



Nombre del Alumno: Blandí jorgelina López García.

Nombre del tema: Ensayo.

Parcial: 2.

Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología I .

Nombre del profesor: Q.F.B Nery Abenamar Mejía Pérez.

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: “A”.

《 ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN 》

INTRODUCCIÓN.

Históricamente la prevención y el control de las enfermedades transmisibles estaban íntimamente unidos a procedimientos como el salazón, el ahumado, la ebullición, etc., incluso sin comprender los mecanismos por los cuales estas actividades evitaban la transmisión de infecciones. Con el descubrimiento de los microbios se comprendieron la causa de las enfermedades.

Actualmente se siguen haciendo uso de estas técnicas, sin embargo conforme el avance de la tecnología y el transcurso del tiempo se fueron descubriendo nuevas técnicas inclusive agentes químicos que faciliten y contribuyan a dicho proceso. De acuerdo a las investigaciones hoy contamos con nuevas técnicas como lo son; La esterilización y la desinfección. Cabe señalar que existe una diferencia entre esterilización y desinfección al igual que lo que sucede con asepsia y antisepsia a grosso modo podemos decir que asepsia hace referencia a la utilización de procedimiento que impidan el acceso de microorganismos patógenos a un medio libre, por lo contrario antisepsia al igual que la asepsia es un proceso pero este se realiza cuando ya hay presencia de microorganismos.

Para la realización de cada una de estas actividades existen agentes químicos desinfectantes y esterilizantes para realizarlos de una forma correcta al igual que existen métodos y herramientas que facilitan y garantizan una limpieza correcta.

DESARROLLO.

CONCEPTOS GENERALES DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN

el cirujano inglés Joseph Lister fue el primero en percatarse de la importancia de la asepsia en el ámbito quirúrgico, y

desarrolló por primera vez la idea de prevenir las infecciones de herida quirúrgica con el uso de métodos antisépticos.

El concepto de asepsia 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. Antisepsia es el conjunto de procedimientos o actividades destinados a inhibir o destruir los microorganismos potencialmente patógenos. Para la implementación de la antisepsia se usan los biocidas, tanto en piel y tejido humanos (antisépticos) como en objetos, superficies o ambiente (desinfectantes).

La esterilización, otra piedra angular de la antisepsia, tiene como objetivo la eliminación de cualquier microorganismo, nocivo o no.

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. Para la selección de un biocida hay que tener en consideración diversos factores del biocida, del germen y de la exposición, ya que de ellos dependerá su efectividad. La concentración del biocida y el tiempo de contacto son cruciales, y su efecto combinado se determina con el parámetro CT (contact time), que se expresa como mg·min/l y determina cómo afecta un desinfectante a un tipo de microorganismo y bajo unas condiciones específicas. El CT se utiliza para comparar la efectividad de diferentes biocidas.

DIFERENCIACIÓN ENTRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección. La disponibilidad de los mismos está limitada por la toxicidad de algunos o por la fácil contaminación de otros. Los antisépticos más frecuentes en cuidados sanitarios son la

clorhexidina, el alcohol y la povidona iodada. La selección de uno u otro, así como la concentración y solución, dependerán del objetivo de aplicación.

En los últimos años ha surgido una amplia producción científica, en general con resultados favorables a la clorhexidina, aunque muchos de ellos esconden una sobrevaloración del alcohol incorporado a la solución. En general, cuando se requiere un efecto prolongado se prefiere la clorhexidina, y cuando se busca un efecto inmediato, mejor povidona iodada. En general, sobre las heridas no se aconseja el uso de antisépticos por ser citotóxicos, retrasar la curación y ser más perjudiciales que beneficiosos cuando no se usan en las concentraciones apropiadas. Sin embargo, el uso de antisépticos a concentraciones adecuadas es efectivo y bien tolerado, recomendando su cese de uso cuando los primeros signos clínicos de mejoría comienzan a detectarse.

Sobre mucosas, 2 indicaciones básicas. La higiene oral con clorhexidina al 0,12% o al 0,2% disminuye la incidencia de neumonía asociada a ventilador, por lo que ha entrado a formar parte básica de los bundles de prevención con diana en este tipo de infección. Otra aplicación es la preparación vaginal antes de una cesárea con soluciones de povidona iodada que reduce el riesgo de endometritis posterior

AGENTES QUÍMICOS DESINFECTANTES Y ESTERILIZANTES

limpieza, como paso previo cronológicamente 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 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.

Esterilización de dispositivos médicos y quirúrgicos Aunque una gran mayoría de los dispositivos médicos y quirúrgicos utilizados en el ámbito sanitario son resistentes al calor, desde los años cincuenta ha habido una tendencia creciente a utilizar dispositivos médicos e instrumental quirúrgico fabricados con materiales sensibles al calor, lo que ha hecho necesario desarrollar tecnologías de esterilización a baja temperatura como son el óxido de etileno, el plasma o el vapor de peróxido de hidrógeno, el ozono, etc.

La esterilización por vapor es el método que presenta el mayor margen de seguridad por su fiabilidad, consistencia y letalidad. En el cual el vapor destruye los microorganismos por coagulación irreversible y desnaturalización de las enzimas y proteínas estructurales.

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

Los procedimientos de desinfección y esterilización adecuados, son cruciales para mantener el nivel de bioseguridad requerido en el laboratorio. A continuación se describen los principios generales de limpieza que son aplicables a todos los patógenos a excepción de los priones; Los requerimientos específicos para descontaminación dependen del tipo de trabajo experimental que se realice en cada caso así como de la naturaleza del agente infeccioso.

Pre limpieza y limpieza ; En términos prácticos, limpieza es el acto de remover suciedad visible de un material. Lo anterior generalmente se logra por

- a) cepillar, aspirar o sacudir o
- b) lavar o limpiar con un trapo o esponja empapado en una solución de jabón o detergente.

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.

Desinfectantes químicos ; La selección del desinfectante debe tomar en cuenta las necesidades específicas de aplicación y uso. Deben seguirse las instrucciones del fabricante en cuanto a uso, almacenamiento y disposición. Muchos desinfectantes pueden causar daño a quienes los manejan y también al ambiente. Por seguridad personal es

conveniente usar bata, guantes y protectores de ojos durante la preparación de las diluciones del desinfectante. A continuación se describen las principales clases de los desinfectantes más usuales, se da información genérica sobre su aplicación y perfil de seguridad.; Cloro (hipoclorito de sodio)El cloro es un desinfectante de fuerte acción oxidante, se encuentra como blanqueador en el mercado, en forma de solución de hipoclorito de sodio (NaOCl). Dicloroisocianurato de sodio. El Dicloroisocianurato de sodio (NaDCC) en polvo o en tabletas tiene la ventaja de que es fácil y seguro de almacenar. 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.

Dióxido de cloro; El dióxido de cloro es un desinfectante fuerte y de rápida acción, parece ser activo a niveles de cloro más bajos que los necesarios cuando se usa cloro como blanqueador. El glutaraldehído (OHC (CH₂)₃CHO), como el formaldehído, también es un desinfectante activo contra formas vegetativas y esporas de bacterias y hongos y también actúa contra virus que contengan lípidos o sin ellos. El glutaraldehído no es corrosivo y su acción es más rápida que el formaldehído.

Alcoholes; El etanol y el isopropanol tienen propiedades desinfectantes similares. Son activos contra formas vegetativas de bacterias y hongos y de virus que contienen lípidos; no tienen actividad contra esporas. Su acción frente a virus que no contienen lípidos es variable. Los alcoholes muestran mayor efectividad cuando se usan a concentraciones de alrededor del 70% (v/v) en agua: a concentraciones mayores o menores pueden no ser tan buenos germicidas. La ventaja de utilizar soluciones acuosas de alcoholes es que no dejan residuo en los objetos donde se aplican. Descontaminación de materiales que contienen priones .Los priones que se catalogan como “agentes infecciosos no convencionales” o “agentes de la encefalopatía espongiforme” contienen básicamente proteína y presentan una resistencia poco común ante la mayoría de los agentes físicos y químicos por lo que los materiales que contienen este tipo de agentes infecciosos requieren de un proceso previo antes de su reciclaje o disposición final. Estos por mencionar algunos de los desinfectantes mas usados.

CONCLUSIÓN.

Con lo anterior antes visto podemos reiterar que conforme transcurre el tiempo nuevas técnicas de esterilización y desinfección han estado surgiendo al igual que el descubrimientos de nuevos desinfectantes estos con el fin de contribuir a una mejor limpieza ya que su uso ha sido benéfico desde un lavado de manos, una asepsia , antiacepcia hasta una desinfección y esterilización claro esta que hay una diferencia en cada uno de estos procedimientos , como lo mencionaba al principio asepsia hace referencia a la utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos a un medio libre. Y se realiza sobre objetos vivos. Por lo contrario la antiacepcia se lleva acabó en objetos fiscos y podríamos decir que es cuando dichos microorganismos ya están presentes. .

AL igual que la desinfección se clasifica según su actividad; En desinfectantes de calidad alta., Desinfectantes intermedios, y desinfectantes bajos. El uso de cada uno de ellos es dependiendo la actividad o para que lo queremos usar ya que la primera técnica destruye todos los microbios y por lado contrario el uso de desinfectantes bajos solo son contra algunos virus y bacterias.

Lo mismo pasa con la esterilización se clasifica según el beneficio que se quiere alcanzar

BIBLIOGRAFIAS.

1. Antología proporcionada en plataforma Microbiología y parasitología. UnidadIV pag.96-128.
2. UNAM. 2017. MICRBOBIOLOGIA. Revista mensual. Vol 3
<http://revistas.unam.mx/index.php/rfm/article/viewFile/12770/12090>
3. Jawetz. 2002. Microbiología médica.
http://redlagrey.com/files/Microbiologia_Medica_Jawetz_25_www.rinconmedico.smffy.com.pdf
f
- 4.UNAJ.2013. Manual de Microbiología y parasitología.
<https://www.unaj.edu.ar/wp-content/uploads/2018/06/Manual-de-Microbiologia-yParasitologia-2013.p>