



UNIVERSIDAD UDS FRONTERA  
COMALAPA

TRABAJO:

ENSAYO

MATERIA:

MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA

ALUMNO:

CLEYBER MORALES MARROQUIN

NOMBRE PROFESORA:

IRIS BEAISE RODRIGUEZ



## ESTERILIZACION Y DESINFECCION

Durante la atención sanitaria el paciente está expuesto a una gran variedad de microorganismos, por lo que la utilización de un máximo nivel de higiene en toda labor asistencial es fundamental para reducir la transmisión cruzada de toda aquella enfermedad infecciosa evitable. Los 3 mecanismos indispensables para la prevención de la infección en los centros sanitarios son la limpieza, la desinfección y la esterilización. El uso científico y racional de desinfectantes y antisépticos, así como la aplicación de forma correcta de las técnicas de asepsia en el cuidado de los pacientes y en la manipulación y el suministro de los materiales, son los ejes fundamentales en la prevención de las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. El adecuado conocimiento de los conceptos y normas de uso de antisépticos y desinfectantes pone a disposición del trabajador la herramienta esencial que permite evitar la diseminación de agentes infecciosos, a la vez que le proporciona las bases científicas para su uso racional.

La mayor frecuencia de pacientes con alta susceptibilidad a las infecciones, la aparición de microorganismos resistentes a los antibióticos, el aumento y la complejidad en las intervenciones realizadas y la realización de multitud de procedimientos invasivos hacen muy difícil la eliminación de las infecciones en los hospitales. Hay que tomar en cuenta los siguientes puntos:

No hay ningún desinfectante eficaz y que pueda considerarse ideal, todos tienen algún inconveniente y desventaja o ventaja sobre otros.

Algunos agentes químicos son buenos como antisépticos, pero no por ello son efectivos como desinfectantes, mientras que otros desinfectantes usados como antisépticos son tóxicos.

No todos los elementos o instrumentos que entran en contacto con el paciente deben ser esterilizados ni requieren la misma preparación.

Los antisépticos se aplican sobre la piel para eliminar o disminuir la flora residente y transitoria de la misma.

El uso de desinfectantes implica la destrucción de microorganismos que residen sobre una superficie inanimada con algunas excepciones.

La selección y utilización inadecuada de estos productos químicos puede producir alteraciones físicas, con un alto costo de reparación de los equipos, así como riesgo para el paciente.

Biocidas son aquellas sustancias que por medios bien químicos o bien biológicos pueden destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un efecto de control sobre cualquier organismo nocivo un biocida es una molécula química activa en un producto para inhibir o destruir bacterias. La actividad antimicrobiana es el efecto letal o inhibitorio, tanto de un producto biocida como de un antibiótico.

La desinfección, constituye un factor de importancia prioritaria. Una limpieza incorrecta o defectuosa repercutirá de forma negativa en las sucesivas etapas del proceso de antisepsia/desinfección o esterilización. El proceso de desinfección, a diferencia de la esterilización, solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos (pero no todos). Además, por las características del procedimiento, el material desinfectado pierde rápidamente esta propiedad por carecer del factor de empaquetado que lo proteja de contaminaciones. 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. Según el nivel de cobertura alcanzado por un desinfectante, se puede clasificar como de nivel alto cuando incluye esporas bacterianas, de nivel intermedio cuando incluye micobacterias pero no esporas, o de nivel bajo cuando no incluye ni micobacterias ni esporas.

La esterilización se define como el proceso mediante el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluidas las esporas bacterianas. El concepto de esterilidad expresa una condición absoluta: un determinado objeto o superficie está estéril o no está estéril. Puesto que la esterilidad no puede demostrarse de manera absoluta sin causar la destrucción completa de todas las unidades esterilizadas, se define la esterilidad en términos probabilísticas y se considera que un producto crítico es estéril cuando la probabilidad de que una unidad estéril contenga algún microorganismo en forma activa o latente es igual o menor de 1 entre un millón.

La resistencia a antimicrobianos es un problema de salud pública. Los mecanismos pueden ser intrínsecos o adaptativos. Los primeros pueden capacitar a la bacteria para que produzca enzimas que destruyan al fármaco antibacteriano, expresar sistemas efflux de excreción que eviten que el fármaco alcance su blanco intracelular, modificar el sitio blanco del antimicrobiano o generar una vía metabólica alterna que evite la acción del fármaco. Entre los mecanismos adaptativos, encontramos las adaptaciones fenotípicas, sea por el estado metabólico de la bacteria, o por ser secundaria a su capacidad de producir biopelículas. En esta revisión, mencionamos los principales mecanismos relacionados con la resistencia a antimicrobianos.

La resistencia a los antibióticos es una causa importante de la prolongación de la estancia hospitalaria, al fracasar la terapia inicial antimicrobiana, lo que eleva el costo de hospitalización. El conocimiento de los mecanismos de resistencia permitirá una terapia antimicrobiana racional y dirigida, además de ayudar al diseño de nuevos fármacos. La resistencia no sólo es intrínseca, sino también adaptativa, situación que hay que tomar en cuenta para establecer regímenes adecuados de tratamiento.

La esterilización es el procedimiento mediante el cual se persigue destruir a todos los microorganismos, incluyendo a las esporas.

## Métodos de esterilización

### Métodos físicos

Los métodos físicos se realizan a través de la utilización de calor húmedo, seco o radiación, destruyen todas las formas de vida microbiana, incluyendo las esporas, el método más utilizado es el de vapor a presión.

Vapor a presión-calor húmedo

Aire caliente-calor seco.

Radiación ionizante.

### Métodos químicos

Gas óxido de etileno.

Gas y solución de formaldehído.

Plasma/vapor peróxido de hidrógeno.

Ozono.

Soluciones: Ácido acético, ácido peracético, glutaraldehído y cloroxidante electrolítico.

Tipos de esterilizadores

Conocido comúnmente como autoclave, consiste en un aparato que cierra herméticamente y que en su interior desarrolla vapor bajo presión, el cual se presuriza y eleva la temperatura, proporcionando que el calor húmedo destruya los microorganismos.

Existen dos tipos de esterilizadores de vapor: Gravitacional y de pre-vacío.

Gravitacional (por gravedad)

Posee una cámara interna y una cubierta externa, la cual una vez cerrada la puerta del esterilizador herméticamente, arroja el vapor caliente dentro de la cámara interna y va penetrando; desplaza el aire y después lo expande por la parte inferior de la misma; esto es debido a que el aire pesa más que el vapor y por gravedad el aire queda abajo y el vapor llena la cámara y obliga a salir el aire por un sistema que cuenta con una válvula termosensible para su drenaje.

Los elementos son impregnados de vapor y esterilizados, de tal manera que si la carga se amontona, puede quedar el aire atrapado en el interior de los paquetes impidiendo la esterilización.

Pre-vacío

En este método la cámara del esterilizador evacua el aire por completo antes de introducir el vapor. Cuenta con una bomba de vacío que desplaza el aire de la cámara según el grado de vacío deseado, reemplazando por vapor a través de un sistema de inyectado, que facilita la penetración del vapor a los paquetes, reduciendo los tiempos de funcionamiento y esterilización.