



Nombre de alumnos: Erwin Avelino Bastard Alvarado.

Nombre del profesor: Ing. Beatriz López López.

Nombre del trabajo: Mapa conceptual de microbiología.

Materia: Microbiología y parasitología.

Grado: 2 cuatrimestre. Grupo: A.

MICROBIOLOGÍA

Ciencia encargada del estudio y análisis de los microorganismos, seres vivos diminutos no visibles al ojo humano, también conocidos como microbios. Se dedica a estudiar los organismos que son sólo visibles a través del microscopio: organismos procariotas y eucariotas simples.

HISTORIA

La microbiología surgió como ciencia tras el descubrimiento, gracias al perfeccionamiento del microscopio, de los microorganismos. El naturalista holandés Anton van Leeuwenhoek fue el primero en describir, en 1683, estos organismos (a los que bautizó como “animáculos”), que observó con la ayuda de un microscopio construido por él mismo. Fue a partir de la segunda mitad del siglo XIX cuando los conocimientos de la microbiología avanzaron de forma notable, gracias, por una parte a Louis Pasteur (considerado el padre de la microbiología moderna) y, por otra, a Robert Koch (descubridor del agente responsable de la tuberculosis o bacilo de Koch). Pasteur describió también el origen bacteriano de los procesos de fermentación y de muchas enfermedades infecciosas.

MICROORGANISMO

Ser vivo o un sistema biológico que solo puede visualizarse con el microscopio. Son organismos dotados de individualidad que presentan, a diferencia de las plantas y los animales superiores, una organización biológica elemental.

CLASIFICACIÓN

VIRUS

Son los microbios más básicos y solamente se los puede percibir con microscopios electrónicos. Para reproducirse, deben infectar a otros organismos unicelulares, a los que les inoculan su contenido genético (solo pueden reproducirse en una célula huésped).

PROTISTA

Se trata de microbios unicelulares eucariotas de gran volumen. Por lo general, se desarrollan en ambientes acuáticos, que pueden ser de agua dulce o salada, o en lugares muy húmedos. Aunque algunas variedades desarrollan vidas parasitarias, por lo general, estos organismos depredan a otros microorganismos a la hora de alimentarse.

ALGAS CIANOFÍCEAS

Se trata de bacterias de gran tamaño y se caracterizan por hacer fotosíntesis de manera muy similar a las plantas, es decir, oxigénica (desprenden oxígeno).

HONGOS

Así como la levadura, muchos de los organismos que integran el Reino Fungí son microscópicos.

ARQUEAS Y BACTERIAS

Se trata de dos tipos de organismos procariotas y unicelulares, y son los microbios más simples. Conforman el grupo de microbios con mayor presencia en la Tierra, se alimentan del hábitat en el que se encuentran y su reproducción es a partir de la división de su material genético.

TIPOS

MICROORGANISMOS CELULARES

Comprende todos los procariotas (bacterias) y los microorganismos eucaríoticos (los protozoos, los mohos mucosos, los hongos y las algas microscópicas).

- poseen membrana celular.
- tiene como ácidos nucleicos tanto ADN como ARN.

MICROORGANISMOS ACELULARES

Está formado por una sola célula. Organismos unicelulares son la mayoría de los procariotas (bacterias y arqueas), los protozoos, algunos hongos como las levaduras y algunas algas como las diatomeas.

- no poseen membranas.
- nunca están presentes los 2 ácidos nucleicos juntos (ADN o ARN).
- son parásitos estrictos de los que tiene organización celular, pues carecen de metabolismo.

VIRUS

Agente infeccioso microscópico acelular que solo puede replicarse dentro de las células de otros organismos. Los virus están constituidos por genes que contienen ácidos nucleicos que forman moléculas largas de ADN o ARN, rodeadas de proteínas.

MORFOLOGÍAS

HELICOIDAL

En forma de hélice, con una cavidad central hueca en donde se aloja el material genético (ARN o ADN).

ICOSAEDRICA

Casi esféricos, simétricos, son los más abundantes de todos los que infectan a los animales.

COMPLEJOS

Los virus con formas complejas pueden ser a medias icosaédricos, helicoidales e incluso tener estructuras adicionales, como colas de proteínas. En muchos casos, estas "colas" se emplean a modo de jeringa para inyectar a la célula el material genético del virus.

ENVOLTURA

Estos virus poseen una envoltura de lípidos que extraen de la misma membrana celular de sus víctimas. Esa misma capa es utilizada para inocular su material genético dentro de la célula.

CLASIFICACIÓN

VIRUS ADN

Virus que poseen ADN y precisan de hacerlo llegar al núcleo de la célula infectada para poder dar pie a la síntesis de sus proteínas.

BICATENARIO

Con ADN de doble cadena.

MONOCATENARIO

Con ADN de una sola cadena.

VIRUS ARN

Poseen ARN como material genético y suelen replicarse en el citoplasma de la célula, en vez de su núcleo.

BICATENARIO

Con ARN de doble cadena en su genoma.

MONOCATENARIO POSITIVO

Con ARN de cadena simple, con una polaridad positiva que hace simple y veloz su replicación.

MONOCATENARIO RETROTRANSCRITO

Con ARN de cadena simple, pero se replican a través de mecanismos inversos: produciendo un ADN viral a partir del ARN que poseen.

MONOCATENARIO NEGATIVO

Con ARN de cadena simple, pero de polaridad negativa, por lo que requiere de ciertos procesos para devenir en positivo antes de su replicación.

INFECCIONES

El proceso de reproducción de los virus comprende diversas etapas y tiene lugar dentro del organismo infectado y específicamente dentro de cierto tipo de células (selectividad infecciosa).

ADHESIVO

A través de diversos mecanismos, el virus se sujeta a la célula a infectar, luego de haberla identificado como propicia (debe tener ciertas características que le garanticen al virus la replicación de su material genético).

PENETRACIÓN

Se llama "penetración vírica" a la fase en que el virus se introduce en la célula, ya sea a través de fusión de membranas o de órganos específicos para inocular su material genético al interior de la célula.

REPLICACIÓN

El material genético del virus obliga a la célula a sintetizar las proteínas que constituyen al virus, replicando así la misma forma infecciosa original en su interior.

LIBERACIÓN

La célula infectada muere, ya que el número de virus sintetizados en su interior revienta su membrana plasmática, liberando estas formas infecciosas al medio ambiente y perpetuando así el ciclo.

TRATAMIENTOS

Los virus no responden a los antibióticos, en muchos casos el único tratamiento posible es el reposo y tratar los síntomas para evitar complicaciones mayores. En otros casos más severos, la infección viral requiere de un tratamiento médico mediante retrovirales. Algunas infecciones virales no pueden curarse de plano, sino mantenerse a raya, a niveles poco peligrosos e infectantes.