



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Erika Del Rocío Martínez Hernández

Nombre del tema: Esterilización y desinfección

Parcial: cuarto

Nombre de la Materia: Microbiología y parasitología

Nombre del profesor: maría de los ángeles Venegas castro

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 2 "B"

El objetivo principal de dicho trabajo es aprender todo sobre la desinfección y la esterilización, debemos tener en cuenta que la limpieza, desinfección y esterilización son la columna vertebral para prevenir la propagación de infecciones. Pese a esto, muchos centros de atención en salud fallan, ya sea porque no poseen las instalaciones mínimas para una adecuada prevención y control de infecciones, o porque su personal no está suficientemente capacitado. Dentro de esto también se menciona la asepsia y la antisepsia. Asepsia es un término médico que define al conjunto de métodos aplicados para la conservación de la esterilidad. La presentación y uso correcto de ropa, instrumental, materiales y equipos estériles, sin contaminarlos en todo procedimiento quirúrgico se conoce como asepsia; 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.

Para todos estos métodos de limpieza, esterilización o desinfección se utilizan agentes 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.

El paso previo e imprescindible para una correcta esterilización es la limpieza exhaustiva del material a esterilizar. A través de un proceso mecánico se elimina, por arrastre, la suciedad visible y la materia orgánica de una superficie u objeto, reduciendo el número de microorganismos y protegiendo los instrumentos contra la corrosión y el desgaste; 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. Por consiguiente, es necesario desarrollar procedimientos más específicos y estandarizados. mencionar

Dentro de todos estos métodos está el lavado de manos que es una propuesta que lanzó la Organización Mundial de la Salud (OMS) el objetivo de la higiene de manos es la limpieza de las mismas para reducir la carga bacteriana de las manos contaminadas, nuestro tema final serán los elementos de protección personal para evitar contraer bacterias o gérmenes, ya que nosotros como personal de salud atendemos a varios pacientes y al contraer bacterias de un paciente se las podemos pasar a otros, si no se tiene una higiene o desinfección inadecuada.

Esterilización y desinfección

Para empezar a abordar estos temas es importante mencionar norma oficial mexicana nom-016-ssa3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada en la decisión de dicha norma influyeron mucho los distintos y diversos comités o consejos de salud y desarrollo.

Gracias al descubrimiento de los microbios se comprendieron la causa de las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de transmisión, y de forma lenta fueron surgiendo nuevos métodos para impedir dicha transferencia. El cirujano inglés Joseph Lister fue el primero en darse cuenta 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; la asepsia hace referencia a la utilización de procedimientos o métodos que impidan el paso o contagio de microorganismos patógenos a un medio libre de estos, por ejemplo mediante el lavado de manos, la utilización de técnicas de barrera o la limpieza habitual. La antisepsia por el contrario es el conjunto de procedimientos o actividades destinados a eliminar o destruir los microorganismos potencialmente patógenos, para la implementación de la antisepsia se usan sustancias químicas (biocidas), tanto en piel y tejido humanos (antisépticos) como en objetos, superficies o ambiente (desinfectantes).

Ahora bien explicaremos que son los biocidas más a fondo, 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. Los antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección. Aunque 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 yodada.

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 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).

Los criterios de elección de procesamiento del material de uso sanitario con desinfección o con esterilización, lo esquematizó Spaulding en 1968 según el nivel de riesgo que los materiales presenten. Las 3 categorías que describió son:

- Crítico: todo material contaminado por cualquier germen que tenga un alto riesgo de desarrollar infección
- Semicrítico: material que entra en contacto con mucosas o piel no intacta
- No crítico: material que se utiliza sobre piel intacta

Por otra lado la esterilización es el proceso mediante el cual se destruyen todos los microorganismos viables presentes en un objeto o superficie, incluidas las esporas bacterianas. La esterilidad no puede demostrarse de manera absoluta sin causar la destrucción completa de todas las unidades esterilizadas, 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 o coeficiente de seguridad de esterilidad.

Metodos de esterilizacion: **Agentes físicos**: El calor se puede aplicar como agente esterilizante de dos formas: el calor húmedo el cual destruye a los microorganismos por desnaturalización de las proteínas y el calor seco que destruye a los microorganismos por oxidación de sus componentes celulares.

Agentes mecánicos: La filtración permite la remoción de todos los microorganismos presentes en un líquido o un gas reteniéndolos sobre la superficie de un material.

Agentes químicos: Algunas sustancias químicas pueden ser usadas como agentes esterilizantes porque tienen la capacidad de promover una o más reacciones químicas capaces de dañar los componentes celulares de los microorganismos.

Metodos de desinfeccion

Desinfectantes quimicos: al seleccionar el desinfectante se debe tomar en cuenta las necesidades específicas de aplicación y uso. Deben seguirse las instrucciones del fabricante en cuanto a uso, almacenamiento y disposición. Dentro de estos esta el **cloro** :que es un desinfectante de fuerte acción oxidante, se encuentra como blanqueador en el mercado. **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.

Muchos compuestos de amonio cuaternario se usan en forma de mezclas y a veces, en combinación con otros desinfectantes tales como alcoholes. Tienen buena actividad frente a bacterias vegetativas y virus con lípidos; a continuación mencionaremos algunos: **Alcoholes** son compuestos orgánicos formados a partir de los hidrocarburos (grupo de compuestos orgánicos que contienen principalmente carbono e hidrógeno) mediante la sustitución de uno o más grupos hidroxilo por un número igual de átomos de hidrógeno. **peróxido de hidrógeno** (H₂O₂) y los perácidos son oxidantes fuertes por lo que pueden ser germicidas (sustancia o proceso que destruye gérmenes bacterias, virus) potentes de amplio espectro; también son más seguros que el cloro para ser utilizados en humanos y para aplicaciones ambientales.

Descontaminación ambiental de locales: esta descontaminación ambiental de locales, el mobiliario y equipo, requiere una combinación de desinfectantes líquidos y gaseosos. Las superficies pueden descontaminarse con una solución de hipoclorito de sodio (NaOCl). Las habitaciones y equipo pueden descontaminarse por fumigación con formaldehído gaseoso generado por calentamiento del paraformaldehído o hirviendo.

Métodos de esterilización:

El primero del que haremos mención es el calor seco que provoca la oxidación de los componentes orgánicos de las células, penetrando las sustancias más lentamente que el calor húmedo y, por lo tanto, requiere temperaturas más altas y tiempos más prolongados, por lo que este método de esterilización solo debe usarse cuando es inadecuado el contacto con el vapor. Para uso general los siguientes ciclos aseguran la esterilización de una carga adecuada en la autoclave: 3 min. A 134° C 10 min. A 126° C 15 min. A 121° C 25 min. a 115°

El segundo es la incineración que es útil para la disposición de los restos de animales así como de partes anatómicas y otros residuos del laboratorio sin que haya necesidad de hacer un descontaminación previa, la incineración se utiliza para destruir material descartable contaminado. La acción directa de la llama elimina a los microorganismos cuando se lleva al rojo el material de metal tales como asas, lancetas, agujas de disección

Efectos de la esterilización y desinfección

¿Que efectos puede causar? La exposición a estos productos químicos ha sido relacionada a los impactos de la salud potenciales desde la irritación simple de la piel, los ojos el sistema respiratorio al desequilibrio de las hormonas, los impactos al sistema inmunológico, el asma y la reproducción potencial de la fertilidad.

Los priones que se catalogan como “agentes infecciosos no convencionales” o “agentes de la encefalopatía espongiiforme” contienen básicamente proteína y presentan una resistencia poco común ante la mayoría de los agentes físicos y químicos.

Agentes infecciosos no convencionales: no tienen capacidad para generar energía o para la síntesis proteica. Son un tanto diferentes a los virus

La esterilización es un proceso que elimina de las superficies todos los microorganismos vivos incluidas las esporas. Esto debe realizarse justo después de las actividades de limpieza y desinfección

La desinfección: esto puede ser por métodos químicos o fisiológicos. Esto contribuye parte de la vida microbiana, ya sea al nivel exhaustivo.

Higiene de mano, lavado de manos:

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.

La higiene de manos es el término general que se aplica al lavado de manos con agua y jabón, que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las infecciones asociadas con la atención en salud, aunque puede ser realizado con otras sustancias antisépticas como podrían ser el alcohol etílico o el agua oxigenada

La Organización Mundial de la Salud lanzó en 2005, a través de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente, el primer Reto Mundial en pro de la Seguridad del Paciente una atención limpia es una atención más segura, con el objetivo de reducir las infecciones asociadas con la atención en salud.

La OMS establece momentos críticos en los que el médico debe lavarse las manos:

1. Antes de tener contacto directo con el paciente
2. Antes de realizar procedimientos asepticos
3. Después del contacto con fluidos corporales
4. Después del contacto con el paciente
5. Después del contacto con el entorno del paciente

La bioseguridad es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos, como por ejemplo el manejo de residuos especiales, almacenamiento de reactivos y uso de barreras protectoras entre otros.

cabe destacar tres conceptos en el campo de la bioseguridad:

Riesgo biológico: es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos con capacidad infecciosa, dañando a la persona.

Biocontención: son las medidas utilizadas para evitar la salida de enfermedades infecciosas de centros de investigación o de cualquier lugar susceptible de originarlas.

Bioprotección: es el conjunto de medidas destinadas a reducir el riesgo de pérdida, robo, uso incorrecto o liberación intencional de patógenos o toxinas, incluidas las relativas al acceso a las instalaciones, el almacenamiento de materiales y datos, y las políticas de publicación.

Elementos de protección personal:

- Protección a la cabeza.
- Protección de ojos y cara.
- Protección a los oídos.
- Protección de las vías respiratorias.
- Protección de manos y brazos.
- Protección de pies y piernas.
- Ropa de trabajo.
- Ropa protectora
- Para las vías respiratorias usar mascarillas
- Para la vista: lentes de policarbonato, careta facial en caso de realizar trasvasajes
- fuera de las campanas de extracción

para terminar tenemos que 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. En consecuencia, la esterilización lleva más tiempo que la desinfección.

La esterilización es un proceso de limpieza especialmente importante en entornos con alto riesgo de contagio o alta presencia de patógenos, como los hospitales. Al ser la aplicación de calor directo uno de los métodos más efectivos de esterilización, la mayor parte del instrumental médico es resistente al calor. Una vez esterilizado, un objeto debe guardarse en un lugar limpio, seco y libre de polvo, y debe mantenerse con el envoltorio íntegro. Como se ha visto, a excepción de entornos con necesidades más especiales como los hospitales, el tipo de limpieza que se suele realizar con más frecuencia consiste en descontaminar y desinfectar, pudiendo distinguir incluso diferentes niveles dentro de la desinfección.

La desinfección es la destrucción de microorganismos patógenos mediante procesos que no alcanzan los criterios de la esterilización. La pasteurización es una forma de desinfección, pero el término se aplica con más frecuencia al uso de agentes químicos en forma líquida conocidos como desinfectantes, los cuales casi siempre tienen un cierto grado de selectividad. Es posible que las esporas bacterianas, organismos con recubrimientos serosos y algunos virus muestren una considerable resistencia a los desinfectantes comunes. Los antisépticos son agentes desinfectantes que se pueden emplear sobre las superficies del cuerpo, como en la piel o en el tracto vaginal, para reducir la microbiota y los contaminantes patógenos. Tienen una toxicidad menor que los desinfectantes empleados a nivel ambiental, pero en general son menos activos en la eliminación de organismos vegetativos. Dentro de esto también se considera el lavado de manos en el cual se encuentran dos tipos de lavados: el lavado de manos clínico y el lavado de manos quirúrgico. La OMS señaló 5 momentos cruciales en los cuales el personal de salud debe lavarse las manos, es muy importante tener esto en cuenta, ya que al respetar estos 5 momentos evitamos contaminarnos o contaminar a otros ya que como personal de salud estamos en contacto con varios pacientes, por ello también se hizo mención de los elementos de protección que existen ya que están los de protección para los ojos, la cara, los oídos, las manos. Cada uno con diferentes tipos derivados.

Bibliografía

Antología:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LEN/bab5326dacbe30d8c6590fb90ce55653-LC-LEN204%20MICROBIOLOG%C3%8DA%20Y%20PARASITOLOG%C3%8DA.pdf>

Sitio web; equipos y laboratorio de colombia:

<https://www.equiposylaboratorio.com/portal/articulo-ampliado/metodos-de-esterilizacion>

Sitio web; iberdrola: <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-la-bioseguridad>