

Nombre del Alumno: Uniber de Jesús Mazariegos Martínez

Nombre del docente: LUZ ELENA CERVANTES

Nombre del trabajo: Supernota "Micología y Esterilización y Desinfección"

Nombre de la materia: Microbiología y Parasitología

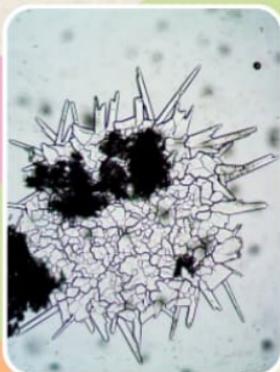
Grado: 2

Grupo: B

MICOLOGÍA

GENERALIDADES SOBRE HONGOS DE INTERÉS MEDICO

La Micología es la rama de la Biología que tiene por objetivo el estudio de los hongos. Con algunas excepciones, los integrantes del reino Fungi 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.

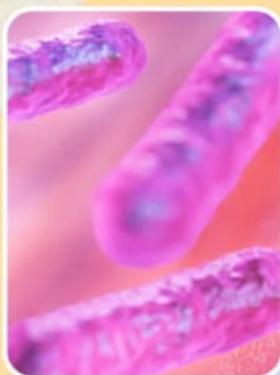


BIOLOGÍA DE HONGOS MICROSCÓPICOS

Morfología. Son unidades anatómicas y de crecimiento: la hifa, en hongos pluricelulares y la levadura, en hongos unicelulares. Las hifas son estructuras cilíndricas, cenocíticas (aseptadas) o tabicadas (con septos), generalmente multinucleadas. Crecen por el ápice (elongación) y pueden hacerlo en cualquier dirección, incluso dentro del sustrato.

TIPOS DE MICOSIS

Los hongos simbiotes tienen relaciones beneficiosas con otros organismos. Ejemplos de esto son los líquenes, asociaciones de hongos con algas o cianobacterias cuya relación íntima les permite colonizar diferentes sustratos. Por otra parte, son causa de pérdidas económicas en la producción agrícola y ganadera debido a las enfermedades que causan a animales y plantas. Los hongos pueden causar en el humano: Hipersensibilidad (alergias), infecciones (micosis) e intoxicaciones (micotoxicosis y micetismos). Las respuestas tisulares más frecuentes que inducen los hongos, cuando causan una micosis son: Inflamación aguda supurativa Inflamación crónica Inflamación granulomatosa



PSEUDOMICOSIS

Las micotoxinas también se encuentran en los espacios de edificios enmohecidos, y son responsables en parte del "Síndrome del edificio enfermo". Cualquiera que sea la ruta de contaminación: ingestión de alimentos contaminados, inhalación de esporas, contacto dérmico, las micotoxinas constituyen un problema severo para la salud humana y de gran número de animales.



RELACIÓN ENTRE ENFERMEDADES MICROBIOLÓGICAS Y LA PRESENCIA DE PROTOZOARIOS

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. Beneficios: juegan un papel importante como productores primarios, base de las redes alimentarias, la importancia de los protozoos heterótrofos radica en ser un paso intermedio entre niveles tróficos, cuestión de gran importancia en los procesos de depuración de las aguas. Perjuicios: Enfermedad del sueño Enfermedad de Chagas producida por Trypanosma cruzi y transmitida por las chinches. Malaria paludismo:



MICOLOGÍA

GENERALIDADES SOBRE LOS PROTOZOARIOS DE INTERÉS MEDICO.

La Micología es la rama de la Biología que tiene por objetivo el estudio de los hongos. Con algunas excepciones, los integrantes del reino Fungi 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.



PALUDISMO

La malaria se transmite por los mosquitos. La malaria solía ocurrir en casi todo el planeta. Ahora ocurre principalmente en partes más cálidas del planeta como: Sudamérica América central e islas del Caribe África India y otras partes del sur de Asia Oriente Medio. ¿Qué causa la malaria? Hay 5 especies del parásito de la malaria que afectan a las personas. Los parásitos de la malaria residen en los glóbulos rojos de las personas infectadas Cuando los mosquitos pican a una persona infectada, recogen el parásito La siguiente persona a la que pican los mosquitos puede infectarse. La malaria es una infección debida a un parásito microscópico llamado Plasmodium.

PRINCIPALES ENFERMEDADES PROVOCADAS POR PROTOZOARIOS.

LEISHMANIOSIS: La transmisión de la enfermedad se produce a través de un agente conductor, el *Phlebotomus sp.* En el hombre, la leishmaniosis se diferencia según su aspecto clínico.

PIROPLASMOSIS: La babesiosis es una enfermedad determinada por la presencia del parásito *Babesia canis* en los glóbulos rojos de la sangre.

GIARDIASIS: La *Giardia intestinalis* pertenece a la categoría de los protozoarios flagelados difundidos por todo el mundo. Esta se localiza no solamente en el intestino del perro, sino también en el del gato, el conejo, la vaca y el hombre.



LEISHMANIASIS

Leishmania. La leishmaniasis comprende varios trastornos que afectan la piel, las membranas mucosas de la nariz, la boca, la garganta u órganos internos como el hígado, el bazo y la médula ósea. Síntomas: En la leishmaniasis cutánea, el primer síntoma suele ser un bulto bien definido en el lugar de la picadura del flebótomo (mosca de la arena). Tratamiento: Varios fármacos, en función de distintos factores, Si la leishmaniasis mucosa causa desfiguración, cirugía reconstructiva después de la terapia farmacológica exitosa. Se recomienda consultar con un experto en el tratamiento de la leishmaniasis. La leishmaniasis está causada por 20 o más especies de protozoos.

TRIPANOSOMIASIS

La enfermedad de Chagas es una infección causada por el protozoo *Trypanosoma cruzi*, que se transmite por la picadura de una chinche (también llamada vinchuca o triatoma). Los protozoos pueden entrar en el cuerpo a través de la herida por mordedura o a través de los tejidos alrededor de un ojo o, con menor frecuencia, al comer alimentos o beber zumos de frutas frescas que están contaminados. La enfermedad de Chagas se produce en tres etapas. Los síntomas pueden aparecer en la primera etapa y en la tercera. Primera etapa. Los síntomas de la enfermedad de Chagas por lo general comienzan de 1 a 2 semanas después de la entrada de los protozoos en el cuerpo, habitualmente a través de la herida producida por la picadura o los tejidos que rodean los ojos.



MICOLOGÍA

Durante la segunda etapa, la persona afectada no presenta síntomas de la enfermedad de Chagas y los resultados de la electrocardiografía (ECG) y de las pruebas de diagnóstico por la imagen del corazón y del aparato digestivo son normales. Sin embargo, los protozoos están presentes en su cuerpo y a veces en su sangre. Tercera etapa : Años después, entre el 20 y el 40% de las personas desarrollan enfermedad de Chagas crónica. Las principales zonas afectadas son: El corazón, El aparato digestivo. Tratamiento: Fármacos eficaces contra estos protozoos, Tratamiento de los problemas causados por la infección crónica del corazón o del tubo digestivo, en caso de haberlos gunda etapa (periodo de latencia)

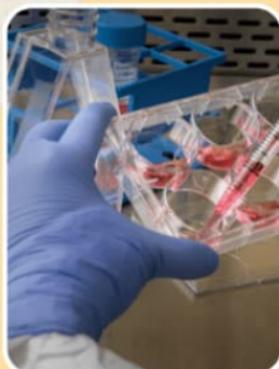


GIARDIASIS

La giardiasis es una infección por el protozoo flagelado *Giardia duodenalis* (*G. lamblia*, *G. intestinalis*). La infección puede ser asintomática o provocar síntomas que van desde flatulencias intermitentes hasta malabsorción crónica. El diagnóstico se establece mediante la identificación del microorganismo en heces recién eliminadas o en contenidos duodenales, mediante ensayos para la detección del antígeno de *Giardia* o mediante pruebas moleculares para la detección del ADN del parásito en las heces. El tratamiento consiste en metronidazol, tinidazol o nitazoxanida. Durante el embarazo se indica paromomicina.

TRICOMONIASIS

La tricomoniasis es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) que se cura con antibióticos. Es muy común y la mayoría de las personas no tienen síntomas. Las personas se contagian de tricomoniasis por tener sexo sin protección con alguien que tiene la infección. Se transmite cuando el semen (leche), el líquido preeyaculatorio (líquido que sale antes de eyacular o llegar) y los fluidos vaginales entran en contacto con tu pene, tu vulva o tu vagina, o cuando entran en estos. puedes tener la infección. Diagnóstico: El examen de tricomoniasis puede ser tan simple como orinar en un recipiente (vaso). Tratamiento: En la mayoría de los casos, es muy fácil curar la tricomoniasis. Tu enfermero o doctor te recetará antibióticos (metronidazol o tinidazol) para tratar la infección.



BALANTIDIASIS

Balantidium coli es un protozoo aliado que vive en la mucosa intestinal. Puede infectar no sólo al perro, sino también al hombre, al cerdo, al mono, etc. Cuadro clínico □ Balantidiosis: úlceras en el colon; Disentería Ciliar. El Tratamiento: Se han reportado tratamientos exitosos con metronidazol, tinidazol, secnidazol y tetraciclina.

ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-016-SS

Que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.



CONCEPTOS GENERALES DE DESINFECCIÓN, SANITIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN

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. 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. Resistencias El interés por las resistencias bacterianas a los biocidas es proporcional al incremento de uso de estos productos ante la emergencia de las resistencias bacterianas a antimicrobianos. históricamente la prevención y el control de las enfermedades transmisibles estaban íntimamente unidos a procedimientos como el salazón, el ahumado, la ebullición, etc.,



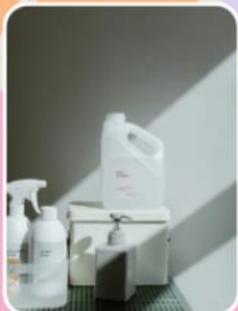
DIFERENCIACIÓN ENTRE ASEPSIA Y ANTISEPSIA.

Los 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 yodada. La selección de uno u otro, así como la concentración y solución, dependerán del objetivo de aplicación.

AGENTES QUÍMICOS DESINFECTANTES

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). Los criterios de elección de procesado del material de uso sanitario con desinfección, en sus diferentes niveles, o con esterilización, lo esquematizó Spaulding en 1968, y permanece en vigor la clasificación que realizó de dispositivos, según el nivel de riesgo que dichos materiales tuviesen de desarrollar infección. Las 3 categorías que describió son: Crítico, No crítico y Semicrítico.

El glutaraldehído, el peróxido de hidrógeno, el ortofenilaldehído (OPA), el ácido peracético, el peróxido de hidrógeno y el cloro son considerados desinfectantes de alto nivel.



ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN

AGENTES QUÍMICOS ESTERILIZANTES

La esterilización por vapor es el método que presenta el mayor margen de seguridad por su fiabilidad, consistencia y letalidad. Las 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 (por ejemplo, 1,05bar para 121°C y 2bar para 134°C) El peróxido hidrógeno gas plasma es una tecnología que se empezó a comercializar en 1993. Su mecanismo de acción se basa en una primera fase de difusión de gas de peróxido de hidrógeno y la posterior generación en una cámara de vacío, mediante radiofrecuencia o energía de microondas, de radicales libres que son capaces de interactuar con los componentes esenciales de las células (enzimas, ácidos nucleicos) inactivando los microorganismo.



MÉTODOS DE DESINFECCIÓN

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 empapada en una solución de jabón o detergente. Desinfectantes químicos

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. Su actividad se reduce considerablemente frente a exceso de materia orgánica.



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. Una solución activa para usarse en el laboratorio, puede obtenerse a partir de ácido clorhídrico y clorito de sodio (NaClO₂).

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%.

Glutaraldehído. 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.

Compuestos fenólicos Son compuestos activos contra bacterias vegetativas y virus que contienen lípidos y cuando se usan adecuadamente, también tienen actividad contra micobacterias.

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. Algunos compuestos (p.ej. cloruro de benzalconio), se usan como antisépticos.

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.



Yodo y yodóforos La acción de estos desinfectantes es semejante a la del cloro, aunque se ve menos inhibida por la materia orgánica. El yodo puede manchar las telas y las cubiertas de los muebles por lo que generalmente lo hace inadecuado para emplearlo como desinfectante.

Peróxido de hidrógeno y perácidos Como el cloro, el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) y los perácidos 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.



ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN

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 (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. Las habitaciones y equipo pueden descontaminarse por fumigación con formaldehído gaseoso generado por calentamiento del paraformaldehído o hirviendo formalina. Antes de generar el gas deben sellarse con cinta adhesiva todas las puertas, ventanas y otras salidas del local. La fumigación debe hacerse a temperatura ambiente (21° C) y humedad relativa de 70%. (Ver más abajo —Descontaminación de gabinetes de bioseguridad||).

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN

El calor seco (horno a 180° C) puede aplicarse a instrumentos que no se dañen en estas condiciones como acero inoxidable y vidrio. La manera más efectiva de aplicar calor con el propósito de esterilizar es por medio de autoclave que utiliza una atmósfera saturada de vapor a presión. 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° C Incineración 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.



EFFECTOS DE LA ESTERILIZACIÓN Y DESINFECCIÓN.

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.

HIGIENE DE MANOS, LAVADO DE MANOS.

Debemos entender la prevención y el control de las infecciones hospitalarias o asociadas con la atención de la salud como responsabilidad individual y colectiva, pues sin la asimilación y la implementación correcta de los procedimientos ejecutados por quien presta el cuidado al paciente, ésta continuará siendo una traba a la calidad en la prestación de los servicios de salud y la seguridad del paciente ocasionando que el tratamiento proporcionado no logre el éxito esperado. Los estudios demuestran que el lavarse las manos con agua y jabón común reduce la cuenta bacteriana de la piel a 1.8 y 2.8 log; esto equivale a una eliminación de 90 a 95% de los gérmenes que se encuentran en las manos contaminadas. Otros aspectos importantes para la higiene de manos



BIOSEGURIDAD

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.



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.

Se utilizaría de acuerdo a la naturaleza del trabajo y riesgos específicos:
Para el cuerpo: delantal, pantalones, gorro, guantes, pechera, etc. □ Para las vías respiratorias usar mascarillas: Contra polvo: en caso de trabajar en ambientes con partículas de polvo. Contra aerosoles: necesarias para trabajar con centrifugas o agitadores de tubos. Contra productos químicos específicos: en caso de no existir buena ventilación o extracción (verificar que el filtro sea el adecuado). Para la vista: lentes de policarbonato, careta facial en caso de realizar trasvasijos fuera de las campanas de extracción. Etc.

BIBLIOGRAFÍA

- **Universidad del Sureste. (2025).
Antología de Microbiología y
Parasitología (pp. 87–149).
Universidad del Sureste.**