



Nombre de alumnos:

Miguel Ángel Rodríguez Hernández

Nombre del profesor:

Nombre del trabajo:

ensayo

Materia:

Submodulo 1

Grado:

Grupo:

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2019

INTRODUCCION:

Los hongos pueden existir en una forma unicelular (**levadura**) capaz de replicarse de manera asexual, o en una forma filamentosa (**moho**), capaz de replicarse de forma tanto asexual como sexual. La mayor parte de los hongos existen en forma de levadura o bien en forma de moho. Sin embargo, algunos de ellos pueden adoptar ambas morfologías; se trata de los llamados hongos dimórficos, como Histoplasma, Blastomyces y Coccidioides.

cada microorganismo detectado debe examinarse de forma sistemática. Es preciso conocer el modo de crecimiento del microorganismo, sus propiedades de virulencia y las enfermedades que causa; comprender la epidemiología de las infecciones, saber qué tipo de muestra debe recogerse y qué pruebas básicas de identificación deben realizarse; y estar familiarizado con las diversas estrategias de prevención y tratamiento. Este tema ofrece una perspectiva general de la clasificación, la estructura y la replicación de los hongos.

Las células de los animales, las plantas y los hongos son eucariotas (del griego, «núcleo verdadero»). Los hongos representan un grupo ubicuo y diverso de microorganismos que se dedica principalmente a la degradación de materia orgánica. Los hongos llevan una vida heterotrófica como saprofitos (microorganismos que subsisten en materia muerta o en descomposición), simbioses (microorganismos que viven conjuntamente y obtienen ventajas de su asociación), comensales (microorganismos que se desarrollan en estrecha relación, en la que uno de los participantes obtiene beneficios mientras que el otro ni se beneficia ni resulta perjudicado) o parásitos (microorganismos que se establecen sobre o en el interior de un anfitrión del que obtienen beneficios sin corresponder con ninguna ventaja; en el caso de los patógenos, la relación es perjudicial para el anfitrión).

La palabra griega mykes significa hongos, pero el lenguaje corriente abarca todos los miembros no fotosintéticos del subreino talofita: planta que no forman embriones (como en semillas), carecen de raíces, tallo, hojas o flores fisiológicamente diferenciales o funcionales, pueden consistir de una sola célula o de agregaciones características de muchas células indiferenciadas (o escasamente diferenciadas).

El grupo de los hongos se divide comúnmente en dos grupos del reino talofita:

- Los hongos verdaderos o eumicetos (eumicofitos), todos los cuales poseen estructura eucarótida.
- Los hongos de división, esquizomicetos (esquizomicófitos) o bacterias, los cuales son procarióticos en su totalidad.

5.1.2 Clasificación, anatomía y morfología macro y microscópica, reproducción, componentes fisiológico y nutricional

Los hongos se clasifican en un reino propio, el reino Hongos (Myceteae). Son microorganismos eucariotas que se distinguen de otros eucariotas por la presencia de una rígida pared celular formada por quitina y glucano, y una membrana celular

en la que el ergosterol sustituye al colesterol como principal componente esteroideo.

La taxonomía clásica de los hongos se ha basado, en gran medida, en la morfología y la forma de producción de esporas; sin embargo, hoy en día se tienen cada vez más en cuenta sus características ultra-estructurales, bioquímicas y moleculares, las cuales obligan a modificar la designación taxonómica inicial. Los hongos pueden ser organismos unicelulares o pluricelulares. La clasificación más sencilla, cimentada en aspectos morfológicos, agrupa a los hongos en levaduras y formas miceliales. Desde el punto de vista morfológico, una levadura se define como una célula que se reproduce mediante gemación o fisión, de modo que la célula progenitora o «madre» se desprende de una porción de sí misma para producir una célula descendiente o «hija».

Los hongos se reproducen mediante la formación de esporas, las cuales pueden ser sexuales (lo que implica un proceso de meiosis precedido por la fusión del protoplasma y los núcleos de dos cepas compatibles) o asexuales (lo que únicamente implica procesos de mitosis).

Los hongos pertenecientes a las clases cigomicetos, ascomicetos, archiascomicetos y basidiomicetos producen tanto esporas sexuales como asexuales. La forma del hongo que produce las primeras se denomina telemorfo, mientras que la forma que genera estas últimas se conoce como anamorfo. El hecho que el telemorfo y el anamorfo de un mismo hongo posean nombres diferentes (p. ej., *Ajellomyces capsulatum* [telemorfo] e *Histoplasma capsulatum* [anamorfo]) genera confusión entre los profesionales ajenos al ámbito de la micología.

Las micosis subcutáneas afectan a las capas más profundas de la piel, como la córnea, el músculo y el tejido conjuntivo, y comprenden un amplio espectro de hongos diversos desde el punto de vista taxonómico. El hongo logra acceder a los tejidos profundos, generalmente por un traumatismo, y se mantiene localizado; se asocia a la formación de abscesos, úlceras de evolución tórpida y fístulas abiertas. El sistema inmunitario del anfitrión reconoce el hongo y provoca una destrucción hística variable y, a menudo, hiperplasia epiteliomatosa.

Las infecciones pueden deberse a formas miceliales hialinas, como los géneros *Acremonium* spp. y *Fusarium* spp., así como a hongos dermatíceos o pigmentados, como los géneros *Alternaria*, *Cladosporium* y *Exophiala* (feohifomicosis, cromoblastomicosis). Las micosis subcutáneas tienden a ser localizadas y rara vez se diseminan a nivel sistémico.

Las micosis endémicas son infecciones producidas por los hongos patógenos dimórficos clásicos *Histoplasma capsulatum*, *Blastomyces dermatitidis*, *Coccidioides immitis* y *Paracoccidioides brasiliensis*. Estos hongos presentan dimorfismo térmico (esto es, se desarrollan como levaduras a una temperatura de 37 °C o bien como formas miceliales a 25 °C) y generalmente se restringen a ciertas regiones geográficas en la que ocupan un nicho ecológico o ambiental determinado.

Con frecuencia, las micosis endémicas se conocen como micosis sistémicas, ya que los microorganismos son patógenos verdaderos que pueden causar infección en sujetos sanos.

Recientemente se ha añadido el hongo dimórfico *Penicillium marneffeii* al listado de patógenos causantes de micosis endémicas. Todos estos microorganismos producen una infección primaria en el pulmón con ulterior diseminación a otros órganos y tejidos.

Las micosis oportunistas son infecciones producidas por hongos que normalmente se desarrollan como **comensales** en el ser humano o de forma libre en el medio ambiente. Exceptuando a *Cryptococcus neoformans*. Estos microorganismos poseen una **virulencia baja o limitada** y provocan infecciones en sujetos debilitados, inmunodeprimidos o portadores de prótesis implantadas o catéteres vasculares.

Casi todos los hongos pueden actuar como patógenos oportunistas. Los patógenos oportunistas más frecuentes son algunas levaduras pertenecientes al género *Cándida*, *Cryptococcus neoformans*, varias especies del hongo lamentoso *Aspergillus* y *Pneumocystis jirovecii*. *Cryptococcus neoformans* suele considerarse un patógeno «sistémico» debido a su virulencia inherente.

Aunque este microorganismo puede provocar infecciones en sujetos con un sistema inmunitario normal, aparece más a menudo como patógeno oportunista en la población inmunodeprimida.

La actinomicosis se caracteriza por el desarrollo de lesiones granulomatosas crónicas que se tornan supurativas y dan lugar abscesos conectados entre sí mediante fístulas, en los abscesos y en los tractos fistulosos.

Colonias macroscópicas de microorganismos que remedan granos de arena. Estas colonias, llamadas gránulos de azufre por su aspecto amarillo o naranja, son masas de microorganismos filamentosos unidos entre sí por fosfato cálcico. Las zonas de supuración se rodean de un tejido fibroso de granulación, lo que confiere una consistencia dura o leñosa a la superficie que recubre los tejidos afectados.

El tratamiento de la actinomicosis implica la combinación del desbridamiento quirúrgico de los tejidos afectados y la administración prolongada de antibióticos. Las especies pertenecientes al género *Actinomyces* son sensibles a penicilina (que se considera el antibiótico de elección), así como a eritromicina y clindamicina.

La Nocardiosis cutánea tiene cuatro presentaciones:

- Micetoma.
- Enfermedad linfocutánea.
- Infección cutánea superficial con formación de abscesos o celulitis.
- Afectación cutánea secundaria tras la diseminación de una localización pulmonar.

Nocardia brasiliensis suele originar infecciones cutáneas primarias en pacientes inmunocompetentes.

- Enfermedad broncopulmonar: enfermedad pulmonar indolente con necrosis y formación de abscesos; es frecuente la diseminación al sistema nervioso central o la piel.
- Micetoma: enfermedad destructiva progresiva crónica que afecta generalmente a las extremidades y se caracteriza por granulomas supurativos, fibrosis y necrosis progresivas y formación de fístulas.

- Enfermedad linfocutánea: infección primaria o diseminación secundaria a una localización cutánea; se caracteriza por la formación de un granuloma crónico y nódulos subcutáneos eritematosos y, finalmente, úlceras.
- Celulitis y abscesos subcutáneos: formación de úlceras granulomatosas con eritema circundante y afectación mínima o ninguna de los ganglios linfáticos de drenaje.

Absceso cerebral: infección crónica acompañada de fiebre, cefaleas y deficiencias locales relacionadas con la localización del absceso(s) de lento crecimiento.

Las micotoxicosis pueden manifestarse como un **proceso agudo o crónico** que comprende desde la muerte rápida hasta la formación de un tumor. Las micotoxicosis son análogas a los trastornos causados por otros «compuestos tóxicos», como los pesticidas o los residuos de metales pesados. Los síntomas iniciales y la gravedad de una micotoxicosis dependen del tipo de micotoxina, la cantidad y duración de la exposición, la vía de exposición, y la edad, el sexo y el estado de la persona expuesta. Asimismo, algunos otros factores, como la desnutrición, el consumo abusivo de alcohol, la coexistencia de una enfermedad infecciosa y la exposición a otras toxinas pueden actuar de manera sinérgica para exacerbar el efecto y la gravedad de la intoxicación por una micotoxina.

Algunas micotoxinas son **dermonecróticas** y el contacto cutáneo mucoso con sustratos infectados por el hongo filamentoso puede producir la enfermedad. La inhalación de toxinas presentes en esporas constituye una señalada forma de exposición. Aparte del tratamiento complementario, no se dispone de apenas ningún tratamiento para la exposición a micotoxinas. Las micotoxicosis no se transmiten de una persona a otra.

CONCLUSIÓN

podemos ver que cada vez es más importante el papel que desempeñan los hongos en las enfermedades infecciosas, en especial en los pacientes inmunodeprimidos. Debido al número cada vez mayor de sujetos con riesgo de presentar una micosis, los médicos deben “pensar en hongo” cuando se enfrenten a una posible infección. El listado de patógenos fúngicos demostrados es amplio, y hoy en día no se pueden ignorar ni descartar los hongos como “contaminantes” o carentes de significación clínica cuando se aíslan en una muestra clínica.

También está claro que el pronóstico y la respuesta al tratamiento puede depender del tipo de hongo responsable, de la infección y del estado inmunológico del anfitrión. En consecuencia, el estudiante ha de familiarizarse con los diversos hongos y sus características epidemiológicas y patogénicas, así como con los abordajes diagnósticos y terapéuticos más adecuados para cada uno de ellos.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Básica

- Microbiología Médica, Murray-Rosenthal-Pfaller, Elsevier Mosby, 12ªed. (1987).
- Microbiología, Martín Frobisher Sc. D., Salvat Editores, 8va edición, (1969).

