



*Nombre del Alumno: IZARI YISEL PEREZ CASTRO*

*Nombre del tema: esterilización y desinfección*

*Parcial: 4*

*Nombre de la Materia: MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA*

*Nombre del profesor: QFB. NERY ABENAMAR MEJIA PEREZ*

*Nombre de la Licenciatura: ENFERMERIA*

*Cuatrimestre: 2"A"*

## Introducción

Bueno en este ensayo hablaremos acerca de algunos temas de suma importancia, las cuales el tema en general son 2 palabras en las cuales son de suma importancia y la cual se desarrolla muchos subtemas y más que nada se desarrolla tanto enfermedades como otras cosas las 2 palabras son esterilización y desinfección en estos se desarrollan estos temas Conceptos generales de desinfección, sanitización y esterilización, diferenciación entre asepsia y antisepsia, agentes químicos desinfectantes y esterilizantes, métodos y herramientas utilizados para éste fin y efectos de la esterilización y desinfección. Estos son los temas que estaremos tratando en este ensayo en las cuales hablaremos cada uno de ellos dando lo más importante.

**Desinfección** lo cual consta de un proceso químico que mata o erradica los microorganismos sin discriminación al igual como las bacterias, virus y protozoos impidiendo el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa que se encuentren en objetos inertes Proceso de destrucción de todas las formas de vida en un objeto o material, incluidas las endosporas. La esterilización puede lograrse mediante tratamientos físicos y químicos.

**Esterilización** Se denomina esterilización al proceso por el cual se obtiene un producto libre de microorganismos. El proceso de esterilización debe ser diseñado, validado y llevado a cabo para asegurar que es capaz de eliminar la carga microbiana del producto o un microorganismo más resistente

Bueno como vimos cada uno de las dos palabras significan 2 cosas muy distintas a la vez en las cuales se une para matar a los microorganismos que nos afectan en nuestro mundo, cada palabra significa distintas cosas como vimos pero en cada una de ellas son muy importante para nuestro planeta. En este mundo estamos dispuestos a muchas cosas en las cuales uno pone en peligro nuestra salud, en ellos influye mucho tanto como vivimos y cómo nos comportamos, lo que trata de compartir es que la esterilización es muy importante para nuestra vida porque cuando hacemos la esterilización matamos muchos microorganismos que son muy dañinos para nuestra vida si no hacemos eso en el paso del tiempo eso nos trae muchas enfermedades por eso tenemos que hacer para evitar tragedias y por otro lado la desinfección la cual hacemos también para tener un lugar limpio y libre de microorganismos para tener una vida sana, cada uno de ellos tiene pasos diferentes para hacer y reacciones distintas para estar bien. Pero en este ensayo tratare más al fondo de este tema tan importante es un poco complicado pero es muy importante de saberlo en cada subtema trataremos de dar las informaciones de suma importancia.

Desarrollo

## ***ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN***

### CONCEPTOS GENERALES DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN

La prevención y el control de las enfermedades que se transmitían estaban íntimamente unidos a procedimientos como el salazón, ahumado, ebullición, en la cual se evitaban la transmisión de infecciones, con el descubrimiento de los microbios se comprendieron la causa de las enfermedades infecciosas y sus mecanismos de transmisión. Pero 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. En el concepto de asepsia hace referencia a la utilización de procedimientos que impidan el acceso de microorganismos patógenos a un medio libre de ellos, para ello son 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 y se usan los biocidas, tanto en piel y tejido humanos, en la revolución terapéutica que supuso el descubrimiento de los antibióticos hizo que los biocidas pasaran a un segundo plano y tanto como en la esterilización, otra piedra angular de la antisepsia, tiene como objetivo la eliminación de cualquier microorganismo, nocivo o no. **Biocida** el concepto más que nada es 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, en la molécula química activa en un producto para inhibir o destruir bacteria en el cual el producto biocida como de un antibiótico. En Europa, el European Committee for Standardization (CEN) creó el comité técnico 216 (TC216) para la estandarización de las pruebas de evaluación de eficacia de los antisépticos y desinfectantes. Pero el uso sanitario deben atenerse a la legislación aplicable en cada país. En España los desinfectantes que se utilizan específicamente con los dispositivos médicos se consideran productos sanitarios clase IIA y deben llevar el marcado CE5, los desinfectantes destinados a aplicarse sobre heridas, mucosas o piel dañada son considerados especialidades farmacéuticas y deben poseer la correspondiente autorización de comercialización como medicamento otorgada por la AEMPS, en la cual se puede expresar como mg·min/l y determina cómo afecta un desinfectante a un tipo de microorganismo y bajo unas condiciones específicas, en la presencia de sustancias interferentes, como proteínas o materia orgánica, así como la presencia de biofilms pero lo más común de las características de los biocidas son las más frecuentemente utilizados son las **Resistencias** es el primeros estudios que hicieron referencia a esta problemática describían situaciones

de emergencia de resistencias bacterianas a los biocidas como resultado de un mal uso o defectuoso almacenamiento en el cual la biocidas utilizados en hospitales sobre aquellos microorganismos que crecen y se multiplican en los biofilms de superficies y dispositivos médicos, lo que conlleva un fracaso en el control de estos reservorios para la prevención de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, pero también en tándem resistencias bacterianas y biocidas tiene 2 vertientes definidas las cuales consisten por una parte la resistencia bacteriana a las sustancias químicas biocidas y por otra el papel del biocida en la inducción de resistencia bacteriana a antibióticos. Pero algo importante de la resistencia de un microorganismo a un determinado biocida puede ser una propiedad natural "intrínseca o innata", en los Principales agentes causales de enfermedades infecciosas en orden decreciente de resistencia a los desinfectantes son ECJ: enfermedad de Creutzfeldt-Jakob. VHB: virus de la hepatitis B. VIH: virus de la inmunodeficiencia humana , en lo los antibióticos la resistencia también puede ser adquirida y en los mecanismos en ambos casos son muy semejantes, en el cual puede surgir por mutación o por la adquisición de material genético en forma de plásmidos o transposones, aunque la adquisición de genes de resistencia ha sido documentada, la información disponible sobre el efecto de los biocidas en la transferencia de los determinantes genéticos es escasa y a veces con resultados opuestos según el biocida estudiado para ellos los analizaron más importante son 4 biocidas sobre patógenos humanos: cloruro de benzalconio, clorhexidina, triclosán e hipoclorito sódico. Estas pruebas han determinado los puntos de corte ecológico (ECOFF) de CMI y CBM de los biocidas.

#### Diferenciación entre asepsia y antisepsia.

La antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección por eso es más frecuentes en cuidados sanitarios son la clorhexidina, el alcohol y la povidona iodada, en la selección de uno u otro, así como la concentración y solución, dependerán del objetivo de aplicación. En ello implica **Piel intacta** La povidona iodada como tal carece de actividad hasta que se va liberando el yodo, verdadero agente de la actividad antiséptica, en la cual se utiliza a concentraciones del 1, 7,5 y 10%, puede causar hipersensibilidad en algunas personas con alergia al yodo y no debe usarse en embarazadas y la clorhexidina actúa rápidamente y posee gran actividad bactericida. Se aplica a una concentración de 0,5%. El alcohol al 70% es un bactericida de acción rápida, llegando a eliminar el 90% de las bacterias de la piel en 2min si se permite secar al aire, el frotado con algodón destruye un máximo del 75%<sup>19</sup>. Y efecto prolongado se prefiere la clorhexidina, y cuando se busca un efecto inmediato, mejor povidona iodada. El paquete de medidas (bundle) descrito por el Instituto for Healthcare

Ímprobablemente (IHI) para la prevención de las infecciones relacionadas con catéter establece la recomendación de antisepsia del sitio de inserción con clorhexidina al 2% en solución alcohólica pero con respecto a la ducha o baño previo a la intervención, como prevención de infecciones del sitio quirúrgico, los resultados no encuentran diferencias entre antisépticos, e incluso entre estos y el empleo de agua y jabón neutro. Entre las medidas para el control de epidemias por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) y de *Enterococcus* sp. Piel no intacta En general es 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 pero en general, las soluciones empleadas son las acuosas, las cuales povidona iodada es a concentraciones del 2,5%, o del 10% si es en apósitos impregnados, y en la clorhexidina para descontaminación, la concentración es del 0,5% pero en reciente estudio sobre úlceras venosas crónicas la única evidencia disponible propone el uso de cadexómero yodado al 0,9%, que es un producto consistente en la unión de un dextranómero, agente potenciador del desbridamiento químico, e iodo<sub>30</sub>. Mucosas Sobre ellas hay 2 indicaciones básicas, la cual es higiene oral con clorhexidina al 0,12% o al 0,2% disminuye la incidencia de neumonía asociada a ventilador y la 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

La limpieza como paso previo cronológicamente a la desinfección la cual constituye un factor de importancia prioritaria, es una limpieza incorrecta o defectuosa repercutirá de forma negativa en las sucesivas etapas del proceso de antisepsia/desinfección o esterilización en este proceso de desinfección a diferencia de la esterilización, solo es capaz de eliminar la mayor parte de los gérmenes patógenos por eso los desinfectante en dependencia de sus concentraciones y su tiempo de exposición, pero 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. Pero con esterilización, lo esquematizó Spaulding en 1968 y permanece en vigor la clasificación que realizó de dispositivos para ello Las 3 categorías que describió y cuales son Crítico: todo material contaminado por cualquier germen que tenga un alto riesgo de desarrollar infección pero también 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. No crítico: material que se utiliza sobre piel intacta. El material crítico debe ser

sometido a esterilización antes de su uso. Pero en el material semicrítico debe ser sometido a desinfección de alto nivel antes de su uso, en la cual la práctica es el de mayor riesgo ya que con ellos se han detectado más infecciones asociadas a cuidados sanitarios que con los críticos o no críticos pero primero se les somete a esterilización y los segundos por su escaso riesgo intrínseco con glutaraldehído, el peróxido de hidrógeno, el ortofenilaldehído (OPA), el ácido peracético, el peróxido de hidrógeno y el cloro son considerados desinfectantes de alto nivel y el tiempo de contacto oscila entre 8 y 45min a temperaturas entre 20 y 25°C. Los endoscopios flexibles, por el tipo de cavidad en la que penetran, adquieren alta carga microbiana, y aunque se han publicado numerosas guías y recomendaciones para el reprocesado de endoscopios, la adherencia a las mismas tiene importantes áreas de mejora y en los ciclos de desinfección y aclarado, y algunos también limpieza con detergente, vaporización de alcohol y/o ciclos de secado forzado con aire, no obstante, no todos son compatibles con todos los desinfectantes de alto nivel o con todos los fabricantes de endoscopios del mercado. El material no crítico esto tiene de diferencia del material crítico y semicrítico la cual requiere desinfección de nivel medio o bajo. Aunque en sí mismo no supone un riesgo, pueden actuar como fómite en la transmisión, por contaminación a través de manos o piel colonizada. **Superficies** El papel de las contaminadas está teniendo un creciente protagonismo con la emergencia de los GMR. Y los objetos y materiales del entorno del paciente han conllevado el rescate de la limpieza y desinfección de las mismas como uno de los mecanismos de control y prevención básicos en la transmisión de infecciones por GMR. **Ambiente** Al igual que en las superficies, la emergencia de GMR y su demostrada persistencia en el medio ambiente han supuesto una actualización de métodos desechados hace tiempo, como por ejemplo la fumigación de habitaciones se ha demostrado efectivo para *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina, *Clostridium*. **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.** El concepto de esterilidad expresa una condición absoluta en un determinado objeto o superficie está estéril o no está estéril. Pero la esterilización es la limpieza exhaustiva del material a esterilizar la cual se hace a través de un proceso mecánico se elimina, pero 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. La elección de un método u otro de esterilización no son arbitrarios, sino que según el RD 1591/2009 el fabricante debe especificar en ficha técnica si un determinado material es o no reprocesable. En la esterilización por vapor es el método que presenta el mayor margen de seguridad por su fiabilidad,

consistencia y letalidad la cual destruye los microorganismos por coagulación irreversible y desnaturalización de las enzimas y proteínas estructurales el principio básico de la esterilización en autoclaves de vapor es la exposición del material a la temperatura requerida a una presión determinada durante un tiempo especificado, pero para lograr la penetración y la difusión del vapor dentro de la cámara es necesario eliminar previamente el aire de la cámara y la temperaturas más comúnmente utilizadas para la esterilización por vapor son 121 y 132-134°C. La presión debe ser mayor para alcanzar temperaturas más altas este métodos provocan la muerte de los microorganismos por la acción de agentes químicos, bien por oxidación química, en los rangos operativos son concentración de gas (450-1.200mg/l), temperatura entre 37- 63°C, humedad relativa 40-80% y tiempo de exposición de 1-6h. El peróxido hidrógeno gas plasma es una tecnología que se empezó a comercializar en 1993 en el cual Para garantizar el proceso de esterilización es necesario comprobar los parámetros físicos del ciclo es esterilización de material contaminado por priones La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ) es una enfermedad neurodegenerativa que se puede propagar a través de los instrumentos contaminados utilizados previamente en un paciente infectado en la elección de un procesado de material por desinfección o esterilización dependerá de 3 factores las cuélas son riesgo del paciente de padecer la enfermedad “pacientes con diagnóstico confirmado o de sospecha elevada”, la infectividad del tejido implicado en la instrumentación “cerebro, médula espinal, ojo y pituitaria” y el uso previsto del material. En los instrumentos deben mantenerse húmedos después de su uso y hasta que se inicie la descontaminación, que será tan pronto como sea posible después de su uso en la esterilización para dispositivos críticos o desinfección para los semicríticos que han tenido contacto con tejidos de alto riesgo de los pacientes de alto riesgo. Métodos y herramientas utilizados para éste fin y Efectos de la esterilización y desinfección pero el procedimientos de desinfección y esterilización deben ser adecuados, son cruciales para mantener el nivel de bioseguridad requerido en el laboratorio la Prelimpieza y limpieza de material del laboratorio son prácticos, limpieza es el acto de remover suciedad visible de un material, lo anterior generalmente se logra por cepillar, aspirar o sacudir o lavar o limpiar con un trapo o esponja empapado en una solución de jabón o detergente. 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. Prelavado debe hacerse cuidadosamente para evitar exponerse a los agentes infecciosos. El desinfectante químico que se utilice debe ser químicamente compatible con el material. **Desinfectantes químicos** desinfectantes pueden causar daño a quienes los manejan y también al ambiente, pero 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, como por ejemplo el 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). En esta forma es muy alcalino y puede ser corrosivo para metales lo cual se recomienda la solución que contiene 5 g/l de cloro disponible como desinfectante y se encuentren virus como Hantavirus, Lassa y el Ebola. Blanqueadores contienen una concentración de cloro disponible del 50% y deberán diluirse 1:50 o 1:100 para obtener las concentraciones finales de 1 g/l y 5 g/l respectivamente

**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

**Cloraminas** tiene la 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, por lo que puede emplearse la misma concentración para material “limpio” o “sucio”. En la cloraminas también pueden ser empleadas para desinfectar agua para consumo si son usadas a una concentración final de 1-2 mg/l de cloro disponible. **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 pero a partir de ácido clorhídrico y clorito de sodio (NaClO<sub>2</sub>). La estabilidad puede ser un factor a tener en cuenta para utilizar este desinfectante, así como su poder de corrosión y compatibilidad con los materiales. **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. Su acción es lenta y necesita una humedad relativa de cerca del 70% en la solución del gas en agua de alrededor de 370 g/l (37%), que contiene metanol (100 ml/l) como estabilizante. El gas se libera de ambas formulaciones al ser calentadas, éstas pueden usarse para descontaminación y desinfección de espacios encerrados tales como gabinetes de bioseguridad y habitaciones en la cual existe la sospecha de que el formaldehído puede ser carcinogénico en la cual tiene un olor muy penetrante y sus vapores pueden irritar los ojos y las membranas mucosa. **Glutaraldehído** (OHC (CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CHO), 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, no es corrosivo y su acción es más rápida que el formaldehído, pero sin embargo, es necesario dejarlo actuar varias horas para matar, las esporas bacterianas. Se encuentra generalmente como solución en el mercado, a una concentración de cerca de 20 g/l (2%) y

la mayor parte de los productos necesitan ser “activados. El glutaraldehído es tóxico e irritante para la piel y las membranas mucosas, por lo que debe evitarse el contacto con este desinfectante. Debe usarse dentro de una campana de absorción o en áreas bien ventiladas. No es recomendable utilizarlo en forma de aerosol o en solución para descontaminar superficies en el medio ambiente. **Compuestos fenólicos** A pesar de que son compuestos que se utilizan desde hace tiempo, actualmente, a partir de los resultados que se han obtenido, su uso está restringido por seguridad, son compuestos activos contra bacterias vegetativas y virus que contienen lípidos y cuando se usan adecuadamente, también tienen actividad contra micobacterias la cual se compuestos fenólicos se utilizan para la descontaminación de superficies en el medio ambiente y algunos de ellos se emplean también como antisépticos la cual no es recomendable emplear compuestos fenólicos en superficies que tengan contacto con alimentos ni en áreas donde se encuentren niños pequeños. Pueden ser absorbidos por el hule y también pueden penetrar la piel, Compuestos de amonio cuaternario 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. La actividad germicida de ciertos tipos de compuestos de amonio cuaternario, se ve reducida considerablemente por la materia orgánica, la dureza del agua y los detergentes aniónicos, por lo anterior, es necesario tener cuidado en seleccionar los agentes que se utilicen en el prelavado si se van a emplear compuestos de amonio cuaternario para la desinfección. **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. La concentraciones de alrededor del 70% (v/v) en agua: a concentraciones mayores o menores pueden no ser tan buenos germicidas. En el tiempo de contacto con la piel no debe ser menos de 10 seg; pero sobre las superficies inertes, el tiempo no debe ser menos de 3 min. Debido a que el etanol puede reseca la piel, se suele mezclar con algún emoliente. Los alcoholes deben almacenarse en recipientes que eviten su evaporación y pueden endurecer el hule y disolver ciertos tipos de pegamento. **Yodo y yodó foros** La acción de estos desinfectantes es semejante a la del cloro, aunque se ve menos inhibida por la materia orgánica, pero el yodo puede manchar las telas y las cubiertas de los muebles por lo que generalmente lo hace inadecuado para emplearlo como desinfectante, pero sin embargo yodó foros y la tintura de yodo son buenos antisépticos lo cual no debe usarse sobre objetos de aluminio o cobre, en el yodo puede ser tóxico los productos a base de compuestos orgánicos yodados deben almacenarse a 4-10° C para evitar el crecimiento de bacterias. Peróxido de hidrógeno y peróxidos Como el cloro, el peróxido de hidrógeno (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) y los peróxidos son oxidantes fuertes por lo que pueden ser germicidas potentes

de amplio espectro; también son más seguros que el cloro para ser utilizados en humanos y para aplicaciones ambientales las soluciones más concentradas pueden usarse para desinfectar dispositivos médicos y quirúrgicos que son sensibles al calor. Para emplear vapores de peróxido de hidrógeno o ácido peracético ( $\text{CH}_3\text{COOOH}$ ) para descontaminar dispositivos médicos y quirúrgico, en el peróxido de hidrógeno y los peróxidos pueden corroer el aluminio, el cobre, el bronce y el zinc y pueden decolorar textiles, cabello, piel y membranas mucosas la descontaminación ambiental de locales La 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 ( $\text{NaOCl}$ ), conteniendo 1 g/l de cloro disponible, descontaminación general puede usarse una solución conteniendo 3% de peróxido de hidrógeno en sustitución del hipoclorito de sodio la cual puede usarse bicarbonato de amonio gaseoso para neutralizar el formaldehído. El formaldehído es un irritante poderoso y se ha asociado con la aparición de cáncer por lo que debe protegerse con respiradores que cubran completamente la cara y de ser posible con abastecimiento de aire, pero en la Descontaminación de gabinetes de seguridad biológica Para la descontaminación de GSB Clase I y Clase II debe colocarse una cantidad adecuada de para formaldehído en la cual esta segunda parrilla o sartén debe tener una tapa que pueda ser retirada desde afuera en la humedad relativa es menor de 70% debe colocarse dentro del gabinete un recipiente con agua caliente antes de cerrar y sellar la puerta del frente del gabinete con cinta adhesiva resistente, el gabinete no tiene puerta frontal, cubrir con tela de plástico y cinta adhesiva para evitar que haya fuga del gas hacia el laboratorio es interruptor para la parrilla del formaldehído y apagarlo 1 hora después o cuando todo el formaldehído se haya evaporado. Dejar el gabinete así toda la noche. La segunda parrilla o sartén se enciende al día siguiente, después de haber retirado la tapa y se deja vaporizar todo el bicarbonato de amonio; se apaga el interruptor y se enciende el gabinete para permitir la circulación de bicarbonato de amonio gas por 1 hora. Lavado de manos / descontaminación de manos se tiene que usarse guantes apropiados para el trabajo con materiales biológicos peligrosos siempre que sean posibles y tiene que lavarse las manos después de haber manejado material biológico peligroso o animales, después de ir al baño, antes de salir del laboratorio y antes de comer, pero también el uso de jabones germicidas para situaciones de alto riesgo. Las manos deben cubrirse perfectamente con la espuma del jabón y friccionarlas durante 10 seg, enjuagarlas completamente con agua y secarlas con toalla de papel o de tela. Para el uso general los siguientes ciclos aseguran la esterilización de una carga adecuada en la autoclave: 3 min. A  $134^\circ\text{C}$  10 min, A  $126^\circ\text{C}$  15 min, A  $121^\circ\text{C}$  25 min y a  $115^\circ\text{C}$ . Incineración La incineración es útil para la disposición de los restos de animales así como de partes anatómicas y otros residuos del laboratorio.

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. Hasta este momento, los datos que se tienen indican que los priones pueden ser inactivados 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 ( $\text{NaOCl}$ ) (>2% de cloro disponible) seguido de esterilización en autoclave a 132° C por 4-5 horas

## Conclusión

Bueno es todo lo que hablamos en este ensayo fue un poco complicado en la cual los temas eran complicados, pero en la realidad eran muy importante en las cuales me pude percibir si lo que decía en el libro era totalmente de acuerdo con lo que pensaba y como están todo las cosas, cada uno de nosotros debemos tomar mucha importancia en este tema hoy en día vivimos en un mundo donde casi no nos importan nuestra vida pero debemos poner de nuestra parte en la cual debemos cuidarnos, porque lo que acabamos de explicar lo utilizaremos mucho en nuestra vida.

Hoy en día estamos sufriendo la famosa enfermedades el covid-19 en el cual casi todo el mundo el tema me incluyo pero dándole vueltas a las casa debemos aceptar nuestra realidad y afrontar nuestros miedo pero eso no es lo importante, como decía la enfermedad vino a cambiar nuestra forma de vivir, todos vivíamos muy libremente y sin preocuparnos por nuestra salud, lo dijo así porque casi todo el mundo no desinfectaba sus cosas o no hacían limpieza y teníamos un caos de contaminación es ahí donde entra la famosa enfermedad como bien dije es el que vino a modificar nuestros evitos en la cual es muy importante tomarlo en cuenta, tanto como la esterilización y la desinfección son algo importante ya sea en los hogares, escuelas, hospitales y más aquí nada en los baños. En covid la mayoría de las personas aprendieron como esterilizar y como desinfectar nuestras cosas ya que era necesario aprenderlas las cuales nos iba a salvar la vida.

En casa utilizamos una serie de desinfectantes pero no sabemos que contrae cada una de ella y tampoco de mi parte no he investigado pero leyendo el libro comprendí que cada desinfectante no proviene de solo una cosa sino que cada una de los desinfectante lleva un proceso y tiene una serie de contenido de líquidos las cuales nos ayudan mucho a desinfectar las cosas y en las esterilizaciones nos ayudan demasiado, no vamos más haya tenemos un claro ejemplo que lo hacemos en nuestra casa cuando esterilizamos algún objetos una de ellas son los biberones pero acá en el libros nos trae más resumido y los pasos para poderlo hacer más rápido

Bueno este tema es de mayor importancia la cual debemos informarnos más de estos temas y estar al tanto en cada de ellas, porque como bien dije es de suma importancia saber toda esa información para tener una buena vida no dañarnos a nosotros mismos, y más que nada poner todo de nuestra parte porque esa parte es muy fundamental es nuestra carrera la cual estaremos tratando con muchos objetos y en lugares contaminados y debemos aprender a vivir así y más que nada informarnos. Cada uno de estos temas vistos son de suma importancia las cuales estaremos utilizando mucho.

## Bibliografia

b696915f930be17d1ab5eb4ee376429c-LC-LEN204.pdf