

05/024/2022

# **MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA**

**MICOLOGIA, DESINFECCION Y  
ESTERILIZACION**

ALEXANDER  
UDS



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

**Nombre del Alumno:** Brayant Alexander Martínez Pérez.

**Nombre del tema:** Micología, Desinfección y esterilización.

**Parcial:** II

**Nombre de la Materia:** Microbiología y parasitología.

**Nombre del profesor:** Nery Abenamar Mejía.

**Nombre de la Licenciatura:** Enfermería.

**Cuatrimestre:** 2do Cuatrimestre .

## INTRODUCCION

En este tema se basa sobre las generalidades que tiene la micología, la desinfección y esterilización, que se ha dado de generación en generación , para tener un mejor conocimiento de dichos temas, y poder dar el uso adecuado .

La micología provienen de la rama de la biología, y tiene por objetivo el estudio de los hongos .

En esterilización y desinfección, se refiere a la prevención y el control de las enfermedades transmisibles, y darle un uso correcto a los instrumentos que se llevan a cabo para realizar alguna actividad, que tenga contacto con cosas, plantas, animales y personas, también se le conoce como sanitización.

## MICOLOGIA

La micología es la ciencia biológica que se dedica al estudio de los hongos. Es una de las áreas de la biología más extensas y diversificadas que aporta avances significativos a la investigación científica y al desarrollo tecnológico. Los integrantes del reino Fungí poseen las siguientes características: Son eucariontes, aerobios, macro o microscópicos, heterótrofos, la nutrición la efectúan mediante la secreción de enzimas (exoenzimas) que digieren la materia orgánica antes de ingerirla (absorción) y es almacenada en forma de glucógeno, poseen crestas mitocondriales en placa, membrana celular constituida por ergosterol, quitina como principal componente de la pared celular, la síntesis de la lisina la efectúan por el intermediario ácido alfa-amino- adípico (AAA) y se reproducen por propágulos denominados esporas.

Las características contribuyen a que los hongos se encuentren o invadan hábitats muy diversos (son organismos ubicuos) y cumplan una de las funciones más importantes en el ecosistema que es la degradación de material orgánico. Se han descrito alrededor de 70 000 especies de hongos, pero se considera que puede haber 1.5 billones de ellas.

El número de especies de hongos potencialmente patógenos ha aumentado de manera importante. Muchas de estas especies forman parte de complejos, y muestran entre ellas diferencias en virulencia y respuesta al tratamiento, por lo que es necesaria la identificación para el manejo adecuado de los pacientes.

La biología de hongos microscópicos son unidades anatómicas y de crecimiento : la hifa, en hongos pluricelulares y la levadura, en hongos unicelulares.

Los hongos, durante la fase vegetativa (de nutrición y crecimiento), son haploides en la mayor parte de su ciclo de vida. El micelio vegetativo crece dentro o sobre el sustrato y absorbe los nutrientes; desarrolla hifas aéreas, las cuales generalmente constituyen la porción más visible de la colonia, y en las que se diferencian hifas fértiles, que son reproductivas y formadoras de esporas.

El ciclo de vida inicia con la germinación de una de las esporas, prosigue con el crecimiento en un sustrato, aumenta la biomasa, y termina nuevamente con la esporulación y la diseminación de los propágulos. La reproducción puede ser asexual (mitosis) o sexual (meiosis), y pueden presentarse simultáneamente. La reproducción sexual inicia con la plasmogamia (fusión de membranas) de dos gametos haploides; se acercan los núcleos y posteriormente ocurre la cariogamia, formando el cigoto diploide ( $2n$ ) y finalmente ocurre la meiosis para reestablecer la condición haploide; así que 2 núcleos haploides darán lugar a 4 nuevos núcleos recombinados haploides. Esta recombinación genética proporciona grandes ventajas para invadir o resistir en ambientes desfavorables. Algunas especies pueden “retardar” el proceso de meiosis y permanecer en una condición dicariótica ( $n+n$ ), una forma de resistir condiciones desfavorables.

Los hongos simbiotes tienen relaciones beneficiosas con otros organismos. Los hongos tienen un papel esencial en la descomposición de la celulosa, con la producción de bióxido de carbono y agua; por otra parte, representan pérdidas económicas al degradar papel, telas, cuero, hidrocarburos y otros productos; el aspecto útil es su responsabilidad en el reciclaje de la madera en los bosques y su empleo para la bioremediación de suelos contaminados por materiales tóxicos. Degradan casi todo, con excepción de algunos plásticos y pesticidas. Las respuestas tisulares más frecuentes que inducen los hongos, cuando causan una micosis son:

- Inflamación
- aguda
- supurativa
- Inflamación
- Crónica
- Inflamación
- granulomatosa

Las micotoxinas son metabolitos secundarios tóxicos producidos por diversos hongos filamentosos. Los hongos que las producen crecen en un amplio rango de sustratos y de condiciones ambientales. Causan severos problemas en la agricultura.

Los protozoos son microorganismos unicelulares, eucariotas y heterótrofos, que carecen de pared celular. Tienen capacidad de desplazamiento, sensibilidad ante diferentes estímulos y el modo de capturar el alimento y su metabolismo son similares a los animales. Los protozoos viven en ambientes acuáticos o terrestres muy húmedos y generalmente tienen vida libre. Poseen pseudópodos o cilios y flagelos para desplazarse.

Los protozoarios se multiplican dentro de su hospedante. Se distingue, generalmente, una forma vegetativa o de multiplicación asexual, período durante el cual el parásito crece originando millares de protozoarios capaces de invadir íntegramente las células del organismo, determinando su destrucción, y una forma enquistada, que se lleva a cabo fuera del organismo del hospedador y en la que el protozoario se encierra dentro de una envoltura resistente a los elementos ambientales externos. En el perro se presentan enfermedades causadas por protozoarios que afectan los tejidos, la sangre y la región gastrointestinal.

Algunas enfermedades causadas son:

- LEISMANIOSIS
- TRIPANOSOMIASIS
- PIROPLASMOSIS
- GIARDIASIS
- AMEBIASIS
- BALANTIDIASIS
- TOXOPLASMOSIS
- COCCIDIOSIS

## ESTERILIZACION Y DESINFECCION

Se refiere a la prevención y el control de las enfermedades transmisibles que están 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 infecciosas y sus mecanismos de transmisión, y de forma paulatina fueron surgiendo nuevos métodos para impedir dicha transferencia. 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, tiene como objetivo la eliminación de cualquier microorganismo, nocivo.

Se conoce el biocidas que 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.

Según la cual un biocida es una molécula química activa en un producto para inhibir o destruir bacterias. La actividad antimicrobiana es el efecto letal o inhibitorio, tanto de un producto biocida como de un antibiótico.

Los antisépticos son una de las armas más poderosas en el control de la infección.

Los antisépticos más frecuentes en cuidados sanitarios son la clorhexidina, el alcohol y la povidona yodada. La selección de uno u otro, así como la concentración y solución, dependerán del objetivo de aplicación.

La 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).

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. El concepto de esterilidad expresa una condición absoluta: un determinado objeto o superficie está estéril o no está estéril.

La esterilización por vapor es el método que presenta el mayor margen de seguridad por su fiabilidad, consistencia y letalidad. El vapor 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. Para lograr la penetración y la difusión del vapor dentro de la cámara es necesario eliminar previamente el aire de la cámara.

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; para éstos, se señala en la Hoja de Seguridad de la Encefalopatía Espongiforme el procedimiento a seguir para la desinfección. 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.

El prelavado debe hacerse cuidadosamente para evitar exponerse a los agentes infecciosos. El desinfectante químico que se utilice debe ser químicamente compatible con el material. Se recomienda utilizar desinfectantes distintos en el prelavado y en la desinfección.

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.

El 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%. Se comercializa como el polímero sólido, para formaldehído en escamas o tabletas o como formalina, solución del gas en agua de alrededor de 370 g/l (37%), que contiene metanol (100 ml/l) como estabilizante.

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 (NaOCl), conteniendo 1 g/l de cloro disponible, si se trata de una sanitización ambiental general; para locales en situación de alto riesgo debe utilizarse una solución más concentrada (5 g/l). Para descontaminación general puede usarse una solución conteniendo 3% de peróxido de hidrógeno en sustitución del hipoclorito de sodio. descontaminación de manos

Deben usarse guantes apropiados para el trabajo con materiales biológicos peligrosos siempre que sean posibles. Sin embargo, lo anterior no reemplaza la necesidad de que el personal del laboratorio se lave adecuadamente las manos con regularidad. Deben 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. En casos comunes, lavarse perfectamente las manos con agua y jabón es suficiente

para descontaminarlas, sin embargo, se recomienda el uso de jabones germicidas para situaciones de alto riesgo.

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 una descontaminación previa. La incineración de materiales infecciosos es una alternativa a la esterilización por autoclave únicamente en el caso de que el incinerador esté bajo control del mismo laboratorio y cuente con un eficiente control de temperatura y una cámara de quemado secundaria. El diseño del incinerador debe evitar que algunos materiales que no se destruyen completamente durante la incineración y los efluentes de la chimenea puedan contribuir a la contaminación de la atmósfera con microorganismos, compuestos tóxicos y humo. Idealmente, la temperatura de la cámara principal no debe ser menor de 800° C y la temperatura de la cámara secundaria, por lo menos 1000° C. Los materiales que se van a incinerar deben transportarse en bolsas de plástico. Hay que hacer notar que la operación eficiente del incinerador depende en gran parte de hacer una carga adecuada de los residuos.

. 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.

La incineración también es un modo efectivo de tratar los materiales que contienen priones.

La desinfección antisepsia y esterilización son procedimientos que se utilizan como elementos de ruptura de la cadena de transmisión de microorganismos, evitando posibles contaminaciones a nivel de laboratorios para el nivel primario de asistencia médica, por lo que es nuestro objetivo describirlos.

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.



## CONCLUSION

Estos temas nos ayudan a tener un conocimiento de la carrera de enfermería, y saber sobre las diferentes maneras de hacer una esterilización de instrumentos quirúrgicos y desinfección del personal, entre otros.

Así como también la micología es muy importante en esta carrera, es una práctica que se lleva día a día en un hospital, clínica u centro de salud, entre otros, para brindar la ayuda adecuada a las personas que lo necesiten.

Nuestro deber es brindar la ayuda adecuada, y para ello se necesitan de muchos conocimientos entre ellos está la Micología , la Esterilización y Desinfección

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- ❖ ANTOLOGIA DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA
- ❖ <https://aeeg.net/congresos/7AEEQ/descargas/comunicaciones/133-OA9.pdf>
- ❖ <https://es.wikipedia.org/wiki/Micolog%C3%ADa>
- ❖