

UNIVERSIDAD DEL SURESTE



MICROBIOLOGIA Y VETERINARIA

TRABAJO:
INVESTIGACION

DOCENTE:
MVZ.OSCAR FAVIAN DIAZ

ALUMNO:
DELGADO GONZÁLEZ JOSÉ MANUEL

13/03/2021

ÍNDICE

1. Patogenicidad y virulencia.	3
2. Características patógenas de las bacterias.....	3
3. Mecanismos de defensa del hospedero: inespecíficos y específicos	3
4. Clasificación de enfermedades:	4
5. Taxonomía y nomenclatura.....	5
6. Bacterias grampositivas	5
7. bacterias gramnegativa	7
7. Importancia y clasificación de los hongos.....	8
Bibliografía	12

1. Patogenicidad y virulencia.

El término patogenicidad se refiere a la capacidad de un organismo parásito de causarle daño al huésped, mientras que virulencia es el grado de patogenicidad.

La incorporación de la microbiología a la medicina se produjo hace poco más de un siglo con los estudios pioneros de Pasteur. en ella se definieron un gran número de enfermedades infecciosas y se observaron microscópicamente los organismos responsables, se conocieron las características fenotípicas de los microorganismos y se desarrollaron técnicas de crecimiento y aislamiento bacteriano.

2. Características patógenas de las bacterias

Formas y agrupaciones características. Todas las bacterias patógenas son eubacterias, es decir procariotas unicelulares. El tamaño medio de las bacterias patógenas humanas es de alrededor de 1 micra. Bacillus anthracis es la mayor (1-1,3 X 3-10 micras) y las más pequeñas pertenecen al género Mycoplasma (0,1 X 0,2 micras). Las bacterias pueden adoptar diferentes formas. Se denominan cocos las de forma esférica y bacilos las alargadas; cuando los bacilos se curvan como una "coma" se llaman vibrios, y si forman espirales espirilos. Los actinomicetos son bacterias filamentosas formadas por largos filamentos e incluso ramificadas, Aunque todas son unicelulares, a menudo quedan unidas tras la división celular y dan lugar así a agrupaciones características: diplococos (cuando forman parejas), estreptococos (cocos en hilera), estafilococos (cocos en racimos) o sarcinas (en forma de cubo).

3. Mecanismos de defensa del hospedero: inespecíficos y específicos

Las defensas del huésped que protegen contra la infección incluyen

- Barreras naturales (piel, membranas mucosas)
- Respuestas inmunitarias inespecíficas (células fagocíticas [neutrófilos, macrófagos] y sus productos)
- Respuestas inmunitarias específicas (anticuerpos, linfocitos)

4. Clasificación de enfermedades:

Enzootia: enfermedad que comete a una o más especies de animales en determinado territorio, por causa e influencia local, y que la normativa obliga a poner en conocimiento con las autoridades correspondientes

Epizootias: es una enfermedad contagiosa que ataca a un número elevado e inusual de animales al mismo tiempo y lugar y se propaga con rapidez. Su término equivalente en medicina es epidemia. El término epizootia está cayendo gradualmente en desuso puesto que en la actualidad se prefiere el término epidemia.

El control de las epizootias se lleva a cabo por la Organización Mundial de la Sanidad Animal

Panzootia: es un brote de una enfermedad infecciosa de animales, que se propaga a través de una región de gran tamaño, como un continente o varios países, o incluso en todo el mundo. El equivalente en poblaciones humanas se denomina pandemia.

Una panzootia puede comenzar cuando tres condiciones se han cumplido:

- La aparición de una nueva enfermedad en una población.
- El agente infecta a una especie y causa enfermedades graves.
- El agente se propaga fácilmente y de manera sostenible entre los animales.

Una enfermedad o condición no es una panzootia simplemente porque se haya extendido o porque mate a un gran número de animales, sino que también requiere ser de tipo infecciosa. Por ejemplo, el cáncer es responsable de un gran número de muertes, pero no se considera una panzootia porque la enfermedad es, en general, no infecciosa.

Zoonóticas: Las enfermedades zoonóticas son enfermedades que sufren los animales, cuyos agentes patógenos responsables de estas enfermedades pueden ser transmitidas en forma directa o indirecta a los humanos. Esa sería la definición más simple de lo que es una zoonosis o una enfermedad zoonótica, existen dos formas de transmisión de estas enfermedades: la vía directa, que se da mediante el contacto directo con el animal infectado, como en el caso de la rabia, la cual se transmite no solo por la mordedura sino a través del contacto con la saliva, donde sabemos que está el virus y donde no se requiere ningún intermediario entre el animal y el humano; y la indirecta, que requiere la participación de otro animal artrópodo que en la biología es llamado vector biológico, en el que el agente patógeno es tomado generalmente cuando sustrae sangre de una persona infectada, completa su ciclo biológico en el vector y lo transmite a los humanos.

Estos intermediarios o vectores suelen ser los mosquitos los más comunes, las garrapatas, los piojos y las pulgas, entre los más importantes.

5. Taxonomía y nomenclatura

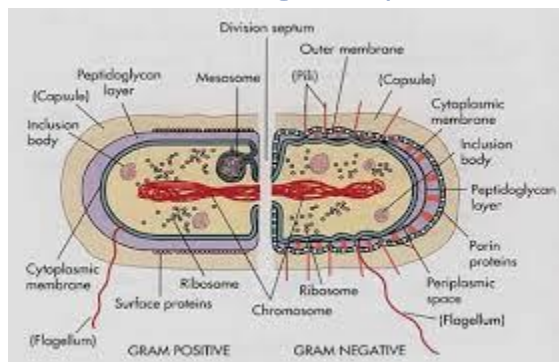
La nomenclatura se ocupa de asignar nombres científicos válidos a los organismos.

La taxonomía es la ciencia que trata de los principios de la clasificación; en Biología, consiste en la aplicación de dichos principios a plantas, animales, hongos, etc.

Algunas clasificaciones tradicionales han sido meramente utilitarias al estilo de: Los animales se dividen en bestias, alimañas y animalicos; las plantas, en árboles, cereales, hortalizas y malas hierbas. Pueden ser muy apañadas en la vida cotidiana, pero dejan mucho que desear desde el punto de vista científico.

La unidad básica para clasificar los seres vivos es la especie. Todos tenemos una idea intuitiva de lo que es una especie, y usamos el término coloquialmente: los caballos constituyen una especie, los gatos otra, nosotros.

6. Bacterias grampositivas



Las bacterias grampositivas se clasifican por el color que adquieren después de aplicarles un proceso químico denominado tinción de Gram. Las bacterias grampositivas se tiñen de azul cuando se les aplica dicha tinción. Otras bacterias se tiñen de rojo, son las gramnegativas. Las bacterias grampositivas y las gramnegativas se tiñen de forma distinta porque sus paredes celulares son diferentes. También causan diferentes tipos de infecciones, y hay distintos tipos de antibióticos eficaces contra ellas.

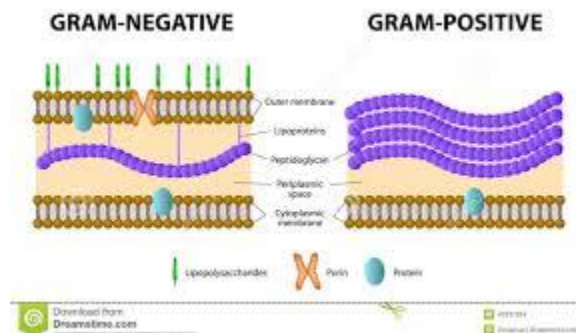
Todas las bacterias se pueden clasificar en una de las tres formas básicas: esferas (cocos), bastones (bacilos) y espirales o hélices (espiroquetas). Las bacterias grampositivas pueden ser cocos o bacilos.

Algunas bacterias grampositivas causan enfermedades. Otras normalmente ocupan un lugar específico en el cuerpo, como la piel. Estas bacterias, denominadas flora saprófita, por regla general no provocan enfermedades.

Algunos ejemplos de estas bacterias son:

1. **Staphylococcus aureus:** Responsable de abscesos, dermatitis, infecciones localizadas y posibles gastroenteritis.
2. **Streptococcus pyrogenes:** Causante de infecciones supurativas en el trayecto respiratorio, así como de fiebre reumática.
3. **Streptococcus agalactiae:** Frecuente en casos de meningitis neonatal, endometritis y neumonía.
4. **Streptococcus faecalis:** Usual en infecciones en vías biliares y urinarias, habita en el colon humano.
5. **Streptococcus pneumoniae:** Responsable de neumonías e infecciones en las vías respiratorias, así como otitis, meningitis y peritonitis.
6. **Streptococcus sanguis:** Causante de endocarditis, cuando ingresa al torrente sanguíneo a través de lesiones en su hábitat, la boca y la mucosa dental.
7. **Clostridium tetani:** Bacterias responsables de los tétanos, entran al cuerpo desde el suelo por traumatismos en las extremidades.
8. **Bacillus anthracis:** Se trata de la conocida bacteria del ántrax, tanto en su versión cutánea como en la pulmonar.
9. **Clostridium botulinum:** Causante del botulismo clásico y el infantil, habita en el suelo y en los alimentos mal conservados.
10. **Clostridium perfringens:** Esta bacteria segrega toxinas que destruyen la pared celular, y es responsable de las gangrenas gaseosas, la enteritis necrosante y la endometritis.

7. bacterias gramnegativa



Las bacterias gramnegativas se clasifican por el color que adquieren después de aplicarles un proceso químico denominado tinción de Gram. Las bacterias gramnegativas se tiñen de rojo cuando se utiliza este proceso. Otras bacterias se tiñen de azul, por lo que se denominan bacterias grampositivas. Las bacterias grampositivas y gramnegativas se tiñen de forma distinta porque sus paredes celulares son diferentes. También causan diferentes tipos de infecciones, y hay distintos tipos de antibióticos eficaces contra ellas.

Las bacterias gramnegativas están encerradas en una cápsula protectora. Esta cápsula ayuda a evitar que los glóbulos blancos (que combaten las infecciones) ingieran las bacterias. Bajo la cápsula, las bacterias gramnegativas tienen una membrana externa que las protege contra ciertos antibióticos, como la penicilina. Al deteriorarse, esta membrana libera sustancias tóxicas llamadas endotoxinas, que contribuyen a la gravedad de los síntomas en las infecciones por bacterias gramnegativas.

Algunos ejemplos de ellos son:

1. **Neisseria meningitidis:** Peligrosa bacteria causante de meningitis y meningococemias, coloniza las vías respiratorias humanas y asciende a las meninges por vía sanguínea.
2. **Neisseria gonorrhoeae:** Conocidísima por ser la causante de la gonorrea, común enfermedad de transmisión sexual.
3. **Escherichia coli:** Habitante usual del colon humano, está involucrada en las llamadas “diarreas del viajero”, así como en meningitis neonatal, sepsis e infecciones urinarias.

4. **Salmonella typhi:** Bacteria responsable de la enfermedad conocida como fiebre tifoidea, suele transmitirse por vía fecal-oral: contaminación de aguas, mala disposición de excretas o higiene defectuosa.
5. **Salmonella enteritidis:** Suele ocasionar enterocolitis y septicemia con abscesos si llega a pasar del intestino a la sangre.
6. **Haemophilus influenzae:** Bacilo usualmente aerobio, es responsable de numerosas meningitis, otitis, sinusitis, bronconeumonías, celulitis y artritis séptica.
7. **Bordetella pertussis:** Causante de la enfermedad conocida como Tos ferina, de alta mortalidad infantil.
8. **Brucella abortus:** Ocasiona la brucelosis, una enfermedad del ganado que se transmite al hombre por contacto con los animales o por ingesta de lácteos sin pasteurizar.
9. **Francisella tularensis:** Responsable de la llamada “fiebre del conejo” o tularemia, se transmite al hombre mediante vectores (ácaros u otro tipo de exoparásitos) de los conejos, ciervos y animales semejantes.
10. **Pasteurella multocida:** Bacilo anaeróbico, transmitido por la mordedura de animales domésticos infectados, tales como perros y gatos. Se disemina a través de la piel e infecta el sistema respiratorio, causando también celulitis.

7. Importancia y clasificación de los hongos

Los hongos son organismos vivos eucariotas que se clasifican dentro del reino Fungi, incluyéndose las levaduras, mohos y setas. De manera general, los hongos, anteriormente se clasificaban dentro de las plantas, sin embargo, presentan características y particularidades propias que permitieron agruparlos dentro de un reino específico, el Fungi, diferente al de las plantas. Las características principales para separarlos de las plantas es que los hongos son heterótrofos y sus paredes celulares no están construidas a partir de celulosa, dichas paredes se componen de un biopolímero llamado quitina.

En la actualidad existen aproximadamente 98000 especies de hongos descritas, enmarcadas principalmente por organismos pertenecientes a los filos Basidiomycotas y Ascomycotas, que se agrupan dentro de los “hongos verdaderos”, tienden a ser los más conspicuos y los principalmente estudiados dentro del reino Fungi. Así mismo, en muchas especies solo es posible conocer un estadio sexual en campo, por lo tanto, muchas clasificaciones y descripciones del reino Fungi se basan en formas asexuadas (anamorfos) y otras en formas reproductivas de tipo sexual (teleomorfos).

Chytridiomycota

Los hongos que agrupa el filo Chytridiomycota tienden a ser estructuralmente poco complejos morfológicamente, tienen hábitats acuáticos como estuarios, arroyos y cuerpos de agua marinos, que les permiten tener movilidad al estadio reproductivo. La espora o forma reproductiva, se presenta en forma de zoospora con un único flagelo y esta puede quedar en estado inactivo por mucho tiempo dependiendo las condiciones ambientales.

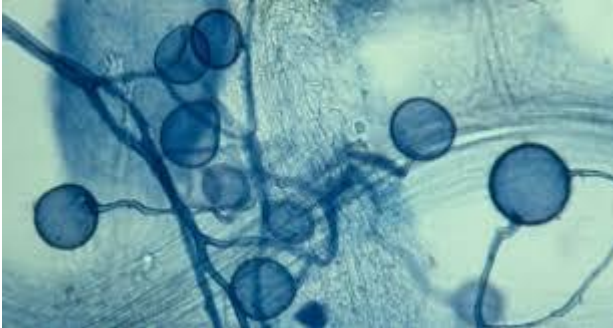
Muchos chytridios tienden a ser parásitos de organismos planctónicos presentes en la columna de agua, además, algunos pueden presentarse en regiones boscosas, donde normalmente parasitan plantas vasculares de familias como Cucurmitaceae y Solanaceae, sin embargo, lo más común es encontrarlos en ambientes acuáticos.



Glomeromycota

El filo Glomeromycota tiene como particularidad agrupar las especies más antiguas en el registro fósil y forman asociaciones simbióticas con las plantas. Dichas especies, que forman un micelio adyacente al rizoma de las plantas, son conocidas como micorrizas. Las micorrizas liberan enzimas al suelo que catalizan compuestos y los hacen biodisponibles para ser absorbidos por la planta, de allí, se deriva que el 80% de las plantas terrestres requieran la asociación simbiótica con micorrizas. El carácter taxonómico relevante del grupo es la generación de esporas multinucleadas para la reproducción sexual.

Comúnmente se habla de micorrizas arbusculares y micorrizas vesiculares, lo cual se refiere a la morfología macroscópica del micelio. Las arbusculares forman arbuscúlos o ramificaciones y las vesiculares forman nodos con sustancias de reserva.



Zygomycota

La división mayoritariamente conocida en orden cronológico es Zygomycota, que presenta un carácter primitivo de hifas sin separaciones (aceptadas) y multinucleadas. El grupo tiende a presentar reproducción sexual, donde se fusionan dos hifas compatibles y forman un cigoto, que se convierte en el esporangio que liberará las esporas. Las esporas de los Zygomycota pueden presentar sustancias poliméricas, que le permiten a la espora resistir condiciones adversas y recuperar la viabilidad cuando las condiciones son propicias.



Ascomycota

El filo Ascomycota es la división del reino Fungi en la que se han descrito mayor cantidad de especies fúngicas, tiene como generalidad agrupar un gran número de especies patógenas para animales y plantas. El filo agrupa levaduras, pero dada la morfología del micelio, permite agrupar a muchas especies de hongos filamentosos, debido a las divisiones (septos) que se presentan en las hifas, a su vez, pueden presentar cuerpo fructífero o no, y las esporas se presentan aplanadas (ascoesporas) y agrupadas en sacos llamados ascas.

El filo abarca organismos de importancia alimenticia, médica y agrícola. Las levaduras como *Saccharomyces cerevisiae* son utilizadas en procesos de

fermentación alcohólica y en la elaboración de pan, por el contrario, algunas levaduras generan infecciones y patologías de índole médico, tal es el caso de las especies del género *Candida* spp. Diferente de las levaduras, algunos hongos filamentosos como las especies del género *Fusarium* spp. son de importancia agrícola debido a las pérdidas que generan en cultivos de interés comercial.



Basidiomycota

Basidiomycota es la segunda división más grande, ya que comprende en la actualidad cerca de 32000 especies descritas. La morfología del filo es variable y muchos organismos han sido clasificados en otras divisiones del reino Fungi, pero reubicados gracias a estudios genómicos. Característicamente, el grupo forma exoesporas en un cuerpo fructífero llamado basidio y que generalmente se denominan seta.

Ecológicamente existen asociaciones específicas con insectos, basadas muchas veces en brindar hospedaje para algunos estados larvales o caracterizadas por descomponer sustancias o compuestos específicos. Muchos “basidiomicetos” son los encargados de degradar gran parte de los residuos vegetales del bosque, como los troncos caídos ricos en lignocelulosa, en estos casos los hongos liberan desde su micelio un cóctel de enzimas hidrolíticas, que catalizan dichos polímeros e inician la degradación. A su vez, económicamente, muchos son comestibles y son utilizados como una alternativa gastronómica de alto valor biológico debido a los micronutrientes que aportan, otros compuestos fúngicos basidiomicetos son postulados como posibles tratamientos de enfermedades que se presentan a escala mundial.



Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-bacterias-gram-positivas-y-gram-negativas/#ixzz6p0MMbt3R>
- (s.f.). Obtenido de <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-bacterias-gram-positivas-y-gram-negativas/#ixzz6ov7imIZO>
- (s.f.). Obtenido de <https://naturaleza.paradai-sphynx.com/fungi/hongos.htm#:~:text=Los%20hongos%20son%20organismos%20vivos,las%20levaduras%2C%20mohos%20y%20setas.&text=En%20los%20organismos%20multicelulares%20que,un%20micelio%2C%20compuesto%20por%20hifas.>
- Mycorrhizae: sustainable agriculture and forestry . (1-35). Obtenido de Siddiqui, Z. A., & Futai, K. (Eds.). (2008). Mycorrhizae: sustainable agriculture and forestry (pp. 1-35). New Delhi: Springer