

UDS

**NOMBRE ALUMNA: MARIA
BELEN ALVARADO VAZQUEZ**

**NOMBRE DEL DOSENTE: LUZ
ELENA CERVANTES MONROY**

**MATERIA: MICROBIOLOGÍA Y
PARASITOLOGÍA**

TEMA: SUPER NOTA

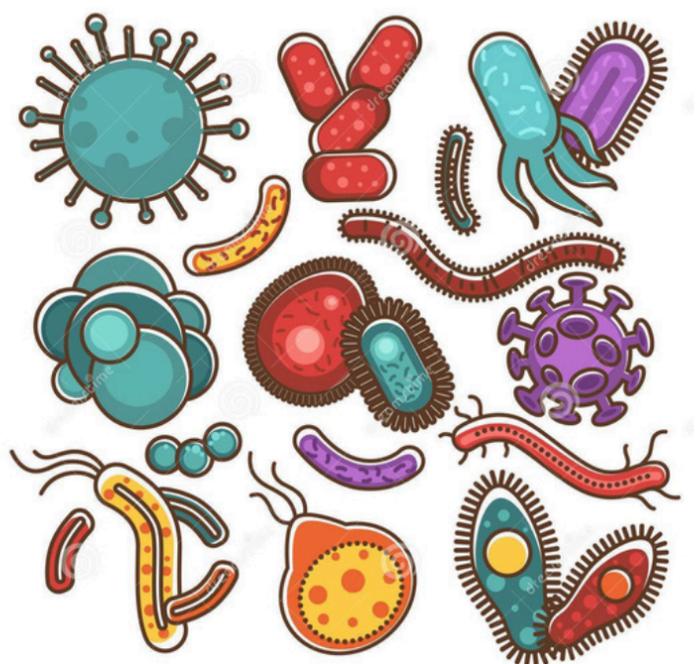
CUATRIMESTRES: 2DO

LICENCIATURA: ENFERMERÍA

FECHA: 16/05/2025

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.



Durante los siguientes 150 años su progreso se limitó casi a una mera descripción de tipos morfológicos microbianos, y a los primeros intentos taxonómicos, que buscaron su encuadramiento en el marco de los "sistemas naturales" de los Reinos Animal y Vegetal.



Así pues, la sencilla definición con la que se abrió este apartado, escondía todo un cúmulo de contenidos y objetos de indagación, 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.



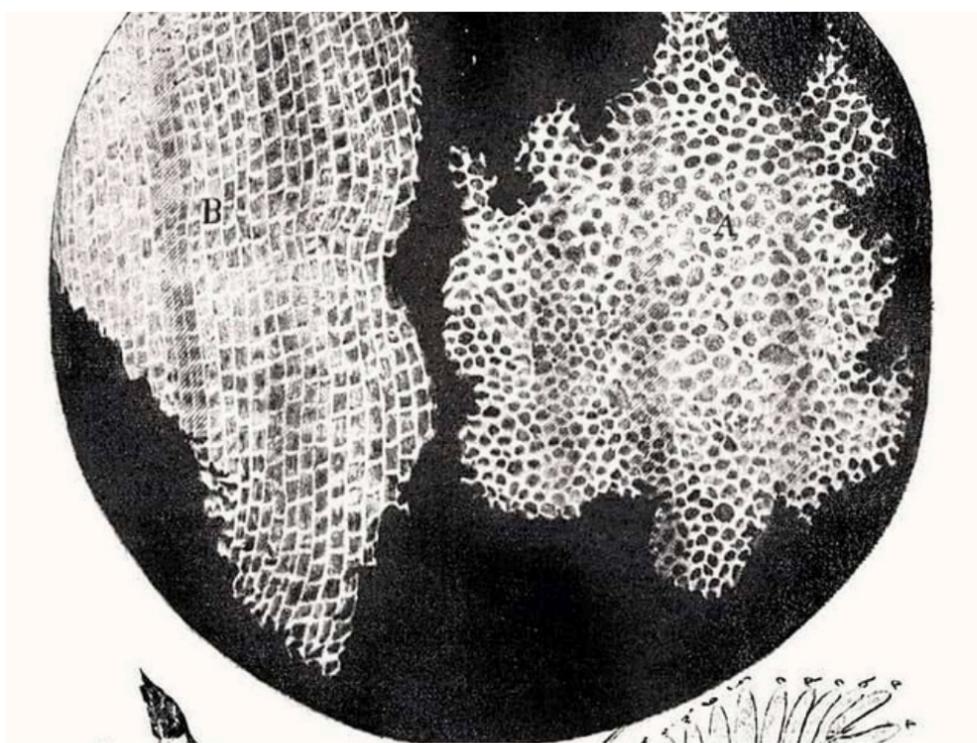
En consecuencia, los primeros parásitos descritos fueron metazoos, y con el empleo posterior del microscopio se amplió al campo de la protozoología. La expansión colonial europea y la constatación de los graves problemas para la salud humana y de los animales, causados por parásitos sobre todo en las zonas tropicales, conllevaron un aumento en el interés médico por la parasitología (ver abajo).



La parasitología es una rama de la biología y concretamente de la ecología, aunque por sus importantes repercusiones en la salud humana y animal, gran parte de la investigación de esta ciencia se centra en sus implicaciones en medicina, veterinaria y farmacia, ya que los parásitos causan enfermedades al hombre, animales y plantas de gran interés sanitario o económico y uno de los objetivos clave es el aprender diagnosticarlas (por ejemplo, a través de un análisis coprológico o inmunológico), curarlas y erradicarlas.

HISTORIA DE 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



El descubrimiento de los microorganismos fue obra de un comerciante holandés de tejidos, Antonie van Leeuwenhoek (1632-1723), quien en su pasión por pulir y montar lentes casi esféricas sobre placas de oro, plata o cobre, casi llegó a descuidar sus negocios.



En 1857 demostró que los agentes de la fermentación láctica eran microorganismos, trabajando sobre un problema que había surgido entre los destiladores de Lille cuando en sus cubas la fermentación alcohólica se vio sustituida por una indeseable fermentación láctica

EL PAPEL DE LOS MICROORGANISMOS EN LA ENFERMEDAD

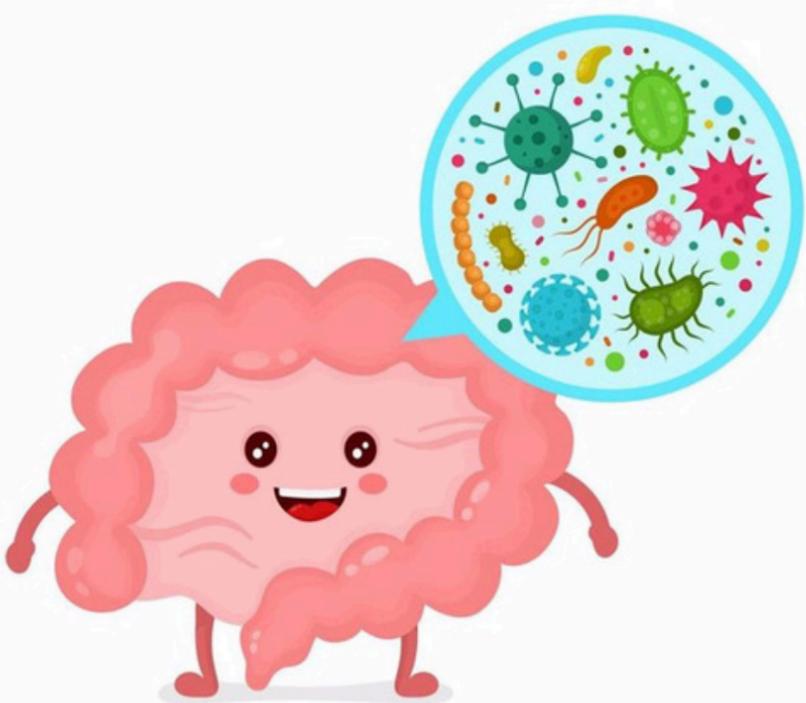
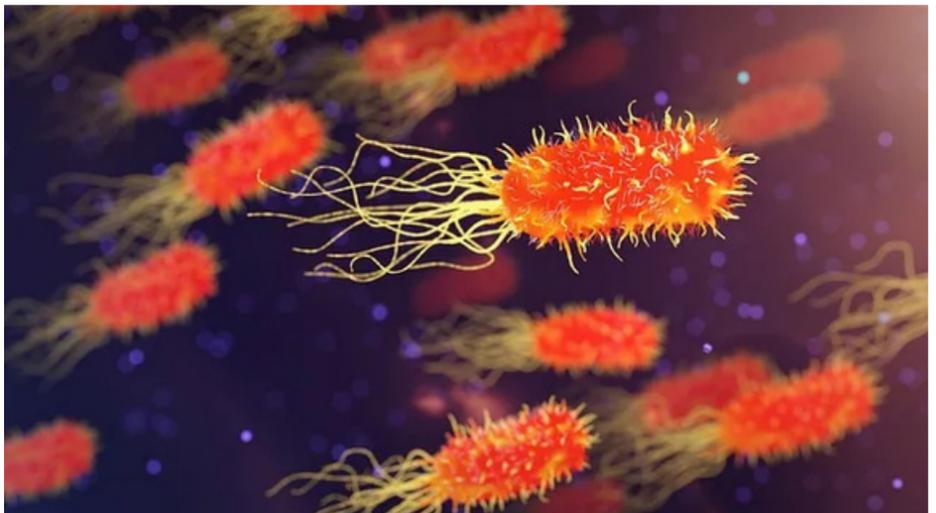
Durante el siglo XIX la atención de muchos naturalistas se había dirigido hacia las diversas formas de animales y plantas que vivían como parásitos de otros organismos. Este interés se redobló tras la publicación de los libros de

Darwin, estudiándose las numerosas adaptaciones evolutivas que los distintos parásitos habían adquirido en su peculiar estilo

de vida. Sin embargo, la adjudicación de propiedades de parásitos a los microorganismos

vino del campo médico y veterinario, al revalorizarse las ideas sobre el origen germinal de

las enfermedades infecciosas.



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

RAMAS DE 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. Si decides ejercer como microbiólogo, te encargarás de estudiar organismos biológicos que son demasiado pequeños para ser vistos a simple vista sin herramientas como lupas o microscopios

Consecuentemente, esta rama se divide en las siguientes subramas:

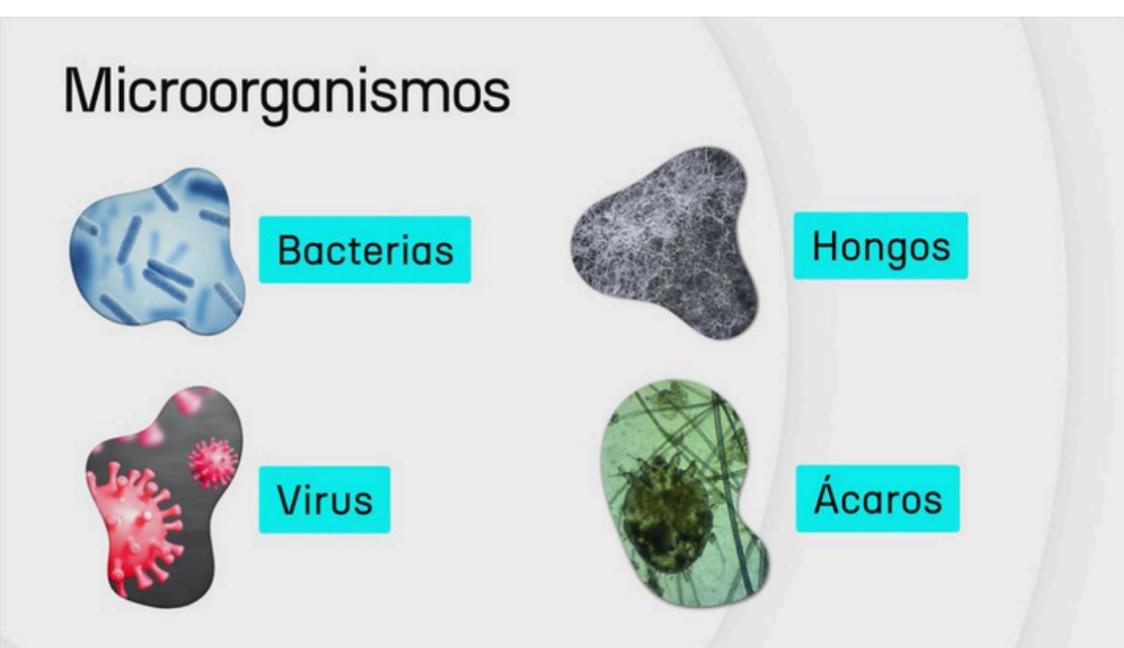
- Bacteriología agrícola
- Bacteriología industrial
- Bacteriología marina
- Bacteriología sanitaria
- Bacteriología sistemática
- Micología



. Un claro ejemplo de esta rama es el estudio de investigación que está en marcha actualmente para utilizar bacterias específicas para reemplazar los sistemas de alcantarillado tradicionales.

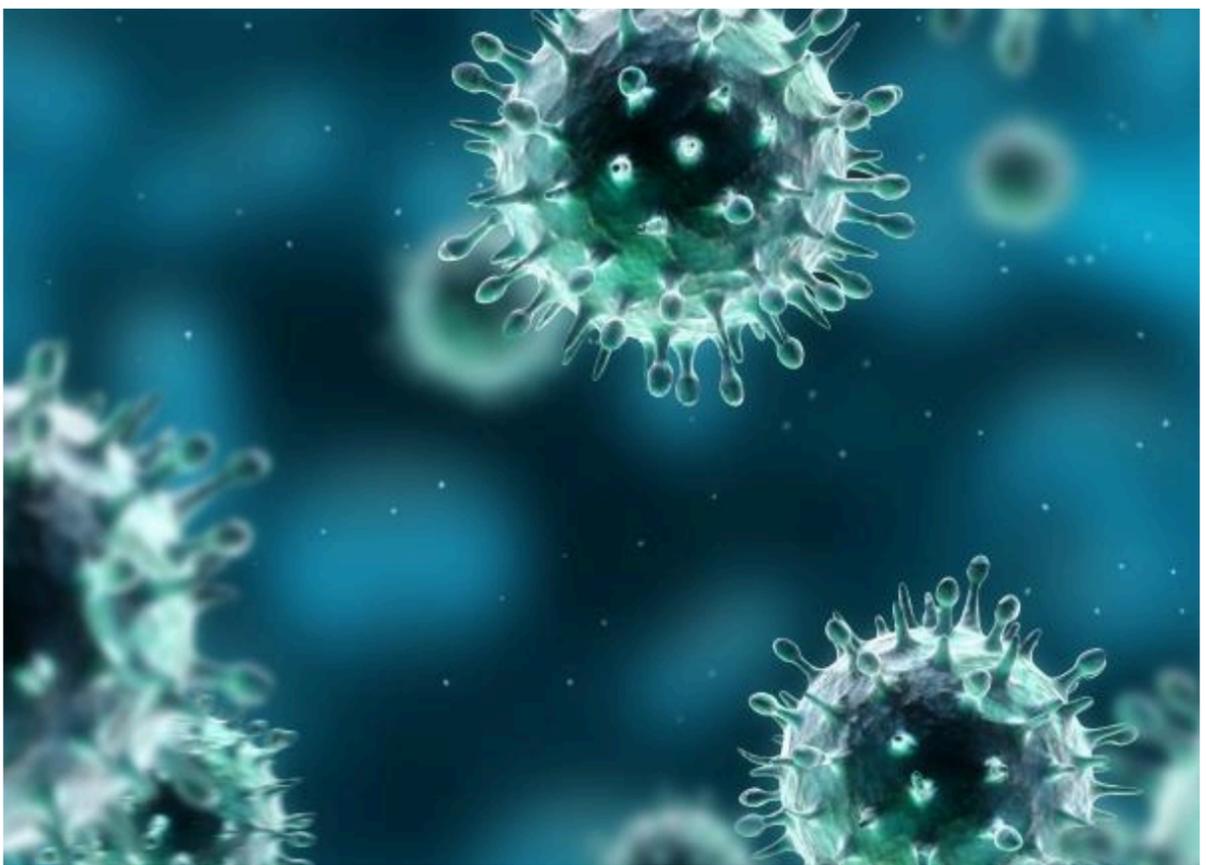
TOPIS DE MICROORGANISMOS

LOS 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 de microscopio

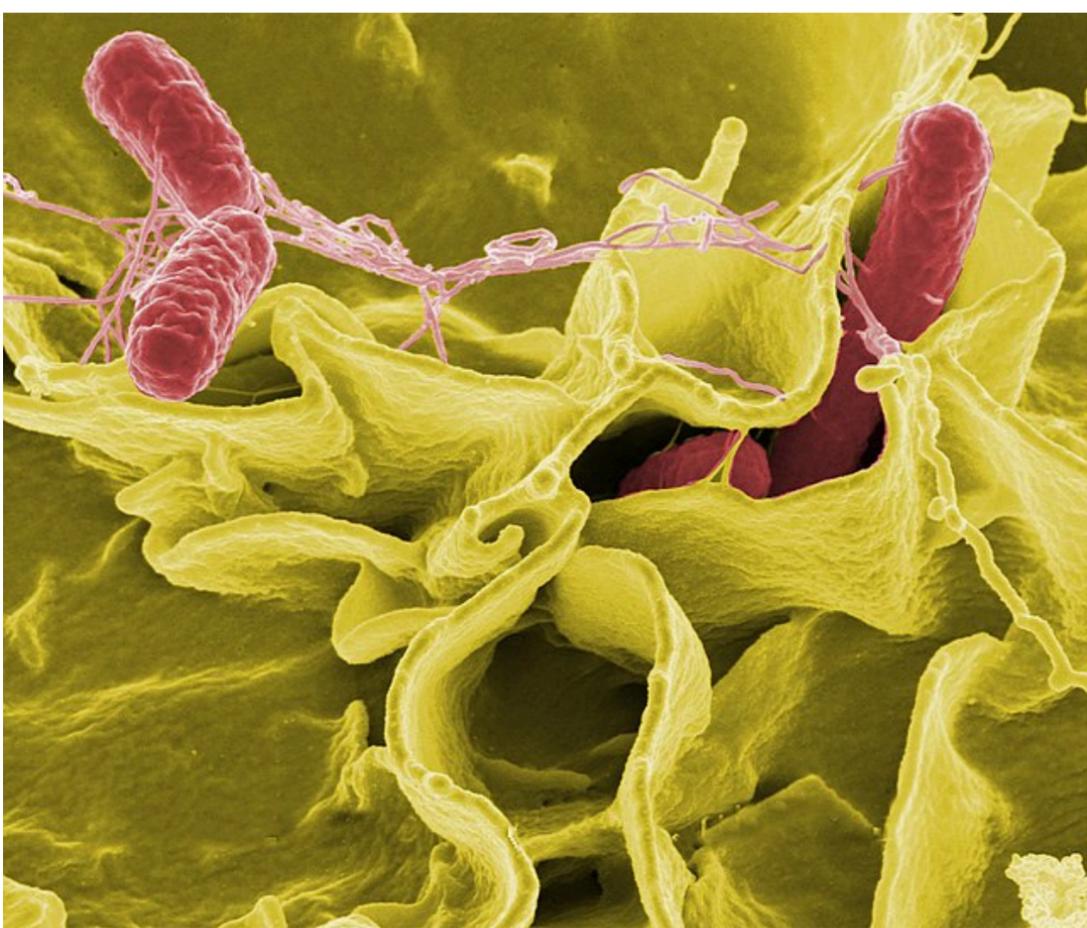


Microorganismos acelulares: Se denominan formas acelulares a aquellas partículas que no tienen organización celular y cuyo único objetivo es parasitar células para reproducirse en su interior. Es decir, no son células ni se nutren ni se relacionan con el medio; sólo se reproducen o mejor dicho se replican en la célula huésped a partir de su material genético. Por ello muchos científicos las consideran en la frontera entre la materia viva y la materia inerte, y quizá uno de los primeros pasos en la evolución precelular.

CLASIFICACIÓN BIO LOGICA DE LOS MICROORGANISMOS EN FUNCIÓN DEL GRADO EVOLUTIVO Y TIPO DE CELULA

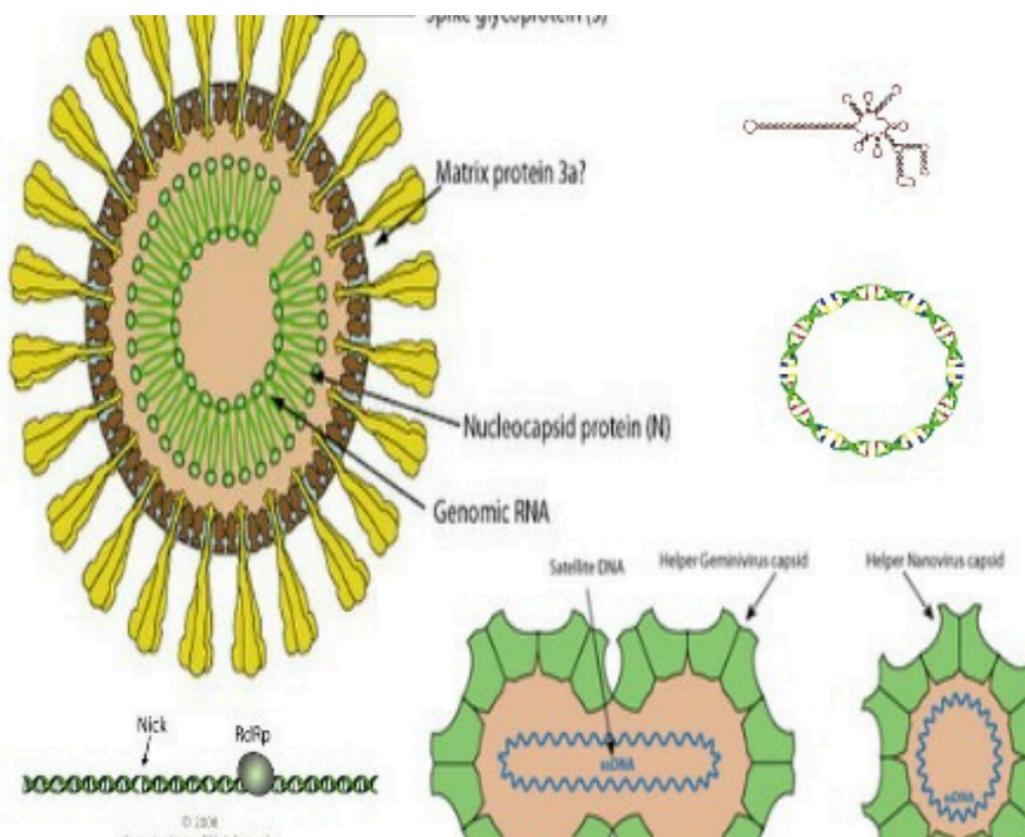


Las evidencias del proceso evolutivo son el conjunto de pruebas que los científicos han reunido para demostrar que la evolución es un proceso característico de la materia viva y que todos los organismos que viven en la Tierra descienden de un ancestro común.



Dominio Bacteria Las bacterias son microorganismos unicelulares que presentan diversas formas incluyendo esferas, barras y hélices. Las bacterias son procariotas y, por lo tanto, a diferencia de las células eucariotas (animales, plantas, hongos y protistas), no tienen el núcleo definido.

DIFERENCIA ENTRE MICROORGANISMOS CELULARES Y ACULARES



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.

Los virus constituyen una forma de existencia de la materia y son los agentes infecciosos más pequeños que se conocen en la actualidad, transfieren el ácido nucleico de una célula a otra, se multiplican y causan enfermedades a los microorganismos, las plantas, los animales y el hombre.

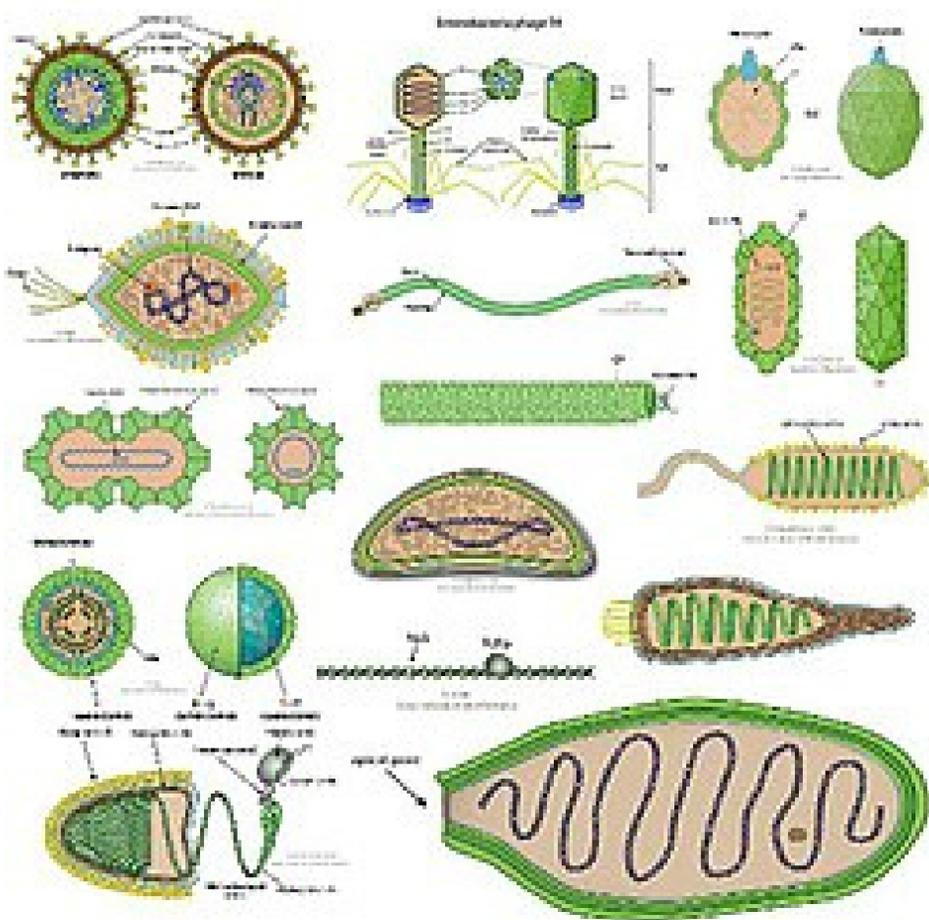


Por tanto, durante la multiplicación dentro de una célula los virus dependen de una manera determinante de los componentes estructurales y metabólicos de las células hospederas. El virus reconduce las funciones metabólicas y la maquinaria del hospedero al servicio de su propia replicación y al ensamblaje de los nuevos virus.

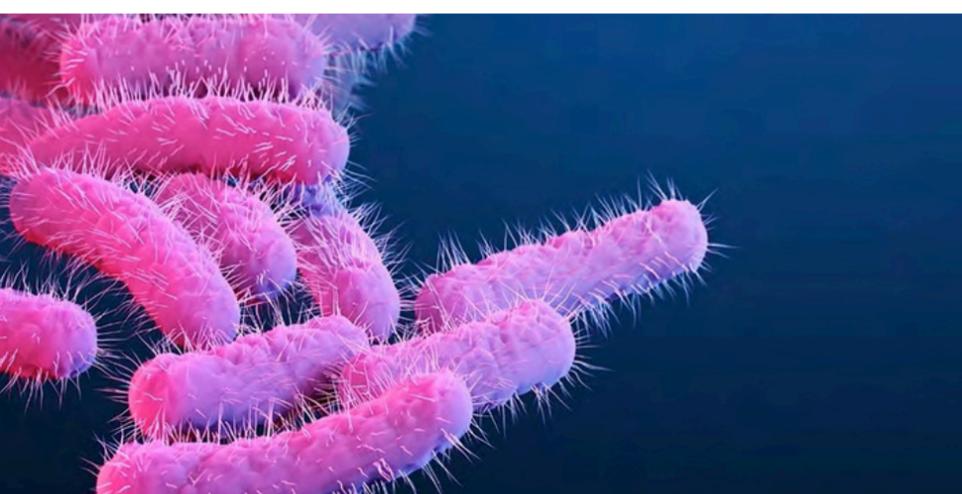
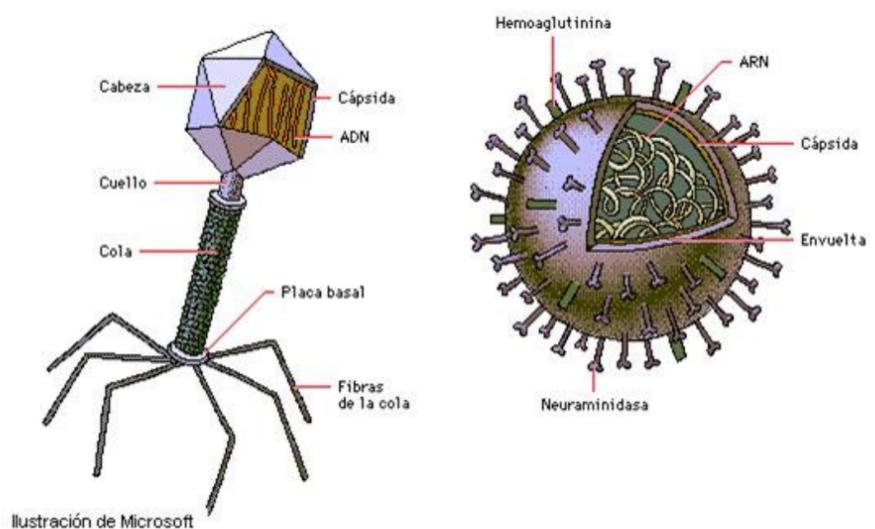
GENERALIDAD DE LOS VIRUS

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).

Los virus dependen completamente de las células donde habitan (bacterianas, vegetales o animales) para reproducirse.



Los virus pueden localizarse en todo el mundo, pero su distribución está limitada por la resistencia intrínseca, las infecciones inmunizantes previas o las vacunas recibidas por el individuo, las medidas de control sanitario y otras medidas de salud pública y la administración profiláctica de antivirales.

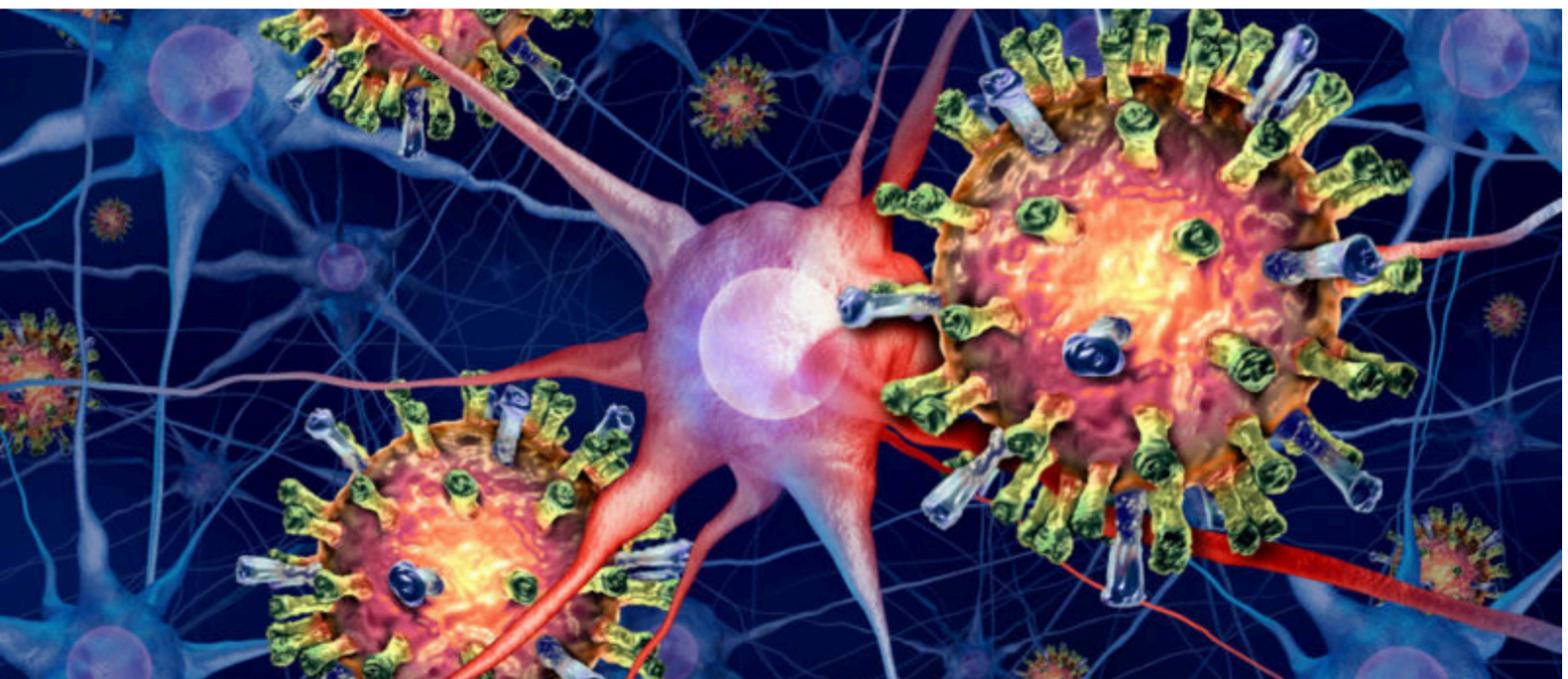


CARACTERÍSTICAS ANATOMO-MORFOLOGICAS Y FISIOLÓGICAS DE LOS VIRUS

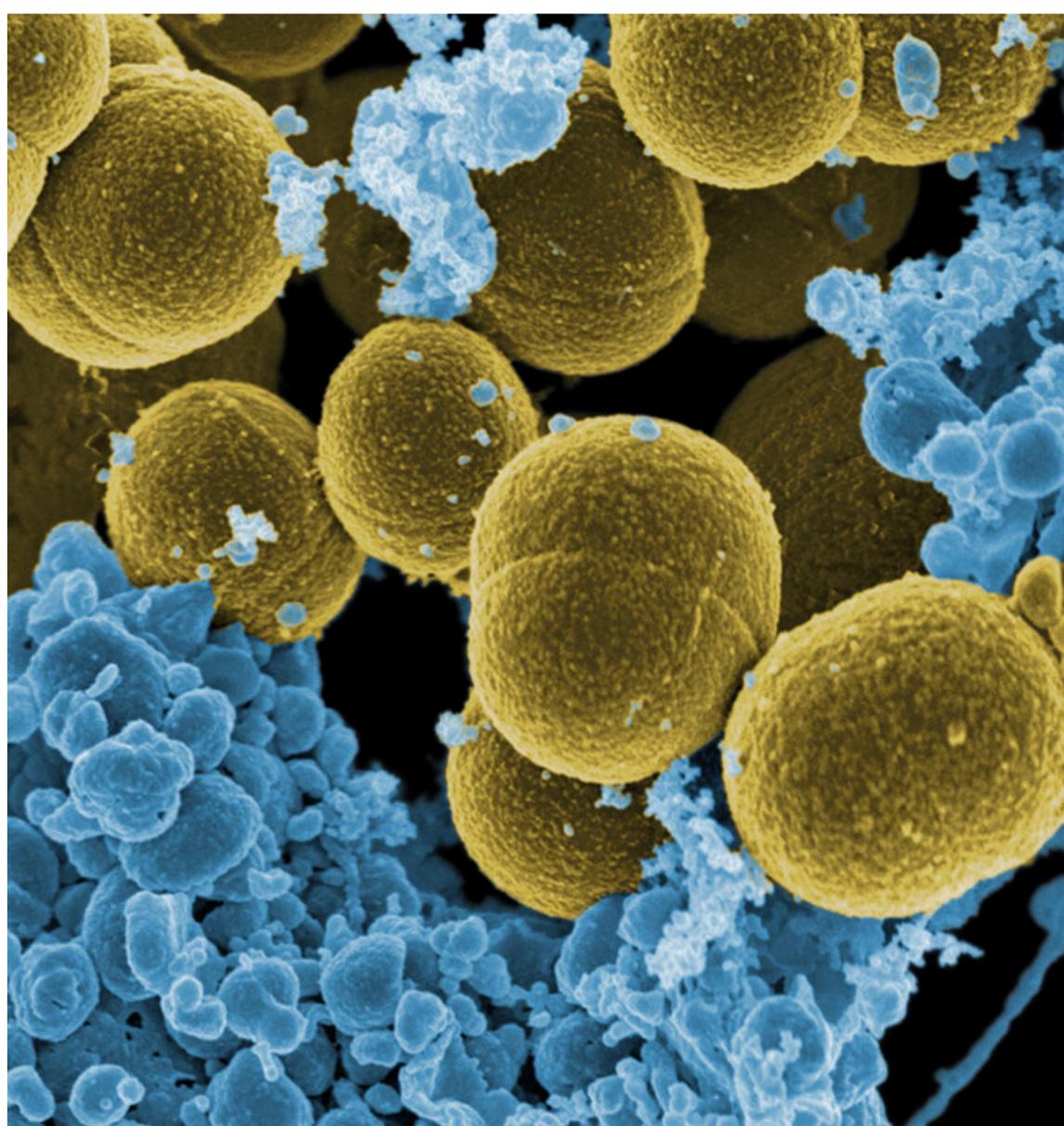
Los microorganismos acelulares
Los virus.

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.

No se nutren, no se relacionan, carecen de metabolismo propio y para reproducirse utilizan la maquinaria metabólica de las células a las que parásita; su simplicidad estructural y funcional los convierte en parásitos intracelulares obligados, tanto de bacterias (bacteriófagos), como de las células animales y vegetales.

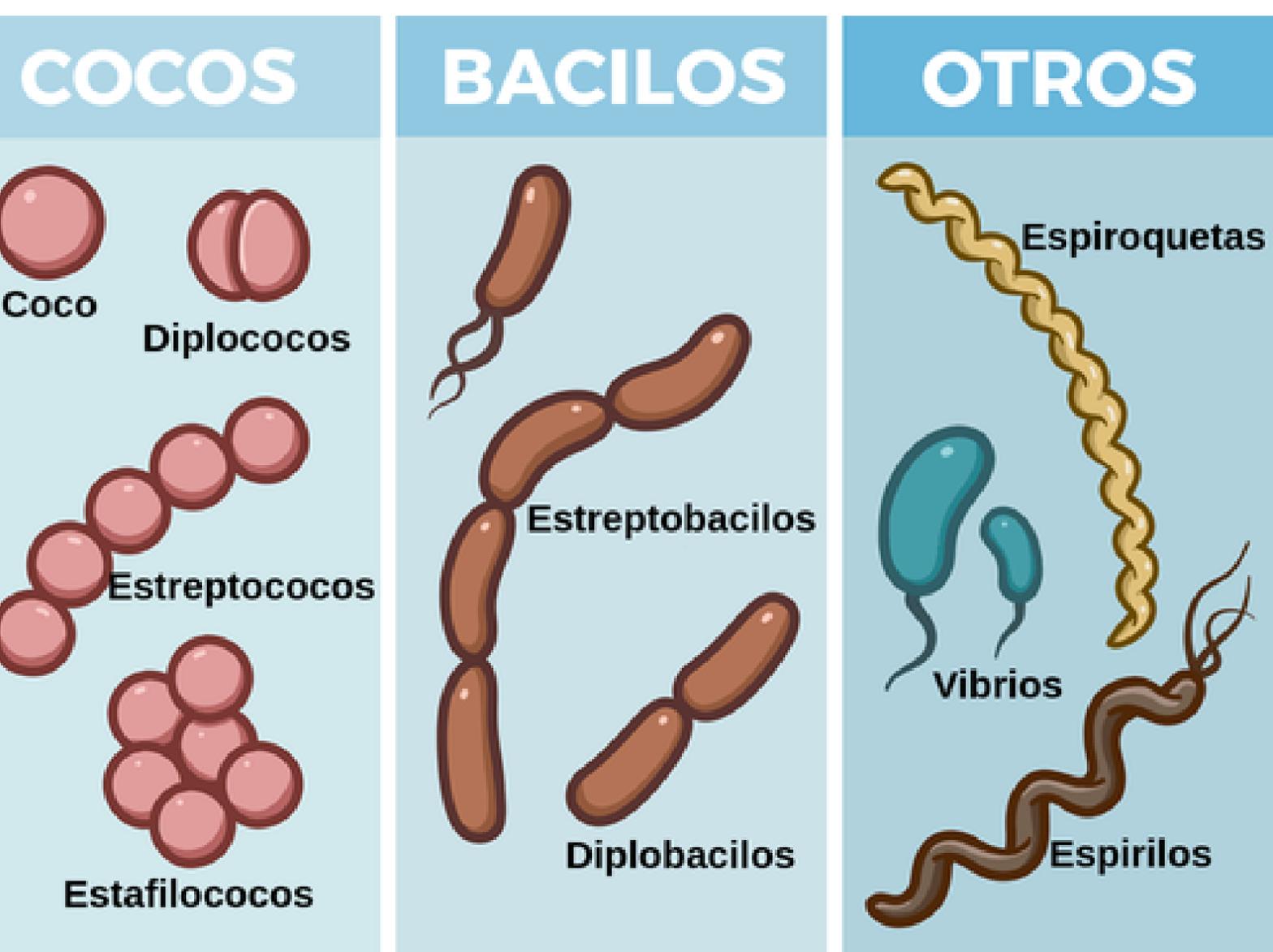


Durante esta cada nueva partícula viral queda recubierta por la envoltura que proviene de la célula hospedadora.



CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS ES FUNCION A SU IMPACTO MIDICO BACTERIOLOGÍA

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.



Los virus son útiles como sistemas modelo para estudiar los mecanismos que controlan la información genética, ya que en esencia son pequeñas piezas de esta información. Esto permite a los científicos estudiar sistemas de replicación más simples y manejables, pero que funcionan con los mismos principios que los de la célula huésped. Gran parte de la investigación sobre los virus pretende conocer su mecanismo replicativo, para encontrar así el modo de controlar su crecimiento y eliminar las enfermedades virales.

CARACTERÍSTICAS DE BACTERIANAS

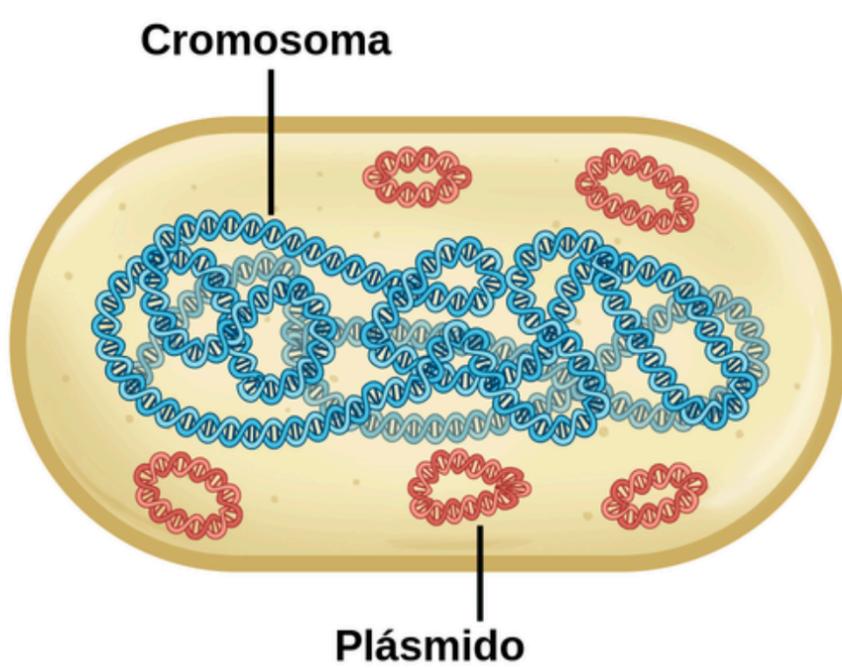
De acuerdo al Arbol de la Vida de Woese, microbiólogo creador de la nueva taxonomía molecular basada en la comparación entre especies de la fracción 16s del ARN ribosomal, se proponen 3 dominios Archaea, Bacteria y Eucarya, en los que se incluye a todos los seres vivos, aunque existen controversias. Árbol filogenético de la vida, propuesto por Carl Woese. Las relaciones entre los tres dominios aún se encuentran en debate, así como su posición en la raíz del árbol.



Las bacterias son responsables de millones de muertes de personas a nivel mundial. Entre algunas enfermedades infecciosas bacterianas, causantes de grandes epidemias que han

mermado la población, se encuentran: la difteria, cólera, tuberculosis, sífilis, tétanos, tos ferina, y fiebre tifoidea. Sin embargo, también existen infecciones bacterianas que aunque están asociadas en menor frecuencia como causa de muerte, son un problema de salud pública en países en vías de desarrollo como el nuestro, entre las que se puede mencionar algunas de las enfermedades "menospreciadas", emergentes.

CLASIFICACIÓN MORFOLOGICA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS

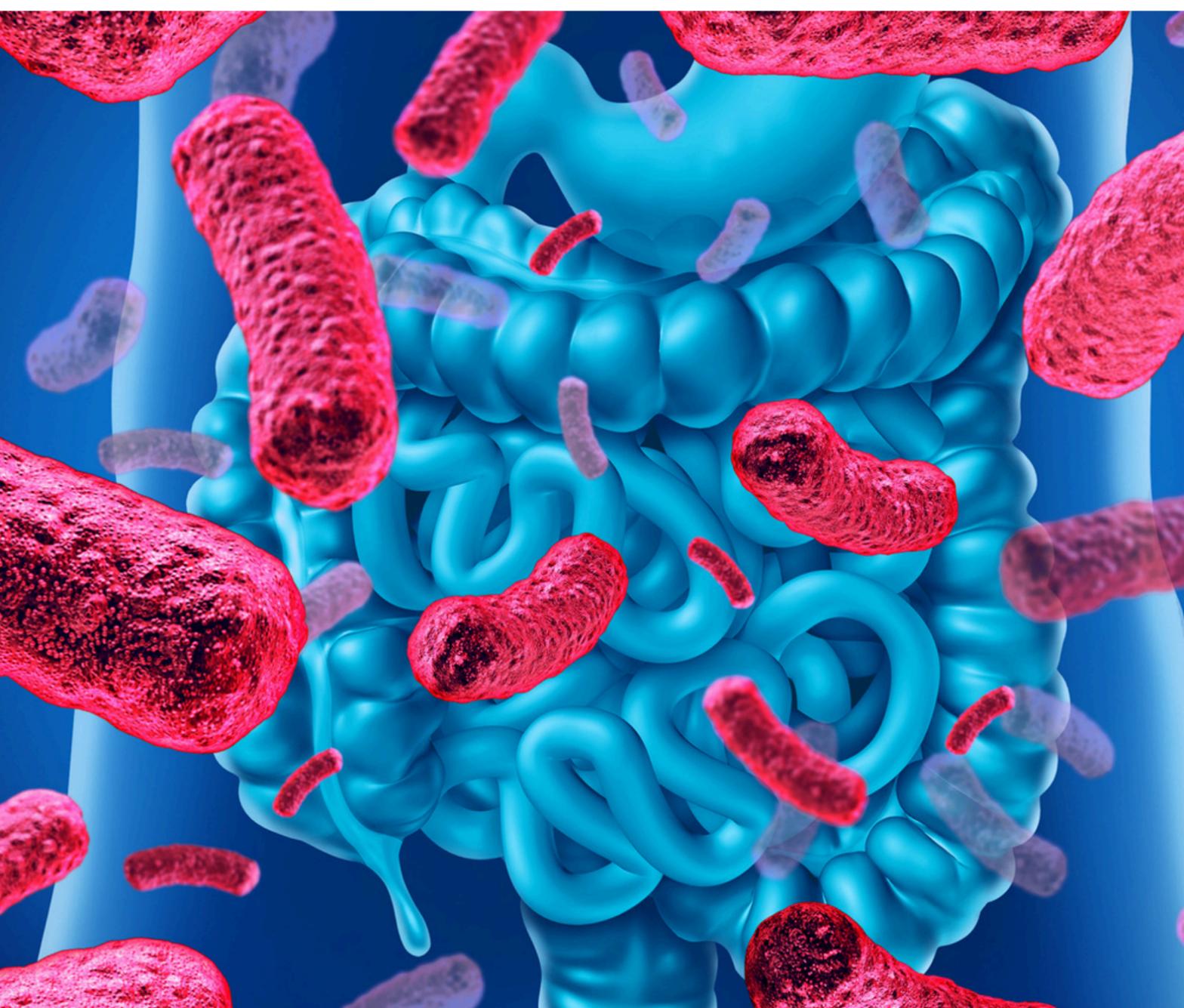


La tipificación de las bacterias se basa en el estudio de sus características mediante técnicas que oscilan entre las más sencillas tinciones y los más complejos estudios moleculares. Una técnica útil y de bajo costo consiste en la tinción de Gram y posterior observación de la muestra mediante el microscopio de luz para estudiar las bacterias, su forma, tipo de agrupación y color: grampositivas o gramnegativas.



Son altamente resistentes a la desecación, calor, luz ultravioleta y agentes químicos (bacteriocidas). Son altamente resistentes a la desecación, calor, luz ultravioleta y agentes químicos bacteriocidas.

METABOLISMO Y CRECIMIENTO BACTERIANO



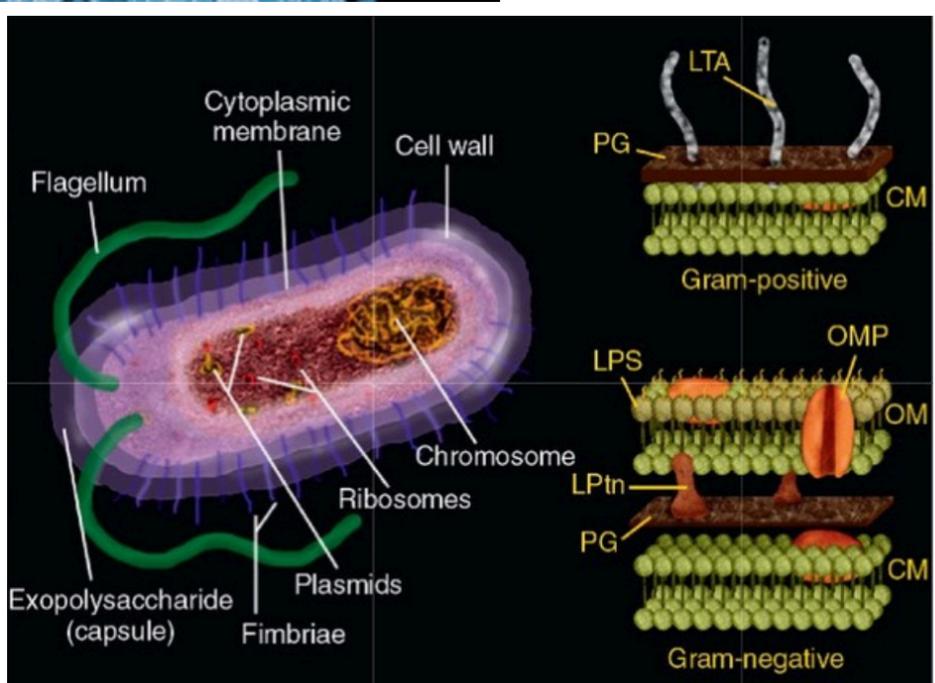
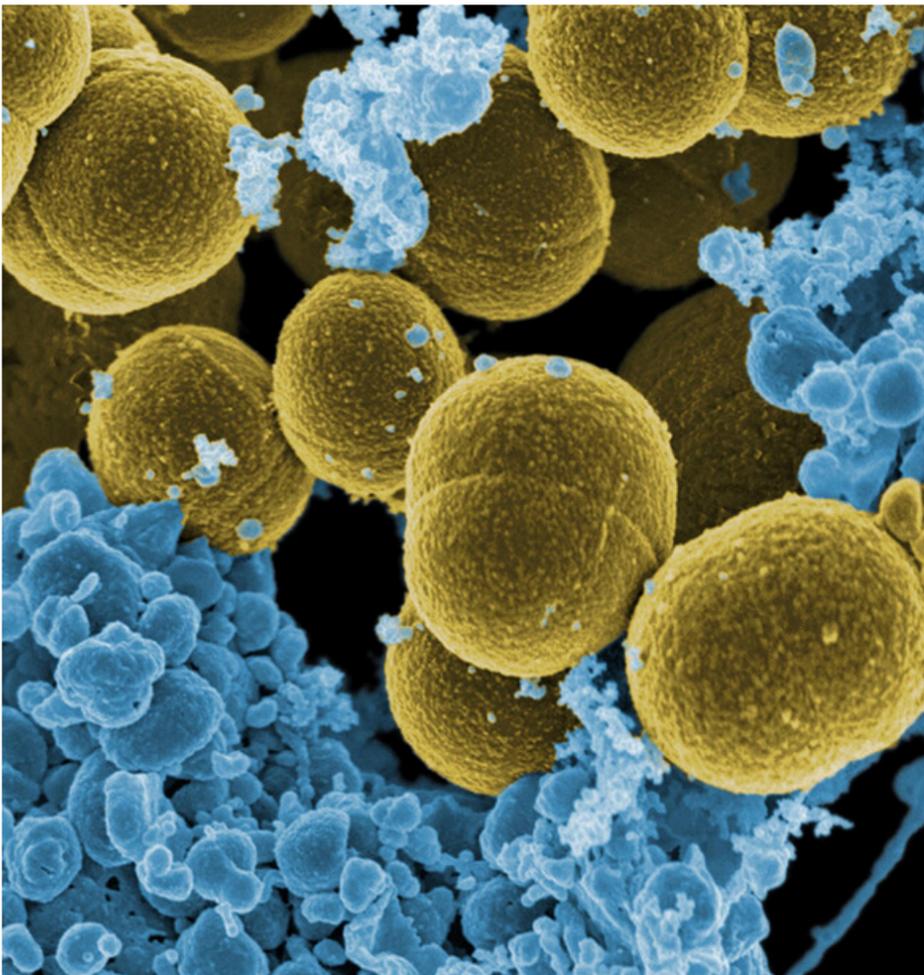
La multiplicación celular es una consecuencia directa del crecimiento y da lugar, en el caso de las bacterias, a colonias, mediante un sistema de reproducción asexual denominado división binaria. Los procesos sintéticos involucrados en el crecimiento bacteriano incluyen más de 2 000 reacciones bioquímicas.

La velocidad de crecimiento es el cambio en número de bacterias por unidad de tiempo, y se expresa como el tiempo de generación, que es el tiempo necesario para que se duplique una bacteria o una población de ellas.

GENETICA BACTARIANA

El genoma bacteriano consiste en uno o más cromosomas, que contienen los genes necesarios y una gran variedad de plásmidos que generalmente codifican para genes no esenciales. El cromosoma está constituido por una doble hebra de DNA circular.

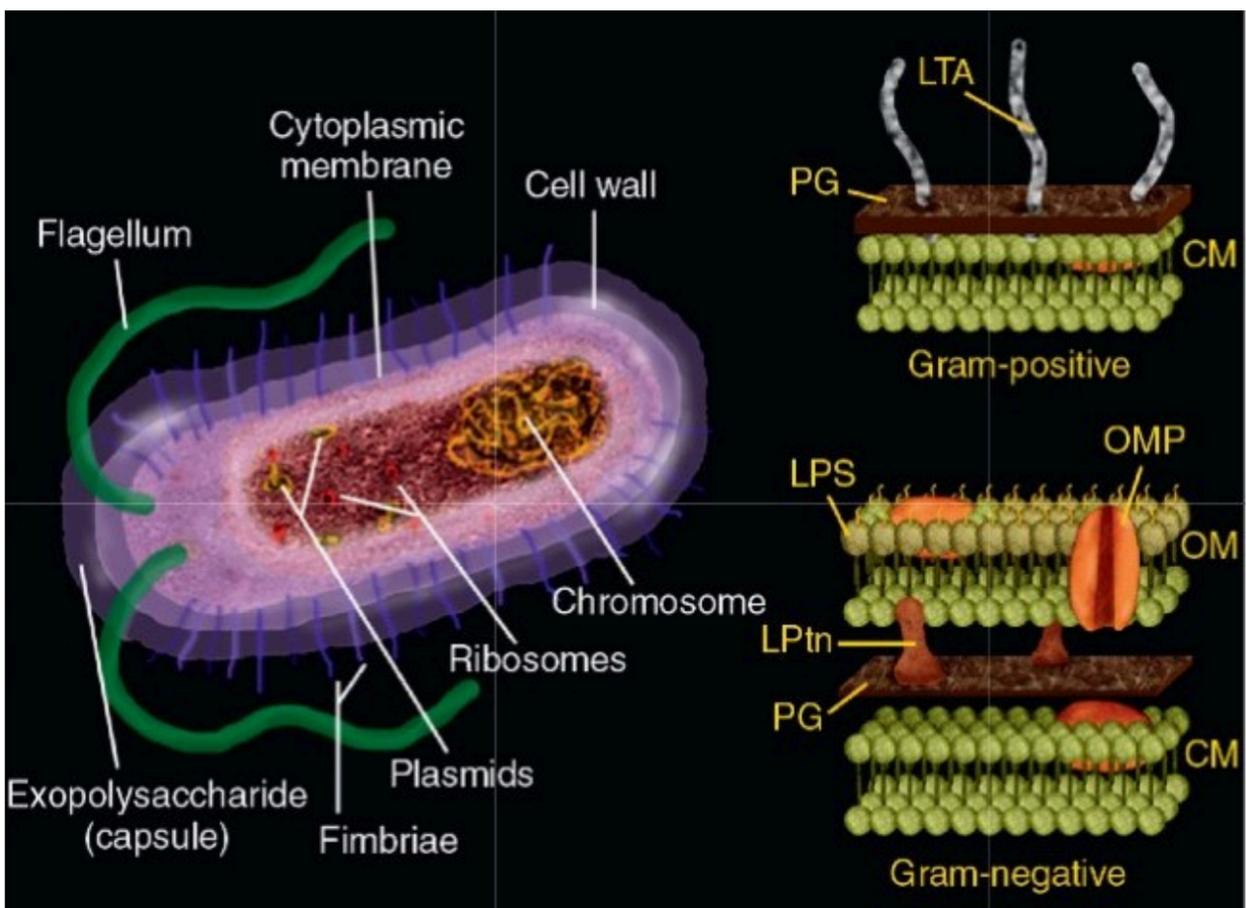
Presenta dominios de superenrollamiento debido a que se dobla y tuerce para ser almacenado en la célula, que en promedio, mide 1 micrómetro. Este genoma mide entre 1 - 6 millones de pares de bases de DNA



Tanto los transposones como los integrones pueden estar integrados en plásmidos y/o en el cromosoma bacteriano. Islas de patogenicidad. Las islas de patogenicidad son secuencias

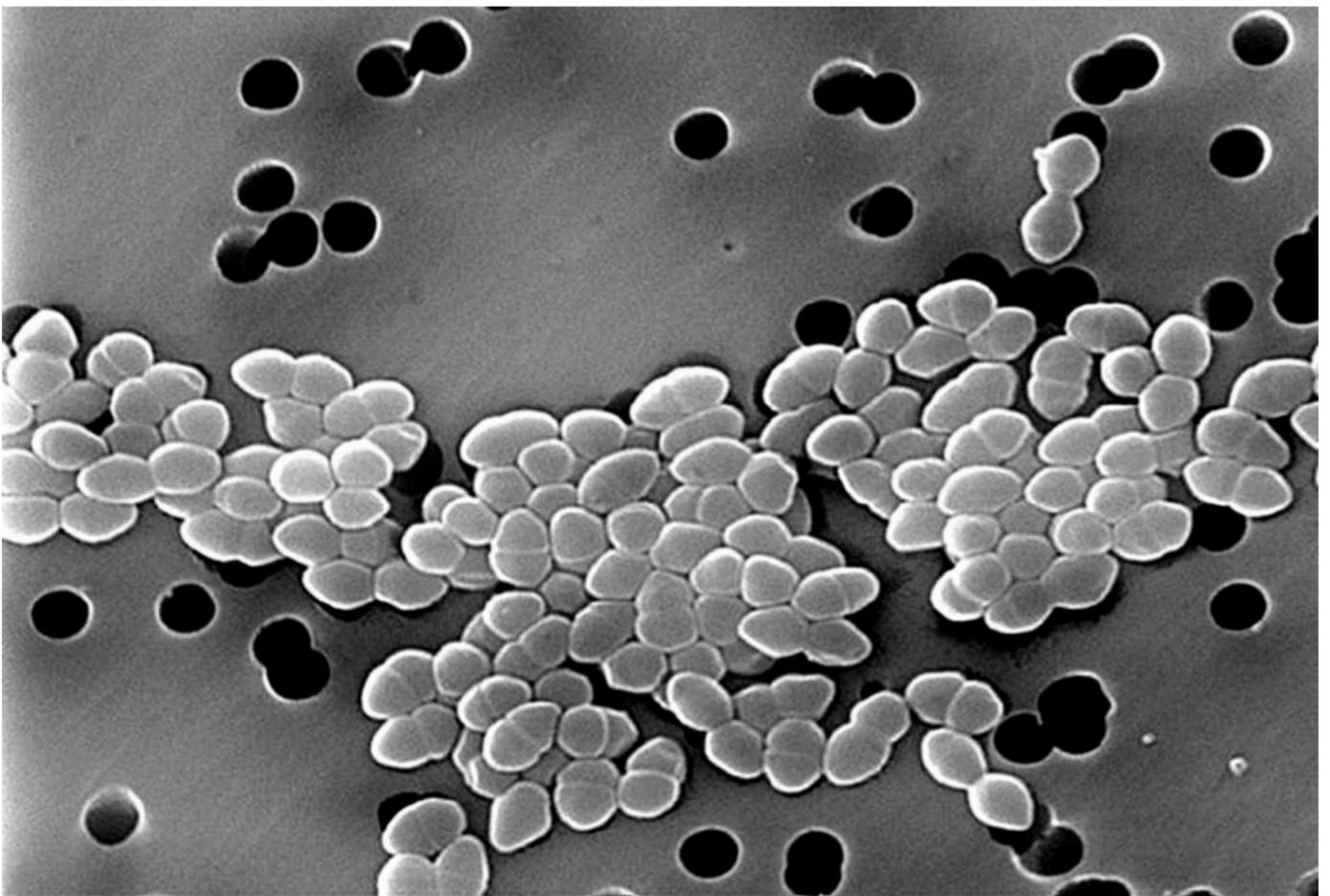
de DNA que se caracterizan por contener genes asociados a virulencia y que pueden estar tanto en plásmidos, como en el cromosoma bacteriano

PATOGENICIDAD MICROBIANA



CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE PATOGENICIDAD

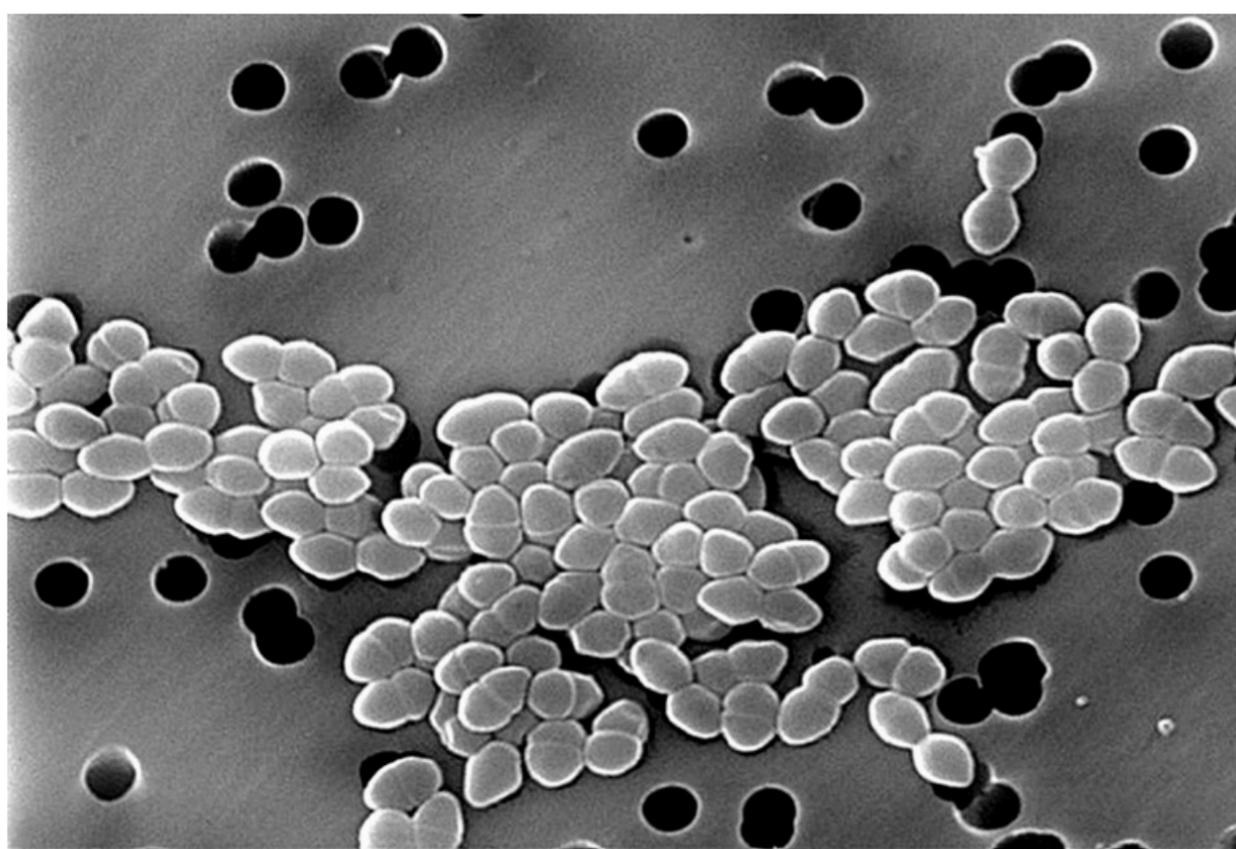
Datos recientes sugieren que una elevada carga bacteriana en sitios de colonización puede ser promovida por la agregación inducida por bacteriófagos, lo que, a su vez, aumenta la probabilidad de translocación bacteriana en el torrente sanguíneo y posiblemente una mayor diseminación en la población general



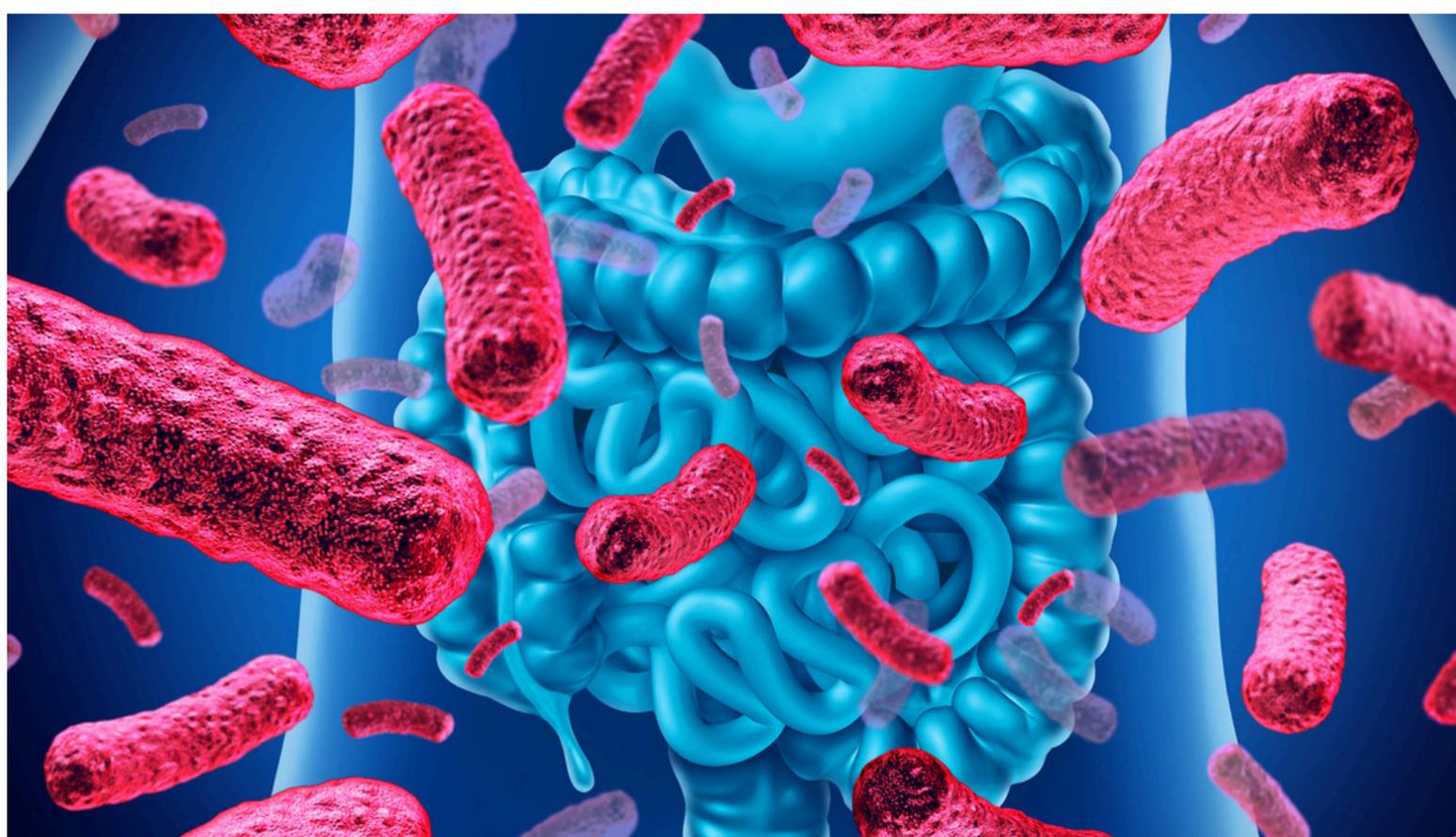
Están localizadas en el epitelio intestinal intercaladas con los enterocitos, justo por arriba de los nódulos linfáticos. La función principal de las células M es la absorción de partículas desde la luz gastrointestinal transportándola hacia la región vasolateral rica en linfocitos y otras células inmunes; además, debido a su bajo contenido en lisozima, pueden transportar antígenos con una casi nula degradación enzimática.

FLORA MICRONIANA

La flora humana normal es el conjunto de gérmenes que conviven con el huésped en estado normal, sin causarle enfermedad. Su composición es característica para la especie humana, tanto en los gérmenes que la componen como en su número y distribución en el organismo. Sitios colonizados y sitios estériles: La flora normal coloniza las superficies cutáneomucosas. Por otro lado, en el organismo existen sectores que son estériles en condiciones normales: por ejemplo, pleura, meninges, cavidad peritoneal, pericardio, etc. Esto debe ser tenido en cuenta al realizar un estudio microbiológico.



La flora basal es la característica de cada sector del organismo y está constituida por gérmenes que siempre están presentes en ese sector. Por ejemplo: *Staphylococcus epidermidis* en la piel o *E. coli* en el intestino



ENFERDADES BACTERIANAS

Enfermedades causadas por bacterias

Botulismo Esta enfermedad está causada por la bacteria *Clostridium botulinum*. Las bacterias podrían acceder al organismo a través de heridas o podrían habitar en alimentos que hayan sido mal enlatados o mal conservados.

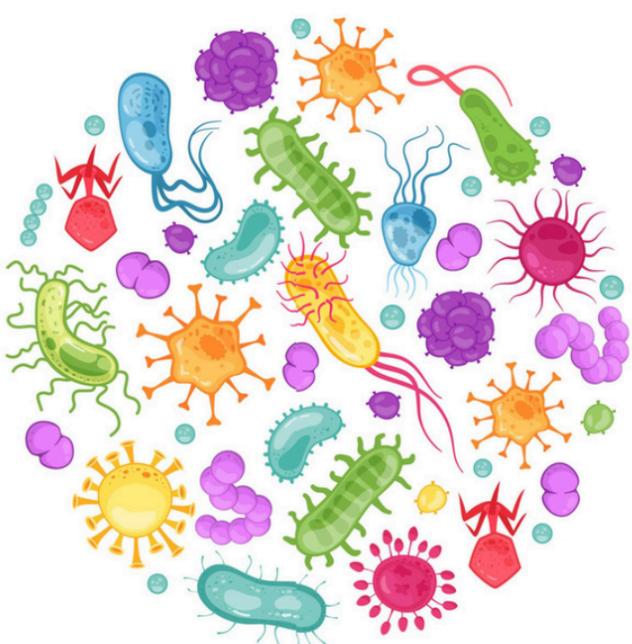


Neumococo

El hábitat natural del neumococo suele ser la garganta y la nariz aunque este puede alojarse en cualquier parte del organismo.

Dependiendo del lugar donde se sitúe el microorganismo causará diferentes tipos de enfermedades y de ahí sus diferentes síntomas para cada una de ellas. Algunas de estas enfermedades junto con sus síntomas son:

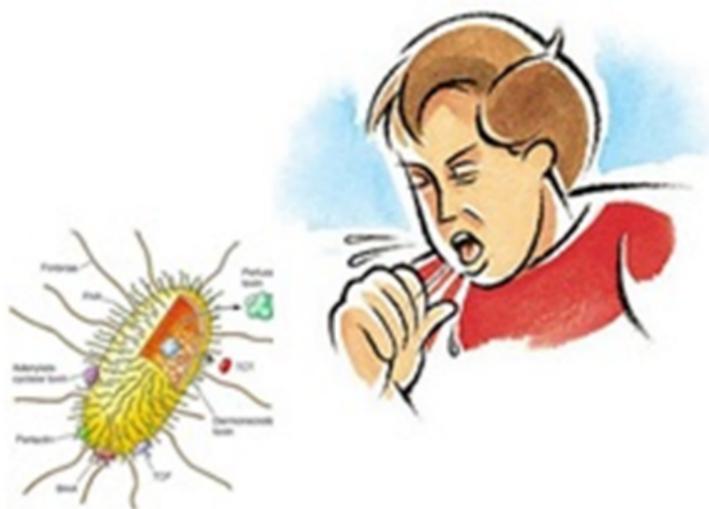
- Meningitis. Elevada fiebre, somnolencia y vómitos muy característicos.
- Neumonía. Temblores, resfriado, tos, fiebre y congestión de pecho.
- Otitis. Dolor de cabeza, fiebre y dolor de oídos.
- Sinusitis. Fiebre, mucosidad y tos.
- Artritis, osteomielitis, endocarditis, peritonitis, celulitis, etc.



TOS FERINA

Esta enfermedad está causada por la bacteria *Bordetella pertussis*.

Suele afectar a personas de cualquier edad, aunque aparece normalmente en niños.



Los síntomas son muy parecidos a los de un resfriado:

Tras una incubación de 7-14 días aparecen los síntomas clínicos, que se inician con una fase catarral:

- Congestión.
- Secreción nasal
- Y tos discreta.



Esta bacteria afecta principalmente a los pulmones. Una vez incubada los síntomas que se podrían originar son:

- Tos persistente, a veces con sangre o esputo.
- Dolor en el tórax.
- Debilidad o cansancio, pérdida de peso, falta de apetito.
- Fiebre, escalofríos, sudoración nocturna.

Se transmite:

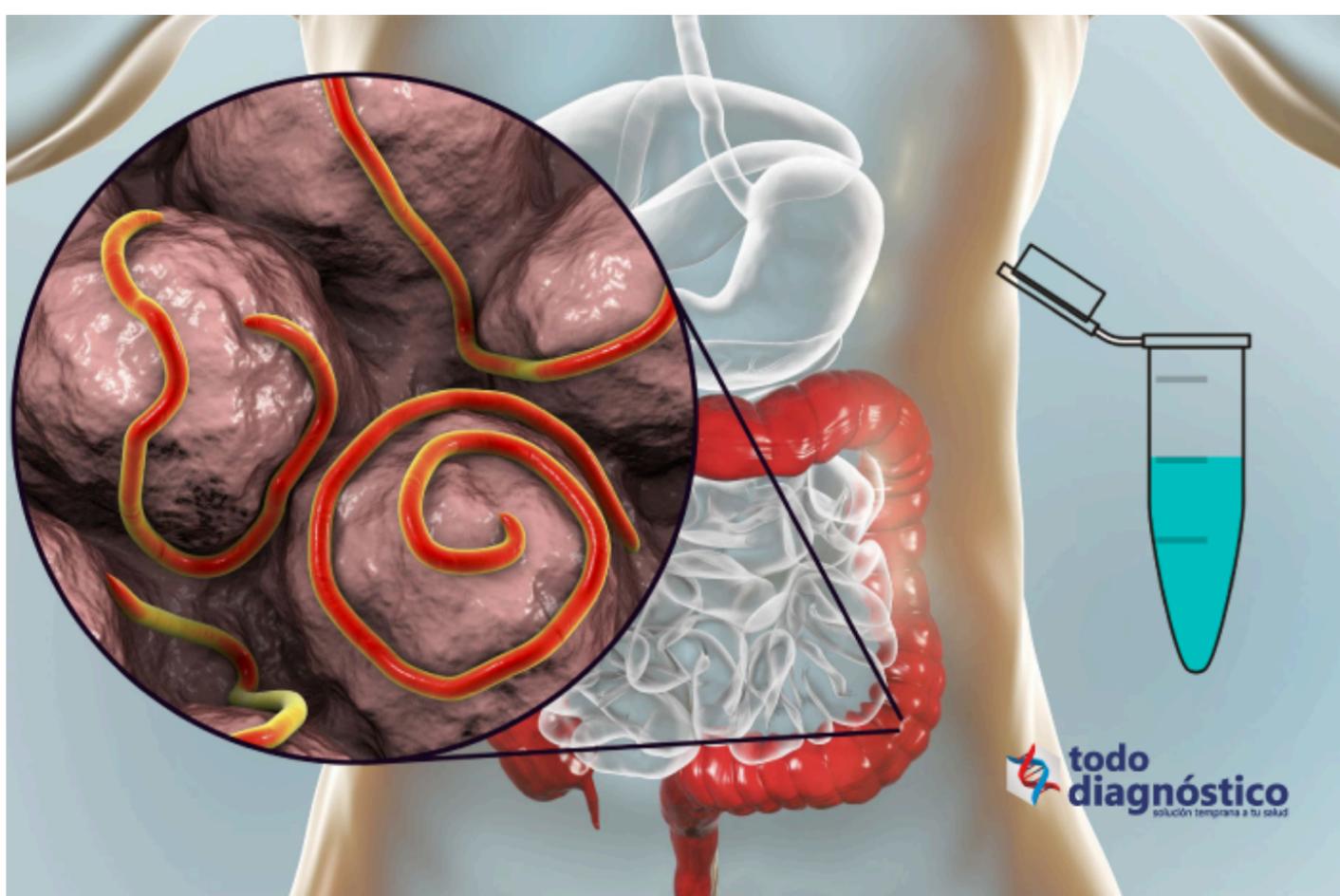
- La infección se transmite de persona a persona a través del aire.

Vacuna:

- Nombre: BCG. - Bacillus. La vacuna contra la tuberculosis (vacuna BCG) se fabrica con bacilos vivos atenuados de una cepa de *Mycobacterium bovis*.

ENFERMEDADES PARACITARIAS

Una enfermedad parasitaria o parasitosis es una enfermedad infecciosa causada por protozoos, vermes (cestodos, trematodos, nematodos) o artrópodos. Las parasitosis son estudiadas por la parasitología. No se consideran parasitosis las infecciones por hongos, bacterias o virus que, tradicionalmente, han sido estudiados por la microbiología. Las enfermedades parasitarias pueden adquirirse a través de los alimentos o del agua contaminada (como la fascioliasis o la teniasis), por la picadura de un insecto (como la malaria o la enfermedad del sueño) o por contacto sexual (como las ladillas), y pueden causar desde molestias leves hasta la muerte.



Para los parásitos que se transmiten por el consumo de alimentos crudos, como las teniasis, promover la costumbre de cocer los alimentos es fundamental.

Para las enfermedades transmitidas por vectores, se ha intentado implementar el control de los mismos, con relativo éxito.

TOXOPLASMOSIS

La toxoplasmosis es una infección causada por el parásito protozoico unicelular

Toxoplasma gondii. La infección se produce cuando las personas ingieren, sin saberlo, quistes de toxoplasma procedentes de heces de gato o cuando comen carne contaminada



En personas con un sistema inmunológico debilitado debido al sida u otra afección, la toxoplasmosis puede reactivarse, afectando por lo general el cerebro. Una infección reactivada puede provocar debilidad, confusión, convulsiones o coma o bien propagarse

por todo el organismo. Los bebés infectados antes del nacimiento (lo que se denomina infección congénita) pueden tener defectos congénitos, pérdida de visión, convulsiones, discapacidad intelectual y otras anomalías

**BIBIOGRAFIA: ANTOLOGÍA DE
MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA**

LICENCIATURA EN ENFERMERIA

SEGUNDO CUATRIMESTRE