



Nombre de alumno: Karla Paulina López Santis

Nombre del profesor: Maria De Los Angeles Venegas Castro

Nombre del trabajo: cuadro comparativo “ Técnicas y métodos para esterilizar”

Materia: microbiología y parasitología

Grado: Licenciatura en enfermería

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas 09 de abril de 2021

Introduccion

La esterilización es un proceso a través del que se logra la destrucción total de los microorganismos viables presentes en un determinado material. Este procedimiento es de gran utilidad dentro del campo farmacéutico, ya que existen muchos procesos que requieren la utilización de materiales estériles. Comprende todos los procedimientos físicos, mecánicos y preferentemente químicos, que se emplean para destruir gérmenes patógenos. A través de esta, los materiales quirúrgicos y la piel del enfermo alcanzan un estado de desinfección que evita la contaminación operatoria.

| TECNICA | DESCRIPCION | IMAGEN | VENTAJAS | DESVENTAJAS |
|------------------------------|--|---|--|---|
| Vapor | <p>La esterilización por vapor se puede hacer en tres minutos a 134°C para una carga estándar o en 15 minutos a 121°C para una carga delicada. El efecto será el mismo. En cambio, si usamos calor seco, se tardará unos 180 minutos a 250°C para lograr resultados de esterilización similares.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> ✚ No tóxico para paciente, personal o medio ambiente ✚ Rápido efecto microbiocida. ✚ Sistema menos afectado por los restos orgánicos o inorgánicos. ✚ Ciclo fácilmente monitorizable. | <ul style="list-style-type: none"> ✚ No apto para material termosensible. ✚ Posible quemaduras ✚ Puede dejar instrumental húmedo, con el riesgo de oxidación del mismo |
| Ozono | <p>El ozono es reconocido internacionalmente como el más poderoso oxidante de la ciencia química. Destruye bacterias y este efecto puede ser atribuido a su alta capacidad de oxidación. Dado que ninguna bacteria anaerobia, virus, protozoos u hongos pueden vivir en una atmósfera con alta concentración de oxígeno, todas las enfermedades causadas por estos patógenos son potencialmente eliminados mediante la acción del ozono.</p> |  | <p>Permite esterilizar material sensible a temperatura (<50°C) y humedad No tóxica (se genera a partir de oxígeno y agua), no precisa aireación Aprobado por la FDA para los instrumentos de metal y de plástico, incluso algunos instrumentos con lúmenes Duración ciclo 46min</p> | <p>Uso limitado clínica (no hay datos publicados sobre la compatibilidad/penetrabilidad/resistencia de la materia orgánica de materiales) y los datos de eficacia microbiocida sin limitados.</p> |
| Peróxido de hidrógeno plasma | <p>El plasma de peróxido de hidrógeno es un modo de esterilización de tipo químico, que convierte el peróxido de hidrógeno en el cuarto estado de la materia que es el plasma, mediante ionización.</p> |  | <p>Duración del ciclo estándar 47minFacilidad de manejar y monitorizar los ciclos Instalación simple, solo precisa toma eléctrica Compatible con gran cantidad de instrumental y dispositivos médicos.</p> | <p>Requiere envolturas Tyvek y contenedores especiales. El peróxido de hidrógeno puede ser tóxico a niveles mayores de 1ppm TWA.</p> |

| | | | | |
|------------------|---|--|---|---|
| Óxido de etileno | El óxido de etileno es un gas inflamable de aroma fuerte. Se disuelve fácilmente en agua. También denominado Oxirano. se utiliza desde los años cincuenta como agente esterilizante a baja temperatura. |  | El uso de cartuchos individuales y cámaras de presión negativa minimiza la posibilidad de fuga y exposición a O2. Facilidad de manejar y monitorizar los ciclos. Compatible con gran cantidad de instrumental y dispositivos médicos. | Limitaciones dependiendo de la longitud y del diámetro de la luz, presencia de sales inorgánicas o materia orgánica tóxica, carcinogénica, inflamable. Precisa usar catalizadores para transformar el residuo en CO2 y H2O. |
|------------------|---|--|---|---|

| | | | | |
|------------------------------|---|---|--|---|
| Formaldehído | Es un gas que mata todos los microorganismos y sus esporas a temperaturas de por lo menos 20° C; no tiene actividad contra priones |  | Se ha usado de manera segura en la fabricación de vacunas, medicamentos antiinfecciosos y cápsulas duras de gel. Por ejemplo, el formaldehído se utiliza para inactivar los virus que causan enfermedades, como el virus de la gripe en la elaboración de la vacuna antigripal. | Existe la sospecha de que el formaldehído puede ser carcinogénico. Tiene un olor muy penetrante y sus vapores pueden irritar los ojos y las membranas mucosas |
| Dicloroisocianurato de sodio | El NaDCC sólido puede aplicarse sobre derrames, sangre u otros RPBI líquidos y dejarse actuar por lo menos 10 min. Antes de retirarlo y lavar el área afectada |  | Es fácil y seguro de almacenar. | |
| Cloraminas | Las cloraminas liberan el cloro más lentamente que los hipocloritos; además las soluciones de cloraminas no se inactivan tanto con la materia orgánica como lo hacen las soluciones de hipoclorito. |  | Las soluciones de cloramina son prácticamente inodoras; sin embargo, 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. | |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| <p>Glutaraldehído</p> | <p>activo contra formas vegetativas y esporas de bacterias y hongos y también actúa contra virus que contengan lípidos o sin ellos.</p> |  | <p>El glutaraldehído no es corrosivo y su acción es más rápida que el formaldehído</p> | <p>El glutaraldehído es tóxico e irritante para la piel y las membranas mucosas, por lo que debe evitarse el contacto con este desinfectante.</p> |
| <p>Compuestos fenólicos</p> | <p>Son compuestos activos contra bacterias vegetativas y virus que contienen lípidos y cuando se usan adecuadamente, también tienen actividad contra micobacterias.</p> |  | <p>No son activos frente a esporas y su actividad contra virus sin lípidos es variable.</p> | <p>No es recomendable emplear compuestos fenólicos en superficies que tengan contacto con alimentos ni en áreas donde se encuentren niños pequeños.</p> |

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.

Bibliografía

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.smffy.com.pdf)
UNAJ.2013. Manual de Microbiología y parasitología. <https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Manual-de-Microbiologia-yParasitologia-2013.pdf>)
Iánez Enrique. 2018. Concepto e historia de la Microbiología.
http://www.biologia.edu.ar/microgeneral/micro-ianez/01_micro.htm)
UNAM.Recuperado 2018. FACULTAD DE QUÍMICA.
http://depa.fquim.unam.mx/bioseguridad/lineam/linea_desinfeccion.html)
Molina López. 2018. Generalidades de Micología.
Facultad de medicina UNAM. <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/generalidades.htm>