



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Tania Geraldine Ballinas Valdez

Nombre del tema: ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN

Parcial: 4 unidad

Nombre de la Materia: Microbiología y Parasitología I

Nombre del profesor: María de los Angeles Venegas Castro

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 2-A

INTRODUCCIÓN

Este presente ensayo tratara sobre un tema muy importante para todas las instituciones de salud y esta es la esterilización y desinfección, proceso que elimina de las superficies todos los microorganismos vivos que pueden causar enfermedad o infección en el organismo.

Abordare temas importantes que son subtemas importantes como NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012 que la Secretaria de Salud tiene el derecho de hacer cumplirla en las instituciones que brindan atención médica y brindar buenos servicios de salud a la población, al igual coloque las definiciones de los términos desinfección, sanitización y esterilización ya que muchas veces nos podemos confundir o pensar que todo se trata de eliminar por completo los microorganismos que están las superficies de objetos y en los seres vivos.

También incluí el concepto de asepsia y antisepsia, este término por lo general es fácil confundirlo y pensar que los dos son lo mismo pero no cada uno es aplicado para algo en específico, al igual los agentes químicos que son usados para la desinfección de distintas superficies y los agentes químicos esterilizantes que estos para inactivar microorganismos o para acabar con ellos.

En mi ensayo incluí los métodos de desinfección y los métodos de esterilización que son importantes llevar a cabo en una institución de salud para el buen manejo de las enfermedades y evitar la propagación de estas, al igual es importante dar a conocer los efectos de la esterilización y desinfección.

La higiene de manos y el lavado de manos son un tema importante en la vida y que ayuda a que no contaminemos ciertas superficies y que el personal de salud lleve una buena técnica en los pacientes, al hablar de todo esto es importante dar mención de lo que es la bioseguridad y como esta se encarga de imponer normas, medidas y protocolos en investigaciones científicas que puedan poner en riesgo la salud de la población en general.

Al igual incluí el tema de elementos de protección personal, que más que nada sirve para proteger a todos los trabajadores y evitar daños o lesiones graves, asegurando un trabajo digno, estos son parecidos para todos pero dependen del tipo de agentes con los que se trabaje y así será nuestro equipo de protección. Sin más espero que mi ensayo sea del todo claro y brindar la información correcta de los temas para su claro entendimiento.

INTRODUCCIÓN

El Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud, se expide: “NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada” (SEGOB.2013).

Esta norma tiene por objeto establecer las características mínimas de infraestructura y equipamiento para los hospitales, así como para los consultorios de atención médica especializada, para poder brindar una atención de calidad y poder atender las necesidades de los pacientes al igual manteniendo los requisitos de esterilización para los materiales que se usan en instituciones de salud, cuenta con muchas normas con el fin de atender distintos casos y poder dar una solución o medidas para llevar a cabo en instituciones de salud.

Con el descubrimiento de los microbios se comprendieron la causa de las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de transmisión, esto provoco que al poco tiempo surgieran métodos para impedirlo. Para empezar a entender más sobre el tema, hay conceptos que debemos definir cada uno: la “esterilización” es un proceso que tiene como objetivo la eliminación de cualquier microorganismo, nocivo o no por distintos medios que si resultan efectivos para la eliminación de microorganismos; en cambio la “sanitización” consiste en aplicar calor o químicos necesarios para matar la mayoría de los gérmenes en una superficie hasta el punto de que no signifiquen un riesgo a la salud con el objetivo de no permitir que estos ocasionen problemas o enfermedades al organismo.

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, estos determinan su letalidad por la concentración que tenga y a veces los microorganismos tienen cierta resistencia adquirida o por propiedad natural. Algo que debemos diferenciar en cuestión de términos y para el buen uso en la práctica, es lo que es asepsia y antisepsia, términos muy parecidos y fáciles de confundir pero cada uno es diferente.

El Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud menciona que: “La asepsia es la ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye la

preparación del equipo, la instrumentación y el campo de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección”. (Capítulo 02. 2014)

El Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud menciona que: “La antisepsia empleo de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones”. (Capítulo 02. 2014)

Como podemos observar la asepsia se basa en la limpieza y ausencia de microorganismos en todos los materiales que se usan en el ámbito hospitalario con el fin de evitar la propagación de enfermedades o las enfermedades intrahospitalarias, así procurando el buen manejo de las actividades de enfermería; en comparación, la antisepsia sería la inhabilitación o reducción de microorganismos que están presentes en la piel o en otros tejidos, que al no haber una buena técnica antiséptica puede causar infecciones o que los microorganismos sigan aumentando su número. Los antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección y están limitadas por la toxicidad de algunos o por la fácil contaminación de otros y los más usados son clorhexidina, el alcohol y la povidona yodada.

Los agentes químicos desinfectantes más que nada, este tipo de desinfección química son eficaz para la eliminación de gérmenes nocivos y microorganismos patógenos utilizando detergentes de limpieza especialmente formulados, esto para dar una buena limpieza de para que los microorganismos patógenos se inhabiliten y después el material pase a una desinfección, pero si la limpieza está mal o defectuosa repercute de mala manera en las etapas de desinfección o de antisepsia.

Spaulding en 1968, hizo 3 categorías de los criterios de elección de procesado del material de uso sanitario con desinfección, esto según el nivel de riesgo de dichos materiales: el primero es el crítico que sería todo material contaminado por cualquier germen que tenga un alto riesgo de desarrollar infección son las que están en contacto con cavidades o el sistemas vascular; el segundo sería el semicrítico el cual, es el material que entra en contacto con mucosas o piel no intacta., se supone que estos dispositivos deberían estar libres de microorganismos, aunque pueden estar permitido un pequeño número de esporas bacterianas, lo importante es que no causen enfermedades y se dé un buen control; y el ultimo, es el no crítico es el material que se utiliza sobre piel intacta un ejemplo, ropa de cama , rayos x u otros materiales.

Los agentes químicos desinfectantes según su nivel de cobertura los podemos clasificar en: bajo nivel que no son capaces de destruir en un periodo breve bacterias o microorganismos como el hipoclorito de sodio o compuestos de amonio; los de nivel intermedio no eliminan las esporas bacterianas pero logran inactivar bacterias vegetativas como el alcohol al 70%; y los de alto nivel inactivan todas las formas vegetativas de microorganismos pero no los destruye.

Como métodos de desinfección tenemos lo que es la limpieza es el acto de remover suciedad visible de un material ya sea por lavar materiales con agua y jabón, cepillar y sacudir; también incluso la luz natural es buena por su efecto germicida de la luz del sol y por los rayos UV que neutraliza gérmenes, bacterias y virus; el alcohol es el más conocido ya que logra la ruptura de membranas logrando dejar inactiva a los microorganismos; el cloro es un desinfectante de fuerte acción oxidante, su solución es de hipoclorito de sodio; estos son otros productos como el dicloroisocianurato de sodio, cloraminas, dióxido de cloro, formaldehído, glutaraldehído.

De igual importancia, son los agentes químicos esterilizantes y como sabemos la esterilización es un proceso en la cual destruye todos los microorganismos presentes en objetos o superficies, es una limpieza exhaustiva de materiales, esto se debe a un proceso mecánico o de ayuda de máquinas o aparatos especiales de esterilización especiales, siempre se debe mantener un control del proceso de esterilización para comprobar los parámetros físicos del ciclo y verificar que el interior de los envases estén bien sellados y así garantizar el buen ciclo de esterilización.

Hay distintos tipos de esterilización: en la física encontramos por calor seco (estufa u horno a 180° c); el más usado es el de calor húmedo como la autoclave que utiliza una atmósfera saturada de vapor a presión. y su ciclo de esterilización debe ser de 3 min. A 134o C 10 min. A 126o C 15 min. A 121o C 25 min. A 115o C; la incineración 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; las radiaciones ionizantes, ondas supersónicas, entre otros; y lo químico sería el uso de óxido de etileno, plasma de peróxido de hidrogeno y vapor de formaldehido, esto con la finalidad de poder eliminar microorganismo en las superficies.

Los efectos de esterilización y desinfección debe ser inhabilitar y destruir microorganismos que son patógenos y la propagación de estos en las superficies, los más difíciles de eliminar son los viroides que comúnmente se encuentran en plantas y ocasionan daños a los cultivos y los priones que parecen proteínas pero esta se multiplica en el organismo hospedaros y por lo general,

provoca enfermedades neurológicas. Para poder inactivar a los priones, se logra por una solución de 2 mol / l de hidróxido de sodio conteniendo 4.0 ml /l de clorhidrato de guanidina ($\text{HNC}(\text{NH}_2)_2\cdot\text{HCl}$) o isocianato de guanidina ($\text{HNC}(\text{NH}_2)_2\cdot\text{HNCO}$) e hipoclorito de sodio (NaOCl) (>2% de cloro disponible) seguido de esterilización en autoclave a 132o C por 4-5 horas.

La buena higiene de manos ayuda a evitar las enfermedades asociadas en la atención de salud, ya que las manos son transmisoras de gérmenes, más que nada, el lavado de manos se debe contar con jabón y agua para el proceso y hacerlo en una duración de 40 a 60 segundos con una fricción que abarque toda las superficies de la mano siguiendo 11 pasos importantes para que así se elimine todo rastro de suciedad en las manos. En las instituciones de salud, se sigue los 5, momentos para lavarse las manos, 2 son antes de tocar al paciente y antes de realizar algún procedimiento, 3 después de tocar al paciente, después de estar en contacto con fluidos o secreciones y después de estar en contacto con el entorno del paciente.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): "la bioseguridad es un enfoque estratégico e integrado para analizar y gestionar los riesgos relevantes para la vida y la salud humana, animal y vegetal y los riesgos asociados para el medio ambiente". (UDS antología, pág. 146. 2023)

Más que nada la bioseguridad trata de prevenir y contener riesgos biológicos y se propaguen en la población, propiciando así la seguridad a trabajadores de investigaciones científicas ya la población en general, este cuenta con 4 principios importantes: normas, universalidad, barreras y eliminación. El Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de Estados Unidos clasificó en 1974 a los agentes patógenos en cuatro grupos de riesgo: grupo de riesgo 1 es el riesgo individual y poblacional bajo tiene pocas probabilidades de enfermedades; el grupo de riesgo 2 está ya pueden provocar enfermedades y no se puede propagar; el grupo de riesgo 3 suelen provocar enfermedades graves que no se transmiten fácilmente, necesitan de un intermediario y el grupo de riesgo 4 son patógenos que provocan enfermedades graves y que se transmiten fácilmente entre individuos, y para las cuales no hay ni medidas preventivas ni terapéuticas eficaces.

Los elementos de protección personal más que nada funcionan para proteger a los trabajadores de distintos riesgos o incluso que pueda amenazar su seguridad o salud, los más comunes son la protección de los ojos, cara, oídos, vías respiratorias, piernas y brazos, incluso todo el cuerpo pero cada uno depende del área de trabajo donde esta y así, procurar evitar riesgos.

CONCLUSIONES

Después de explicar detalladamente los temas que abarca la esterilización y desinfección nos damos cuenta de la infinidad de temas importantes que abarca y sobre datos que nos ayudara más adelante en nuestra carrera profesional como enfermeros, ya que, nosotros debemos mantener los materiales o productos libres de gérmenes patógenos que pueden causar enfermedades intrahospitalarias, por un mal proceso o mala limpieza de tejidos.

Aprender sobre todos los métodos de desinfección nos damos cuenta que son capaces de inhabilitar o que no sigan la propagación de gérmenes o colonias de esporas, al contrario de la esterilización que debido a distintos métodos se logra la eliminación de los microorganismos que están en la superficie de ciertos materiales contaminados, al igual que ayuda a que después volvamos a usar un material en buen estado y sin gérmenes patógenos.

Como futuros profesionales del ambiente médico y encargados del cuidado de pacientes, siempre debemos tener los conocimientos correctos y buen aprendizaje sobre lo que debemos hacer para dar una asepsia y antisepsia correcta en el lugar de trabajo al igual que a los pacientes y así poder evitar la propagación de agentes infecciosos y que nuestro cuidado sea más efectivo y de mejores resultados. Nos damos cuenta que las normas sirven para propiciar un ambiente de trabajo bueno y que la infraestructura de una instalación de salud sea la más apropiada para dar los mejores cuidados a los pacientes, a la vez que ayuda tanto al personal de salud como al paciente.

También conocer que con un buen lavado de manos puede ayudar a que todo los procedimientos que hagamos sean higiénicos y libre de microorganismo, así evitar que la persona se enferme o produzca otro daño, a la vez que nos ayuda a protegernos. Aprender que todo lo que hace la bioseguridad es importante porque nos damos cuenta que los protocolos que impondré son para evitar el peligro de contagio por exposición a agentes patógenos y dañan al organismo, al ser aplicados a investigaciones científicas esto ayuda a que haya cierta protección de los investigadores y que los agentes patógenos sean contenidos por distintos métodos y la clasificación de riesgo que pueda presentar, espero que mi trabajo haya sido lo más claro posible para el entendimiento de todo lo que abarca el tema principal y como nuestra profesión debe llevar conocimientos para el buen manejo de la asepsia y antisepsia de todas las superficies.

Fuentes Bibliográficas

-SEGOB, Diario Oficial de la Federación 2013. NORMA Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, Pagina web:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284306&fecha=08/01/2013#gsc.tab=0

-Universidad del Sureste 2022. Antología de Microbiología y parasitología pdf:

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LLEN/bab5326dache30d8c6590fb90ce55653->

[LLEN204%20MICROBIOLOG%C3%8DA%20Y%20PARASITOLOG%C3%8DA. Pdf](#)

- Luque Gómez,2108 UNAM. MICROBIOLOGÍA EN ENDODONCIA 2013.Pagina web:

<https://www.iztacala.unam.mx/rivas/NOTAS/Notas13Microbiologia/3.1%20conceptos.html>

-Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud – Capítulo 02 Asepsia y Antisepsia,

pagina web: [https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-](https://www.mendoza.gov.ar/salud/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-02-asepsia-y)

[para-establecimientos-de-salud-capitulo-02-asepsia-y](#)

[antisepsia/#:~:text=Asepsia%3A%20ausencia%20de%20microorganismos%20que,mecanism](#)

[os%20de%20esterilizaci%C3%B3n%20y%20desinfecci%C3%B3n.](#)