

UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS TAPACHULA



PRESENTA:

LUIS DANIEL NOLASCO GONZÁLEZ

GRADO Y GRUPO:

2°B

CARRERA:

LICENCIATURA MEDICO CIRUJANO

MATERIA:

MICROBIOLOGÍA

DOCENTE:

DR. KAREN MICHELLE BOLAÑOS

TAPACHULA, CHIAPAS MARZO 2025

EFECTOS DE LOS AGENTES FISICOS SOBRE LA VIDA MICROBIANA

Todos los microorganismos son afectados por diferentes factores fisicos(esto ocurre tambien con las especies superiores, como la humana).



TEMPERATURA

Los microorganismos caen en tres categorias en cuanto a la temperatura optima de su mejor metabolismo para su crecimiento: los psicofilos, mesofilos y los termofilos

• Psicófilos	10 ± 5 °C
• Mesófilos	35 ± 5 °C
• Termófilos	60 ± 10 °C

Cualquier desviacion de su temperatura óptima de metabolismo, ya sea hacia abajo o hacia arriba perjudica dicho proceso

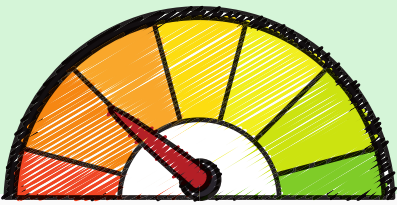
FACTORES QUE MODIFICAN LA EFICIENCIA DE LAS REACCIONES QUIMICAS

- Temperatura
- Presión
- Radiacion
- pH
- Eh



PRESION OSMOTICA

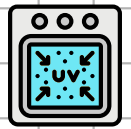
Paso de liquidos a traves de membranas semipermeables, se produce por la concentracion de solutos dentro fuera de la celula.



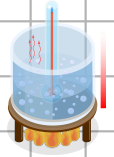
ESTERILIZACIÓN



Incineracion



Horneado: Uso de aire caliente encerrado en recipiente o camara



Ebullicion: Las proteínas en medios liquidos se coagulan.



Tindalizacion: Calentar un medio por etapas .



Pasteurizacion: procedimiento ampliamente utilizado para matar microorganismos.

RADIACIÓN

Es una forma de propagacion de la energia, ya sea generada por el sol o bien por fuentes de energia creadas por el ser humano.

IONIZANTES

Como los rayos X y gamma, que causan daños en el ADN de los microorganismos, siendo útiles para esterilizar materiales sensibles al calor.

NO IONIZANTES

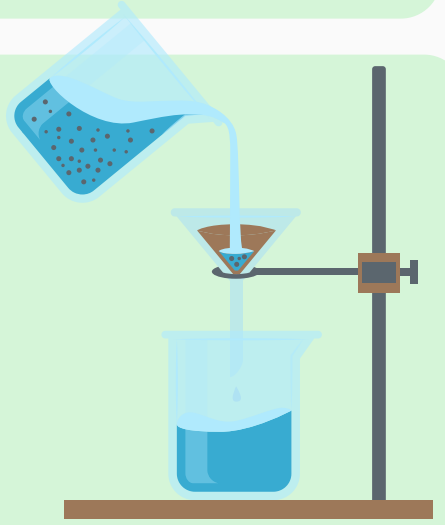
Como la radiación ultravioleta, que provoca mutaciones en el ADN, aunque tiene menor poder de penetración y se utiliza principalmente para desinfectar superficies y aire.



FILTRACION

Metodo fisico que se usa para esterilizar liquidos y gases, consiste, en pasar estos materiales por filtros que tienen multitud de agujeros de al rededor de 0,5.

Emplea membranas con poros diminutos para eliminar microorganismos de líquidos y gases, siendo útil para soluciones sensibles al calor.



PRODUCTOS QUIMICOS

Entre los productos quimicos que se utilizan para el control de microorganismos esta el oxido de etileno en gas que se aplica a objetos que no pueden someterse al calor.

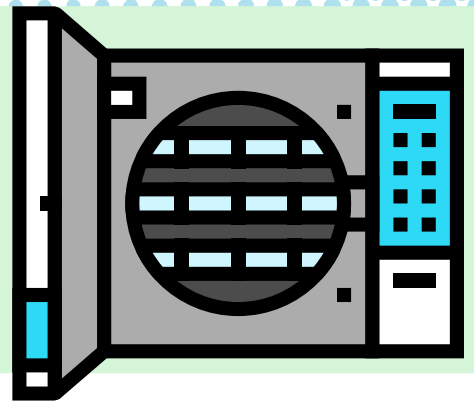


CHEMICAL

ESTERILIZACIÓN, DESINFECCIÓN, ANTISEPSIA Y CONTROL MICROBIANO

ESTERILIZACIÓN

La eliminación completa de todos los microorganismos que se encuentran en un objeto o en un producto de tal manera que decir esteril es decir sin vida.



DESINFECCIÓN

Destrucción de o eliminación de microorganismos peligrosos mediante agentes químicos



ANTISEPSIS

Consiste en aplicar sustancias químicas que solo disminuyen la cantidad de microorganismos presentes.

DESINFECTANTE

Producto que destruye o elimina microorganismos en superficie inanimadas.



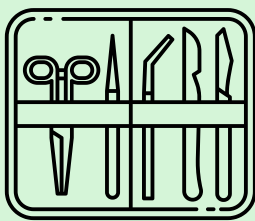
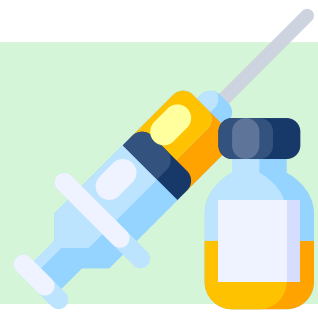
ANTISÉPTICO

Producto que destruye la vida de una bacteria o virus pero se puede aplicar en superficies vivas



ANTISEPSIA

procedimiento mediante el cual se detiene el crecimiento bacteriano en una superficie viva



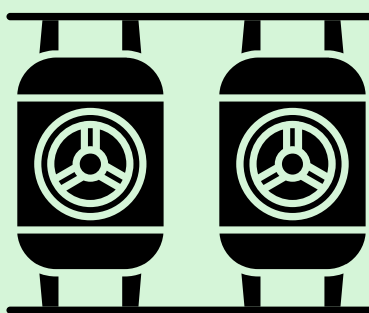
Es la ausencia de organismos potencialmente patógenos

ASEPSIA

MÉTODOS TÉRMICOS

PASTEURIZACIÓN

Consiste en un calentamiento lento del producto u objeto para luego exponerlo al enfriamiento rápido



ULTRAPASTEURIZACIÓN

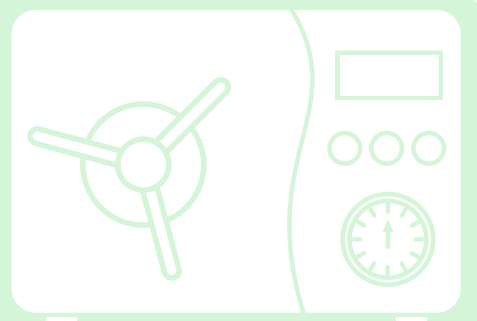
La temperatura se eleva a 80°C, por 1 min con mejores resultados.

AUTOCLAVE

Es un dispositivo que combina el vapor y la presión al igual que una olla de presión.

AUTOCLAVE INSTANTÁNEAS

Para manejo en hospitales.



MÉTODOS FÍSICOS

CONGELACIÓN

El uso de temperatura extremadamente bajas (-50 a -200 C)

CLASIFICACIÓN DE LOS DESINFECTANTES

Grado alto: destruyen toda clase de microorganismos, menos esporas bacterianas.

Grado intermedio: destruyen micobacterias, bacterias y la mayoría de virus y hongos.

Grado bajo: destruyen bacterias, algunos hongos y virus.

ANTISEPTICOS Y SUS MECANISMOS DE ACCIÓN

Alcohol:

- Desnaturalización de proteínas

Yodóforos:

- Oxidación/sustitución por yodo libre

Aminas cuaternarias:

- Lesión de la membrana celular, desnaturalización de proteínas y activación enzimática

Clorhexidina:

- Lesiona la membrana celular

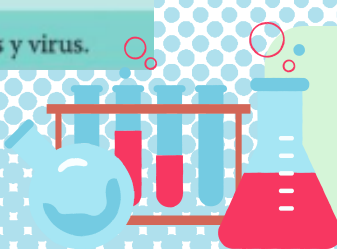
Paraclorometaxilenol :

- Lesiona la pared celular

Triclosán:

- Lesiona la pared celular

MÉTODOS QUÍMICOS



Las sustancias químicas pueden ser utilizadas para esterilizar si son microbicidas