



Tema III

Micología Médica

Micosis subcutáneas y sistémicas

Colectivo de autores Microbiología y Parasitología

Parte I

Objetivos

- ***Histoplasma capsulatum, Cryptococcus neoformans,***
Hongos causantes de Cromomicosis.
 - Señalar las enfermedades que producen.
 - Describir las características generales.
 - Analizar la patogenia.
 - Describir el algoritmo de diagnóstico de laboratorio.

- ***Sporothrix schenkii, Coccidioides immitis, Coccidioides posadasii, Paracoccidioides brasiliensis, Blastomyces dermatitidis, Aspergillus, Mucor.***
 - Señalar la enfermedad que producen.
 - Describir las características generales.

Contenido

Micosis Subcutáneas:

- ***Sporothrix schenkii***
- **Hongos causantes de Cromomicosis.**

Micosis Sistémicas:

- ***Histoplasma capsulatum***
- ***Cryptococcus neoformans***
- ***Coccidioides immitis* y *Coccidioides posadasii***
- ***Paracoccidioides brasiliensis***
- ***Blastomyces dermatitidis***
- ***Aspergillus***
- ***Mucor.***

Bibliografía:

- ✓ **Microbiología y Parasitología Médicas.**
Llop, Valdés-Dapena, Zuazo. Tomo I.
Capítulo 46, 47, 49, 50, 51 y 52.

Bibliografía complementaria.

- ✓ **Jawetz y col. Microbiología médica, 14. Ed.**
2006.
- ✓ **A. Bonifaz. Micología médica básica. 1991.**

Micosis subcutáneas

Micosis subcutáneas

- **Cromomicosis**
- **Esporotricosis**

Patogenia

Inoculación traumática del microorganismo



**Diseminación por
contigüidad**



Afectación de tejidos vecinos



Evolución crónica



Invalidés



**Diseminación por
vía linfática**



Micosis subcutáneas

1. Afectan piel, tejido celular subcutáneo, músculos y huesos.

2. Epidemiología:

Vía de entrada: Traumatismo de piel.

Agentes: Microorganismos saprófitos

3. Localización de las lesiones: Extremidades.

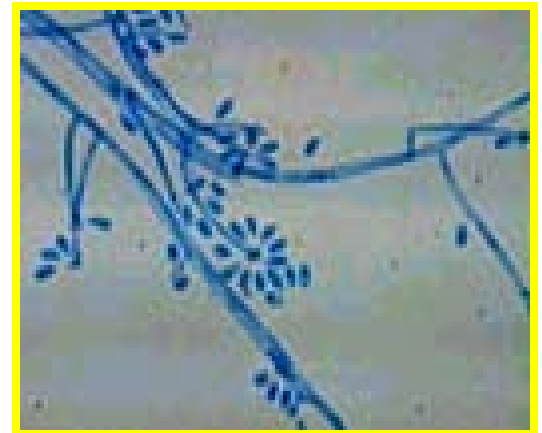
4. Cuadro: Defensa del hospedero y virulencia del hongo.

Micosis subcutáneas

Esporotricosis (micosis subcutánea o profunda)

Agente causal: *Sporothrix schenckii*

Hongo dimórfico que penetra
piel por traumatismos



Formas clínicas

Chancro
(Lesiones nodulares,
verrucosas, gomosas)



Forma clínica clásica:
Cutáneo - linfática



Cutáneo-linfática



Primer signo: Nódulo subcutáneo que aparece 3 semanas después de la inoculación. Pequeño, duro y móvil que se fija a la piel.

Este se necrosa y da lugar a la formación del chancro esporotricósico. Puede cicatrizar o persistir por semanas o meses.

En pocos días, múltiples nódulos subcutáneos similares a la lesión primaria se desarrollan a lo largo de los linfáticos que drenan la región.

Cuadro clínico
patognomónico: Lesión ulcerada inicial a la cual se asocian múltiples nódulos que siguen el trayecto de linfáticos inflamados dando la imagen en “rosario o cuenta gotas”.

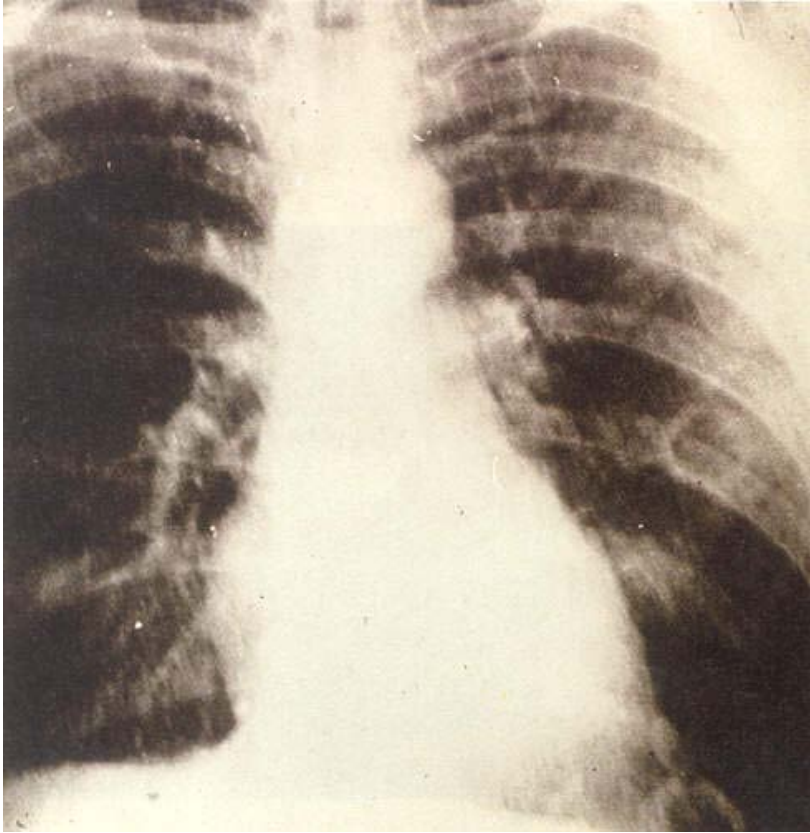


Evolución



Pulmonar Primaria

- Rx: Lesiones



- Rx: Condensación o Infiltrado miliar



Resulta de la inhalación de esporas tal y como sucede en otras micosis profundas primarias. Se presenta como enfermedad cavitaria crónica

Diagnóstico

Muestras: pus, material obtenido por biopsia o punción, esputo

Métodos:

- Examen directo no es útil por la posibilidad de falsos negativo.
- Cultivo Sabouraud y Mycosel-agar

Epidemiología

- ✓ Cosmopolita, más frecuente en A. Latina.**
- ✓ Vive en las plantas, en la madera y otras materias orgánicas.**
- ✓ Población de riesgo: trabajadores agrícolas, horticultores, floricultores, alfareros.**
- ✓ Mecanismo de transmisión: penetración transcutánea o transmucosa al producirse un traumatismo de la piel.**

Micosis subcutáneas

Cromomicosis

Ocasionada por géneros y especies de hongos filamentosos.

Agente causal más frecuente:
Fonsecaea pedrosoi



Patogenia

- **Agentes etiológicos en el suelo y materia vegetal en descomposición, incluida la madera.**
- **Implantación traumática de las esporas e hifas del hongo que penetran en el tejido.**
- **Evolución crónica, primera lesión en el sitio de inoculación, pápula de lento crecimiento, eritematoescamosa, pruriginosa, que llega a formar lesiones nódulo-verrucosas.**
- **Al año, extensas placas verrucosas o de forma vegetante, cubiertas de abundantes escamas, ulceraciones y costras sanguíneas.**
- **La cronicidad va dejando zonas cicatrizantes, y linfaectasia con aspecto elefantiásico.**
- **Puede diseminarse y afectar huesos o SNC.**

Cromomicosis

**Lesiones
nódulo- verrucosas
Miembros inferiores**



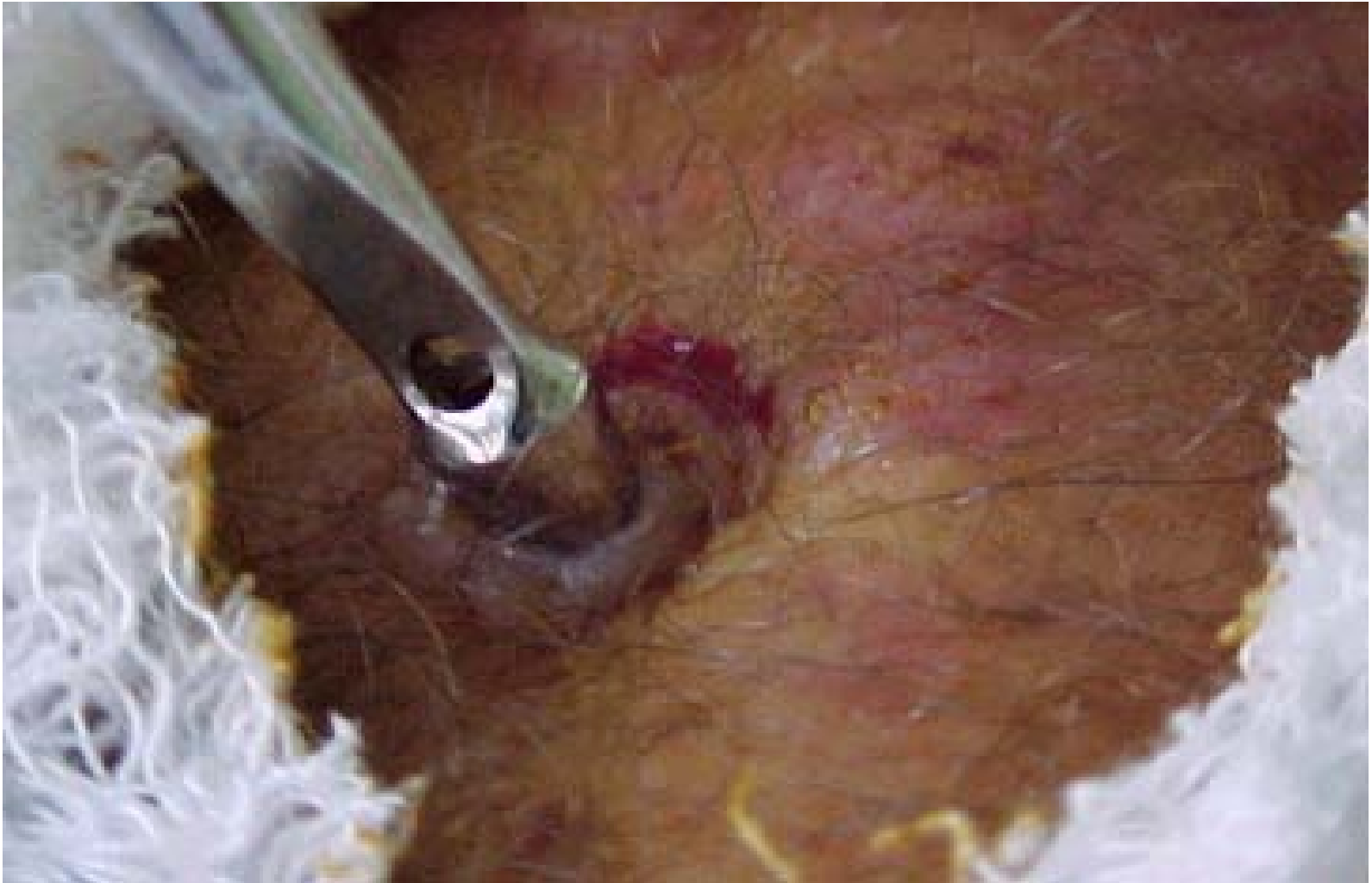
Diagnóstico

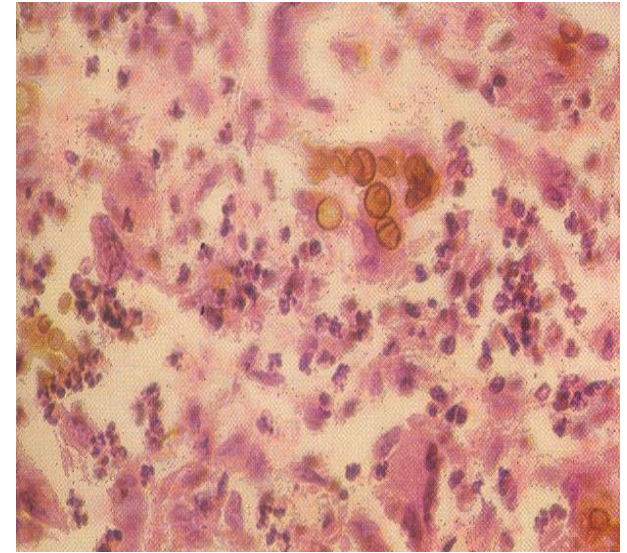
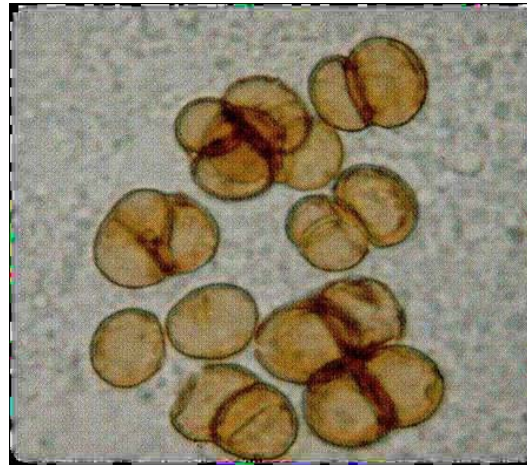
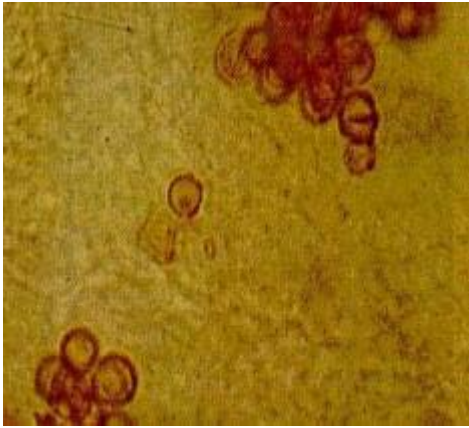
**Muestras: escamas, material hemopurulento,
material de biopsia**

Métodos:

- Examen directo entre porta y cubre con KOH al 30%. Se observan las células fumagoides.**
- Cultivo Sabouraud y Mycosel-agar a 25°C por 10 a 40 días.**

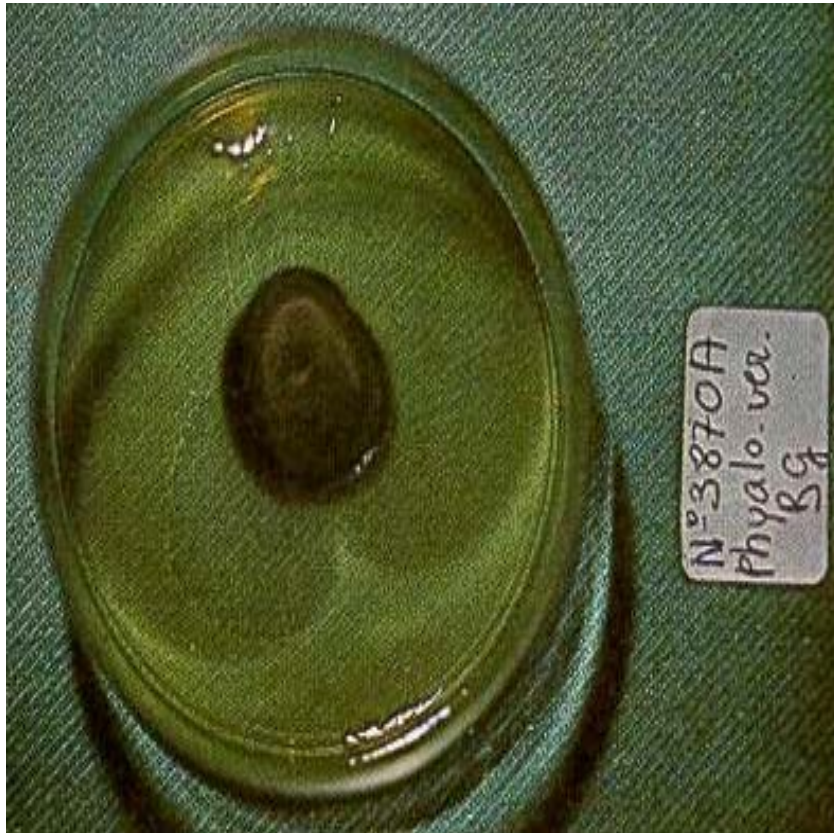
Biopsia de piel



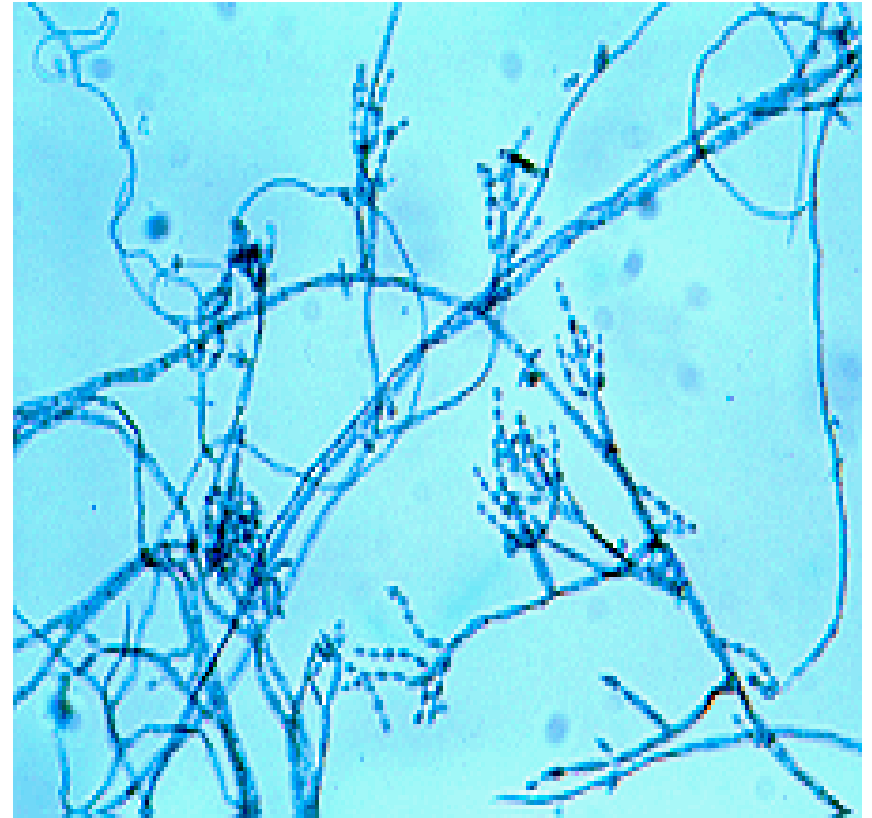


Células fumagoides: Estructuras fúngicas redondeadas de color pardo con paredes gruesas que pueden presentar un tabique central dándole aspecto de grano de café

- **Cultivo**



- **Examen Microscópico**



Epidemiología

- ✓ **Climas tropicales y subtropicales.**
- ✓ **Viven en el suelo y materia vegetal en descomposición, incluida la madera.**
- ✓ **Vía de entrada cutánea, por traumatismos, a menudo con astillas de madera.**
- ✓ **Más frecuente en campesinos, leñadores y granjeros.**
- ✓ **Como medida profiláctica insistir en el uso de calzado cerrado para evitar traumatismos.**

Micosis profundas

MICOSIS PROFUNDAS SISTÉMICAS

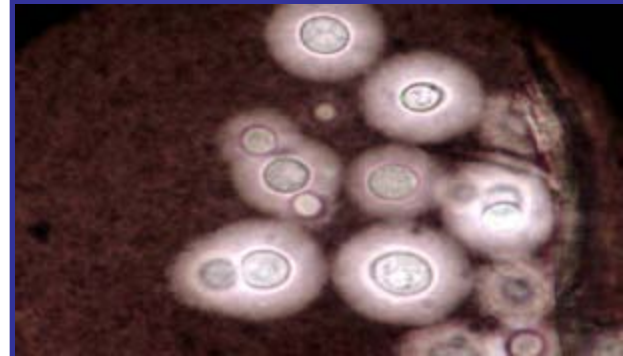
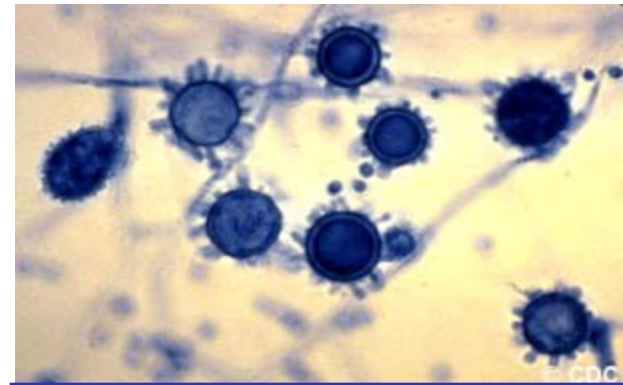
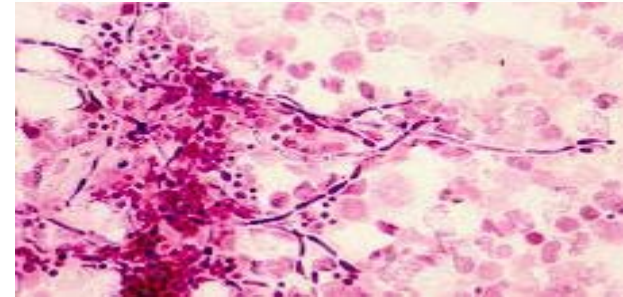
Son aquellas que producen lesiones mas allá de la membrana basal del epitelio, cuyo mecanismo de diseminación es por vía linfohemática, con afección uni o multiparenquimatosa

Estas se clasifican de acuerdo a la capacidad infectiva del hongo en:

- Micosis sistémicas por patógenos primarios
- Micosis sistémicas por oportunistas

Micosis profundas

- ✓ Mayor frecuencia o gravedad en los individuos con estados de inmunodeficiencia.
- ✓ Infecciones graves que pueden conducir a la muerte.
- ✓ Las reacciones inmunitarias mediada por células del hospedero son importantes en la determinación del resultado de estas afecciones.
- ✓ En las micosis generales, la reacción típica en los tejidos es la formación de un granuloma crónico con necrosis y formación de abscesos.



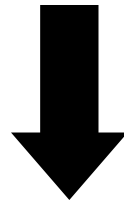
Micosis oportunistas

- **Son aquellas producidas como consecuencia de una alteración inmunológica del hospedero, que posibilita que hongos no patógenos o de muy baja virulencia colonicen y puedan provocar enfermedad, muchas veces graves e incluso incoercibles.**
- **Asimismo consideramos oportunista a una micosis cuando como consecuencia de la alteración inmunológica un hongo patógeno aumenta su virulencia y modifica sustancialmente su patrón de agresión.**

Criptococosis

Micosis oportunista

Agente causal



Cryptococcus neoformans



var. neoformans



var. gattii

Cryptococcus neoformans

Morfología: hongo levaduriforme encapsulado



Estructura antigénica (polisacárido capsular):

4 Serotipos (A,B,C,D)

Criptococosis

Factores predisponentes para producir enfermedad

Patologías que afectan la respuesta inmune mediada por células:

- Trasplantes de órganos
- Tratamiento con esteroides
- Leucemia
- SIDA
- Otros

Hongo oportunista

Patogenia

Factores de virulencia:

➤ **Capacidad de crecer a 37°C.**

➤ **Producción de enzima fenoloxidasa**

➤ **Marcado neurotropismo**

➤ **Presencia de cápsula.**

obtención de melanina a partir de catecolaminas



protección contra agentes físicos y enzimáticos inducidos por los mecanismos de defensa.

→ Evade las defensas

- Inhibe la fagocitosis.
- Suprime inmunidad celular y humoral.
- Deprime proceso inflamatorio.

Patogenia

Tracto respiratorio

Infección pulmonar primaria

Localizada

Diseminada

SNC^{***}

Meningitis

Meningoencefalitis

Criptococoma

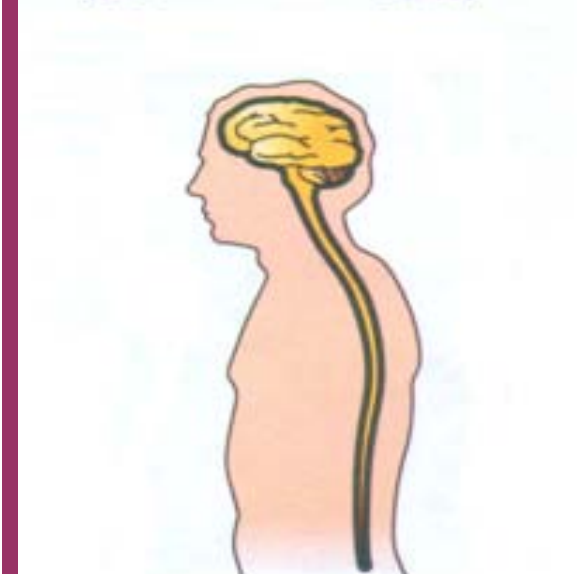
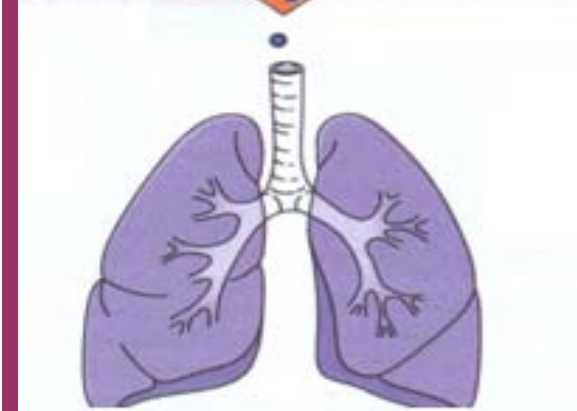
Hígado

Riñón

Bazo

Ganglios

Huesos

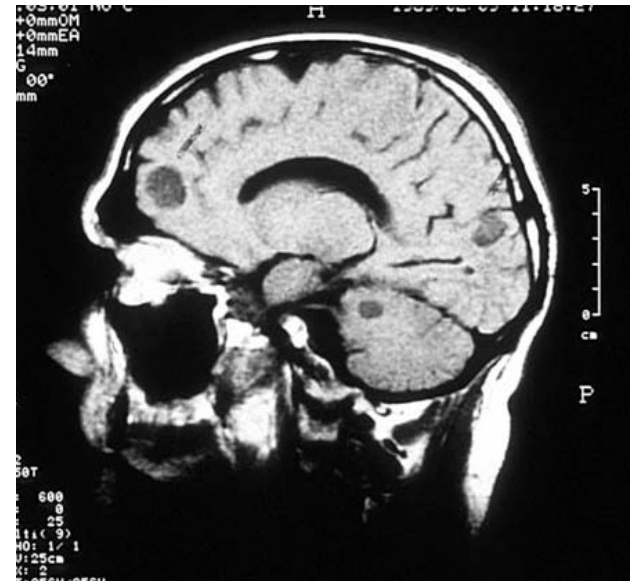


Patogenia

- **En pacientes inmunodeprimidos la infección se extiende con rapidez y afecta casi todos los órganos, en especial el SNC.**
- **Condiciones predisponentes: Trasplantes de órganos, tratamientos prolongados con esteroides, leucemias crónicas, enfermedad de Hodgkin, sarcoidosis y SIDA.**

Formas clínicas

- **Meningitis**
 - **Meningoencefalitis**
 - **Criptococoma**
 - **Pulmonar**
 - **Diseminada**
 - **Cutánea**



Diagnóstico

Muestras: LCR, sangre, esputo, orina y otras dependiendo del cuadro



Método directo:

-Tinción con tinta china o nigrosina al 10%

Levadura encapsulada, esférica, de 2 a 15 μm de diámetro



Diagnóstico

Cultivo: Agar Sabouraud, a 30°C, 72h.

Colonias blanco amarillentas, aspecto mucoso, poco elevadas, brillantes, bordes enteros y húmedas.



Diagnóstico

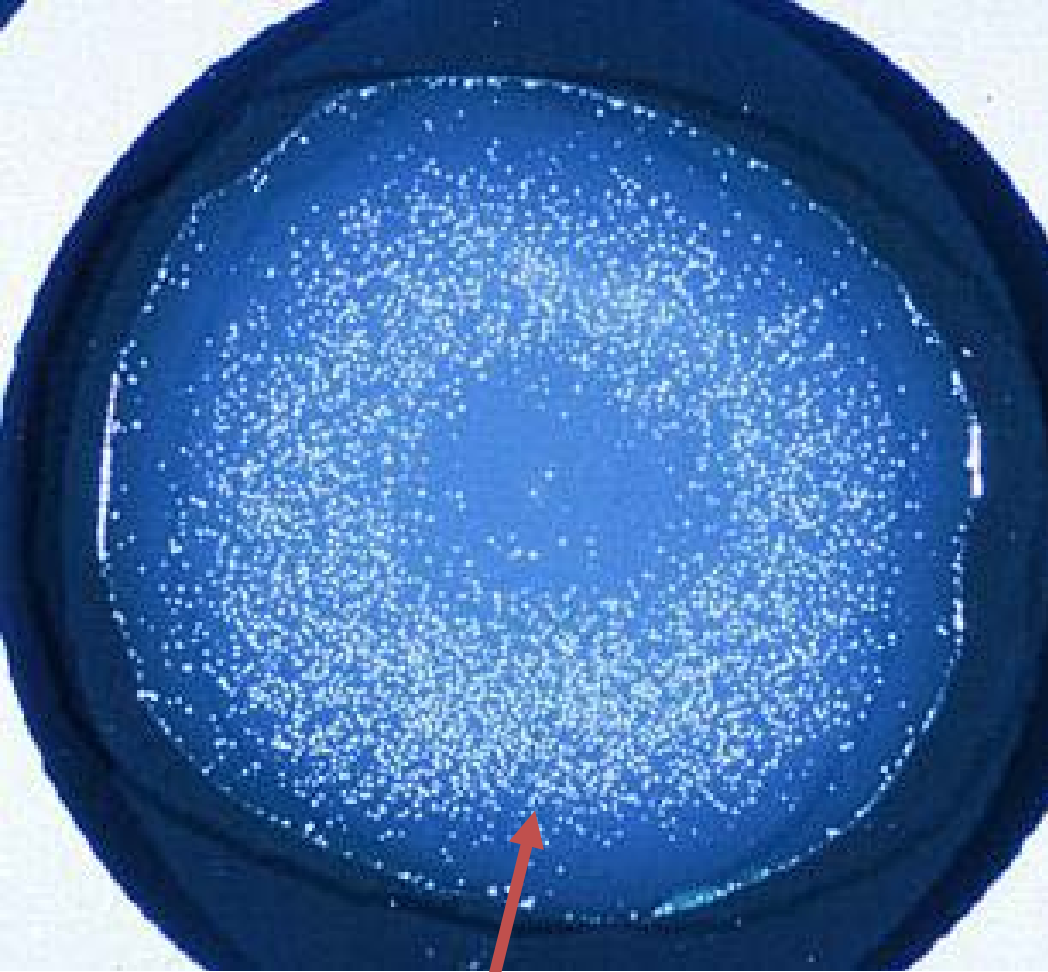
Pruebas serológicas:

-Aglutinación en látex (Alta sensibilidad y especificidad, permite diagnóstico rápido, detecta el polisacárido capsular)

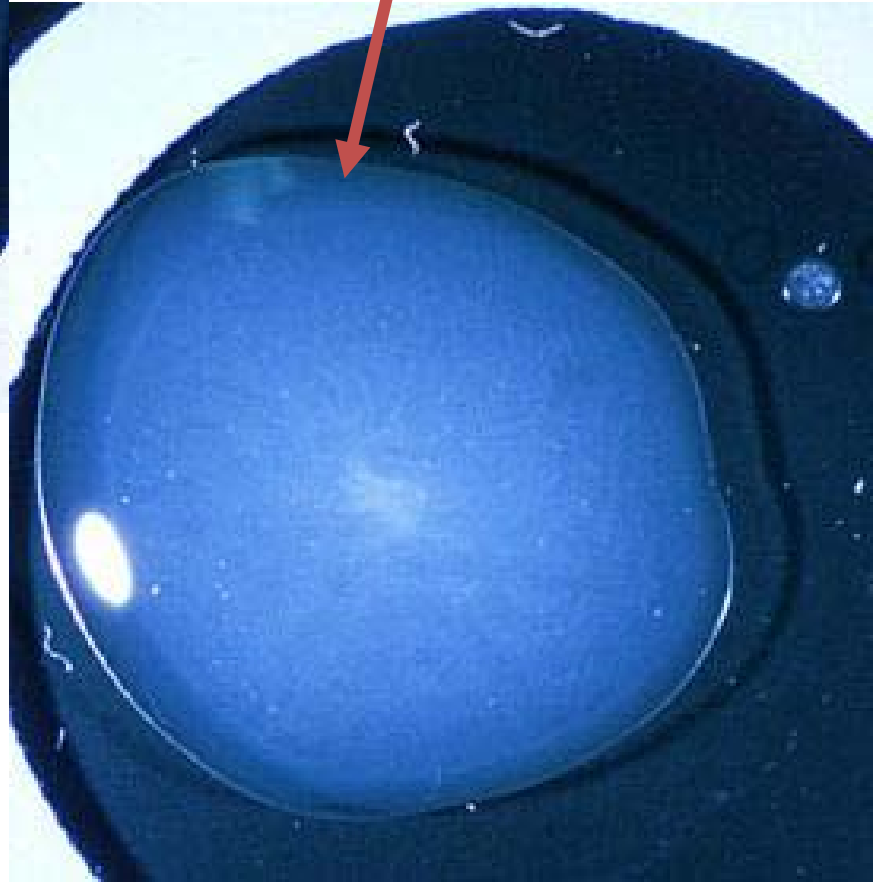
-ELISA

➤ **La detección de anticuerpos no tiene valor diagnóstico, aunque su presencia se reconoce como signo de buen pronóstico.
(Inmunofluorescencia indirecta y la aglutinación en tubo)**





A positive cryptococcal antigen latex test.



Negative cryptococcal antigen latex test.

Epidemiología

- **Distribución Mundial**

- **Hábitat natural: excretas de palomas y suelo próximo a palomares**

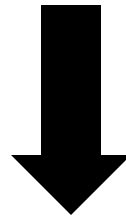


- **Micosis oportunista**

- **No se transmite de persona a persona, de animal a persona, ni entre animales.**

Histoplasmosis

Agente causal



Histoplasma capsulatum

