



NOMBRE DEL ALUMNO: MERARI ABIGAIL SANCHEZ ALFARO

NOMBRE DEL TEMA: MICROBIOLOGIA

NOMBRE DE LA MATERIA: MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

NOMBRE DEL PROFESORA: MARIA DE LOS ANGELES VENEGAS CASTRO

NOMBRE DE LA LICENCIATURA: ENFERMERIA

CUATRIMESTRE: 2

FECHA DE ENTREGA: 13-MARZO-2023

CONCEPTO DE MICROBIOLOGIA

Sobre la base de la etimología como la ciencia que trata de los seres vivos muy pequeños



Con la invención del microscopio en el siglo XVII comienza el lento despegue de una nueva rama del conocimiento, inexistente hasta entonces. Durante los siguientes 150 años su progreso se limitó casi a una mera descripción de tipos morfológicos microbianos, y a los primeros intentos taxonómicos, que buscaron su encuadramiento en el marco de los "sistemas naturales" de los Reinos Animal y Vegetal. liga

CONCEPTO DE PARASITOLOGIA

La parasitología es la rama de la biología que estudia el fenómeno del parasitismo. Por un lado, estudia a los organismos vivos parásitos y la relación de ellos con sus hospedadores y el medio ambiente.

La parasitología nació como una disciplina dentro de la zoología, y en sus orígenes fue esencialmente descriptiva. En consecuencia, los primeros parásitos descritos fueron metazoos, y con el empleo posterior del microscopio se amplió al campo de la protozoología. La expansión colonial europea y la constatación de los graves problemas para la salud humana y de los animales, causados por parásitos sobre todo en las zonas tropicales, conllevaron un aumento en el interés médico por la parasitología.



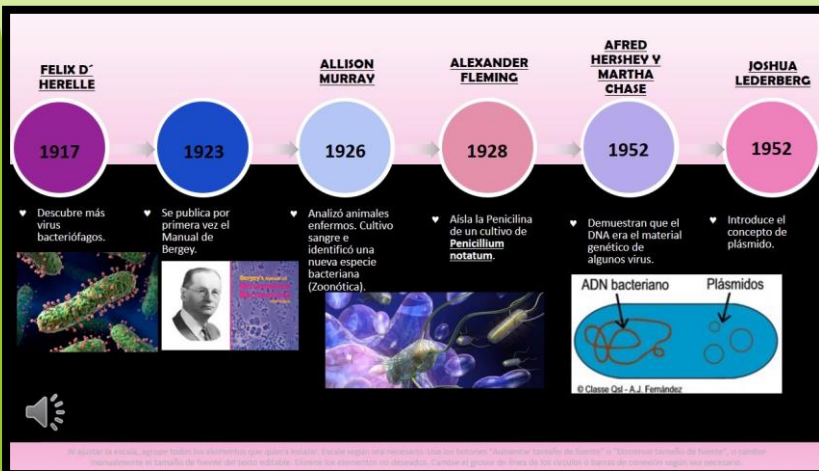
HISTORIA DE LA MICROBIOLOGIA

La Microbiología, considerada como una ciencia especializada, no aparece hasta finales del siglo XIX, como consecuencia de la confluencia de una serie de progresos metodológicos que se habían empezado a incubar lentamente en los siglos anteriores, y que obligaron a una revisión de ideas y prejuicios seculares sobre la dinámica del mundo vivo.

etapas o periodos en el desarrollo de la microbiología :

primer periodo, eminentemente especulativo, que se extiende desde la antigüedad hasta llegar a los primeros microscopistas.

2. Segundo periodo, de lenta acumulación de observaciones (desde 1675 aproximadamente hasta la mitad del siglo XIX), que arranca con el descubrimiento de los microorganismos por Leeuwenhoek (1675).



EL PAPEL DE LOS MICROORGANISMOS EN LAS ENFERMEDADES

El uso de la microbiología en enfermería tiene que ver con el diagnóstico. También ayuda a ver cómo progresa la salud del paciente durante el tratamiento. Las enfermeras usan agua caliente o antiséptico como medida para esterilizar los cuchillos quirúrgicos, agujas, tijeras y otros instrumentos metálicos para liberarlos de los microbios.

PRUEBAS DE LABORATORIO

Tipo de muestra:

- 'Sangre con EDTA
- 'Suero
- 'LCR
- 'Como complemento a las muestras humanas se deben enviar los moluscos sospechosos de causar el episodio

Se detecta el líquido cefalorraquídeo del cerebro del paciente.

TIPO DE PRUEBA:

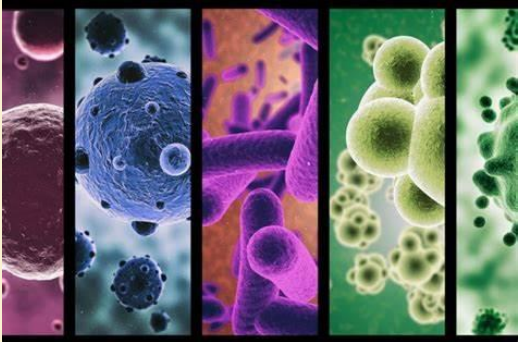
- a) Humanos:
 - 'Biometría hemática
 - 'ELISA
- b) Animales

- 1. El microorganismo debe de estar presente en todos los individuos enfermos.
- 2. El microorganismo debe poder aislarse del hospedador y ser crecido en cultivo puro.
- 3. La inoculación del microorganismo crecido en cultivo puro a animales sanos debe provocar la aparición de síntomas específicos de la enfermedad en cuestión.
- 4. El microorganismo debe poder ser Re aislado del hospedador infectado de forma experimental.



AUGE DE LA MICROBIOLOGIA GENERAL

A finales del siglo XIX una serie de investigadores desarrollaron importantes estudios básicos que fueron revelando una enorme variedad de microorganismos y sus actividades metabólicas, así como su papel crucial en ciclos biogeoquímicos, sus relaciones con procesos de nutrición vegetal, etc.



holandés Martinus Beijerinck (1851-1931) el descubridor de Azotobacter como bacteria aerobia fijadora de vida libre (1901). Más tarde Beijerinck demostró por métodos químicos que, en efecto, Azotobacter incorpora nitrógeno de la atmósfera mientras crece (1908).

El descubrimiento de la quimioautotrofia, obra del gran microbiólogo Sergei Winogradsky, obligó a revisar los conceptos previos, procedentes de la Fisiología Vegetal, de que el crecimiento autotrófico dependía de la presencia de clorofila.

Las ramas de la microbiología son de suma importancia. Ya que, las labores de los microbiólogos permiten determinar cuáles microbios causan enfermedades, cuáles se pueden usar para tratar padecimientos como el cáncer, e incluso, cuáles son ideales para aplicaciones industriales.

ESTA RAMA SE DIVIDE

- Bacteriología agrícola
- Bacteriología industrial
- Bacteriología marina
- Bacteriología sanitaria
- Bacteriología sistemática

RAMAS DE LA MICROBIOLOGIA

MICOLOGIA

La micología se enfoca en experimentar con las diferentes propiedades de estos organismos y su posible uso en diversas industrias desde la producción de cervezas y alimentos hasta la fabricación de medicinas

FICOLOGIA

Esta rama, igual que la micología, se encarga del estudio de los organismos multicelulares. Sin embargo, la diferencia radica en que la micología estudia hongos y la ficología estudia distintos tipos de algas que residen en diferentes entornos. Aunque la mayoría de las algas se encuentran flotando en el océano, algunas algas se desarrollan en las riberas de cuerpos de agua, donde forman grandes colonias.

TIPOS DE MICROORGANISMOS

- La Microbiología es la ciencia que se ocupa del estudio de los microorganismos, es decir, de aquellos organismos demasiado pequeños para poder ser observados a simple vista, y cuya visualización requiere el empleo del microscopio.

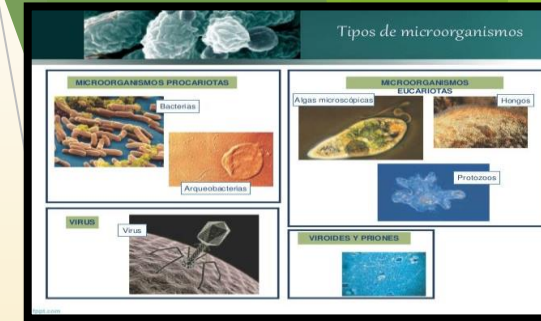
clasificar los microorganismos en cuatro grandes grupos: Bacterias Se trata de microorganismos unicelulares, es decir, poseen una única célula y un material genético no organizado en el interior de un núcleo

Microorganismos celulares

Microorganismos acelulares :

la célula procariota es aquella célula u organismo que carece de un núcleo verdadero y presenta su ADN en una sola molécula generalmente en forma circular; mientras que las células eucariotas son aquellas células u organismos que poseen un núcleo verdadero (cromosomas), delimitado por una membrana nuclear y que presentan otras estructuras delimitadas por membranas denominadas organelos como por ejemplo: mitocondrias, retículo endoplasmático, aparato de Golgi.

CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA DE LOS MICROORGANISMOS EN FUNCIÓN DEL GRADO EVOLUTIVO Y TIPO DE CÉLULA



A lo largo de la historia se han construido distintos modelos taxonómicos gracias a que el avance de la ciencia brinda nuevos conocimientos. Así, a lo largo de la historia, se van creando nuevos modelos taxonómicos con diferentes criterios de clasificación.

Whittaker (1959) crea un nuevo sistema de clasificación en el que organiza a los seres vivos en 5 Reinos: Moneras, Protocistas, Hongos, Plantas y Animales.

Dominio Archaea

En el pasado se las consideró un grupo inusual de bacterias pero, como tienen una historia evolutiva independiente y presentan muchas diferencias en su bioquímica respecto al resto de las formas de vida, actualmente se las clasifica como un dominio distinto en el sistema de tres dominios. No tienen núcleo definido por lo que son procariotas.

Dominio Bacteria

Las bacterias son microorganismos unicelulares que presentan diversas formas incluyendo esferas, barras y hélices. Las bacterias son procariotas y, por lo tanto, a diferencia de las células eucariotas (animales, plantas, hongos y protistas), no tienen el núcleo definido.

a. Reino Protistas El reino Protista, también llamado Protocista, es el que contiene a todos aquellos organismos eucariotas (es decir, con núcleo definido en sus células)

d. Reino Animalia Los animales son eucariotas y pluricelulares. Su nutrición es heterótrofa por ingestión (no realizan fotosíntesis, no son autótrofos como las plantas). Su reproducción es sexual.

b. Reino Fungi Son un grupo que también puede llamarse hongos. Sus células tienen la característica de tener una pared celular compuesta por quitina, a diferencia de las

Tipos de microorganismos patógenos (*)



(*) Patógeno: que causa enfermedad. Algunos microbios no son patógenos.

DIFERENCIA ENTRE MICROORGANISMOS CELULARES Y ACELULARES

Las células eucariotas se caracteriza por tener verdaderos núcleos, a este conjunto de células pertenecen las células animales y las vegetales las cuales tienen diferencias notables que debemos comprender, las células eucariotas son más grandes que las procarióticas y tienen una organización más compleja porque poseen más estructuras que realizan funciones más específicas.

Su material genético (ADN) se encuentra rodeado y protegido por una envoltura que forma una estructura conocida como núcleo.

Los sistemas que son considerados acelulares son los virus viroides y priones. El término acelular significa literalmente "sin células" y se refiere tanto a los microorganismos no celulares como a los tejidos sin células. Generalmente se puede considerar acelular a todas aquellas entidades genéticas capaces de replicarse y trasladarse entre células como los virus. Los acelulares son considerados más primitivos que los organismos celulares por su sistema.

GENERALIDADES DE LOS VIRUS

Los virus son los parásitos más pequeños, en general miden entre 0,02 y 0,3 micrometros, aunque recientemente se han descubierto varios virus grandes de hasta 1 un de longitud (mega virus, pandora virus). Los virus dependen completamente de las células donde habitan (bacterianas, vegetales o animales) para reproducirse. Los virus tienen una cubierta externa de proteínas y a veces lípidos, un núcleo de RNA o DNA y, a veces, enzimas necesarias para los primeros pasos de la replicación viral.

cada tipo puede tener su material genético en forma de cadenas simples o dobles. Los virus de RNA de cadena simple se dividen en aquellos con RNA de sentido (+) y aquellos de sentido (-). Los virus de DNA generalmente se replican en el núcleo de la célula huésped, y los virus de RNA lo suelen hacer en el citoplasma. Sin embargo, ciertos virus de RNA de cadena simple y sentido (+) llamados retrovirus utilizan un método de replicación muy diferente

Los virus se clasifican principalmente a partir de la naturaleza y la estructura de su genoma y de su método de replicación, no de acuerdo con las enfermedades que causan. Por lo tanto, hay virus de DNA y virus de RNA

Los virus pueden localizarse en todo el mundo, pero su distribución está limitada por la resistencia intrínseca, las infecciones inmunizantes previas o las vacunas recibidas por el individuo, las medidas de control sanitario y otras medidas de salud pública y la administración profiláctica de antivirales

DIFERENCIA ENTRE CÉLULA EUCARIOTA Y PROCARIOTA

Célula Eucariota
Las células eucariotas son todas las que tienen su material hereditario fundamental (ADN) encerrado dentro de una doble membrana, la envoltura nuclear, que delimita un núcleo celular. Igualmente estas células vienen a ser microscópicas pero de tamaño grande y variado comparado con las otras células.

Célula procariota
Es una célula sin núcleo celular diferenciado, es decir, su ADN no está confinado en el interior de un núcleo, sino libremente en el citoplasma. Las células con núcleo diferenciado se llaman eucariotas. Procarionte es un organismo formado por células procariotas.

Viroide:

- Agente infeccioso simple que está constituido por una sola molécula de ARN. Se diferencia del virus por que no tiene proteínas ni lípidos que encapsulen el ARN. No sintetiza proteínas. Se replica utilizando enzimas de la célula infectada

Priones:

- Son partículas no celulares, son proteínas que sin ser virus, tienen también características patógenas e infecciosas. Los priones no son organismos vivos, son solo proteínas sin ácido nucleico.
- Ejemplo:** Los priones son los responsables de las encefalopatías espongiformes transmisibles en una variedad de mamíferos

VIRUS SON

GENERALIDADES

- Seres más simples y pequeños.
- Son **Parásitos intracelulares obligados**.

Transporta a el **ácido nucleico** viral de una célula

Se **multiplican** dentro de

ESTRUCTURA

Cápside: Proteína que rodea al ácido nucleico, formada por subunidades estructurales.

Cápsidómeros: Agregados de diferentes subunidades estructurales.

Nucleocápside: Complejo de material genético y envoltura proteica.

Envoltura: Membrana que rodea nucleocápside.

CLASIFICACIÓN

Por naturaleza de ácido nucleico... ADN A o TARN

Por presencia o ausencia de membrana... Lipídica: Envoltos

Desnudos

Por simetría de cubierta proteica...

CARACTERÍSTICAS ANATOMO-MORFOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS DE LOS VIRUS.

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DE LOS VIRUS.

- ❖ Forma helicoidal: Un virus helicoidal se asemeja a una escalera de caracol.
- ❖ -Forma icosaedral: Este virus tiene 20 caras triangulares equiláteros y 12 curvas. La mayoría de los animales lo tienen.
- ❖ -Forma prolatas: Tiene forma alargada y con un icosaedro, (5 veces con un eje alargado). Se encuentran en bacteriófagos.
- ❖ -Formas complejas: Los virus complejos contienen una combinación de estructuras.

MULTIPLICACIÓN VÍRICA. CICLO LÍTICO DE UN BACTERIÓFAGO. ETAPAS:

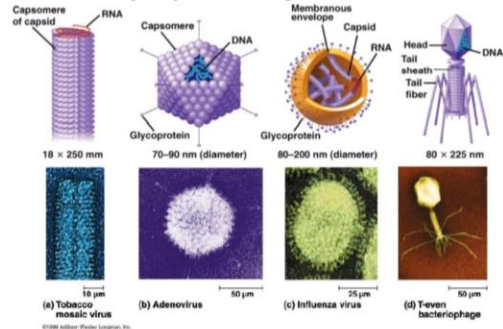
- 1) Adsorción y fijación. Unión del virus a la célula hospedadora previo reconocimiento específico de proteínas de la cápsida por receptores de la célula hospedadora.
 - 2) Penetración por inyección del ácido nucleico
 - 3) Replicación y síntesis de los componentes virales utilizando la maquinaria biosintética 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.
- o Ciclo lisogénico de un bacteriófago. Los virus atenuados o atemperados pueden incorporar su ácido nucleico al genoma del hospedador replicándose con él durante un tiempo sin que se produzcan partículas virales. Ante ciertos agentes inductores físicos o químicos, se libera el ácido nucleico del virus que seguirá entonces un ciclo lítico.
- o Ciclo de un retrovirus (virus cuyo material genético es ARN).
Ej.: VIH.

- 1) Reconocimiento específico entre proteínas de la envoltura del virus y receptores de la célula hospedadora.
- 2) Penetración por endocitosis. La envoltura se fusiona con la membrana de la célula hospedadora y penetra la cápsida.
- 3) Descapsidación. El ARN se libera en el citoplasma.
- 4) Síntesis de ADN a partir del ARN a través de la transcriptasa inversa
- 5) Transcripción del ADN: formación de nuevas moléculas de ARN y proteínas

Tema 30. Características generales de los virus

2. Morfología general de los virus

Hay 4 tipos morfológicos básicos



CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS EN FUNCIÓN A SU IMPACTO MÉDICO.

Por célula que infestan

- Virus animal
- virus vegetal
- Virus bacteriófago

Por su forma
Por su ácido nucleico

- Mixtos
- Poliédricos
- helicoidales

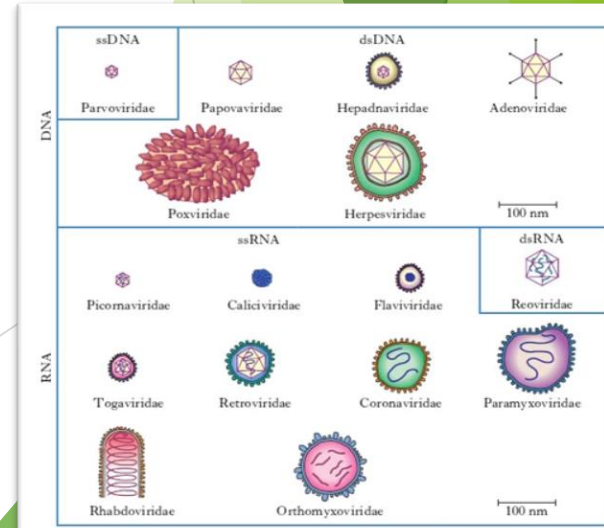
Los virus son entidades infecciosas y microscópicas, que sólo puede multiplicarse dentro de las células de otros organismos. Los virus infectan todo tipo de organismos, son demasiado pequeños como para ser observados con un microscopio óptico, los virus se hallan en casi todos los ecosistemas de la tierra y son el tipo de entidad biológica más abundante. El estudio de los virus recibe el nombre de virología una rama de la microbiología.

•Explica aspectos generales de microbiología, parasitología e inmunidad a fin de prevenir enfermedades y controlar su propagación.
•Identifica la morfología, la clasificación y epidemiología de virus causantes de enfermedad.

•Diferencia los agentes virales de importancia médica a través del conocimiento desde el nivel molecular de su estructura, reproducción, y mecanismos de patogenicidad, para explicar la fisiopatología y evolución de las enfermedades de origen viral.
•Describe los esquemas terapéuticos adecuados y colabora en su aplicación.
•Explica los factores de riesgo que determinan el desarrollo de una enfermedad causada por virus.

virales.

•Propone actividades sanitarias que permitan romper la cadena epidemiológica y prevenir infecciones



BIBLIOGRAFIA

UNAM. 2017. MICRBOBIOLOGIA. Revista mensual. Vol. 3

□ <http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/12770/12090>

□ Jawetz. 2002. Microbiología médica .

□ http://redlagrey.com/files/Microbiologia_Medica_Jawetz_25_www.rinconmedico.smfffy.com.pdf

□ UNAJ.2013. Manual de Microbiología y parasitología.

□ <https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Manual-deMicrobiologia-y-Parasitologia-2013.pdf>

□ Iánez Enrique. 2018. Concepto e historia de la Microbiología.

http://www.biologia.edu.ar/microgeneral/micro-ianez/01_micro.htm

□ UNAM.Recuperado 2018. FACULTAD DE QUÍMICA.

□ http://depa.fquim.unam.mx/bioseguridad/lineam/linea_desinfeccion.html

□ Molina López. 2018. Generalidades de Micología. Facultad de medicina UNAM.

<https://www.bing.com/search?q=microbiologi+y+parasitologia+&q=HS&sk=HS1&sc=10-0&cvid=8EAA1612DD9F4B55BFDB5CF6EF6D037A&FORM=QBRE&sp=2&lq=0#>