



Webinar Gratuito

Sistemas de Asepsia y Desinfección

Ponentes

I.Q. Violeta Atencio
Q.F. Gabriela Morón

Fecha y Hora

Sábado 13 de Junio
3:00 p.m

Plataforma

zoom 



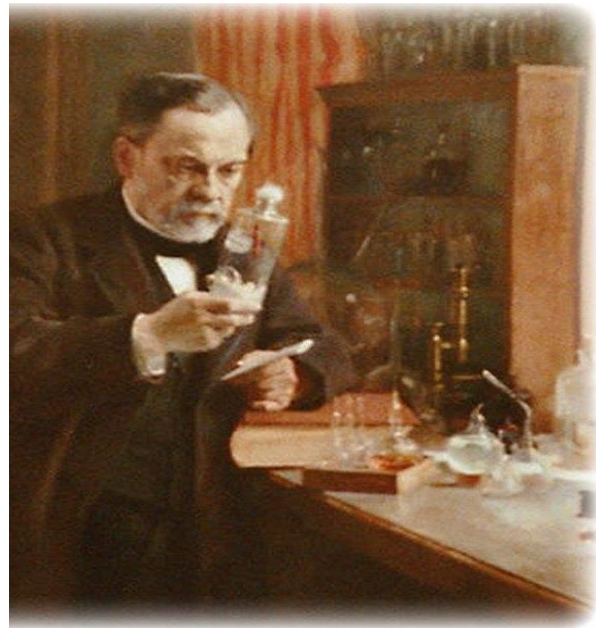
Brilliant
Cosmética Profesional

HISTORIA

En el siglo XIX **Pasteur** demuestra que la presencia de microorganismos era la causa de numerosas enfermedades que se transmiten desde los enfermos a las personas sanas a través de distintos mecanismos.

El **Dr. Semmelweis** implementa el lavado de manos en los estudiantes de medicina que atendían a parturientas, disminuyendo a un 1% la mortalidad en las mismas, estas teorías fueron probadas y desde entonces la profesión sanitaria ha adoptado como medida higiénica y preventiva el lavado de manos.

En 1890 **Halsted** introduce los guantes de goma previamente hervidos en las intervenciones quirúrgicas. Posteriormente el químico americano **Dakin** comenzó a desarrollar desinfectantes que tenían cloro en su molécula: los N-cloro compuestos, como la cloramina T.



Experimento de Louis Pasteur

ESTABLECER PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD EN GABINETE

Un protocolo es un conjunto de procedimientos, operaciones, responsabilidades y métodos estandarizados a seguir para una determinada actividad.

Las mejoras de bioseguridad se logran paulatinamente mediante la capacitación y **concientización** de los especialistas, implementando normas y protocolos de bioseguridad **estandarizadas y documentadas**, siendo además indispensable la adecuada preparación y formación del personal responsable para el manejo de protocolos en **asepsia y desinfección**, básicamente para lograr :

- Disminuir la colonización por gérmenes.
- Prevenir infecciones (ya sea dérmicas o focalizadas en otros órganos).
- Preparación del área a tratar previamente a los tratamientos estéticos
- Preparación de los equipos previo a la atención de pacientes con alteraciones dermo – estéticas y otros.
- Preparación del cliente para el tratamiento .
- Limpieza y desinfección posterior al tratamiento.
- Manipulación de material contaminado.
- Lavado de las manos.



CONCEPTOS BÁSICOS

LIMPIEZA: Es la remoción de todos los materiales extraños (detritus, sangre, proteínas, etc.) que se adhieren en la piel o a los diferentes objetos, es el paso previo a cualquier proceso de desinfección y/o esterilización. Se realiza con agua, detergentes o productos que contengan detergentes más activos enzimáticos para reducir en 3-4 log (logaritmos) (1000 a 10000) la contaminación microbiana inicial .

DESINFECCIÓN: Este proceso reduce en 3 a 5 log. (1000 a 100,000) la contaminación microbiana inicial. Produce la destrucción de agentes infecciosos o contaminantes presentes en objetos y ambientes. Asegura la eliminación de formas vegetativas más no las esporas (parte vital de la mayoría de los microorganismos) . Posee una seguridad de encontrar un microorganismo en 1000.

ESTERILIZACIÓN: Proceso que está probado o validado para obtener un producto libre de todo microorganismo en estado latente (esporas) o activo causante de enfermedades o infecciones. La esterilidad es una noción relativa, reduce 6 log. la contaminación microbiana inicial con probabilidad de encontrar 1 microorganismo en 1.000.000.

Se debe mantener y proteger en este estado hasta su utilización sea este material o instrumental.

CONCEPTOS BÁSICOS

ASEPSIA: Método para prevenir infecciones mediante distintos métodos que facilita la destrucción de agentes patógenos.

ANTISÉPTICO: Agente que controla y reduce la presencia de microorganismos potencialmente patógenos que se encuentran sobre piel y/o mucosas (sólo pueden aplicarse externamente sobre seres vivos).

AGENTE ANTIMICROBIANO: Compuesto químico que inhibe el crecimiento o destruye a los microorganismos.

CLASES DE AGENTES ANTISÉPTICOS

EN CUANTO A SU ACCIÓN contra los diferentes microorganismos, pueden ser:

*Antibacteriano (elimina bacterias) *Antifúngico (elimina hongos)

*Antiviral (elimina virus).

EN CUANTO A SU ACTIVIDAD, PUEDE SER:

“-Estático”: Terminación que indica Inhibe el crecimiento del microorganismo, pero no

los mata. Ej. Bacteriostáticos, fungiestáticos.

“-Cida”: Terminación que indica destruye a los microorganismos. Ej. Bactericida



CLASES DE IMPUREZAS: DETRITUS CORNEOS Y RESIDUOS MICROBIANOS

Existe una gran cantidad de impurezas en las ropas al contacto con la piel que provienen de desechos producto del metabolismo de los microorganismos residentes en la piel. Cada día una persona genera residuos o detritus córneos, células queratinizadas, sudor, sebo, triglicéridos, ácidos grasos y colesterol. La microflora de la piel humana - hasta 1,5 millones de bacterias viven en 1 cm² - se alimenta de estos desechos orgánicos y producen compuestos adicionales con olores característicos a lo que se suman restos de cosméticos, cremas, desodorantes, maquillaje, lacas, smog, suciedad, etc.

LOS MICROORGANISMOS SE CARACTERIZAN POR

- * Existir extracelularmente
- * Adherirse específicamente a células de los lugares que ocupan (epidermis, folículo piloso, etc).
- * Adaptarse a las condiciones físicas y nutritivas existentes en esos lugares (T^o, pH, cantidad de oxígeno).
- * Regulan procesos en glándulas sebáceas y sudor
- * No deben ser erradicados totalmente ya que es parte del equilibrio **biótico**.



Microbiota

En el cuerpo humano viven millones de bacterias que cumplen diversas funciones: ayudan con la digestión, la regulación inmunitaria, la prevención de enfermedades, y la curación y protección de la cobertura intestinal, el control del apetito, el desarrollo cerebral e incluso las emociones. Cada ser humano tiene 10 veces más bacterias en su cuerpo que células propias. Sólo el tracto digestivo alberga 100 billones de bacterias, más que todas las estrellas que hay en la Vía Láctea.

Boca, faringe y vías respiratorias

Streptococcus salivarius

Neisseria sicca

Candida albicans

Streptococcus viridans

Estómago e intestinos

Helicobacter pylori

Bifidobacterium sp.

Ruminococcus sp.

Faecalibacterium sp.

Lactobacillus reuteri

Prevotella sp.

Bacteroides sp.

Lachnospira sp.

Escherichia coli

Lactobacillus gasseri

Piel

Corynebacterium jeikeium

Pityrosporum ovale

Staphylococcus haemolyticus

Staphylococcus epidermidis

Trichosporon

Tracto urogenital

Ureaplasma parvum

Corynebacterium acrimucosum

Lactobacillus sp.

Candida albicans

FLORA MICROBIANA CUTANEA

Flora Normal

- *Staphylococcus epidermidis*
- *Staphylococcus aureus* (pequeña cantidad)
- Especies de *Micrococcus*
- Estreptococo α -hemolítico y no hemolítico (p. ej., *Streptococcus mitis*)
- Especies de *Corynebacterium*
- Especies de *Propionibacterium*
- Especies de *Peptostreptococcus*
- Especies de *Acinetobacter*
- Pequeños números de otros microorganismos (especies de *Candida*, *Pseudomonas aeruginosa*, etc.)

Flora patógena

- Estreptococos
- Enterobacterias
- Bacilos gram-negativos

ANTISEPTICOS

Son productos que pueden ser sanitarios o medicinales de acuerdo a su concentración de activos antisépticos, su uso es estrictamente externo y su objetivo debe ser eliminar o destruir los microorganismos de la piel sin alterar sus estructuras ni disminuir la de defensa natural de la piel en el control de los microorganismos patógenos, responsables de las infecciones cutáneas.

EFICACIA Y SEGURIDAD: No debe pasar los límites de seguridad ya que podría ser contraproducente y producir algún grado de sensibilidad en la piel.

Los productos para contrarrestar la contaminación microbiana en la piel sana requieren para su comercialización una NOTIFICACION SANITARIA OBLIGATORIA (NSO) un código conformado por 8 dígitos "NSOC-.....-PE". otorgado por la autoridad competente de salud que es DIGEMID y que permitirá su control permanente durante la vigencia de este por siete años según DECISIÓN 516 y 706, esta autorización es otorgada luego de comprobar que se cumplirán todos los requisitos de calidad legales y normativos. El fabricante podrá optar entre poner la denominación ANTIBACTERIAL o un nombre que indica las bondades del producto en función a su activos antisépticos como el alcohol, con una máxima concentración permitida de 69.9 % y que puede ser presentado como un gel u otra forma farmacéutica.

.En el mercado también hay producto que tienen una concentración igual o superior al 70% de alcohol etílico por lo tanto es considerado un producto medicinal o de acción desinfectante no adecuada para la piel sana.

PRODUCTOS CON NOTIFICACIÓN SANITARIA OBLIGATORIA



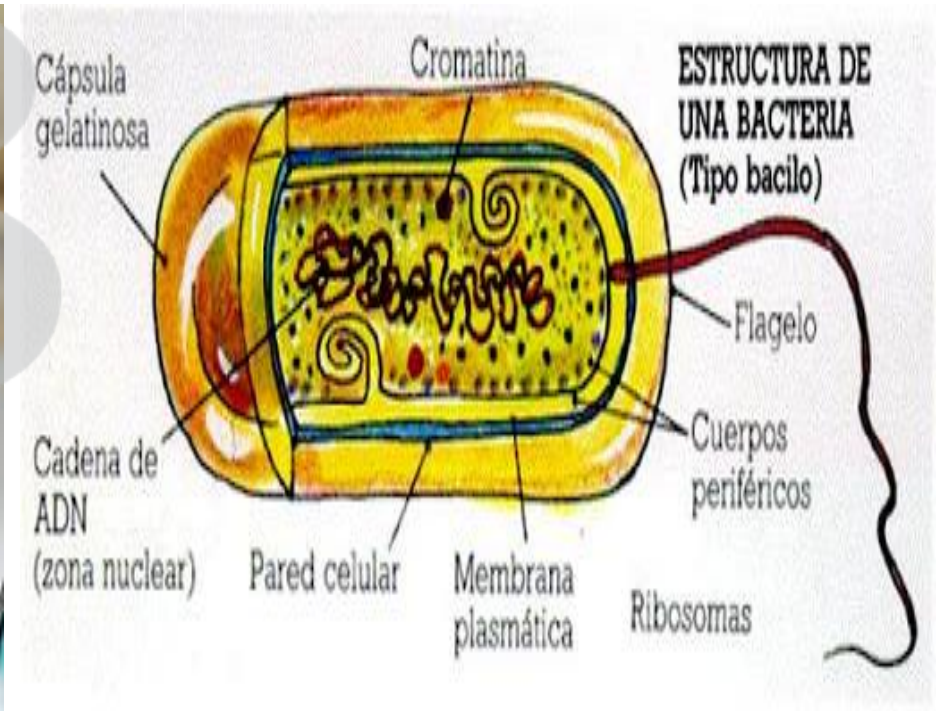
¡Mantén limpias tus manos con nuestro Gel Antibacterial!



MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS ANTISÉPTICOS y DESINFECTANTES .

En general, el **mecanismo de acción de los antisépticos** depende de tres mecanismos básicos:

- (1) Capacidad de coagular y precipitar proteínas.
- (2) Alterar las características de permeabilidad celular.
- (3) Toxicidad o envenenamiento de los sistemas enzimáticos del microorganismo.



PRINCIPIOS ACTIVOS ANTISÉPTICOS

Uno de los activos más empleados en productos antisépticos es la clorhexidina y sus sales, asimismo es empleado en formulaciones para el cuidado bucal (advertencia de FDA sobre alergias) y en cosméticos para contrarrestar para cutis graso o acnéico con desbalance microbiano.

MECANISMO DE ACCIÓN DE LA CLORHEXIDINA



TRIPLE MECANISMO DE ACCIÓN ANTIPLACA DE LA CLORHEXIDINA

EFICACIA DE LA CLORHEXIDINA . Un estudio comprobó que la clorhexidina baja significativamente la carga microbiana en la piel y tiene una actividad prolongada comparada con otros antisépticos como la Povidona Yodada .

APLICACIONES. En el área hospitalaria, y en riesgo de alta contaminación por causa del COVID-19, sería ideal aplicar estos procedimientos en gabinete:

Lavado quirúrgico de manos:

Previamente usar jabones sódicos o en gel con tenso activos aniónicos

- Humedezca las manos y aplique 5ml de Clorhexidina , frote por 3min.
- Extender a los codos y frote con Clorhexidina las uñas, cutículas y espacios interdigitales luego enjuague con abundante agua.
- Seque sus manos cuidadosamente con una toalla estéril.

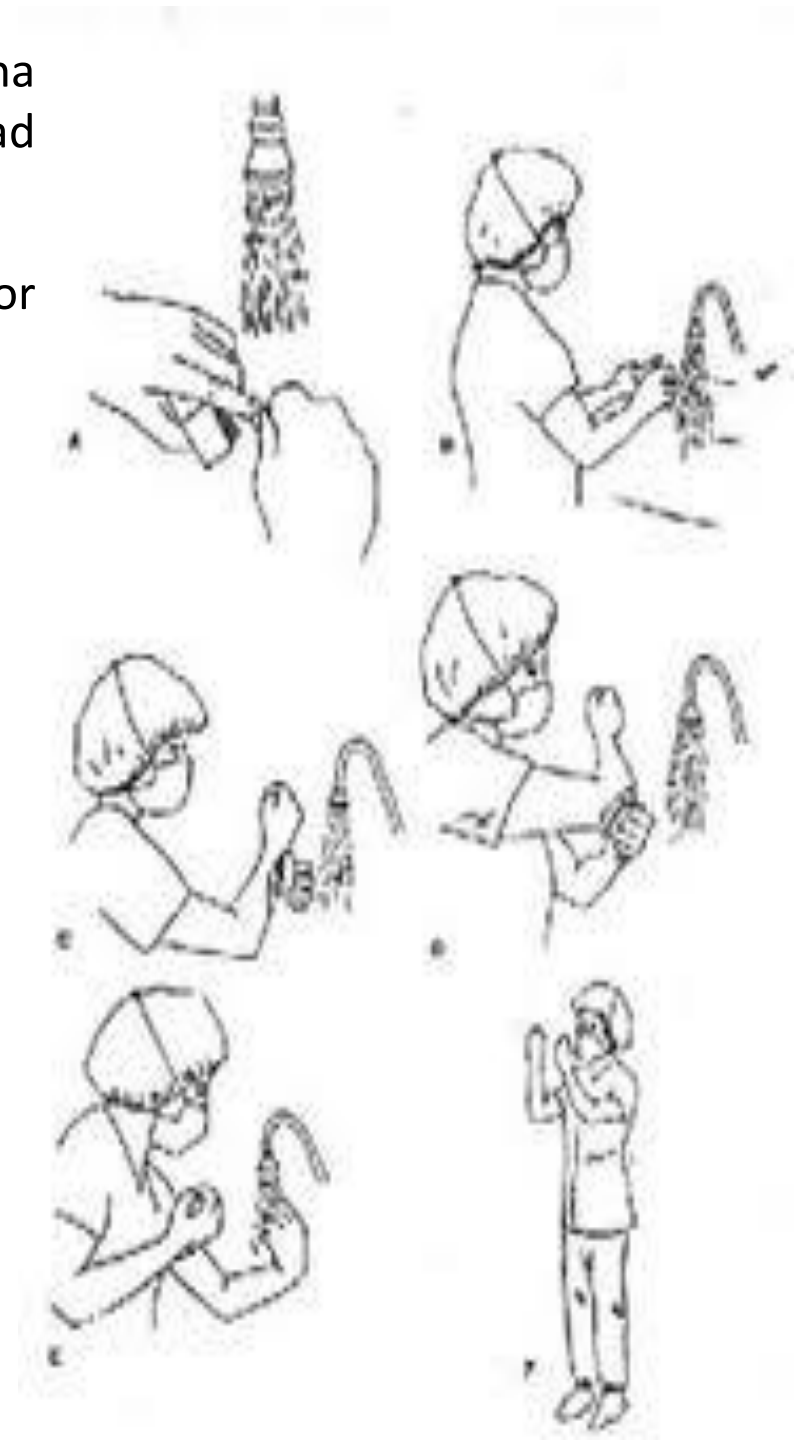
Lavado clínico de manos:

Previamente usar jabones sódicos o en gel con tensioactivos aniónicos

- Humedezca las manos y aplique 5 ml de Clorhexidina en las manos.
- Lave por 1 minuto.
- Enjuague bien y seque cuidadosamente.

Precauciones: Sustancia fotosensible no debe almacenarse en envases transparentes.

Su exagerada aplicación en la piel puede causar dermatitis.



PRINCIPIOS ACTIVOS ACTIVOS: ALCOHOLES

Actúan desnaturalizando las proteínas de los microorganismos y su acción antimicrobiana aumenta directamente proporcional a su peso molecular. Los recomendados son el alcohol etílico y propílico:

Butanol > Propanol > Etanol > Metanol.

Tiene uso antiséptico y desinfectante, a concentraciones de 65 % a 80% con actividad contra bacterias Gram + y Gram - y virus con cubierta lipófila, los virus desnudos son más resistentes. No actúa contra esporas.

ALCOHOL ISOPROPÍLICO

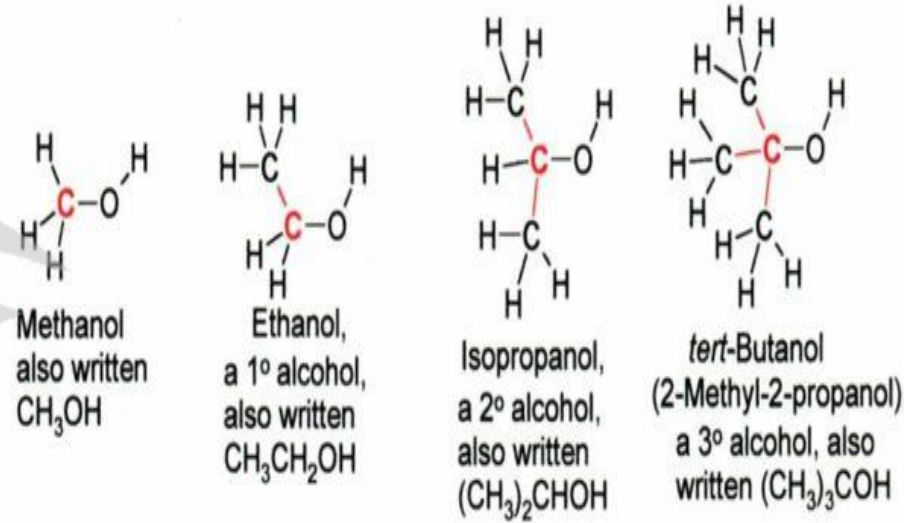
Posee acción germicida superior al etanol pero es más volátil, es irritante para las vías respiratorias y los ojos. Se emplea en pequeñas cantidades conjuntamente con el alcohol etílico.

ALCOHOL EN GEL

Tiene un polímero para la obtención de una consistencia gelificada para tener más tiempo de contacto del activo (alcohol o alcoholes) con la piel. Para evitar sequedad en la piel puede contener glicerina, aloe vera y extractos naturales, etc.

ALCOHOL PURO, al 96 % es casi puro, con mucha volatilidad, no hidratante, precipita las proteínas externas del microorganismo, no atraviesa sus paredes, impidiendo la destrucción del microorganismo.

NOTA: Antes de hacer uso de estos productos leer bien las etiquetas con recomendaciones y precauciones, si las hubiera.



CRITERIOS DE ELECCIÓN DE UN ANTISÉPTICO

- Amplio espectro de actividad
- Bajo costo
- Inocuo para tejidos vivos
- No tóxico
- Rapidez y eficacia en materia orgánica
- Efecto acumulativo y residual
- Baja capacidad de generar resistencia
- No irritante ni sensibilizante
- No teñir los tejidos
- No poseer olor desagradable
- Compatible químicamente con otras sustancias



RESUMEN PRINCIPALES ANTISÉPTICOS EMPLEADOS

ACCION ANTIMICROBIANA

APLICACIONES

1.-CLORHEXIDINA

Soluble en agua, inodora, incolora, pH=5-8, la presencia de materia orgánica no lo Neutraliza.

Acción eficaz contra bacterias Gram (+) y Gram(-), no esporas.

2.-ALCOHOL ETÍLICO

Acción eficaz contra bacterias Gram (+) y Gram(-), hongos y virus con cubierta lipídica como el Covid-19.

3.-ALCOHOL ISOPROPILICO

Tiene similares propiedades que el etílico como antiséptico. Solo podría ser agresivo.

4.-TENSIOACTIVOS ANIONICOS –JABONES

No tiene una acción netamente antiséptica pero es efectiva en retirar impurezas.

5.-TENSIOACTIVOS CATIONICOS

Son derivados del amonio cuaternario solubles en agua, alcohol y aceites, las impurezas pueden disminuir su acción. Eficaz contra bacterias Gram (+)(-), hongos, virus con cubierta lipófila como el Covid-19.

6.-PERÓXIDO DE HIDROGENO

Generalmente es usado en heridas , varia su pH instantáneamente y se produce oxígeno naciente que es capaz de destruir bacterias y esporas.

1.-Se encuentra en productos hidroalcohólicos gelificados, emulsionados. Su acción y efecto estará en función de de su concentración.

2.-El alcohol etílico de uso en piel debe tener una máxima concentración de 65- 69.9% para que se le otorgue (NSO) mayores concentraciones de 70 a 80 % es de uso medicinal o como desinfectante. (Boletín DIGEMID del 11-06-20).

3.-Potencializa la acción del alcohol etílico alcanzando valores eficaces pero seguros al contacto con la piel.

4.-Facilita la acción de productos antisépticos al actuar en un medio libre de impurezas orgánicas e inorgánicas, su excesiva exposición puede causar dermatitis.

5.- Son antisépticos eficaces solos o asociados con activos de limpieza , para preparar a la piel y los equipos previos al tratamiento, tienen alta efectividad también como desinfectantes

6.-Es eficaz en su acción antiséptica al contacto con la sangre, la dificultad es que es inestable y por ellos su manejo es de cuidado más aun con concentraciones mayor a 10V .

DESINFECCIÓN

El objetivo de la **desinfección** es eliminar el **riesgo** de contaminación de un material o superficie. Dependiendo del material a tratar y la evaluación **costo – beneficio**, utilizaremos un método apropiado de desinfección o esterilización, teniendo en cuenta la capacidad del agente desinfectante para destruir microorganismos o reducirlos. Partiremos clasificándolos por niveles:

DESINFECCION NIVEL BAJO (DNB):

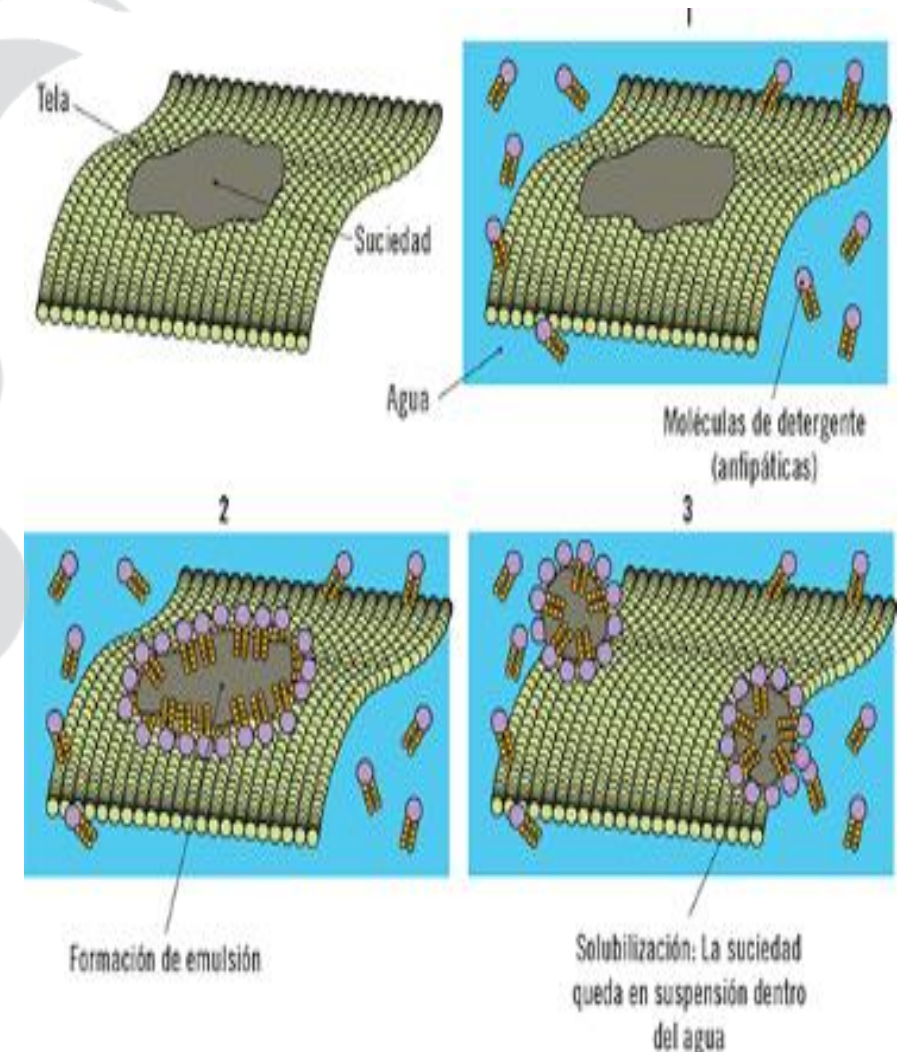
- Reduce microorganismos, no el Bacilo de Koch, ni formas esporuladas, ni virus no lipídicos.
- Posee poca efectividad frente a hongos.
- Generalmente son usadas las concentraciones de Alcohol 71% a 80%, Peróxido de hidrógeno al 0.5% o Hipoclorito de sodio al 0.1%

DESINFECCION NIVEL INTERMEDIO (DNI):

Elimina bacterias vegetativas, mata al Bacilo de Koch (tuberculicida), algunas esporas bacterianas, hongos y virus membrana lipídica. Ej. **fenoles, hipoclorito de sodio 0,5%**

DESINFECCION NIVEL ALTO (DNA):

- Elimina todos los microorganismos, incluyendo esporas, hongos y virus y esporas. Ej. : **glutaraldehído, ácido peracético.**



DESCONTAMINACIÓN Y LAVADO PREVIO A LA DESINFECCION

DESCONTAMINACIÓN.

Es un paso previo importante al que debe ser sometido todo material que estuvo al contacto con fluidos, sudor, lágrimas y la piel con carga microbiana. La misma consiste en sumergir o rociar el material con una solución de detergente. Esto permite la remoción y disminución de la biocarga por arrastre, esta acción es importante para labioseguridad.

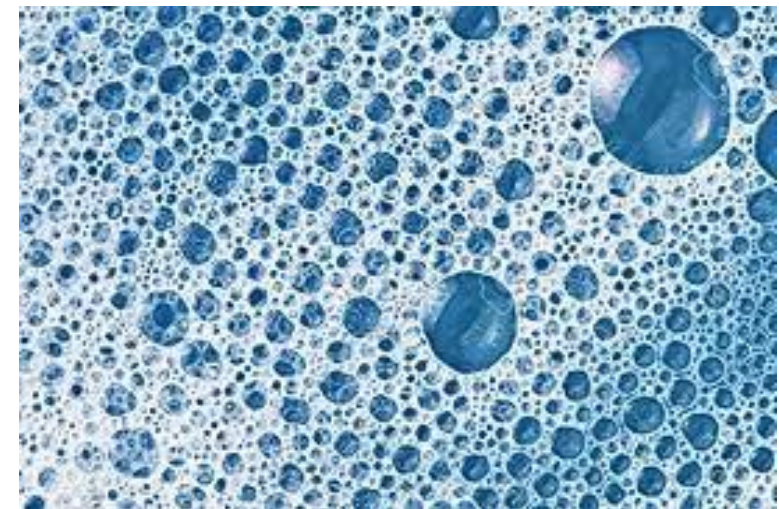
LAVADO.

Los agentes de limpieza (detergentes) deben cumplir con reducir residuos en la superficie como :

- Residuos orgánicos (aceite, grasa, células muertas)
- Residuos inorgánicos (polvo, pigmentos, óxidos)

Los detergentes también se llaman tensioactivos (rompen la tensión superficial) y su estructura tiene una parte hidrofílica con afinidad al agua y otra parte lipofílica con afinidad a la grasa o suciedad, ya que cuenta con las siguientes propiedades:

- *Humectación, fácil desplazamiento del agua
- *Emulsificación, capacidad de unir la grasa con el agua y mantenerla estable
- *Espumación, facilita la limpieza al levantar en pompas de aire los residuos .



DETERGENTE ENZIMÁTICOS

Los detergentes comunes no logran remover la totalidad de la materia orgánica del instrumental, en especial las ranuras o de otras partes inaccesibles, por lo que se requiere accesorios determinados (cepillos de acero, punzones) y otras sustancias más fuertes (ácidas, alcalinas, cáusticos o abrasivas).

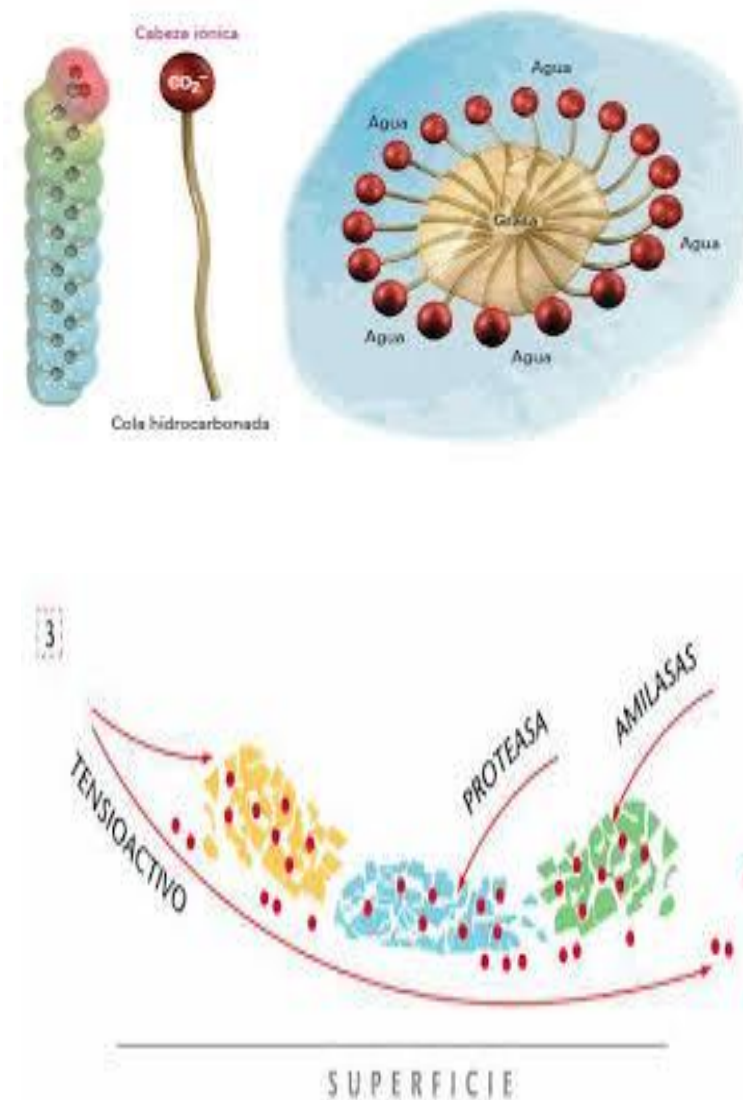
Es por eso que ahora se han desarrollado productos eficaces para sustituir estos procedimientos engorrosos. Estos productos tienen detergentes y activos a base de enzimas que son sustancias dotadas de gran potencial para destruir residuos y alta carga microbiana. Estas enzimas producidas tienen un mecanismo de acción veloz que son capaces de llegar rápidamente a destruir la capa protectora de los microorganismos patógenos.

Las enzimas más usadas son:

Proteasa | Lipasa | Amilasa y la combinación de ellos constituye los activos multienzimáticos.

NOTA:

Los jabones sódicos son inefectivos para la limpieza en agua dura (contiene sales de metales pesados, especialmente hierro y calcio), ya que el jabón reacciona con las sales de hierro y calcio y, en consecuencia, no disuelve el jabón sino precipita. Es preferible los detergentes enzimáticos.



CARACTERÍSTICAS QUE DEBERÍA REUNIR UN DESINFECTANTE

AMPLIO ESPECTRO	Debe tener un amplio espectro antimicrobiano y efectivo frente a virus, células vegetativas y esporas de bacterias y hongos.
RAPIDA ACCION	Debe producir una rápida muerte.
NO SER AFECTADO POR FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE	Debe ser activo en presencia de materia orgánica (sangre, esputo, heces) y compatible con detergentes, jabones y otros agentes químicos en uso.
NO TOXICO	No debe ser irritante para el usuario ni para el paciente. Aunque hasta la fecha todavía no se logró, pero con el avance de la ciencia y tecnología se encuentra en curso.
COMPATIBLE CON LAS SUPERFICIES	No debe corroer metales ni deteriorar plásticos, gomas, etc.
SIN OLOR	Debe tener un olor suave o ser inodoro.
ECONOMICO	El costo se debe evaluar en relación con la dilución, el rendimiento y la seguridad.
ESTABLE	En su concentración y dilución en uso.
LIMPIEZA	Debe tener buenas propiedades de limpieza.
FACIL DE USAR	La complejidad en la preparación, concentraciones, diluciones y tiempo de exposición del producto pueden crear confusión en el usuario.
EFFECTO RESIDUAL NO TOXICO SOBRE LAS SUPERFICIES	Muchos desinfectantes tienen acción residual sobre las superficies, pero el contacto de las mismas con humanos puede provocar irritación de piel, mucosas u otros efectos no deseables.
SOLUBLE EN AGUA	Para lograr un descarte del producto no tóxico o nocivo para el medio ambiente.

PRINCIPIOS ACTIVOS DESINFECTANTES

PERÓXIDO DE HIDRÓGENO. Es un agente oxidante utilizado para DNM.

Mecanismo de acción: Su acción antimicrobiana se debe a los radicales libres que dañan las membranas lipídicas, el ARN y otros componentes celulares de las bacterias, hongos, virus en concentraciones del 3% (10V), 5% (20V).

Ventajas y desventajas: No dañan materiales de plástico pero si los de metal. Presenta toxicidad ocular y es inestable frente a la luz y el calor.

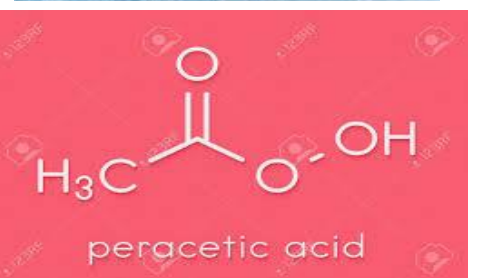
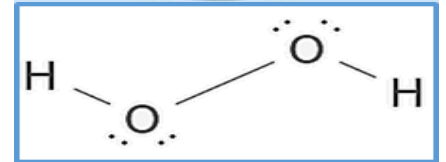
ACIDO PERACÉTICO.

Es un desinfectante para Desinfección de Alto Nivel (DAN) de tipo oxidante más potente que el peróxido de hidrógeno, tiene acción eficaz aún a bajas concentraciones como 1%.

Mecanismo de acción: Tiene una acción oxidante, desnaturaliza las proteínas y los lípidos de los microorganismos. Es más activo en presencia de materia orgánica, es un bactericida, esporicida, virucida y fungicida a concentraciones al 2%, es estable y no es tóxico.

Ventajas y desventajas: Se emplea concentraciones bajas al 2 % para desinfectar equipos con accesorios de difícil limpieza, es estable y no genera sustancia tóxicas ni irritante para los ojos ni la piel.

NOTA : Leer instrucciones del para su correcto uso y almacenamiento.



HIPOCLORITO DE SODIO

Las soluciones comerciales al 2% y al 5% se emplean para la desinfección de ropa, ambientes, equipos y mesas de trabajo. Se emplea en los hospitales para todo lo mencionado anteriormente y el manejo adecuado de desechos con alta carga microbiana. Para el manejo sobre superficies orgánicas se utilizan concentraciones diluidas al 0.05% y 0.2%, dependiendo el tipo. Adj. TABLA SOLUCIONES A DIFERENTES CONCENTRACIONES .

Mecanismo de Acción: Amplio espectro de actividad frente a bacterias, esporas, hongos, virus y protozoos. Mediante su acción oxidante es capaz de atravesar las membranas del germen e inactivar proteínas, enzimas, causando por lo tanto la muerte del germen.

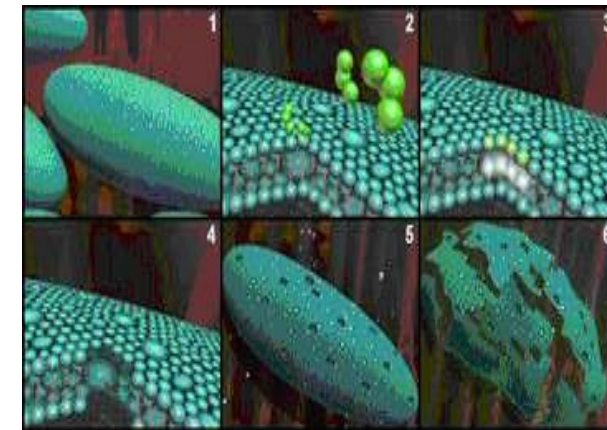
Ventajas y Desventajas: Son los mas empleados debido a su gran efectividad, accesibilidad y bajos costos. Pero se desestabiliza con la luz, agua caliente. La presencia de impurezas disminuye su efectividad, por lo que es necesaria la previa limpieza antes de aplicar.

OZONO

En estado natural se encuentra en la estratósfera, como una capa de proteccion frente a las radiaciones UV. Sintéticamente se obtiene por la emisión de descargas eléctricas con la luz ultravioleta, o con descargas de oxígeno, que hace que las moléculas de (O_2) se conviertan en moléculas de ozono (O_3).

Mecanismo de accion: Su alto poder oxidante rompe la pared microbiana, expulsando su contenido como las enzimas, proteínas, DNA, RNA. Esto destruye los virus, bacterias, y hongos.

Ventajas y desventajas ; Por su acción antiséptica y cicatrizante se emplea en estética y en el área de salud. Como desinfectante es mucho más veloz que el cloro, eficaz para áreas estériles, cabinas, tratamiento del agua, etc . Es mucho más caro ya que se requiere insitu el equipo de producción de ozono, así como su mantenimiento y calibración constante.



AMONIO CUATERNARIO

Corresponden a una familia de compuestos cuya estructura básica es el catión amonio (NH_4^+) y que al ser modificados han dado lugar a distintos agentes desinfectantes, actúan a pH ácido o alcalino y su compatibilidad con tensioactivos catiónicos, no iónicos y anfotéricos.

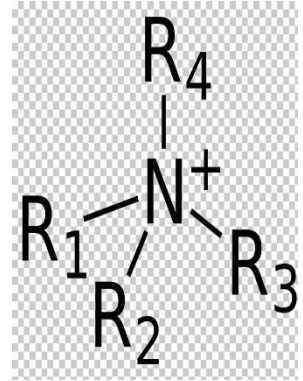
Mecanismo de acción: Rompe la membrana celular e inactiva las enzimas productoras de energía, por lo tanto la desnaturalización de sus proteínas.

Espectro: Fungicida, bactericida y virucida solo contra los lipofílicos (COVID-19). No es esporicida, ni tampoco presenta acción sobre virus hidrofílicos.

Ventajas y Desventajas: Tiene excelentes propiedades, puede ser empleado como antisépticos y desinfectantes de acuerdo a sus concentraciones. Tiene baja toxicidad, es eficaz en la desinfección de superficies y mobiliario desde concentraciones de 0,25%. Los compuestos de amonio cuaternario con el tiempo ha logrado constituir distintas generaciones cada vez se han ido perfeccionando. ***Primera Generación:** el cloruro de benzalconio es muy efectivo pero genera resistencia microbiana, por lo tanto se debe alternar con otro desinfectante como hipoclorito de sodio.

***Segunda y tercera generación:** el cloruro de alquil-dimetil-etil-bencil amonio menor resistencia y aumento de actividad desinfectante. Acción detergente.

***Cuarta y quinta generación:** Propiedades mejoradas, poca espuma, eficaz aun en aguas duras, films con residuos orgánicos, germicida efectivo en condiciones hostiles y es de uso seguro.



PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

- FÓRMULA:

$$V1 = (V2 * C2) / C1$$

- DONDE:

V1: Es el volumen que requerimos de la solución concentrada de cloro y que necesitamos calcular para preparar la solución.

V2: Es el volumen de la solución final de cloro que queremos preparar.

C1: Es la concentración de cloro que contiene la solución original. Este valor deberán revisarlo en la etiqueta de la botella o frasco de cloro, y es variable dependiendo de la marca.

C2: Es la concentración de la solución final de cloro que queremos preparar

ml: mililitro

EJEMPLO:

Preparar 1 litro (1000 ml) de solución de hipoclorito de sodio al 0.5% a partir de una botella que contiene 6.15% de cloro.

$$V1 = (V2 * C2) / C1$$

$$V1 = \frac{(1000 \text{ mililitro} * 0.5\%)}{6.15\%}$$

V1 = **81 ml** de hipoclorito de sodio 6.15%

Restar 1000 ml – 81 ml = 919 ml de agua

Entonces hay que medir:

81 ml de hipoclorito de sodio 6.15%
+ **919 ml** de agua destilada o desionizada
1000 ml volumen final de la solución 0.5%

SOLUCIONES DESINFECTANTES A DIFERENTES CONCENTRACIONES

1.-Para la obtención de una solución al 1.0% (a partir de un producto de concentración al 10%)

Solución empleada para la desinfección de materiales o implementos de limpieza y tratamiento para punzocortantes

Cantidad Total de solución	Cantidad de agua	Cantidad de producto elegido
½ litro de solución	450 ml de agua	50 ml
1 litro de solución	900 ml de agua	100 ml
2 litros de solución	1800 ml de agua	200 ml
3 litros de solución	2700 ml de agua	300 ml

2.-Para la obtención de una solución al 0.5% (a partir de un producto de concentración al 10%)

Solución empleada para desinfección de áreas biocontaminadas y los servicios higiénicos

Cantidad Total de solución	Cantidad de agua	Cantidad de producto elegido
1 litro de solución	950 ml de agua	50 ml
2 litros de solución	1900 ml de agua	100 ml
3 litros de solución	2850 ml de agua	150 ml
4 litros de solución	3800 ml de agua	200 ml
5 litros de solución	4750 ml de agua	250 ml

3.-Para la obtención de una solución al 0.1% (a partir de un producto de concentración al 10%)

Solución empleada para la desinfección de mesas, muebles, paredes (mayólicas, etc.)

Cantidad Total de solución	Cantidad de agua	Cantidad de producto elegido
1 litro de solución	990 ml de agua	10 ml
2 litros de solución	1980 ml de agua	20 ml
3 litros de solución	2970 ml de agua	30 ml
4 litros de solución	3960 ml de agua	40 ml
5 litros de solución	4950 ml de agua	50 ml

CLASIFICACION DEL MATERIAL EN EL AMBITO DE LA ESTETICA PERSONAL

Primer Grupo	Segundo Grupo	Tercer Grupo	Cuarto Grupo
Limpieza	Limpieza y desinfección frecuentes	Limpieza y desinfección después de su empleo	Esterilización o en condiciones adecuadas
Instalaciones locativas Muebles Tocador Estantes Espejos	Pisos Paredes Techos Bandejas Carros y bandejas Equipos eléctricos	Peinillas Tijeras y quitacutículas Cuchillas de afeitar Cepillos Pinceles pinzas Palitos Limas Lencería Capas Camillas Recipientes Electrodos Copas Equipos de aparatología cosmética y sus partes	Cortopunzantes Cualquier equipo o sus partes, herramientas, utensilios, y elementos contaminados, que entren en contacto con la piel o mucosas.



INSTRUMENTAL Y RIESGO DE EXPOSICIÓN EN EL AREA HOSPITALARIA

CRÍTICO (Requiere Desinfección de nivel Alto (DAN))

Todo aquel que entre en contacto con tejidos estériles o con el sistema vascular.

Alto riesgo de infección, si el elemento se contamina o entra en contacto con algún microorganismo, incluyendo las esporas. Para su preparación se debe optar por procesos seguros como la **esterilización** que destruye esporas, **ácido peracético** para accesorios y equipos, **ozono** en ambientes.

SEMI CRÍTICO Desinfección de Alto nivel (DAN)

Las superficies que están en contacto con membranas, mucosas o piel no intacta deben estar libres de todos los microorganismos, excepto de un alto número de esporas bacterianas .

Pueden utilizarse métodos por inmersión: peróxido de hidrógeno (6%) 20 a 30 minutos, ácido peracético < 1% , hipoclorito sódico, 0.1% (aplicaciones limitadas por su poder de corrosión), amonio cuaternario de quinta generación También podría utilizarse una pasteurización (30 minutos en agua a 77°C).

Ejem: Aparatos de endoscopia rígidos que penetran en cavidades no estériles tales como

- broncoscopio, rectoscopio, laringoscopio, endoscopios flexibles de fibra óptica: broncoscopio, gastroscopio, colonoscopio
- Palas de laringoscopio
- Espéculo vaginal

NO CRITICO Desinfección de mediano y bajo nivel (DMN) (DBN)

Aquél que está en contacto con piel intacta, no con membranas mucosas.

Pueden utilizarse sustancias como: alcohol 70º, Peróxido de Hidrogeno 3% (10V), Amonio Cuaternario (Cloruro de Belzaconio alternado con Hipoclorito de sodio). Tiempo de exposición: 10 minutos.

Ejemplo: Termómetros de axila, Orinales, endoscopios, desfibriladores, barómetros para tensión arterial, etc.

Las concentraciones de desinfectantes son referenciales; seguir las protocolos establecidos e indicaciones del fabricante.

MEDIOS DE DESINFECCIÓN FÍSICOS

Hemos incluido alguna información que se aplica en el ámbito de la salud para reforzar los criterios a aplicar en el ámbito de la cosmética personal.

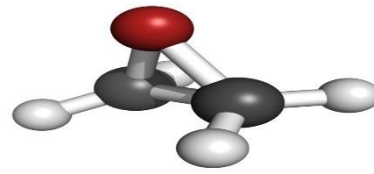
TEMPERATURA - HERVIDO: Para una DAN, se hierve los instrumentos 100 °C en un recipiente con tapa de 5 a 20 minutos desde el tiempo en que el agua rompe el hervor. Se cubrirán los objetos por completo con agua y no se añadirá ningún objeto mientras esté hirviendo a fuego suave para evitar deterioro o que reboten los objetos, jeringas, agujas, tijeras, pinzas, guantes, paños para compresas, aspiradores de flujos.

Terminado el proceso se secará con una toalla esterilizada antes de volver a utilizar los materiales o almacenarlos.

DESINFECTADORES DE AGUA O A CHORRO DE AGUA: Este equipo se utiliza para limpiar y desinfectar los objetos que se utilizan para atender al paciente. Los desinfectadores a chorro de agua se utilizan para vaciar, limpiar y desinfectar objetos tales como chatas, papagayos y orinales usando un proceso que elimina el lavado manual y en algunos casos usa una cantidad mínima de germicidas químicos. Funcionan a temperaturas mayores de 90 grados.



ÓXIDO DE ETILENO



La esterilización por **óxido de etileno** (EtO) se utiliza principalmente para **esterilizar** productos médicos y farmacéuticos que no soportan la esterilización convencional a alta temperatura, como dispositivos que incorporan componentes electrónicos, envases o recipientes de plástico.

FACTORES QUE AFECTAN LA EFICACIA DE LOS PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN

- Número de microorganismos
- Materia orgánica
- Tiempo
- Temperatura
- Humedad relativa
- Estandarización de la carga.



ESTERILIZACIÓN

CALOR SECO

- La temperatura varía entre 120° y 180°C, requiriéndose distintos tiempos de exposición
- Según el material a 40°C se necesitan **por** lo menos 5 horas de exposición, mientras que a 160°C se requieren al menos horas de exposición. Sirve para **esterilizar** material de vidrio.



CALOR HÚMEDO

- El calor húmedo destruye los microorganismos **por** coagulación de sus proteínas celulares. La **esterilización por vapor** a presión se lleva a cabo en un autoclave. Estos equipos emplean **vapor de agua** saturado, a una presión de 15 libras lo que permite que la cámara alcance una temperatura de 121°C.

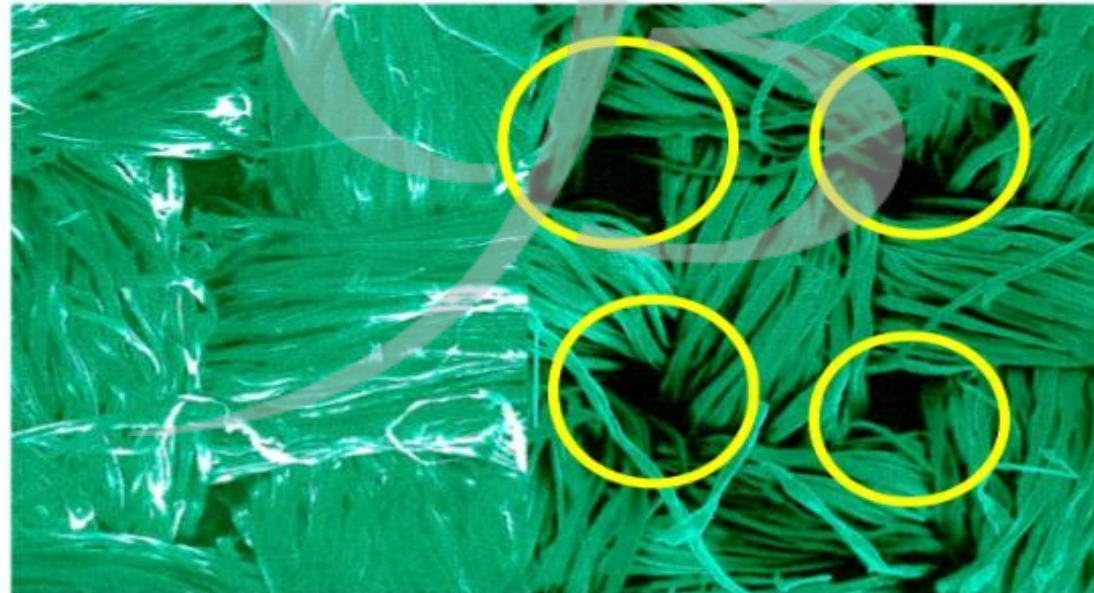


DESINFECCIÓN DE TELAS USADAS EN EL GABINETE

Antes de la adquisición de la tela para uniformes y menaje debe asegurarse de que sea de la calidad apropiada para dar máxima protección y así impedir que sea una vía de contaminación. En el área de salud esto está regulado. La OPS (Organización Panamericana de Salud) considera como ropas quirúrgicas reutilizables a las elaboradas por algodón y algodón con poliéster, los cuales poseen un recuento de 55 hilos/cm² (urdimbre: 27 hilos/cm y trama: 27 hilos/cm) con un total de 140 hilos/pulgada² en doble envoltura. Estas ropas después de cada proceso deben lavarse y eliminarse en el caso que posea algún agujero.

TELA DE 100% ALGODON

Los filamentos se sueltan y abren cavidades desde el 1er lavado



LAVADO DESINFECCIÓN DE UNIFORMES UTILIZADOS EN GABINETE

Los uniformes, batas, sabanas que no son descartables para el servicio de estética personal deben ser preparados mediante procesos de:

- **Limpieza.** Puede emplearse detergente solo o con enzimas, con la finalidad de eliminar impurezas orgánicas que disminuyen la eficacia del desinfectante, también puede emplearse Jabones (desventaja: inestable en aguas duras). No mezclar el menaje con la ropa de casa. Afianzar el retiro de impurezas de los puños y la parte delantera de los uniformes y batas o donde ha habido mayor riesgo de contaminación con fluidos, sudor, agua, o restos de cosméticos. Retirar mediante un enjuague ligero.
- **Desinfección** Una vez realizado el enjuague poner en solución de legía al **1%**, dejando en exposición por 30 minutos y proceder al lavado o ponerlo a la lavadora y luego a la secadora o proceder al secado en un ambiente ventilado sin excesivo flujo de aire.
- **Planchado y protección .** Planchar haciendo varias pasadas en los lugares mas sensibles a la contaminación como partes delantera de mandiles, brazos y puños, luego doblar en caliente y depositar en bolsas de plástico o tela limpias, cerrar herméticamente y rotularlo con la fecha del proceso y la condición de LIMPIO.
- **NOTA:** Si emplea otro desinfectante seguir las instrucciones del fabricante.



FACTORES A TOMAR EN CUENTA PARA LA ESTERILIZACIÓN DE TELAS

- 1.-Tipo de esterilización
- 2.-Normas : *Acomodo de cargas
*Peso, volumen=densidad
*Almacenamiento previo y posterior a la esterilización
- 3.-Monitorizar todo el proceso mediante :
*Controles físicos, *Controles químicos *Controles Biológicos
- 4.-Utilizar empaque de grado médico
- 5.-Control de frecuencia de uso de las prendas
- 6.-Tipo de tela.



TODO MATERIAL DE TELA DEBE ESTAR PROTEGIDO .

- **Envoltorio Tela de algodón o algodón-poliéster (140 hebras/pulgada²):** Con envoltura doble, su barrera bacteriana es menos efectiva
- **Envoltorio de tela, tipo jean (160 hebras/pulgada²):** Posee un envoltorio doble.
- **Envoltorio de Tela de barrera (272 a 288 hebras/pulgada²):** Altamente resistente a los líquidos, posee la propiedad de retener la humedad; por ello, su tiempo de secado se incrementa.



Estos empaques deben estar lavados y sin pelusas antes de usar.

Para su conservación se debe cumplir las Buenas Prácticas de Almacenamiento

GRACIAS



Easy Clean B
Alcohol en Gel

Con Glicerina y Extractos Botánicos

Brillant
Cosmética Profesional

REGISTRO SANITARIO : NSOC 45089-20PE

