



**Nombre del alumno: Vivian
Guadalupe Nanduca Cárdenas**

**Nombre del profesor: Iris Berise
Rodríguez Pérez**

**Nombre del trabajo: Ensayo de la
unidad IV**

**Materia: Microbiología y
parasitología**

Grado: Segundo

Grupo: “B”

La limpieza, desinfección y esterilización son tareas fundamentales para reducir los riesgos en entornos donde se presenta una alta carga microbacteriana, principalmente aquellos asociados con la contaminación. La esterilización es la completa eliminación de todos los microorganismos presentes en un objeto o superficie. Mientras que la desinfección destruye parte de la vida microbiana, al ser el nivel más exhaustivo de la limpieza, la elimina al completo.

4.1 CONCEPTOS GENERALES DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN

Los procesos de esterilización, desinfección y sanitización son diariamente llevados a cabo, no solamente en los laboratorios donde son fundamentales para evitar contaminaciones. Sino también en otros ámbitos tales como en los hospitales.

Actualmente, escuchamos muchos términos nuevos, asociados a la aparición de diferentes enfermedades. Sin embargo, tenemos que tener claridad respecto a los aspectos prácticos con cada uno de estos conceptos, para así contar con mejores procedimientos y, con ello, la prevención. Entonces podemos decir que la:

- **Limpieza:** Es el retiro de suciedad visible con agua y jabón.
- **Desinfección:** Es un proceso que consiste en limpiar diferentes superficies y objetos con el objetivo de prevenir posibles infecciones por agentes patógenos como los virus, bacterias o protozoos. Dentro de los desinfectantes químicos del agua los más habituales son el cloro, el ozono y las cloraminas.
- **Sanitización:** Es la aplicación de productos desinfectantes sobre lugares, para bajar la carga microbiológica.
- **Esterilización:** Es el proceso físico o químico que destruye toda forma de vida de vida microbiana, incluidas las esporas. Y desinfección tiene por objeto la destrucción de microorganismos mediante agentes de naturaleza química (desinfectantes), con el fin de disminuir el número de formas vegetativas a niveles mínimos.

La Biocida son: Sustancias o mezclas que tienen como objetivo destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de otro tipo sobre cualquier organismo nocivo o por cualquier medio que no sea una mera acción física o mecánica.

Estos biocidas se clasifican en cuatro grupos:

- **Desinfectantes**
- **Conservantes**
- **Plaguicidas**
- **Otros biocidas**

Las biocidas actúan normalmente sobre la propia membrada de la célula del microorganismo u organismo nocivo, de modo que penetran en su esencia y se encargan de destruir los sistemas que nacen en ella y que permiten la existencia y vida del microorganismo.

4.2 DIFERENCIACIÓN ENTRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

Son sustancias químicas que previenen infecciones, ya que evitan el desarrollo de microorganismos que se encuentran en la superficie de la piel y en las membranas mucosas, sin causar irritación o daño. Por esta razón, también se les llaman "germicidas de superficie".

Entonces **LA ASEPSIA** minimiza el riesgo de infecciones o enfermedades por parte de gérmenes, bacterias, virus y hongos, pasa por un conjunto de procedimientos y técnicas dirigidos a lograr la ausencia de estos microorganismos.

Mientras que **LA ANTISEPSIA** se define como el empleo de medicamentos o de sustancias químicas para inhibir el crecimiento, destruir, o disminuir el número de microorganismos de la piel, mucosas y todos los tejidos vivos. Es la ausencia de sepsis.

4.3 AGENTES QUÍMICOS DESINFECTANTES Y ESTERILIZANTES

El proceso de desinfección, a diferencia de la esterilización, solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos una limpieza incorrecta o defectuosa repercutirá de forma negativa en las sucesivas etapas del proceso de antisepsia/desinfección o esterilización. 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. El material crítico debe ser sometido a esterilización antes de su uso.

Los criterios de elección de procesado del material de uso sanitario con desinfección, en sus diferentes niveles, o con esterilización, lo esquematizó Spaulding.

Las 3 categorías que describió son:

Crítico: Todo material contaminado por cualquier germen que tenga un alto riesgo de desarrollar infección. 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, etc.) tienen generalmente resistencia a la infección por esporas bacterianas comunes.

No crítico: Material que se utiliza sobre piel intacta.

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN:

Los métodos de esterilización pueden ser por medios físicos o químicos. Los físicos incluyen las radiaciones, el calor que puede ser seco o húmedo y por filtración.

- Calor húmedo (en autoclave de vapor)
- Calor seco (en horno de esterilización) Flama directa.
- Incineración.
- Aire caliente.
- Ebullición.
- Vapor.
- Tindalización.
- Radiación. Radiación ionizante. Radiación no ionizante: (p. ej: Radiación infrarroja y Radiación ultravioleta)

TIPOS DE DESINFECTANTES:

Los desinfectantes, de acuerdo con su composición química, pueden agruparse en las siguientes clases:

- Fenoles.
- Cloro o hipoclorito sódico.
- Yodo y yodóforos.
- Amonio cuaternario.
- Aldehídos.

EXISTEN 3 TIPOS DE DESINFECCIÓN Y SON:

- **Nivel Alto**
- **Elimina:** microorganismos, hongos, virus.

- **Usos:** desinfección de equipos médicos en contacto directo con pacientes: equipos de respiración asistida, equipos de anestesia.
- **Nivel intermedio**
- **Elimina:** bacterias vegetativas, esporas bacterianas, hongos y virus.
- **Usos:** este nivel de desinfección se utiliza para desinfección de material médico: endoscopios, termómetros, aparatos de presión, rayos x, desfibriladores.
- **Nivel bajo**
- **Elimina:** algunos tipos de hongos, bacterias vegetativas y virus.
- **Usos:** desinfección de superficies: suelos, paredes, techos.

4.4 MÉTODOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS PARA ÉSTE FIN Y 4.5 EFECTOS DE LA ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN.

El prelavado debe hacerse rutinariamente cuando haya riesgo de contacto de humanos o animales con material infeccioso; el prelavado es necesario porque dichos residuos visibles que ensucian el material pueden abrigar microorganismos y también pueden interferir con la acción germicida de los desinfectantes químicos, de este modo, la desinfección y esterilización posteriores serán efectivas. Por otra parte, muchos desinfectantes actúan solamente si el material se ha limpiado previamente.

Para el prelavado se debe utilizar desinfectante químico a continuación se describen las principales clases de los desinfectantes más usuales.

- **Cloro (hipoclorito de sodio)**
 - **Dicloroisocianurato de sodio**
 - **Cloraminas**
 - **Dióxido de cloro**
 - **Formaldehído**
 - **Glutaraldehído**
 - **Compuestos fenólicos**
 - **Compuestos fenólicos**
 - **Alcoholes**
 - **Yodo y yodóforos**
 - **Peróxido de hidrógeno y perácidos**
- **Agentes esterilizantes** son aquellos que producen la inactivación total de todas las formas de vida microbiana (o sea, su “muerte” o pérdida irreversible de su viabilidad).

- **Agentes desinfectantes (o germicidas)** son agentes (sobre todo químicos) antimicrobianos capaces de matar los microorganismos patógenos (infecciosos) de un material. Pueden presentar efectos tóxicos sobre tejidos vivos, por lo que se suelen emplear sólo sobre materiales inertes.
- **Agentes antisépticos** son sustancias químicas antimicrobianas que se oponen a la sepsis o putrefacción de materiales vivos. Se trata de desinfectantes con baja actividad tóxica hacia los tejidos vivos donde se aplican.

LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA Es una causa importante en la falla del tratamiento. Los mecanismos de resistencia se expresan por genes para bombas de eflujo, mutaciones que modifican el sitio de acción de los antimicrobianos, producción de 13 lactamasas y disminución de la permeabilidad al antibiótico. Los antibióticos son medicamentos utilizados para prevenir y tratar las infecciones bacterianas.

La resistencia a los antibióticos se produce cuando las bacterias mutan en respuesta al uso de estos fármacos. Son las bacterias, y no los seres humanos ni los animales, las que se vuelven resistentes a los antibióticos.

CONCLUSION

La esterilización debe ser un método seguro, que permita el rápido procesamiento del material quirúrgico, garantizando su esterilidad en el momento de su entrega. Así mismo es necesario el mantenimiento de un ambiente laboral que no afecte a la salud del personal integrante del servicio así mismo.

La esterilización es la completa eliminación de todos los microorganismos presentes en un objeto o superficie. Mientras que la desinfección destruye parte de la vida microbiana, la esterilización, al ser el nivel más exhaustivo de la limpieza, la elimina al completo. Los instrumentos críticos requieren siempre esterilización, mientras que los instrumentos críticos pueden hacerse esterilización o desinfección de nivel alto. En los instrumentos no críticos puede hacerse tanto desinfección de nivel intermedio como bajo. Los procesos de esterilización más usados son: calor húmedo o inmersión en sustancias químicas.

CITAS DE INTERNET

- <https://www.google.com/search?q=que+es+biocidas+en+quimica&og=&aqs=chrome.1.69i59j450l6.1055703684j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

- https://www.google.com/search?q=tipos+de+desinfectantes&ei=pzptYJ3aNMK1tgXF5KnIDA&oq=tipos+de+desinf&gs_lcp=Cqdnd3Mtd2l6EAEYADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAAyAggAMgIIADICCAA6BAgAEEM6CggAELEDEIMBEEM6BQgAELEDUPOCDIi0sA5g3LwOaAFwAngAgAHzA4gB8xmSAQowLjExLjQuMC4xmAEAoAEBggEHZ3dzLXdperABAMABAQ&scient=gws-wiz

BIBLIOGRAFIA

- UNAM. 2017. MICRBOBIOLOGIA. Revista mensual. Vol 3
<http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/12770/12090> • Jawetz. 2002. Microbiología médica.
http://redlagrey.com/files/Microbiologia_Medica_Jawetz_25_www.rinconmedico.smfy.c
- om.pdf • UNAJ.2013. Manual de Microbiología y parasitología.
<https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Manual-de-Microbiologia-y>
- Tazy Zavla Jorge. 2012. Microbiología y parasitología Médica Méndez Editores. 4ª Edición. • Brooks/ et al. 2011. Jawetz, Melnick y Adelberg, Microbiología Médica. McGraw Hill. 25ª edición.