



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Nombre del Alumno: Ana Paola Lopez Hernández*

*Nombre del tema: Esterilización y desinfección*

*Parcial: IV*

*Nombre de la Materia: Microbiología y parasitología*

*Nombre del profesor: María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: II*

*Lugar y Fecha de elaboración: 01/04/2023*

Con la aparición de los microbios, se han puesto en marcha ciertos mecanismos de esterilización para la propagación de estos y evitar así las numerosas enfermedades que nos asechan. La esterilización como tal tiene como objetivo la eliminación de cualquier microorganismo, nocivo o no, se ha dado también el uso de la asepsia que hace referencia a la utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos patógenos a un medio libre de ellos, por ejemplo mediante el lavado de manos, la instauración de técnicas de barrera o la limpieza habitual, se habla también de la antisepsia que es el conjunto de procedimientos o actividades destinados a inhibir o destruir los microorganismos potencialmente patógenos.

Los 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, es un producto para inhibir o destruir bacterias. En sí, la limpieza, desinfección, y esterilización son de gran importancia para prevenir la propagación de infecciones. Aunque en muchos centros de salud no siguen o no cumplen con estas normas, ya sea por que no poseen las instalaciones mínimas para una adecuada prevención y control de infecciones, o por que su personal no está suficientemente capacitado. La palabra “limpiar” significa deshacerse de la suciedad visible, la “limpieza previa” se refiere a la eliminación de fluidos corporales y otros contaminantes antes de la desinfección o esterilización. Una limpieza previa adecuada disminuirá sustantivamente la carga de patógenos y eliminará residuos orgánicos e inorgánicos a fin de facilitar el reprocesamiento, este paso realizado de manera contundente, es vital para que la desinfección y esterilización sean exitosas.

Para hablar más detalladamente sobre la desinfección y la esterilización debemos conocer más sobre este procedimiento, que es y como es que se lleva a cabo en los distintos materiales, estos son procedimientos que se utilizan como elementos de ruptura de la cadena de transmisión de microorganismos, evitando posibles contaminaciones a nivel de laboratorio para el nivel primario de asistencia médica. Por eso es importante para nosotros, el personal de salud, seguir estos cuidados necesarios y hacer un buen uso en el procedimiento de la esterilización de materiales que necesitan estar estériles para su uso y funcionamiento. Cuidar el campo en donde estemos trabajando, no contaminándolo y seguir al pie de la letra las instrucciones de como llevar a cabo ciertas normas o reglas de la esterilización y desinfección.

## Diferenciación entre asepsia y antisepsia

Los antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección, entre las más frecuentes encontramos: la clorhexidina, el alcohol y la povidona yodada. Podemos decir que la asepsia es un procedimiento que busca acabar con los microorganismos presentes sobre el objeto o materiales, por lo que hace referencia a mobiliario o instrumental, entre otros. La antisepsia es un procedimiento que busca eliminar o reducir la cantidad de microorganismos presentes en seres vivos, para la antisepsia, sus principales técnicas son el uso de productos químicos llamados asimismo antisépticos y generalmente derivados del alcohol, yodo; un ejemplo de aplicación de la antisepsia sería la desinfección de las heridas o el uso de geles hidroalcohólicos para la desinfección de las manos. Un objetivo de la asepsia es evitar que los microorganismos sobre los que se actúa se convierten en una fuente de contaminación, los procedimientos de asepsia contemplan métodos o técnicas relacionadas con la higiene de los espacios y las superficies materiales.

## Agentes químicos desinfectantes

La limpieza como paso previo a 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 y esterilización. El proceso de desinfección a diferencia de la esterilización solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos (aunque 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.

En 1968 y basándose en su potencial para propagar infecciones, Spaulding clasificó los dispositivos médicos y quirúrgicos en críticos, semicríticos y no críticos. Los **elementos críticos** suelen definirse como aquellos que entran en contacto con tejido estéril, el sistema vascular o equipamientos a través de los cuales fluye sangre; por ejemplo instrumental quirúrgico y catéteres vasculares. Estos elementos requieren de una limpieza previa adecuada y segura, y luego esterilizados antes de su siguiente uso. Los **elementos semi-críticos** entran en contacto con membranas mucosas intactas o con la piel no intacta; por ejemplo: un endoscopio de fibra óptica

flexible, sondas vaginales y equipamiento para terapia respiratoria. Estos elementos requieren de una limpieza previa adecuada, como mínimo, desinfección de alto nivel antes de su siguiente uso. **Los elementos no críticos** ( como mangas para la toma de presión y estetoscopio), que solo entran en contacto con piel, presentan un bajo riesgo de propagar infecciones, excepto mediante la transferencia de patógenos a las manos del personal de atención en salud. El aseo habitual de estos elementos y su limpieza con un paño humedecido en un detergente neutro o una solución al 70%, en la mayoría de las superficies ambientales en las habitaciones de pacientes y en un centro de atención en salud son consideradas elementos no críticos y no requieren de desinfección de rutina. Sin embargo, las superficies de alto contacto, particularmente las que se encuentran en el entorno inmediato del paciente, si requieren de descontaminación a fin de impedir la transferencia de patógenos a las manos. (Rasslan, pág. 186) Aun cuando la clasificación de Spaulding sigue siendo útil, es necesario realizar algunos ajustes para adaptarla a las condiciones actuales. Los priones y su inusual resistencia a muchos agentes físicos y químicos, así como el surgimiento de *Clostridium difficile* formadora de esporas como un patógeno asociado a la atención en salud, son elementos que están forzando una reevaluación de los sistemas de procesamiento de dispositivos médicos. Los dispositivos contaminados con priones requieren de la aplicación de protocolos de esterilización mucho más allá de lo necesario habitualmente.

### **Agentes químicos esterilizantes**

Para hacer énfasis en los agentes químicos esterilizantes, debemos conocer en sí que es la esterilización; esta se define como cualquier proceso con la capacidad de inactivar todos los microorganismos en o sobre un objeto; es factible que los procedimientos rutinarios de esterilización requieran modificaciones para lidiar con los priones. El calor es el esterilizante más confiable; la mayor parte del instrumental médico es resistente al calor. **El calor húmedo** usado como vapor bajo presión en una autoclave, mata microbios al desnaturalizar sus proteínas. **El calor seco** en un horno mata por oxidación, lo que es un proceso mucho más lento. El calor seco se usa para esterilizar materiales sensibles a la humedad (en polvo) o elementos que no pueden ser penetrados por el vapor, los objetos sensibles al calor requieren esterilización

a baja temperatura; algunos agentes normalmente usados en este proceso son el gas de oxido de etileno, gas plasma de peroxido de hidrogeno o vapor de formaldehido.

**Esterilizacion por vapor:** El vapor es el metodo de esterilizacion mas confiable, es no toxico (cuando se genera a partir de agua libre de quimicos volatiles ), posee un espectro amplio de actividad microbica y buena capacidad de penetracion, mientras que al mismo tiempo es economico y su eficacia es facil de monitorear. La esterilizacion requiere el contacto directo de un objeto con vapor a una temperatura y presion definidos, por un periodo de tiempo especifico. Las autoclaves son camaras especialmente diseñadas , en las que el vapor bajo presion produce altas temperaturas . Su funcionamiento se basa sobre el mismo principio que las ollas a presion.

**Esterilizacion por calor seco:** Se realizan en hornos de aire caliente, los que pueden alcanzar altas temperaturas y deben contar con un ventilador para la distribución pareja del calor. Es necesario precalentar el horno antes de comenzar el ciclo de esterilización. Los hornos de aire son de diseño más simple y más seguros de usar que una autoclave y son adecuados para la esterilización de objetos de vidrio o metal, sustancias en polvo y materiales anhidridos, la esterilización toma dos horas y una, a 180°C. A fin de evitar el riesgo de incendios, los hornos no deben utilizarse para tratar plásticos, goma, papel o tela.

## Métodos de desinfección

Desinfección: (Ossama, pág. 186) “Desinfectar” significa reducir el número de patógenos en una superficie u objeto inanimado mediante el uso del calor, químicos o ambos. La mayoría de los procedimientos de desinfección logran muy poca actividad contra esporas bacteriológicas; cualquier reducción en la carga de esporas se consigue principalmente a través de la acción mecánica y el enjuague.

En los métodos de desinfección podemos encontrar a: **Limpieza:** limpiar regularmente es el método de desinfección mas simple si lo haces correctamente, las bacterias no se reproducirán y estarás a salvo de enfermedades, con este fin, es conveniente utilizar artículos de limpieza adecuados. **Luz natural:** Es conocido el efecto germicida de la luz del sol, gracias a sus rayos ultravioletas, ya que puede neutralizar gérmenes, bacterias y virus. **Alcohol:** Por todos es conocido e importante método de desinfección que es el alcohol, este logra la ruptura de membranas logrando dejar inactivos los microorganismos.

**Radiaciones ultravioletas:** La desinfección con la luz uv es eficaz para la desactivación de la mayoría de los virus, esporas y quistes, la desinfección con la luz uv es más con proceso físico que una desinfección química, lo cual elimina la necesidad de generar, manejar, transportar, o almacenar productos químicos tóxicos, peligrosos o corrosivos. **Calor o pasteurización:** La pasteurización implica la exposición de líquidos a temperaturas de 55 a 75°C para eliminar todas las bacterias, este proceso no afecta las esporas, la pasteurización se emplea comercialmente para hacer que la leche sea segura y ampliar su calidad en almacenamiento. La pasteurización utiliza calor para matar las formas vegetativas de las bacterias, la desinfección es la destrucción de microorganismos patógenos mediante procesos que no alcanzan los criterios de esterilización.

## **Higiene de manos, lavado de manos**

Las infecciones asociadas con la atención en salud son las que afectan a un paciente durante el proceso de atención en el hospital u otra instalación sanitaria, que no estaban presentes ni se estaban incubando en el momento del ingreso. La falta de higiene de manos del personal médico y enfermería antes y después de estar en contacto con un paciente es probablemente el único factor, relacionado con la transmisión de los microorganismos común a la mayor parte de las infecciones. **¿Cómo y cuándo lavarse?:** el lavado de manos debe ser constante cuando estamos o estuvimos expuestos a gérmenes o materiales contaminados, este procedimiento debe durar de 40 a 60 segundos con una fricción enérgica que abarque todas las superficies de las manos. La importancia del lavado de manos es que puede salvar vidas, es la medida mas económica, sencilla y eficaz para reducir el riesgo de infecciones y hacer parte de las recomendaciones en la lucha contra la resistencia antimicrobiana, una de las 10 principales amenazas para la salud publica a las que se enfrenta la humanidad. Con frecuencia las personas se tocan los ojos, nariz y la boca sin darse cuenta, los microbios pueden entrar al cuerpo por los ojos, la nariz y boca y pueden enfermarnos, los microbios en las manos sin lavar pueden llegar a los alimentos y las bebidas cuando las personas los preparan o los consumen, y pueden llegar a multiplicarse bajo determinadas condiciones , al igual que pueden transferirse a otros objetos, como pasamanos, mesas y mesones, o juguetes y, luego transferirse a las manos de otra persona, por lo tanto eliminar los microbios mediante el lavado de manos ayuda a prevenir muchas enfermedades.

La limpieza, la desinfección y esterilización son la piedra angular de la prevención y el control de las infecciones en los hospitales y otros establecimientos de salud, el tipo de descontaminación dependen de la naturaleza del dispositivo y del uso que se le vaya a dar, es necesario que todas las personas encargadas de manipular y reprocessar elementos contaminados reciban una información adecuada y utilicen el equipo de protección personal adecuado. Como pudimos ver también existen diferentes mecanismos para eliminar microorganismos en los hospitales y como personal de salud debemos elegir los métodos basados en evidencia científica para asegurarnos de una atención libre de riesgos para el paciente y nosotros mismos como personal de salud, el manejo de material estéril es primordial para que el material esterilizado o desinfectado llegue como tal y evitar contaminarlo para el buen uso de este. Así como la esterilización, la limpieza es la práctica esencial para todo procesamiento de desinfección o esterilización de un equipo que va a ser empleado en nuestro paciente, la limpieza en las superficies debe ser limpiadas lo más rápido posible, debe ser una práctica diaria y constante.

La desinfección en si nos ayuda a destruir o inactivar los diferentes tipos de microorganismos patógenos expuestos en una superficie y se debe tener en cuenta que un buen procedimiento nos llevara a un buen manejo de limpieza y así poder evitar diversas enfermedades causadas por microbios. Es importante tener en cuenta que nosotros como personal de salud, debemos tener un campo limpio y estéril, no solo para la salud de nosotros, si no también la salud de nuestro paciente y que no este expuesto a microorganismos, al igual los materiales que debemos utilizar, todo este cuidado tiene una ventaja, preservar la salud de personas y evitar la propagación de microorganismos patógenos que provocan enfermedades. Hay que tener en cuenta todos lo métodos que se mencionaron anteriormente y sobre todo llevar un buen control en el campo hospitalario , ya que en ello es donde la esterilización y desinfección juegan un papel importante al cuidado de los materiales utilizados para ciertos procedimientos quirúrgicos, estos instrumentos requieren siempre esterilización, algunos de mas alto nivel de todos, ya que hay algunos que entran en contacto con tejidos subcutáneos y por eso es mas el cuidado que uno debe tener al esterilizar ciertos instrumentos . Es por eso que el personal de salud debemos conocer todos estos métodos y el procedimiento correcto que uno debe de seguir para su uso correcto.

# FUENTE DE CONSULTA

AntologíaUDS2023microbiologíayparasitología.(s.f.).Obtenidode

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/bab5326dacbe30d8c6590>

fb90ce55653-LC-LEN204%20MICROBIOLOGÍA%20Y%20PARASITOLOGÍA.pdf