



Mi Universidad

Supernota

Iván Alejandro Penagos Trujillo

Unidad I Microbiología

1er. Parcial

Microbiología

María de los Ángeles Venegas Castro

Licenciatura en Enfermería

2do. Cuatrimestre

TIPOS DE MICROORGANISMOS

- **ACELULARES:** SON AQUELLOS QUE NO TIENEN CÉLULA POR LO TANTO SON SERES NO VIVOS Y SU ÚNICO OBJETIVO ES PARASITAR CÉLULAS PARA SU REPRODUCCIÓN.

- **CELULARES:** ABARCAN TODOS PROCARIOTES Y EUCARIOTES (PROTOZOOS, MOHOS, HONGOS Y ALGAS MICROSCÓPICAS), CUENTAN CON CÉLULA POR LO TANTO SON SERES VIVOS.



MICRO-BIOLOGÍA

ESTUDIA LOS SERES VIVOS MUY PEQUEÑOS, CUYO TAMAÑO NO ES VISIBLE AL OJO HUMANO.

PARASITOLOGÍA

ESTUDIA LOS ORGANISMOS VIVOS PARÁSITOS Y SU RELACIÓN CON SUS HOSPEDADORES Y EL MEDIO AMBIENTE.

HISTORIA DE LA MICROBIOLOGÍA

- CONSIDERADA CIENCIA ESPECIALIZADA A FINES DEL SIGLO XIX.

- 4 ETAPAS EN EL DESARROLLO DE LA MICROBIOLOGÍA:

* **1 ER. PERIÓDO:** ESPECULATIVO.

* **2 DO. PERIÓDO:** LENTA ACUMULACIÓN DE OBSERVACIONES.

* **3 ER. PERIÓDO:** CULTIVO DE MICROORGANISMOS.

* **4 TO. PERIÓDO:** ESTUDIO DE MICROORGANISMOS EN TODA SU COMPLEJIDAD.

EL PAPEL DE LA MICROBIOLOGÍA EN LAS ENFERMEDADES

- **DARWIN** ESTUDIO LA EVOLUCIÓN DE LOS PARÁSITOS Y SU ESTILO DE VIDA.

- DESCUBRIMIENTO DE ENFERMEDADES PROVOCADAS POR MICROORGANISMOS LLEVO A LA NECESIDAD DE DEMOSTRAR EL ORIGEN DE DICHAS ENFERMEDADES.

- **DIE ÄTHIOLOGIE DER TUBERKULOSE:** PUBLICACIÓN QUE APLICA LOS CRITERIOS YA ANTES POSTULADOS POR HENLE:

1. EL MICROORGANISMO DEBE ESTAR PRESENTE EN TODOS LOS INDIVIDUOS ENFERMOS.

2. EL MICROORGANISMO DEBE AISLARSE DEL HOSPEDADOR Y SER CRECIDO EN CULTIVO PURO.

3. LA INOCULACIÓN DEL CULTIVO EN ANIMALES SANOS DEBE PROVOCAR LA APARICIÓN DE SÍNTOMAS ESPECÍFICOS DE LA ENFERMEDAD EN CUESTIÓN.

4. EL MICROORGANISMO DEBE SER REAISLADO DEL HOSPEDADOR INFECTADO DE FORMA EXPERIMENTAL.

AUGE DE LA MICROBIOLOGÍA

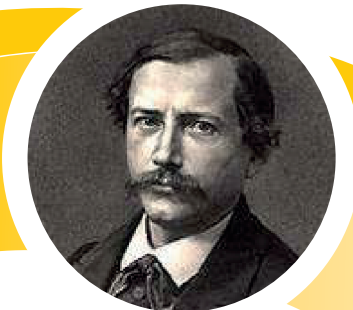
- AVANCES DE LA MICROBIOLOGÍA SURGIERON POR LA NECESIDAD DE RESOLVER PROBLEMAS PRÁCTICOS.

- **WINOGRADSKY** OBSERVÓ QUE LAS BACTERIAS DEL HIERRO PODÍAN CRECER EN MEDIOS MINERALES.

- **BERTHELOT** SEÑALÓ QUE LOS MICROORGANISMOS DEL SUELO PODÍAN INCORPORAR NITRÓGENO DEL DIRECTAMENTE DEL AIRE.

- **MATIUS BEIJERINCK** DESCUBRIDOR DE AZOTOBACTER COMO BACTERIA AEROBIA.

- LAS OBRAS DE WINOGRADSKY Y BEIJERINCK ABRIERON UNA NUEVA OPORTUNIDAD EN EL ESTUDIO MICROBIOLÓGICO.



RAMAS DE LA MICROBIOLOGÍA

- **BACTERIOLOGÍA:** ESTUDIA LOS TIPOS DE BACTERIAS Y SE DIVIDE EN (AGRÍCOLA, INDUSTRIAL, MARINA, SANITARIA Y SISTEMÁTICA).

- **MICOLOGÍA:** ESTUDIA LOS HONGOS QUE PUEDEN SER ALTAMENTE BENEFICIOSOS O DAÑINOS.

- **PROTO-ZOOLOGÍA:** ESTUDIA A LOS PROTOZOOS.

- **FICOLOGÍA:** ESTUDIA A LAS ALGAS.

- **PARACITOLOGÍA:** ESTUDIA LOS PARÁSITOS.

- **INMUNOLOGÍA:** ESTUDIA EL SISTEMA INMUNE PARA PROTEGER AL CUERPO CONTRA ENFERMEDADES.

- **VIROLOGÍA:** ESTUDIA A LOS VIRUS.

- **NEMATOLOGÍA:** ESTUDIA Y CLASIFICA A LOS NEMATODOS.

- **MICROBIOLOGÍA APLICADA:** SE ENFOCA EN EL USO QUE SE LE PUEDE DAR A LOS MICROORGANISMOS EN PROCESOS DETERMINADOS Y SU IMPACTO.





CARACTERÍSTICAS ANATOMO-MORFOLÓGICAS Y FISIOLÓGICAS DEL VIRUS

- SEGÚN EL HUÉSPED QUE PARASITAN PUEDEN SER: **BACTERIOFAGOS (BACTERIAS), VIRUS ANIMALES Y VIRUS VEGETALES.**
- SEGÚN EL MATERIAL HEREDITARIO: VIRUS ADN O VIRUS ARN.
- SEGÚN EL TAMAÑO DE LA CÁPSIDE: **ICOSAÉDRICA, HELICOIDAL O COMPLEJA.**
- PRESENTAN 2 FASES:
 - * **EXTRACELULAR:** SE ENCUENTRAN FUERA DE LA CÉLULA, (EN ESTA FASE SE DENOMINAN PARTICULAS VÍRICAS O VIRIONES).
 - * **INTRACELULAR:** SE ADHIEREN A LA SUPERFICIE DE LA CÉLULA E INTRODUCEN SU GENOMA PARA REPRODUCIRSE.
- MULTIPLICACIÓN VÍRICA:
 - * **ADSORCIÓN Y FIJACIÓN:** UNIÓN DEL VIRUS A LA CÉLULA.
 - * **PENETRACIÓN:** POR INYECCIÓN DEL ÁCIDO NUCLEICO.
 - * **REPLICACIÓN Y SÍNTESIS DE LOS COMPONENTES VIRALES.**
 - * **ENSAMBLAJE DE LAS DISTINTAS PARTES DEL VIRUS.**



CLASIFICACIÓN BIOLÓGICA EN FUNCIÓN DEL GRADO EVOLUTIVO Y TIPO DE CÉLULA

- EL SER HUMANO CLASIFICA LA BIODIVERSIDAD PARA ORDENAR Y ENTENDER A LOS SERES VIVOS.
- WHITTAKER CLASIFICA EN 5 REINOS: **MONERA, PROTOCTISTA, HONGOS, PLANTAS Y ANIMALES.**
- WOOSE, KANDLER Y WHEELIS CLASIFICAN EN: **ARCHAEA, BACTERIA Y EUKARYA,** ESTA A SU VEZ SE DIVIDE EN 4 REINOS (**PROTISTA, FUNGI, PLANTAE Y ANIMALIA**).
 - **ARCHAEA:** BACTERIAS QUE NO TIENEN UN NÚCLEO DEFINIDO.
 - **BACTERIA:** MICROORGANISMOS UNICELULARES CON DIFERENTES FORMAS.
 - **EUKARYA:**
 - * **PROTISTA:** TODOS LOS ORGANISMOS CON NÚCLEO DEFINIDO.
 - * **FUNGI:** TODOS LOS HONGOS.
 - * **PLANTAE:** PLANTAS TERRESTRES Y ALGAS.
 - * **ANIMALIA:** TODOS LOS ANIMALES.

DIFERENCIA ENTRE MICROORGANISMOS CELULARES Y ACELULARES

- **CELULARES:**
 - * TIENEN CÉLULA POR LO TANTO TIENEN VIDA.
 - * DESARROLLAN FUNCIONES BIOLÓGICAS
 - * SE REPRODUCEN Y REPLICAN EL MATERIAL GENÉTICO
- **ACELULARES:**
 - * CARECEN DE CÉLULA POR LO TANTO NO TIENEN VIDA.
 - * NO TIENEN FUNCIONES METABÓLICAS NI BIOLÓGICAS.
 - * SE REPLICAN.
 - * MUTAN Y EVOLUCIONAN DE FORMA SIMILAR A LOS CELULARES.

CLASIFICACIÓN DE LOS VIRUS EN FUNCIÓN DE SU IMPACTO MÉDICO

- PRINCIPAL PROBLEMÁTICA: CAUSAN ENFERMEDADES DESDE LOS MÁS COMUNES COMO LA **GRIPA** HASTA LOS MÁS GRAVES COMO EL **VIH**.
- NO SOLO AFECTAN A HUMANOS, AFECTAN A TODO TIPO DE VIDA CELULAR.
- EN MEDICINA LOS VIRUS SON ÚTILES COMO MODELOS PARA ESTUDIAR SU INFORMACIÓN GENÉTICA, PARA LA CREACIÓN DE VACUNAS Y COMBATIR ENFERMEDADES.



GENERALIDADES DE LOS VIRUS

- SON PARÁSITOS MÁS PEQUEÑOS, MIDEN ENTRE 0,02 Y 0,3 MICROMETROS.
- DEPENDEN DE LAS CÉLULAS DONDE HABITEN PARA REPRODUCIRSE.
- POSEEN UNA CUBIERTA EXTERNA DE PROTEÍNAS Y UN NÚCLEO DE ADN O ARN.
- SE IDENTIFICAN MUCHOS VIRUS QUE PUEDEN INFECTAR AL SER HUMANO.
- SUELEN DISEMINARSE POR VÍA RESPIRATORIA Y EXCRECIONES ENTÉRICAS.
- PUEDEN LOCALIZARSE EN TODO EL MUNDO.