



Mi Universidad

SUPER NOTA

NOMBRE DEL ALUMNO: FERNANDA CRUZ PEREZ

NOMBRE DEL TEMA: BACTERIOLOGIA

PARCIAL: 1

NOMBRE DE LA MATERIA: BIOQUIMICA

NOMBRE DEL PROFESOR: BEATRIZ LOPEZ LOPEZ

NOMBRE DE LA LICENCIATURA : ENFERMERIA

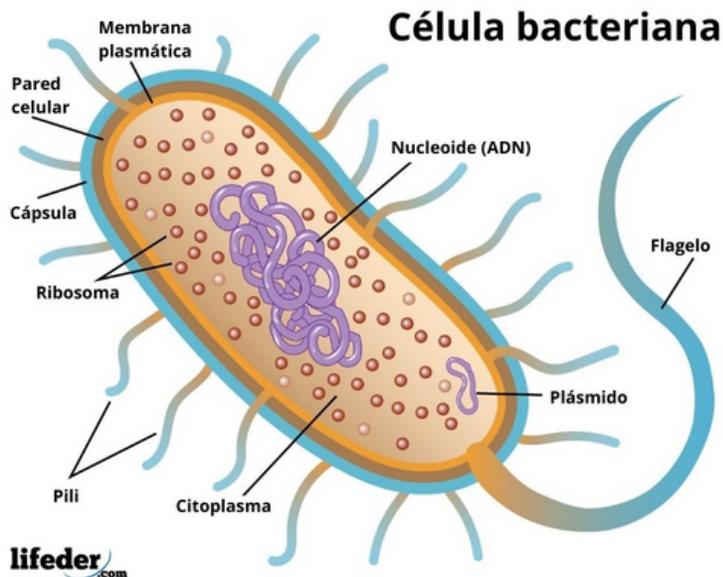


CARACTERÍSTICAS BACTERIANAS

ANTIGUAMENTE SE CONSIDERABA QUE FORMABAN PARTE DEL REINO MONERA JUNTO CON OTROS ORGANISMOS PROCARIOTAS, COMO LAS ARQUEAS, SIN EMBARGO ESTA CLASIFICACIÓN ESTÁ ACTUALMENTE EN DESUSO.

SUS ANTEPASADOS FUERON LOS PRIMEROS ORGANISMOS UNICELULARES QUE HABITARON LA TIERRA, HACE 3.800.000.000 DE AÑOS. HAY EVIDENCIAS DE QUE LAS BACTERIAS FUERON DE VITAL IMPORTANCIA EN LA APARICIÓN DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS QUE LUEGO DIERON ORIGEN A ORGANISMOS MÁS COMPLEJOS.

- SON ORGANISMOS PEQUEÑOS, CON UN TAMAÑO DE ENTRE 0,5 Y 5 MICRONES.
- SOLO PUEDEN SER VISTAS A TRAVÉS DE UN MICROSCOPIO, POR LO CUAL SE DENOMINAN MICROORGANISMOS.
- SON CÉLULAS PROCARIOTAS, NO PRESENTAN UN NÚCLEO CELULAR DIFERENCIADO EN SU INTERIOR.



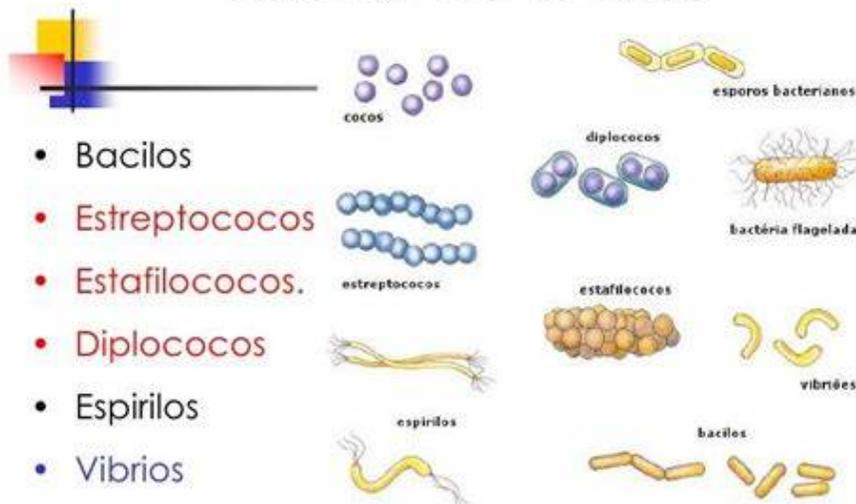


CLASIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LAS BACTERIAS



LAS DIFERENCIAS ESTRUCTURALES ENTRE LAS BACTERIAS Y LOS EUCARIOTAS (VER IMAGEN DERECHA) PERMITEN LA APARICIÓN DE PROTECCIONES DEL HUÉSPED EN EL SER HUMANO Y PROPORCIONAN LA BASE DE GRAN PARTE DEL TRATAMIENTO ANTIMICROBIANO. LA DESIGNACIÓN DE LAS BACTERIAS SEGÚN SU TINCIÓN COMO GRAMPOSITIVAS, GRAMNEGATIVAS O ÁCIDO-ALCOHOL RESISTENTES PROPORCIONA LA BASE PARA LAS DIFERENCIAS EN LO QUE RESPECTA A LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN, PRESENTACIÓN DE LA ENFERMEDAD Y SENSIBILIDADES A LOS ANTIBIÓTICOS. LOS ELEMENTOS EXTERNOS DE LAS BACTERIAS PROPORCIONAN ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE TRANSPORTE, LOS MEDIOS PARA LA INTERACCIÓN ENTRE ELLAS Y CON EL HUÉSPED COMO FACTORES DE VIRULENCIA, Y ENGLOBALAN PATRONES MOLECULARES ASOCIADOS A MICROORGANISMOS PATÓGENOS QUE DESENCADENAN RESPUESTAS INNATAS E INMUNITARIAS.

MORFOLOGÍA





METABOLISMO Y CRECIMIENTO BACTERIANO

EL METABOLISMO DE LAS BACTERIAS TIENE MUCHOS PROCESOS EN COMÚN CON EL METABOLISMO DE LAS CÉLULAS EUCARIOTAS, PERO ALGUNOS PROCESOS SON EXCLUSIVOS DEL METABOLISMO BACTERIANO
ALGUNAS PARTICULARIDADES DEL METABOLISMO BACTERIANO SON:

EL METABOLISMO DE LA BACTERIA ESTÁ ADAPTADO PARA EL CRECIMIENTO VELOZ Y TRANSCURRE ENTRE 10 Y 100 VECES MÁS RÁPIDO QUE EN LAS CÉLULAS HUMANAS

LA BACTERIA TIENE MAYOR VERSATILIDAD EN CUANTO AL TIPO DE NUTRIENTES QUE PUEDE UTILIZAR PARA OBTENER ENERGÍA

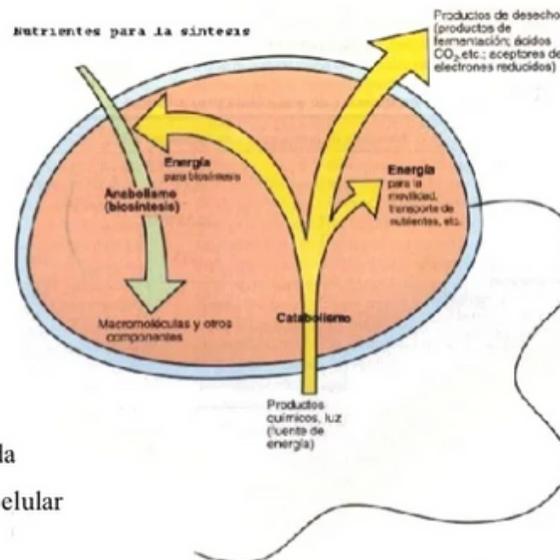
LA BACTERIA TIENE UNA MAYOR VERSATILIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE OXIDANTES Y NO ESTÁN LIMITADAS AL SÓLO USO DEL O₂

EXISTE UNA GRANDIVERSIDAD DE REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES ENTRE LAS BACTERIAS DEBIDO A QUE ELAS NO POSEEN TODOS LOS CAMINOS BIOSINTÉTICOS

EL CUERPO DE LOS PROCARIOTAS ES MUY SENCILLO, LO QUE LE PERMITE SINTETIZAR MACROMOLÉCULAS POR MECANISMOS MENOS ENGORROSOS QUE LOS QUE UTILIZAN LAS CÉLULAS EUCARIOTAS

ALGUNOS PROCESOS BIOSINTÉTICOS SON ÚNICOS DE LAS BACTERIAS, COMO LOS QUE CONDUCEN A LA SÍNTESIS DE MUREÍNA, ÁCIDOS TEICOICOS Y LIPOPOLISACÁRIDO

METABOLISMO



Visión simplificada
del metabolismo celular



GENÉTICA BACTERIANA

GENÉTICA BACTERIANA. CIENCIA DE LA HERENCIA. EXISTEN DOS FENÓMENOS BIOLÓGICOS BÁSICOS QUE INTERVIENE EN EL MECANISMO DE LA HERENCIA: LA MUY FRECUENTE ESTABILIDAD DEL TIPO, ES DECIR, LA SIMILIDAD ENTRE DESCENDIENTES Y PROGENITORES. LA RARA APARICIÓN DE VARIACIONES HEREDITARIAS. LA BASE FÍSICA DE AMBOS FENÓMENOS SE ENCUENTRA EN EL GEN (FACTOR GENÉTICO QUE CONTROLA LAS PROPIEDADES DE LOS ORGANISMOS).

LAS MUTACIONES SON CAMBIOS EN LA SECUENCIA DE NUCLEÓTIDOS DE UN GEN, QUE PROVOCAN ALTERACIONES PERMANENTES EN LOS CARACTERES HEREDITARIOS. LA SECUENCIA DE NUCLEÓTIDOS PUEDE ALTERARSE; (1) POR SUBSTITUCIÓN DE UN PAR DE BASES POR OTRO, Y (2) POR RUPTURA DE LAS UNIONES FOSFATO - [AZÚCAR] DEL ADN CON LA CONSIGUIENTE SUPRESIÓN O INVERSIÓN DEL SEGMENTO ENTRE LAS RUPTURAS, O INSERCIÓN DE UN NUEVO SEGMENTO. NORMALMENTE LAS MUTACIONES SON RARAS, Y POR LO COMÚN SÓLO UNA ENTRE MILLONES DE CÉLULAS LLEGA A SER UNA MUTANTE. LAS MUTACIONES PUEDEN OCURRIR ESPONTÁNEAMENTE O SER INDUCIDAS POR DETERMINADOS AGENTES MUTÁGENOS (RADIACIONES, SUBSTANCIAS QUÍMICAS, ETC.).





PATOGENICIDAD MICROBIANA

LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS QUE ASOCIAMOS CON LA ENFERMEDAD PUEDEN TENER MUCHAS CAUSAS DIFERENTES. EN OCASIONES SON EL RESULTADO DIRECTO DE UNA INFECCIÓN PATÓGENA, PERO EN OTROS CASOS RESULTAN DE UNA RESPUESTA DE NUESTRO SISTEMA INMUNE A UN PATÓGENO U OTRA AMENAZA PERCIBIDA. POR EJEMPLO, EN RESPUESTA A CIERTOS PATÓGENOS, EL SISTEMA INMUNITARIO PUEDE LIBERAR PIRÓGENOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS QUE HACEN QUE LA TEMPERATURA CORPORAL SUBA, RESULTANDO EN FIEBRE. ESTA RESPUESTA CREA UN AMBIENTE MENOS QUE FAVORABLE PARA EL PATÓGENO, PERO TAMBIÉN NOS HACE SENTIR ENFERMOS.

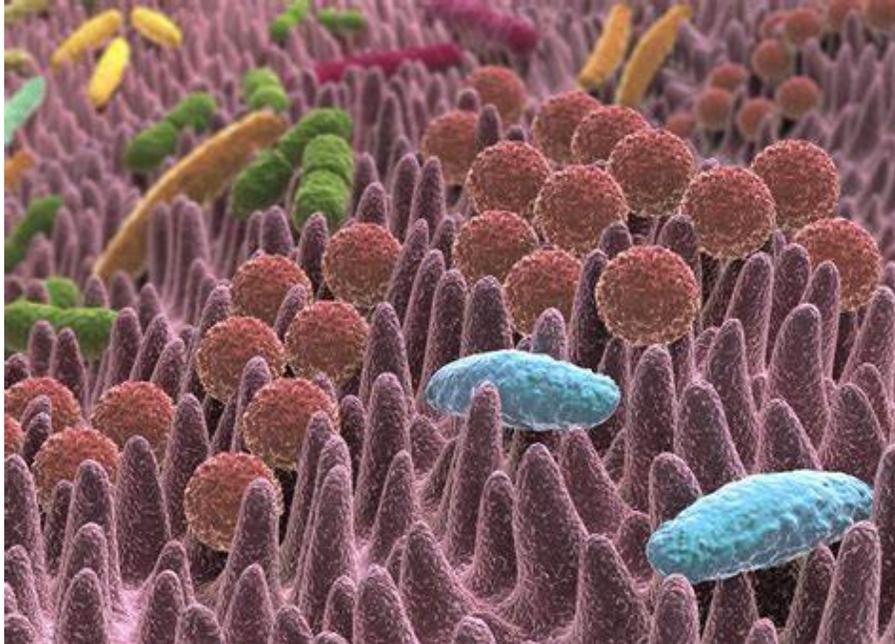
LOS PROFESIONALES MÉDICOS CONFÍAN EN GRAN MEDIDA EN EL ANÁLISIS DE SIGNOS Y SÍNTOMAS PARA DETERMINAR LA CAUSA DE UNA DOLENCIA Y PRESCRIBIR TRATAMIENTO. EN ALGUNOS CASOS, LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS POR SÍ SOLOS SON SUFICIENTES PARA IDENTIFICAR CORRECTAMENTE EL AGENTE CAUSANTE DE UNA ENFERMEDAD, PERO DADO QUE POCAS ENFERMEDADES PRODUCEN SÍNTOMAS VERDADERAMENTE ÚNICOS, A MENUDO ES NECESARIO CONFIRMAR LA IDENTIDAD DEL AGENTE INFECCIOSO MEDIANTE OTROS MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DIRECTO E INDIRECTO.





FLORA MICROBIANA

LLAMAMOS FLORA MICROBIANA (O MICROBIOTA) A LA TOTALIDAD DE LOS MICROORGANISMOS QUE SE ENCUENTRAN EN UN ENTORNO ESPECÍFICO. ENTRE LOS MICROORGANISMOS DE LA FLORA MICROBIANA ENCONTRAMOS LEVADURAS, BACTERIAS, VIRUS U HONGOS. HABLAMOS DE LA FLORA MICROBIANA DE LA VAGINA, DE LA PIEL Y DE LOS INTESTINOS. A NIVEL DE LOS INTESTINOS, LA FLORA MICROBIANA CONTIENE MÁS MICROORGANISMOS QUE EN EL RESTO DEL CUERPO HUMANO. LA CONTAMINACIÓN POR AGENTES INFECCIOSOS ESTÁ LIMITADA POR LA FLORA MICROBIANA.





ENFERMEDADES BACTERIANAS

LAS BACTERIAS PATÓGENAS U OPORTUNISTAS SON LAS RESPONSABLES DE LA GRAN MAYORÍA DE LAS INFECCIONES QUE OCURREN A NIVEL HOSPITALARIO Y DE LA COMUNIDAD, LAS CUALES CAUSAN ALTAS TASAS DE MORBI-MORTALIDAD EN TODO EL MUNDO.

ES IMPORTANTE QUE CONOZCAS CUÁLES SON LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES CAUSADAS POR LAS BACTERIAS Y SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS.

ASÍ COMO TAMBIÉN DEBES SABER LOS NOMBRES DE LAS BACTERIAS QUE DAN ORIGEN A LAS ENFERMEDADES.

LA INFECCIÓN BACTERIANA COMIENZA CUANDO LAS BACTERIAS SE EMPIEZAN A MULTIPLICAR DENTRO DE TU ORGANISMO, PROVOCÁNDOTE UNA INFECCIÓN EN CUALQUIER PARTE DEL CUERPO. SEGÚN LA FORMA EN QUE TE HAYAS CONTAMINADO, PUEDE SER INFECCIÓN EN ÓRGANOS INTERNOS O INFECCIÓN EXTERNA.

