normal es el conjunto de gérmenes que conviven con el huésped en estado normal, sin causarle enfermedad. Su composición es característica para la especie humana, tanto en los gérmenes que la componen como en su número y distribución en el organismo. Sitios colonizados y sitios estériles: La flora normal coloniza las superficies cutáneo-mucosas. Por otro lado, en el organismo existen sectores que son estériles en condiciones normales; por ejemplo, pleura, meninges, cavidad peritoneal, pericardio, etc. Esto debe ser tenido en cuenta al realizar un estudio microbiológico.

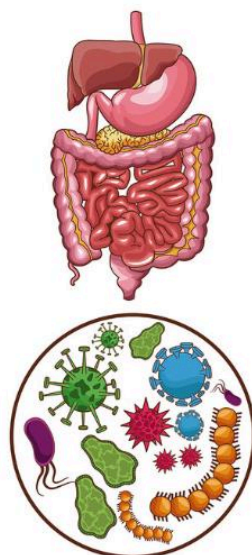
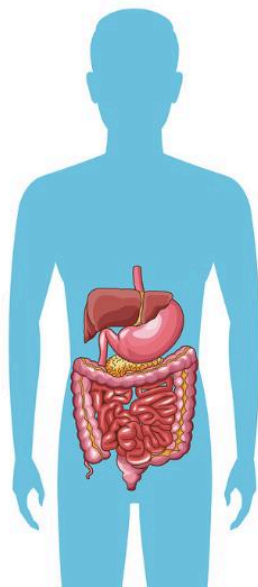
FUNCIONES DE LA FLORA BACTERIANA



Digestión: Ayuda a digerir los alimentos
Absorción: Ayuda a absorber vitaminas y minerales
Sistema inmunario: Estimula al sistema inmunario
Protección: Previene la colonización por otros microorganismos patógenos
Producción de vitaminas: Produce vitaminas B y K que el organismo humano no es capaz de sintetizar
Producción de neurotransmisores: Produce GABA, un neurotransmisor que tiene efectos inhibidores en el cerebro
Producción de catecolaminas: Produce dopamina, norepinefrina y epinefrina

OTROS ASPECTOS DE LA MICROBIOTA INTESTINAL

La microbiota interactúa con diversos órganos y sistemas, regulando múltiples funciones fisiológicas.
La microbiota transforma compuestos dietéticos inactivos en moléculas bioactivas.
La microbiota regula el almacenamiento de lípidos, por lo que su papel en la obesidad y el síndrome metabólico está siendo objeto de investigación.
La composición de la flora bacteriana varía a lo largo de la vida del ser humano.



ENFERMEDADES BACTERIANAS



Las enfermedades microbianas son aquellas causadas por microorganismos como virus, bacterias, hongos, parásitos o priones.

ENFERMEDADES CAUSADAS POR BACTERIAS

Gonorrea, Tuberculosis, Botulismo, Cólera, Salmonelosis, Sífilis, Faringitis estreptocócica, Infecciones del tracto urinario. Enfermedades causadas por virus Resfriado común, SIDA, Gripe. Enfermedades causadas por hongos Tiña, Pie de atleta, Infecciones de los pulmones, Infecciones del sistema nervioso. Enfermedades causadas por parásitos Malaria, Infecciones transmitidas por las heces de los animales.



LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS PUEDEN TRANSMITIRSE POR:

Contacto directo
Via sexual
Via respiratoria
Contacto con heridas o mordeduras
Contacto con dispositivos médicos contaminados
Ingestión de alimentos contaminados
Las enfermedades infecciosas pueden ser mortales, especialmente en regiones con bajos recursos.

CONTAGIO O TRANSMISIÓN DIRECTA



Por vía sexual



Por la placenta



Por heridas y quemaduras en la piel



A través del aire

TRANSMISIÓN INDIRECTA



A través de los animales



A través de la sangre



Por los alimentos y el agua

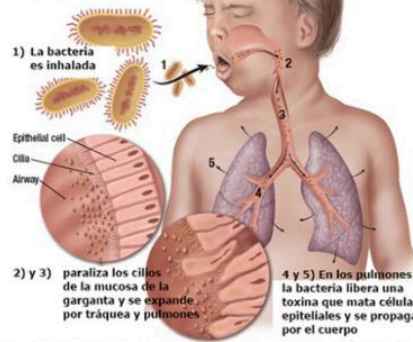


TOS FERINA

tosferina

¿Qué es la tosferina y qué síntomas tiene?

La tos ferina se transmite por las vías respiratorias y los síntomas incluyen congestión nasal, fiebre, estornudos y tos de ligera a más fuerte, que puede llegar a pausar la respiración.



SÍNTOMAS

Los signos y síntomas demoran unos 7 a 10 días en aparecer, aunque a veces puede ser más tiempo. Por lo general son leve al principio y se agravan a los del noveno mes.

- Fiebre
- Congestión nasal
- Opaca verde amarilla, blanca
- Fiebre
- Tos
- Tos

AR ¿Cuáles son los síntomas DE LA TOSFERINA?

Enfermedad respiratoria muy contagiosa causada por un tipo de bacteria llamada Bordetella pertussis.



El pasado martes 2 de abril se detectó un caso en el cantón de Tibás en San José

Fuentes: Ministerio de Salud y CCDC | Dirección Nacional de Salud



CAUSAS



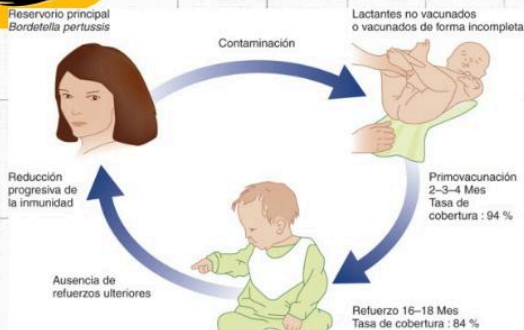
Un tipo de bacterias, llamadas «Bordetella pertussis», provoca la tos ferina. Cuando una persona infectada tose o estornuda, diminutas gotitas llenas de gérmenes se esparcen en el aire y son inhaladas hacia los pulmones de las personas que están cerca.

FACTORES DE RIESGO

La vacuna contra la tos ferina que se recibe en la niñez pierde su efecto a la larga. Esto deja a la mayoría de los adolescentes y adultos expuestos a la infección durante un brote, y siguen produciéndose brotes.

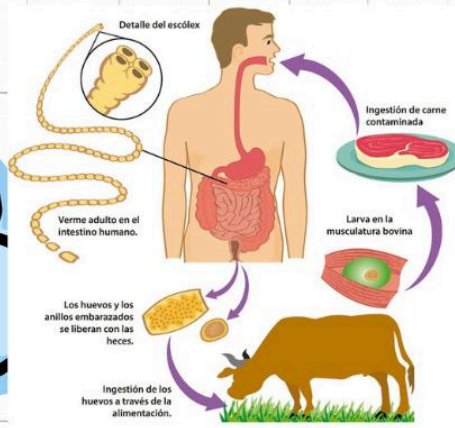
Los bebés menores de 12 meses de edad que no están vacunados o que no recibieron todas las vacunas recomendadas tienen el mayor riesgo de complicaciones graves y muerte.

Reservorio principal Bordetella pertussis



ENFERMEDADES PARASITARIAS

Una enfermedad parasitaria o parasitosis es una enfermedad infecciosa causada por protozoos, vermes (cestodos, trematodos, nematodos) o artrópodos. Las parasitosis son estudiadas por la parasitología. No se consideran parasitosis las infecciones por hongos, bacterias o virus que, tradicionalmente, han sido estudiadas por la microbiología. Las enfermedades parasitarias pueden adquirirse a través de los alimentos o del agua contaminada (como la fascioliasis o la teniasis).



TIPOS DE ENFERMEDADES PARASITARIAS SEGÚN EL AGENTE CAUSAL, LAS PARASITOSIS PUEDEN SER:

Según el agente causal, las parasitosis pueden ser:

Protozoosis. Enfermedades parasitarias causadas por protozoos, que son organismos unicelulares eucariotas, como la malaria, tripanosomiasis africana, giardiasis.

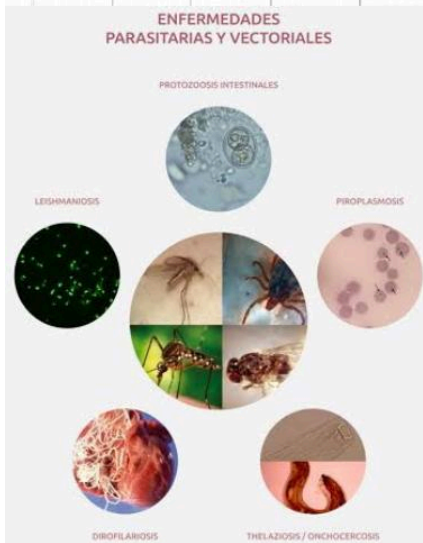
Helmintiasis. Enfermedades parasitarias causadas por gusanos (vermes o helmintos) que son animales (pluricelulares y eucariotas) de cuerpo alargado y blando; a su vez pueden ser:

Trematodiasis. Enfermedades parasitarias causadas por trematodos, vermes planos del filo platelmintos; como la esquistosomiasis, la fascioliasis, etc.

Cestodiasis. Enfermedades parasitarias causadas por cestodos, vermes planos del filo platelmintos; como la teniasis, la cisticercosis, la hidatidosis, etc.

Nematodiasis. Enfermedades parasitarias causadas por nematodos o vermes cilíndricos, como la filaríasis, triquinosis, la elefantiasis, etc.

Ectoparasitosis. Enfermedades parasitarias producidas por artrópodos que infestan la superficie corporal; como las miasis, la pediculosis,



Como prevenir las enfermedades parasitarias



POR UN PARAGUAY SIN PARASITÓISIS

- Lavá tus manos antes de comer
- Ponéte zapatos para proteger tus pies
- Lavá las frutas y verduras
- Limpia el baño o letrina sanitaria
- Tomá agua tratada
- Tapá el basurero

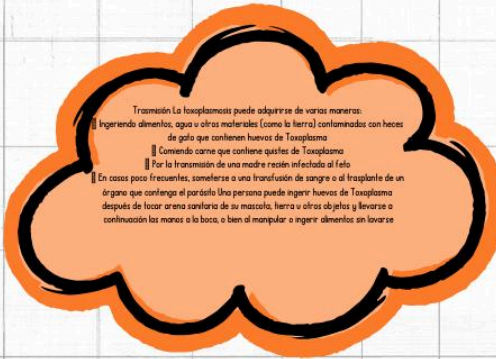


TOXAPLASMOSIS



La toxoplasmosis es una infección causada por parásito protozoico unicelular *Toxoplasma gondii*. La infección se produce cuando las personas ingieren, sin saberlo, quistes de toxoplasma procedentes de heces de gato o cuando comen carne contaminada.

TRANSMISIÓN LA TOXOPLASMOSIS PUEDE ADQUIRIRSE DE VARIAS MANERAS:



TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA



TOXOPLASMOSIS CONGÉNITA Medi SKETCH

Triada Clásica

1. Hidrocefalia
2. Calcificaciones intracraneales difusas
3. Coriorretinitis

Convulsiones

Pérdida auditiva

Ictericia

Blueberry muffin rash

Hepatomegalia

SÍNTOMAS



El feto puede contraer la toxoplasmosis a través de la comunicación placentaria con la madre infectada

La madre puede estar infectada por:

- Manipulación inapropiada de la arena de gato
- Manipulación o ingestión de carne contaminada

Bibliografía

<https://concepto.d>

<https://blogs.ugto.mx>

<https://medicapanamericana.com>

Antología uds

<https://www.laleo.com>

<https://medicina.ucm.es>

www.microbiologybook.org

<https://medineplus.gov>

