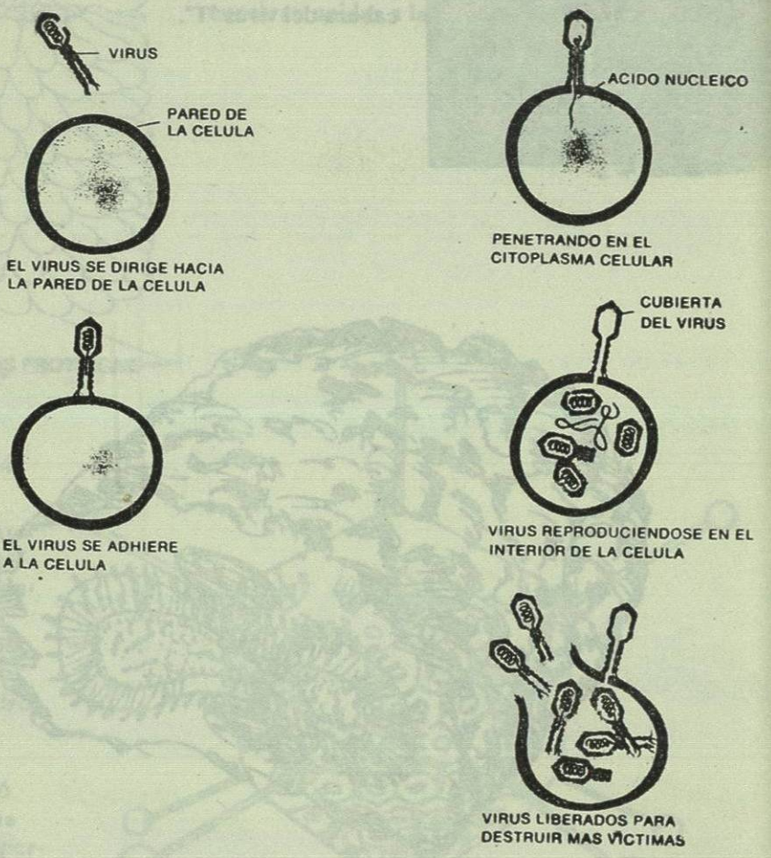

Fig. 7.

UNIDAD VII.

REINOS MONERA Y PROTISTA.

INTRODUCCIÓN.

Generalmente los organismos se han agrupado de acuerdo a sus características en dos grandes reinos: animal y vegetal, pero debido a los descubrimientos recientes de nuevos organismos, cuyas características no pertenecen a ninguno de los reinos ya mencionados, ha sido necesario agruparlos par su estudio en dos reinos diferentes que son: Reino Monera y Reino Protista.

OBJETIVOS.

Al término de esta unidad, el alumno será capaz de:

1.- Describir los diferentes sistemas de clasificación para agrupar a los organismos, de acuerdo a sus características o similitudes.

2.- Mencionar las principales características del reino monera y qué organismos se incluyen dentro del mismo.

3.- Explicar la importancia, es decir, los beneficios y perjuicios que las bacterias y otros representantes del reino monera, ocasionan al hombre.

4.- Establecer las diferencias que existen entre los organismos que pertenecen al reino monera y reino protista.

5.- Mencionar organismos que pertenezcan al reino protista y su importancia para el hombre.

PROCEDIMIENTO DE APRENDIZAJE.

1.- Lee cuidadosamente todo el material y observa detenidamente los dibujos o figuras.

2.- Contesta las preguntas que se encuentran en el texto.

3.- Apóyate en un compañero o en tu maestro para verificar si comprendes lo que te pide cada objetivo.

4.- Todas las dudas resuélvelas con tu maestro.

AUTOEVALUACIÓN.

Como autoevaluación, contesta las preguntas que te entregará tu maestro.

CAPILLA ALFONSINA

UNIDAD VII.

REINOS MONERA Y PROTISTA.

Todos los organismos están agrupados atendiendo a sus similitudes en un sistema de clasificación basado en cuatro reinos: *monera, protista, plantae y animalia*. Sin embargo, algunos biólogos prefieren reinos, *plantas, y animales*; otros reconocen tres reinos: *protistas, plantas y animales*.

Muchos naturalistas hicieron el intento de clasificar los organismos, ejemplo de ello tenemos a Aristóteles, Lamarck, Linneo, etc. cada uno de ellos aportaba su sistema que con el correr de los años fue completándose; desde los "animánculos" de Leewenthoek hasta el estudio de los mamíferos y plantas con flores, la descripción de los organismos que evidentemente no eran plantas ni animales se agrupan

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

en un reino "los protistos". Sin embargo, existen diferencias entre organismos incluidos aquí; de donde surgió el reino *monera* aún más, existen organismos que no se pueden incluir en estos reinos pero que poseen las características de lo viviente, es decir, se reproducen: *los virus* que algunos biólogos los incluyen en un grupo aparte, *vira*.

7-1 REINO MONERA.

Los organismos comprendidos en este reino son unicelulares, carecen de núcleo organizado y en general se reproducen asexualmente. Este reino está dividido en dos phylum, *Schizophyta y Cyanophytaa*.

Phylum Schizophyta. Los organismos incluidos en este phylum conocidos con el nombre de bacterias son unicelulares, carecen de clorofila y no poseen núcleo.

Las bacterias son formas microscópicas cuyo tamaño oscila entre una micra o menos.

Estos microorganismos poseen una *pared celular*, y algunos de ellos aparte una *cápsula*; en cuanto a su morfología encontramos tres modelos básicos:

1.- En forma de bastón llamados *bacilos*.

2.- En formas esféricas llamados *cocos*.

3.- En formas de tirabuzón llamados *espirilos*.

De las formas redondas (cocos) pueden estar aglomerados o apelotonados llamados *estafilococos*. o unidos en forma de cadena llamados *estreptococos*.

Todas las bacterias se reproducen por división binaria, es decir, la división de una bacteria en dos, además algunas bacterias crean estructuras de resistencia llamadas *esporas*, que cuando las condiciones ambientales son desfavorables pueden resistir, y dar origen después a otra bacteria. Mediante experimentos se ha comprobado que las esporas de bacterias pueden resistir temperaturas tales como 100°C sobre cero y más de 200°C bajo cero.

Las bacterias se encuentran prácticamente en todas partes, desde las altas montañas, en aguas termales, en el suelo, en el aire, en las plantas, en el interior de los animales, en el mar, en fin, ocupan una gran diversidad de habitats.

Se conocen aproximadamente unas 2,000 especies de bacterias y aunque no se han estudiado todas las especies de bacterias, es indudable que existen muchas no clasificadas. El problema (en su clasificación) estriba en el hecho que en cuanto a su morfología muchas especies son iguales, por lo tanto, se requiere clasificarlas por sus aspectos fisiológicos como lo son sus reacciones bioquímicas para saber a que grupo pertenece una bacteria.

Alimentación. La gran mayoría de las bacterias obtienen su alimento ya elaborado tomándolo del medio, sus nutrientes son casi todas las sustancias químicas producidas por organismos vivos.

Algunas bacterias pueden obtener su alimento mediante la fotosíntesis.

IMPORTANCIA ECONÓMICA.

La importancia de estudiar este grupo estriba en el hecho de que muchas de ellas son patógenas (que provocan enfermedades) por lo tanto, su estudio es de gran utilidad para poder contrarrestar sus efectos. Algunas de las enfermedades que causan las bacterias son

causadas por bacilos: difteria, tuberculosis, fiebre tifoidea, tos ferina, tétanos, lepra, etc. Causadas por cocos: fiebre reumática, escarlatina, algunos tipos de neumonía, blenorragia, etc. Causadas por espirilos: cólera asiática, sífilis, etc.

El estudio de las bacterias, en sus aspectos genéticos ha sacado a luz gran información sobre la mecánica de la herencia a nivel de genética molecular.

Si se comparan los daños que causan las bacterias como agentes patógenos con los beneficios que provocan al hombre y a la naturaleza misma, es indudable que el beneficio es mucho mayor porque en los ecosistemas, las bacterias restituyen al medio gran cantidad de nutrientes al degradar todos los restos de la materia viviente. Más aún, son utilizados por el hombre para diversos fienes como son las fermentaciones, producción de quesos, en tratamientos de aguas negras, etc.

Microplasmas y ricketsias. Estos microorganismos son incluidos dentro de este grupo por tener afinidades con éstas en forma, tamaño y ecología. Son de importancia algunos por causar enfermedades.

Las ricketsias son parásitos obligados de tamaño inferior al de las bacterias, un tipo de ellas provoca el *tifo*. *Los microplasmas* se parecen a pequeñas bacterias, desprovistas de pared celular y de tamaño inferior a ellas, algunos son de vida libre y otros parásitos de los cuales algunos producen un tipo de neumonía.

Phylum eynaophyta. este grupo de organismos incluido dentro del reino monera son conocidos con el nombre de algas verdes azuladas, las cuales poseen un pigmento azul presente junto con la clorofila, que no están incluidos en ninguna estructura o granos directos (plástidos), como en las demás algas, sus células no poseen núcleo.

Las cyanoficeas están ampliamente distribuidas en la naturaleza, ocupando gran diversidad de habitats desde las aguas heladas hasta las

aguas calientes de los manantiales termales, además se encuentran en agua salada, agua salobre y suelo. En condiciones óptimas de fertilidad, causan estragos en las reservas de agua de lagos y estanques.

Generalmente las cyanoficeas son formas unicelulares, pero también se encuentran formas filamentosas, por ejemplo, *oscillatoria* la cual presenta movimientos lentos de desplazamiento aún no muy bien comprendido.

a) Según su morfología, ¿cuál es la clasificación de las bacterias?

_____

_____

_____

b) ¿Cuál es la temperatura que pueden resistir las esporas bacterianas?

_____

_____

_____

c) Enliste varios tipos de enfermedades transmitidas por bacterias.

_____

_____

_____

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

7-2 REINO PROTISTA.

La diferencia entre monera y protista es que en el primero encontramos un núcleo difuso y ausencia de membrana nuclear, llamados generalmente por ello a estos organismos *procariotes*.

En contraste con los protistas; plantas y animales se denominan *eucariotes* por tener todos ellos verdaderos núcleos con membrana nuclear.

Los organismos incluidos en el reino protista no son ni "plantas" ni "animales típicos", algunos tienen características de los dos reinos. Ciertos phylum comprenden especies multicelulares pero sin una organización en tejidos como en las plantas y en los animales.

Existen en este reino dos líneas evolutivas de organismos, los *algaceos* y los *protozoarios*; ambos poseen cierto número de phylum.

Dentro del grupo de protozoos se incluyen unos 30,000 organismos unicelulares y desprovistos de clorofila, algunos autores los incluyen en un solo phylum, pero debido a la gran diversidad de organismos que presenta, es posible hacer una división de varios phylum atendiendo al modo de locomoción que utilizan, tales son:

Phylum rhizopoda	(pseudópodos)
Phylum mastigophora	(flagelados)
Phylum ciliophora	(ciliados)
Phylum sporozooa	(formadores de esporas)

Dentro del grupo de los algaceos tenemos organismos que contienen clorofila, razón por la cual algunos botánicos los consideran dentro del reino vegetal, pero la apariencia es sólo superficial. Las diferencias entre los phyla de este grupo es atendiendo a la presencia

de un pigmento junto con la clorofila. Encontramos los siguientes phylum:

Phylum chlorophyta	(algas verdes)
Phylum chrysophyta	(algas doradas)
Phylum phaeophyta	(algas pardas)
Phylum rodophyta	(algas rojas)

Además, se encuentran incluidos en este reino dos phylum de organismos no fotosintetizadores y unicelulares, los "hongos".

Phylum myxomycophyta
Phylum mycophyta

Phylum rhizopoda. Los organismos comprendidos en este phylum no poseen una forma definida. Su desplazamiento es mediante proyecciones citoplasmáticas temporales denominadas *pseudópodos*. Ejemplo de este grupo lo es la *amiba*, por lo cual a este tipo de movimiento se le denomina *amiboideo*.

Existen amibas causantes de enfermedades; la más frecuente es una enfermedad llamada desinteria amibiana.

Existen también dos grupos de organismos incluidos en este phylum, los *feraminíferos*, que son organismos protegidos por un esqueleto exterior de carbonato de calcio.

El otro grupo, *los radiolarios* poseen un esqueleto interno de silice de gran complejidad. Dichos organismos abundan en el Océano Pacífico, ambos grupos poseen pseudópodos.

Phylum mastigophora (flagelados). Este grupo de organismos se mueven por medio de una estructura en forma de látigo denominados