



Nombre del alumno: Marilu Lopez Hernandez

Nombre del tema: Esterilización y Desinfección

Grado: 2do cuatrimestre

Grupo: B

Parcial: 2do parcial

Nombre de la materia: Microbiología y Parasitología

Nombre del profesor: Maria De Los Angeles Venegas Castro

# CONCEPTOS GENERALES DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN.

Históricamente la prevención y el control de las enfermedades transmisibles estaban unidos a procedimientos como el salazón, el ahumado, la ebullición e incluso sin comprender los mecanismos por los cuales que estas actividades evitaban la transmisión de infecciones.



Nos dice que la asepsia nos hace referencia a la utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos patógenos, por ejemplo como el lavado de manos, la instauración de técnicas de barrera o la limpieza habitual.

La antisepsia es el conjunto de actividades destinados a inhibir o a destruir los microorganismo potencialmente patógenos.



## BIOCIDAS

Las biocidas son aquellas que por medios químicos o bien biológicos pueden destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o poder ejercer un efecto de control sobre cualquier organismo nocivo.

## RESISTENCIAS

En el interés por las resistencias bacterianas a los biocidas nos dice que es proporcional en el incremento de usos de estos productos ante la emergencia de las resistencias bacterianas a antimicrobianos.



# DIFERENCIACIÓN ENTRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA

Nos dice que los antisépticos son una de las alarmas que son más poderosas en el control de la infección. Los antisépticos más en cuidados sanitario son la clorhexidina, el alcohol y la povidona iodada. La selección de uno u otro, así como la concentración y solución, eso dependería del objetivo de la aplicación.

## PIEL INTACTA

La povidona iodada como tal carece de actividad hasta que se va liberando el yodo que es el verdadero agente de la actividad antiséptica. Se utiliza a concentraciones del 1, 7,5 y 10%, que puede causar hipersensibilidad en algunas personas con alergia al yodo y no se debe usar en embarazadas, neonatos o personas con bocio.

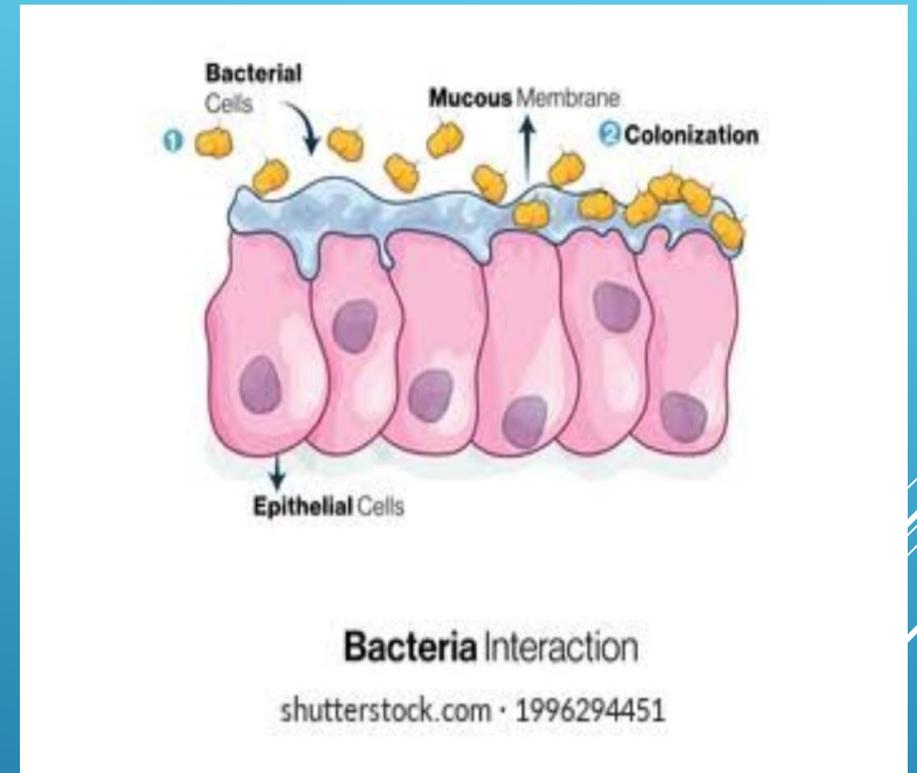


## PIEL NO INTACTA

En lo general, sobre las heridas no se aconseja el uso de antisépticos por ser citotóxicos, y retrasar la curación y son más perjudiciales que beneficiosos cuando no se usan en las concentraciones apropiadas. El uso de antisépticos a concentraciones que son adecuadas es efectivo y bien tolerado, recomendando su cese de uso cuando los primeros signos clínicos de mejoría comienzan a detectarse.

## MUCOSA

Mucosas, hay 2 indicaciones básicas. La higiene oral con clorhexidina al 0,12% o al 0,2% disminuye la incidencia de neumonía asociada a ventilador, por lo que ha entrado a formar la parte básica de los bundles de prevención con diana en este tipo de infección.



# AGENTES QUIMICOS DESINFECTANTES

La limpieza, como paso previo cronológicamente a la desinfección, es un factor de importancia prioritaria. Una limpieza incorrecta o defectuosa se repercutirá de forma negativa en las sucesivas etapas del proceso de antisepsia/desinfección o esterilización. El proceso de desinfección, que a diferencia de la esterilización, solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos (pero no todos).

El espectro de gérmenes sobre los que es efectivo un desinfectante varía de uno a otro, o en un mismo desinfectante en dependencia de sus concentraciones y su tiempo de exposición.



## CRÍTICO

Es todo material contaminado por cualquier germen que tenga un alto riesgo de desarrollar infección. Que incluye todo material que entra en contacto con cavidades estériles o sistema vascular.

## SEMICRÍTICO

Material que entra en contacto con mucosas o piel no intacta. Estos dispositivos deberían estar libres de microorganismos, aunque pueden estar permitido un pequeño número de esporas bacterianas, ya que las membranas mucosas (pulmonar, gastrointestinal) que tiene generalmente resistencia a la infección por esporas bacterianas comunes.

No crítico: material que se utiliza sobre piel intacta. El material crítico debe ser sometido a esterilización antes de su uso, material semicrítico debe ser sometido a desinfección de alto nivel antes de su uso.



# AGENTES QUÍMICOS ESTERILIZANTES

La esterilización se define como el proceso mediante el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes ya sea en un objeto o superficie, incluidas las esporas bacterianas.

A través de un proceso mecánico se elimina, por arrastre, la suciedad visible y la materia orgánica de una superficie u objeto que van reduciendo el número de microorganismos y protegiendo los instrumentos contra la corrosión y el desgaste.

El empaquetado tiene como objetivo mantener el instrumental aislado de toda fuente de contaminación, y conservando la esterilidad conseguida en el proceso de esterilización.

La esterilización por vapor es el método que presenta el mayor margen de seguridad por su fiabilidad, consistencia y letalidad.



# METODOS DE DESINFECCIÓN

Los procedimientos de desinfección esterilización adecuados, son cruciales para mantener el nivel de bioseguridad requerido en el laboratorio. Los requerimientos específicos para descontaminación eso dependería el tipo de trabajo experimental que se realice en cada caso así como de la naturaleza del agente infeccioso.

- A) cepillar, aspirar o sacudir o
- B) lavar o limpiar con un trapo o esponja empapada en una solución de jabón o detergente.

El prelavado debe hacerse rutinariamente cundo haya riesgo de contacto de humanos o animales con material infeccioso.



## DESINFECTANTES QUIMICOS

La selección del desinfectante se debe tomar en cuenta las necesidades específicas de aplicación y uso.

### CLORO (HIPOCLORITO DE SODIO)

El cloro es un desinfectante de fuerte acción oxidante, se encuentra como blanqueador en el mercado, en forma de solución de hipoclorito de sodio (NaOCl).

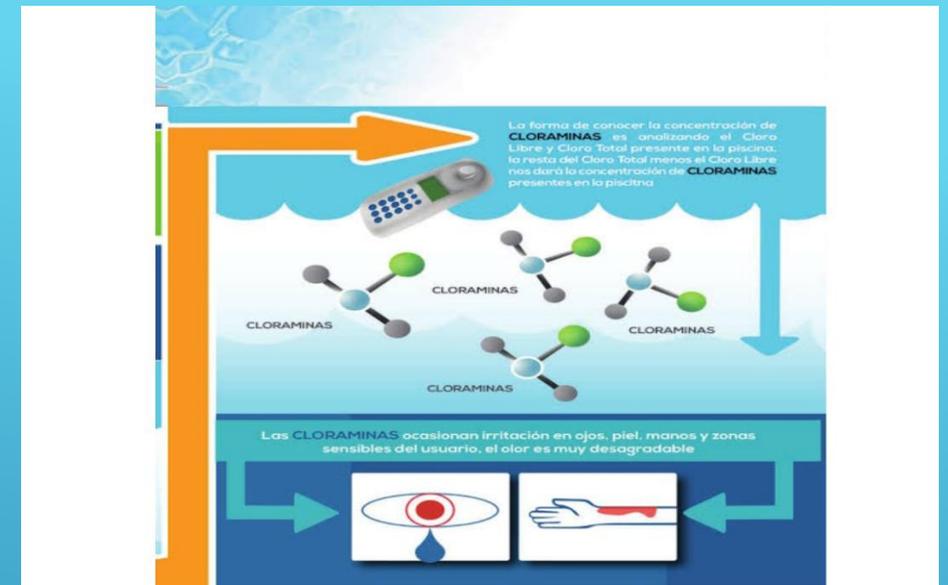


# CLORAMINAS

Las soluciones de cloramina son prácticamente inodoras; el material que se ha sumergido en ellas debe enjuagarse perfectamente para eliminar cualquier residuo de excipientes adicionados a la cloramina-T (tosilcloramida de sodio) en polvo.

# DIÓXIDO DE CLORO

Una solución activa para para usarse en el laboratorio, y puede obtenerse a partir de ácido clorhídrico y clorito de sodio ( $\text{NaClO}_2$ ).



## GLUTARALDEHÍDO

El glutaraldehído no es corrosivo y su acción es más rápida que el formaldehído. Es necesario dejarlo actuar varias horas para matar las esporas bacterianas. El glutaraldehído es tóxico e irritante para la piel y las membranas mucosas, por lo que debe evitarse el contacto con este desinfectante.



## ALCOHOLES

El etanol y el isopropanol que tienen propiedades desinfectantes similares. Y son activos contra formas vegetativas de bacterias y hongos y de virus que contienen lípidos.



## DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL DE LOCALES

La descontaminación ambiental de locales, el mobiliario y equipo, se requiere una combinación de desinfectantes líquidos y gaseosos.

Para locales en situación de alto riesgo debe utilizarse una solución más concentrada (5g/l).

## LAVADOS DE MANOS / DESCONTAMINACION DE MANOS

Deben usarse guantes apropiados para el trabajo con materiales biológicos peligrosos siempre que sean posibles.

Deben lavarse las manos después de haber manejado material biológico peligroso o animales, después de ir al baño, antes de salir del laboratorio y antes de comer.



# MÉTODOS DE ESTERILIZACION

La manera más efectiva de aplicar calor con el propósito de esterilizar es por medio de autoclave que utiliza una atmósfera saturada de vapor a presión. Para su uso general los ciclos aseguran la esterilización de una carga adecuada en la autoclave: 3 min. A 134° C 10 min. A 126° C 15min. A 121° C 25 min.

La incineración de materiales infecciosos es una alternativa a la esterilización por autoclave únicamente en el caso de que el incinerador esté bajo control del mismo laboratorio y que cuente con un eficiente control de temperatura y una cámara de quemado secundaria.



# EFECTOS DE LA ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN.

A los priones que se catalogan como agentes infecciosos no convencionales o agentes de la encefalopatía espongiforme contiene básicamente proteína y presentan una resistencia poco común ante la mayoría de los agentes físicos y químicos por lo que hay materiales que contienen este tipo de agentes infecciosos que requieren de un proceso previo antes de su reciclaje o disposición final.



The infographic is divided into two horizontal sections. The top section, titled 'DESINFECCIÓN', features an illustration of a person in a white protective suit and mask using a spray nozzle to clean a surface. A thought bubble next to them shows a red virus-like particle with a red 'X' over it, indicating destruction. The bottom section, titled 'ESTERILIZACIÓN', features an illustration of a hand placing a surgical instrument into a sterilization chamber. A thought bubble next to it shows a clean, white instrument, indicating the removal of all microorganisms.

## DESINFECCIÓN

Con la desinfección se destruye buena parte de la vida microbiana o se intentan inhibir los efectos nocivos de los microbios en humanos.

Los desinfectantes no pueden eliminar esporas.

Con una desinfección alcanzamos un nivel de limpieza "adecuado".

## ESTERILIZACIÓN

Se destruye cualquier tipo de vida microbiana. Un ejemplo de proceso de esterilización se aplicaría en dispositivos médicos e instrumentos quirúrgicos.

Con la esterilización si se eliminan esporas.

Con la esterilización, el nivel de limpieza es "extremo".

# HIGIENE DE MANOS, LAVADOS DE MANO

Las infecciones asociadas con la atención en salud son las que afectan a un paciente durante el proceso de atención en el hospital u otras instalación de atención sanitaria. No obstante, la falta de higiene de manos del personal médico y enfermería antes y después de estar en contacto con el paciente es probablemente el único factor, relacionados con la trasmisión de los microorganismos, es común a la mayor parte de las infecciones.



La organización mundial de la salud como una estrategia para elevar el cumplimiento de certificación de higiene. A continuación se describen esos 5 momentos:

1. Antes de tener contacto directo con el paciente
2. Antes de realizar procedimientos asépticos como insertar algún catéter venoso u otros dispositivos invasivos, aplicar medicamentos.
3. Después del contacto con fluidos corporales o secreciones
4. Después del contacto con el paciente; ejemplo: tomar el pulso o la presión arterial o ayudar a levantar al paciente.
5. Después del contacto con objetos inanimados en el área del paciente; ejemplo: equipo médico en zonas cercanas al paciente.



El personal de salud también debe realizar higiene de las manos en las siguientes ocasiones:

1. Al inicio y término de la jornada laboral.
2. Antes de ponerse los guantes y al retirárselos.
3. Si cambia de una parte contaminada del cuerpo a una limpia durante la revisión del paciente.
4. Cuando están visiblemente sucias o contaminadas con sangre u otros líquidos corporales.
5. Cuando exista sospechas o pruebas de exposición a microorganismos infectocontagiosos.



6. Antes de preparar o aplicar soluciones (momentos 2 de la organización mundial de la salud, antes de una tarea limpia)
7. Inmediatamente después de una exposición accidental con objetos afilados.
8. Antes de ingerir alimentos.
9. Antes y después de ir al baño (grado de evidencia)
10. Al atender un paciente portador o con diagnóstico confirmado por c.



# BIOSEGURIDAD

LA bioseguridad es un conjunto de normas, de medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas de trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgo o infecciones derivadas de la exposición.



# ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Protección a la cabeza.
- Protección de ojos y cara.
- Protección a los oídos
- Protección a las vías respiratorias.
- Protección de manos y brazos
- Protección de pies y piernas
- Ropa de trabajo
- Ropa protectora

Se utilizaría de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos.



° Para las vías respiratorias usar mascarilla:  
contra polvo: en caso de trabajar en  
ambientes con partículas de polvo.

° para la vista: lentes de policarbonato,  
careta facial en caso de realizar trasvasijos  
fuera de las campanas de extracción.

° Protección de cara y ojos.

Los elementos destinados a la protección de  
la cara y los ojos permiten protegerse frente a  
los riesgos causados por proyección de  
partículas solidas.

