



UDS

Mi Universidad

Nombre del Alumno: ERICK GABRIEL AGUILAR MEZA

Nombre del tema: "Micología"

Parcial: 1 PERCIAL

Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología

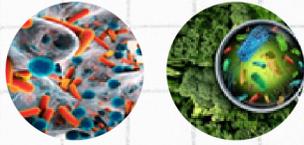
Nombre del profesor: María De Los Ángeles Venegas
Castro

Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA

Cuatrimestre: 2 CUATRIMESTRE

MICOLOGÍA

CONCEPTO DE MICROBIOLOGÍA:



La Microbiología se puede definir, sobre la base de su etimología, como la ciencia que trata de los seres vivos muy pequeños, concretamente de aquellos cuyo tamaño se encuentra por debajo del poder resolutorio del ojo humano. Con la invención del microscopio en el siglo XVII comienza el lento despegue de una nueva rama del conocimiento, inexistente hasta entonces.

El reconocimiento del origen microbiano de las fermentaciones, el definitivo abandono de la idea de la generación espontánea, y el triunfo de la teoría germinal de la enfermedad. Durante cierto tiempo como una disciplina descriptiva y aplicada, estrechamente imbricada con la Medicina, y con un desarrollo paralelo al de la Química, que le aportaría varios avances metodológicos fundamentales.

La Microbiología y otras ciencias biológicas, que llegó a su momento decisivo cuando se comprobó la unidad química de todo el mundo vivo, y se demostró, con material y técnicas microbiológicas que la molécula de la herencia era el ADN.

Todos emanados de una peculiar manera de aproximarse a la porción de realidad que la Microbiología tiene encomendada.

CONCEPTO DE PARASITOLOGÍA:



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.

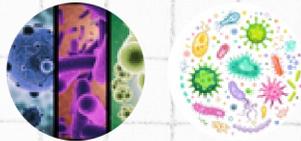
La Parasitología se circunscribe a aquellos organismos eucariotas, tanto unicelulares como pluricelulares, que han elegido este modo de vida, por tanto, hay que concluir que el parasitismo es un modo de vida exitoso y como tal ha surgido en todos los grupos evolutivos eucariotas protistas, animales y plantas.

Como consecuencia, la parasitología comenzó a estudiarse desde una perspectiva etiológica-patológica, en la que la relación parásito-hospedador desempeña un papel clave.

- Parasitología médica o parasitología clínica: Estudia los parásitos del ser humano.
- Zooparasitología: Estudia los parásitos de los animales.
- Fitoparasitología o parasitología vegetal: Estudia los parásitos de las plantas.

El objetivo sería el de controlar las poblaciones de estos vectores o proporcionar directrices que permitan solucionar problemas sanitarios y epidemiológicos.

HISTORIA DE LA MICROBIOLOGÍA:



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.

Si bien el descubrimiento efectivo de seres vivos no visibles a simple vista debió aguardar hasta el último tercio del siglo XVII, sus actividades son conocidas por la humanidad desde muy antiguo, tanto las beneficiosas, representadas por las fermentaciones implicadas en la producción de bebidas alcohólicas, pan y productos lácteos, como las perjudiciales, en forma de enfermedades infecciosas.

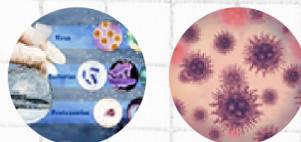
En el Renacimiento europeo, Girolamo Frascatorius, en su libro "De contagione et contagionis" (1546) dice que las enfermedades contagiosas se deben a "gérmenes vivos" que pasan de diversas maneras de un individuo.

La primera referencia segura sobre el microscopio (1621) se debe a Constantijn Huygens, quien relata que el inglés Cornelis Drebbel tenía en su taller un instrumento magnificador, que recibió el nombre de microscopium en 1625, en la Accademia dei Lincei, de Roma.

Trabajando sobre los agentes de la fermentación butírica, Pasteur descubrió la presencia de microorganismos que se desarrollaban en ausencia de oxígeno, lo cual desmentía la creencia de que todas las formas de vida necesitan aire para crecer, LOS AVANCES TÉCNICOS La doctrina del pleomorfismo, vigente durante buena parte del siglo XIX.

En 1890 Loeffler logra visualizar flagelos bacterianos por medio de su técnica de impregnación argéntica.

EL PAPEL DE LOS MICROORGANISMOS EN LAS ENFERMEDADES:



Durante el siglo XIX la atención de muchos naturalistas se había dirigido hacia las diversas formas de animales y plantas que vivían como parásitos de otros organismos. . Es más que probable que Pasteur viera aquí la oportunidad de confirmar si sus estudios previos sobre las fermentaciones podían tener una extensión hacia los procesos fisiológicos del hombre y de los animales.

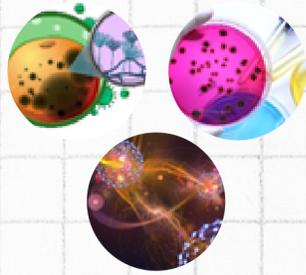
La intervención de bacterias como agentes específicos en la producción de enfermedades fue descubierta a raíz de una serie de investigaciones sobre el carbunco o ántrax, enfermedad que afecta ha ganado y que puede transmitirse al hombre.

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 reaislado del hospedador infectado de forma experimental.

Ehrlich concibió un programa racional de síntesis de sustancias nuevas seguido de ensayo de éstas en infecciones experimentales.

MICOLOGÍA

RAMAS DE LA MICROBIOLOGÍA:



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 es la rama más amplia de la microbiología; puesto que, hay una inmensa cantidad de bacterias.

Consecuentemente, esta rama se divide en las siguientes subramas:

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

Micología: Los micólogos se responsabilizan por analizar los hongos como el moho y la levadura, los cuales pueden ser altamente beneficiosos o dañinos.

Protozoología: Esta es la disciplina más nueva de la microbiología y se ocupa del estudio de los protozoos, los cuales también pertenecen a la familia de los eucariotas.

Inmunología: La inmunología se encarga de estudiar el sistema inmune para proteger el cuerpo contra enfermedades.

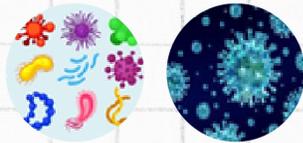
Virología: Esta rama de la microbiología se enfoca en estudiar los virus.

Microbiología aplicada: Mientras que las ramas taxonómicas se centran en clasificar los organismos en función de sus características generales.

Microbiología médica: Esta subrama se ocupa de diagnosticar, prevenir y tratar enfermedades causados por microorganismos agentes de infección.

Microbiología industrial: Los microbiólogos industriales se encargan de estudiar los diferentes usos de microorganismos en la producción industrial para aumentar y maximizar la transformación de combustibles, fármacos y sustancias químicas.

TIPOS DE MICROORGANISMOS:



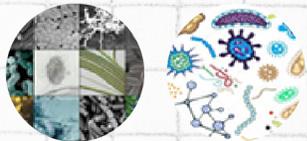
La Microbiología es la ciencia que se ocupa del estudio de los microorganismos, es decir, de aquellos organismos demasiado pequeños para poder ser observados a simple vista, y cuya visualización requiere el empleo del microscopio.

la Microbiología permanece como una disciplina perfectamente asentada y diferenciada, que deriva su coherencia interna del tipo de metodologías ajustadas al estudio de los organismos cuyo tamaño se sitúa por debajo del límite de resolución del ojo humano.

Microorganismos acelulares: Se denominan formas acelulares a aquellas partículas que no tienen organización celular y cuyo único objetivo es parasitar células para reproducirse en su interior.

Microorganismos celulares: La unidad fundamental de la vida es la célula y a pesar de su complejidad y variedad todas las células vivientes pueden ser clasificadas dentro de dos grandes grupos: Eucariotas y Procariotas, basadas en su estructura cuando son vistas a través del microscopio electrónico.

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



Las evidencias del proceso evolutivo son el conjunto de pruebas que los científicos han reunido para demostrar que la evolución es un proceso característico de la materia viva y que todos los organismos que viven en la Tierra descienden de un ancestro común.

Las especies actuales son un estado en el proceso evolutivo, y su riqueza relativa es el producto de una larga serie de eventos de especiación y de extinción.

A) Reino Protistas El reino Protista, también llamado Protoctista, es el que contiene a todos aquellos organismos eucariotas (es decir, con núcleo definido en sus células) que no pueden clasificarse dentro de alguno de los otros tres reinos eucarióticos: Fungi (hongos), Animalia (animales) o Plantae (plantas).

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 plantas, que contienen celulosa. Algunos crecen y actúan como parásitos de otras especies.

C) Reino Plantae Dentro de este grupo se encuentran las "plantas terrestres y algas". A este reino pertenecen todos los organismos eucariotas multicelulares que realizan fotosíntesis (son organismos autótrofos).

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.

DIFERENCIA ENTRE MICROORGANISMOS CELULARES Y ACELULARES:



Atendiendo a su organización celular, los seres se clasificarán en acelulares (virus, Viroides y priones) y celulares, siendo estos a su vez clasificados en Seres con Célula eucariota y Célula procariotas.

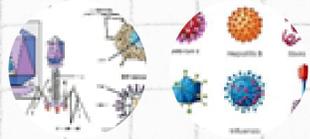
Constituyen un grupo grande y heterogéneo de agentes infecciosos, son parásitos intracelulares obligados de las células de sus hospederos, además de los Viroides y priones.

Se consideran parásitos intracelulares obligados porque, al no realizar metabolismo, el material genético se replica y se sintetizan los componentes del virus a partir de las enzimas, las biomoléculas y los componentes celulares de la célula hospedera a la cual se incorporan.

Causan enfermedades al hombre, tales como: viruela, varicela, sarampión, rubéola, paperas, influenza, gripe común, poliomielitis, hepatitis viral A, B y C, herpes genital, fiebre amarilla, encefalitis viral, entre otras. Los genomas virales son muy limitados en tamaño y codifican principalmente las funciones que no pueden adaptar de sus hospederos.

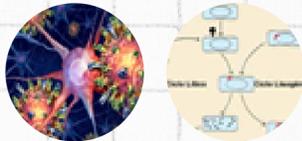
MICOLOGÍA

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 μm de longitud (megavirus, pandoravirus).
Por lo tanto, hay virus de DNA y virus de RNA; 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.
La sangre recolectada para transfusión se evalúa para detectar varios virus (véase tabla Pruebas de transmisión de enfermedades infecciosas).
Muchos virus se transmiten a través de vectores roedores o artrópodos, y recientemente se ha identificado a los murciélagos como hospedadores de muchos virus de los mamíferos, entre ellos algunos responsables de ciertas infecciones graves del ser humano.

CARACTERÍSTICAS ANATOMO-MORFOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS DE LOS VIRUS:



Los virus son partículas microscópicas, de estructura muy sencilla y de tamaño no superior a los 2500 angstroms. No tienen estructura celular ya que carecen de citoplasma y de las enzimas necesarias para realizar un metabolismo.

Clasificación de los virus:

- Según el huésped que parasitan: bacteriófagos (bacterias), virus animales y virus vegetales.
- Según la forma de la cápsida: icosaédrica, helicoidal o compleja como los bacteriófagos.

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.
- oCiclo lisogénico de un bacteriófago.

CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS EN FUNCIÓN A SU IMPACTO MÉDICO:



La principal problemática de los virus, es que causan enfermedades, estas enfermedades pueden ir desde las más comunes como los resfriados, la gripe, la varicela o el herpes simple, hasta enfermedades más graves como el ébola, el SIDA, la gripe aviar.

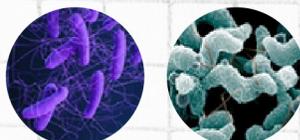
VIRUS Y PARTICULAS SUBVIRASICAS: Otro tipo de objetos de estudio de la microbiología son las entidades no celulares, que a pesar de no poseer ciertos rasgos atribuibles a lo que se entiende por vida, cuentan con individualidad y entidad biológica, y caen de lleno en el dominio de esta ciencia.

Los ARNs satélites son pequeñas moléculas de tamaño similar al de los viroides de plantas (330-400 bases), que son empaquetados en cápsidas de determinadas cepas de virus (con cuyos genomas no muestran homologías).

Se desconoce su mecanismo de multiplicación, y para discernir entre las diversas hipótesis propuestas quizá haya que dilucidar la función del producto normal y su posible conversión a la isoforma patógena infectiva.

Recientemente se ha comprobado que, al menos algunas de las enfermedades por priones son simultáneamente infectivas y genéticas, una situación insólita en la Patología humana, habiéndose demostrado una relación entre un alelo dominante del PrP y la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob.

EL PAPEL DE LOS MICROORGANISMOS DE LAS ENFERMEDADES:



Los microorganismos juegan roles fundamentales en las enfermedades, tanto como agentes causantes directos como en la modulación del sistema inmunológico.

- 1-Agents patógenos: Muchos microorganismos son patógenos, lo que significa que causan enfermedades. Estos incluyen bacterias, virus, hongos, protozoos y helmintos.
- 2-Infecciones: Los microorganismos patógenos pueden invadir el cuerpo humano y multiplicarse, causando infecciones.
- 3-Respuesta inmunitaria: Cuando el cuerpo detecta la presencia de microorganismos patógenos, el sistema inmunológico se activa para combatir la infección.
- 4-Enfermedades transmitidas por vectores: Algunas enfermedades son transmitidas por vectores biológicos, como mosquitos, garrapatas y moscas que transportan microorganismos patógenos.
- 5-Interacciones microbiota-huésped: No todos los microorganismos son patógenos; de hecho, muchos son parte de la microbiota normal del cuerpo humano y desempeñan funciones beneficiosas.
- 6-Resistencia antimicrobiana: El uso excesivo e inapropiado de antibióticos ha llevado al desarrollo de resistencia antimicrobiana en muchos patógenos, lo que dificulta el tratamiento de las enfermedades infecciosas.