



**NOMBRE DEL ALUMNO: OSWALDO
JAVIER LÓPEZ ÁLVAREZ**

**NOMBRE DEL PROFESOR: MARIA DE LOS
ANGELES VENEGAS CASTRO**

**NOMBRE DEL TRABAJO: CUADRO
SINOPTICO**

PASIÓN POR EDUCAR

MATERIA: MICROBIOLOGÍA

GRUPO: LNU17EMC0122-A

GRADO: 2

COMITAN DE DOMINGEZ, CHIAPAS

Introducción

Para poder comenzar con la realización del presente trabajo y así poder tener una mejor comprensión acerca de los temas tratados a continuación es necesario que hablemos acerca de la microbiología la cual podría comprenderse como aquella ciencia que está enfocada en el estudio de los microorganismos, los cuales son sistemas biológicos pequeñísimos, que únicamente pueden ser vistos mediante un microscopio. Ya que hemos comprendido un poco lo que es la microbiología es momento de hablar de la gran importancia que tiene esta. Pues bien, la microbiología es sumamente importante ya que al ayudarnos a estudiar a los seres más pequeños nos ayuda a tener un conocimiento acerca de lo que no podemos ver a simple vista, ya que aunque no veamos a estos microorganismos no quiere decir que no existan o que no puedan generarnos ciertos beneficios o que no pueden causar algún daño, y que los efectos que estos microorganismos que estos producen sean resultado de algún tipo de magia o algo parecido, como en la antigüedad cuando se pensaba que las enfermedades únicamente ocurrían porque si o por algún castigo divino, puesto que no se tenían las herramientas o instrumentos necesarios ni los conocimientos requeridos para realizar dichos descubrimientos. Pero también es necesario mencionar que gracias a todos los descubrimientos que hemos hecho a lo largo de los años, logramos conocer que no toda bacteria existente es mala, puesto que hay algunas que son sumamente importantes en el buen funcionamiento de ciertos sistemas orgánicos, y es que en ocasiones tenemos muy ligado el concepto bacteria con algo que es malo o es dañino y la verdad es que no siempre es así, no todas las bacterias son perjudiciales para nuestra salud. De igual forma, gracias a los avances en la ciencia y en la tecnología que hemos tenido a lo largo de los años pudimos observar que no todos los microorganismos son iguales, es decir, que cada uno de ellos tiene características distintas que los hacen diferenciarse unos de otros.

Historia de la microbiología

• Concepto de generación espontanea { Fue creada por Aristóteles y fue tomada como la única verdad sobre el origen de la vida. Esta idea fue refutada por completo hasta después de la creación del microscopio, gracias a los experimentos de Francisco Redi, Lazzaro Spallanzani, Luis Pasteur y John Tyndall, los cuales dieron paso a la desaparición paulatina de la errónea creencia sobre el origen de la vida

• Descubrimiento de los microorganismos { Cuando no se había alcanzado el desarrollo técnico suficiente para poder observar y estudiar los microorganismos y considerarlos como causa de las enfermedades infecciosas, el hombre relacionó estas con un origen místico o religioso. No faltaron, sin embargo, quienes no aceptaron estas ideas y emitieron pareceres que llevaron al inicio del pensamiento científico en la medicina y al concepto de la infección, como lo son:
• Galileo Galilei, que en 1609 construyó el primer microscopio simple.
• En 1675 el investigador holandés Antonj Van Leewenhoek fue el primero que vio y describió los microbios, el por sí mismo preparó sencillas lentes que daban aumento hasta de 160 a 300 veces.
• Los descubrimientos de Leewenhoek despertaron vivísimo interés en muchos hombres de ciencias y sirvieron de estímulo para el estudio del mundo microscópico.
• Con el transcurso del tiempo el hombre mejoró su conocimiento sobre el origen de las enfermedades infecciosas.

• Estructura celular e historia evolutiva { Las primeras estructuras "celulares" debieron ser tremendamente sencillas y pequeñas. En algún momento del proceso evolutivo se produjo la aparición del ADN, que desplazaría al ARN en la función de almacenar la información para la síntesis de proteínas.
Las primeras células eran procariotas y, al parecer, heterótrofas, con el tiempo, o quizá al mismo tiempo, surgieron las primeras células autótrofas que, en un principio, se servían del hidrógeno y el sulfuro de hidrógeno, muy abundantes en la atmósfera.

• Diversidad de los microorganismos { Los microorganismos los podemos clasificar en dos grupos.
• Por un lado, aquellos formados por células (unicelulares o pluricelulares) que pueden ser procariotas (bacterias y arqueas) o eucariotas (hongos microscópicos, algas microscópicas y protozoos). Los procariotas no tienen núcleo ni membrana nuclear sino un material genético nucleóide no envuelto. Los eucariotas, sin embargo, sí tienen núcleo y el material genético envuelto en una membrana nuclear.
• Por otro lado, distinguimos aquellos que no están formados por células (acelulares) y son parásitos estrictos.

• Taxonomía { Clasificación { La taxonomía significa la ciencia de la clasificación, con la que pretendemos separar microorganismos en base a ciertas similitudes genéticas o fenotípicas y esta podemos clasificarla de la siguiente manera:
• Taxonomía fenotípica: es la más sencilla pues intentamos clasificar según las semejanzas entre apariencia en el momento actual, sin tener en cuenta la evolución de los mismos.
• Taxonomía filogenética: se basa en el establecimiento de relaciones evolutivas más que en semejanzas generales.
• Taxonomía polifásica: intenta armonizar las clasificaciones fenotípicas y filogenéticas mediante el análisis conjunto e integración del mayor número posible de características fenotípicas, quimiotaxonómicas, genéticas y filogenéticas utilizadas en taxonomía

• Rangos taxonómicos { La especie es la unidad taxonómica básica, y para poder incluir a una bacteria en la misma especie tiene que cumplir las distintas características: Hibridación mayor al 70 por ciento Diferencias en el ARN 16S han menores al 3,4 por ciento, es decir, tiene que haber aproximadamente un 97% de similitud. Además de la especie podemos vahar otro escalón llegando a las cepas.

• Nomenclatura { La nomenclatura es la ciencia que nos permite asignar a los microorganismos un nombre científico concreto y admitido internacionalmente.

• Identificación { La identificación es parte de la taxonomía que permite encuadrar un determinado organismo en un grupo taxonómico previamente establecido

• Tipificación { Para ir un escalón más abajo y clasificar la cepa utilizamos la tipificación. Para esto se utilizan tanto métodos fenotípicos como métodos moleculares: - análisis de proteínas - análisis de ADN

• Manuales { Los manuales son los que todo microbiólogo utiliza. Para patentar o incluir un nuevo microorganismo en uno de estos manuales se tiene que donar mi microorganismo a centros oficiales que van a asegurar que realmente es lo que se quiere describir evitando que existan fraudes científicos.

• La célula procariota { Las células procariotas carecen de núcleo, por lo cual el ADN (una molécula única y circular) se encuentra en el citoplasma. En dicho espacio se llevan a cabo los procesos de transcripción y traducción. Los ribosomas de las procariotas son más pequeños que los de las células eucariotas. Las células procariotas pueden tener además otras estructuras superficiales o internas. Las partes de la célula son:
• Membrana citoplásmica- Esta estructura bacteriana, también conocida como membrana celular, rodea al citoplasma y es, por lo tanto, una barrera entre el exterior y el interior de la célula.
• Capsula: es, generalmente, de naturaleza polisacárida, pero puede estar constituida por polipéptidos, como aparece en los Bacillus anthracis.
• Flagelos: están constituidos por subunidades proteicas denominadas flagelina que se autoorganizan por asociación y forman la estructura flagelar hueca.
• Pili o fimbrias: están constituidos por subunidades proteicas denominadas pilina.
• Citoplasma: está constituido por una sustancia semifluida.
• Nucleoide: es la zona de la célula donde se halla el material genético (ADN).

• Virus { Los virus son organismos dotados de extraordinaria simplicidad, pertenecen a un nivel de organización subcelular, y marcan la barrera entre lo vivo y lo inerte. No se nutren, no se relacionan, carecen de metabolismo propio y para reproducirse utilizan la maquinaria metabólica de la célula a la que parasitan.
Todo virus está formado por una envuelta proteica: la cápsida y por un ácido nucleico (este es el componente esencial del virus); además, algunos virus más complejos pueden tener una envoltura membranosa de lípidos y proteínas.
• La geometría de la cápsida es uno de los criterios que permite clasificar los virus en cuatro grupos: icosaédricos (son los virus de aspecto esférico, cuya cápsida adopta la estructura de un icosaedro), helicoidales (presentan un aspecto alargado, que en realidad corresponde a un cilindro hueco), complejos (adoptan la estructura de los icosaédricos y los helicoidales) y con envoltura (aquellos que poseen, además de la cápsida, una envoltura membranosa que no es más que un fragmento de la membrana plasmática de la célula hospedadora que el virus arrastra al abandonarla mediante un proceso de gemación)
• El ácido nucleico puede ser ADN monocatenario o ADN bicatenario; pero también existen virus con ARN bicatenario y otros portadores de ARN monocatenario

Conclusión

Como conclusión puedo decir que, gracias a la historia de la microbiología, a los distintos acontecimientos que se fueron presentando a lo largo de la historia y a la curiosidad y necesidad que surgió para darle respuesta a dichos acontecimientos, nos damos cuenta de la enorme diferencia que existe en las teorías que tenemos en la actualidad y aquellas que surgieron y teníamos en la antigüedad al momento de querer darle explicación a algún suceso relacionado con los microorganismos. Como antes tal vez únicamente se tenía la creencia de que todas aquellas consecuencias provocadas por dichos microorganismos eran producto de algún tipo de magia o eran causadas por seres supremos que ejercían castigos a ciertas personas por desobedecer ciertos mandamientos y en la actualidad sabemos que esto no es así, que estas creencias están muy alejadas a la realidad. Y es que, tal vez hoy en día esas explicaciones o hipótesis nos parecen muy poco racionales, pero la verdad es que gracias a los descubrimientos y teorías tanto científicas como tecnológicas que hemos ido generando a lo largo de los años es que hoy en día tenemos los conocimientos que tenemos y no debemos minimizar aquellas explicaciones que en algún momento se dieron a ciertos sucesos, por más que hoy en día nos puedan parecer obsoletas o muy absurdas ya que aquellas son los precedentes que nos sirven o sirvieron para poder tener los conocimientos que tenemos hoy en día, gracias a que alguna persona curiosa quiso darle explicación a cierta situación y que vino otra persona aún más curiosa y quiso comprobar lo que la persona anterior había asegurado es que tenemos los avances de hoy en día, y como vemos, hoy en día tanto la ciencia como la tecnología van creciendo y avanzando a pasos agigantados, por lo que tal vez lo que hoy para nosotros sea una verdad absoluta en algunos años no sea ni siquiera algo aceptable lógicamente, y eso es lo bonito e interesante de la ciencia y la tecnología, y es que de ellas nunca se deja de aprender.