

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE  
MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
LICENCIATURA EN MÉDICO CIRUJANO  
UNIDAD DE APRENDIZAJE:  
AGENTES BIOLÓGICOS  
TÍTULO DE LA MATERIAL DIDÁCTICO**

**Responsable de la elaboración:**

**Dra. en C. S. María del Carmen Colín Ferreyra**

# Cryptococcus neoformas

**Responsable de la elaboración:**

**Dra. en C. S. María del Carmen Colín Ferreyra**



# Sinonimia

- Enfermedades de Busse-Busche
- Blastomycosis Europea
- Torulopsis
- Enfermedad señal
- Despertar del gigante de enfermedades micóticas

# Características generales de *Cryptococcus neoformas*

- Miosis oportunista causada por una levadura capsulada: *Cryptococcus neoformas*
- Se adquiere por vía respiratoria y es pulmonar en un 90%



Levadura capsulada



# Características generales de *Cryptococcus neoformas*

- Puede cursa asintomática
- Puede afectar primeramente a los pulmones y secundariamente al Sistema Nervioso Central (SNC)



# Medios de transmisión

- La fuente de infección es el excremento de las palomas (pichones), así como la tierra y polvo que contiene heces de palomas con la forma gemante del hongo, la cual es considerada como infectante y patógena.
- No se transmite de persona a persona



# Clasificación

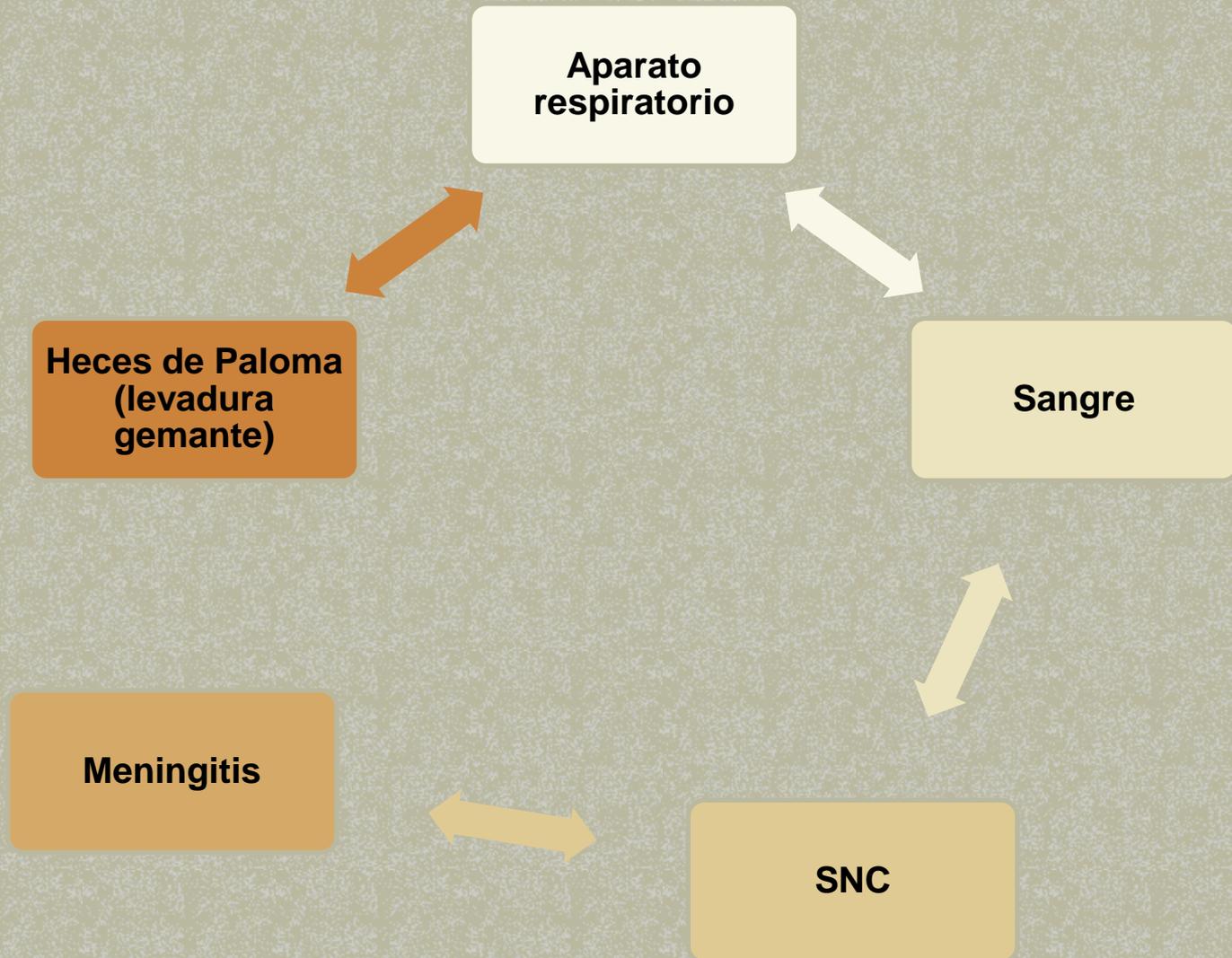
- Pulmonar
- Meningocerebral
- Cutánea y mucocutánea
- Ósea
- Visceral



# Patogenia

- El hongo penetra por las vías respiratorias al inhalar polvo con heces de paloma con la levadura gemante capsulada, ocasionando una reacción inflamatoria en el aparato respiratorio, pasa a la sangre y llega hasta el SNC donde ocasiona un cuadro clínico de meningitis

# Patogenia





# Periodo de incubación

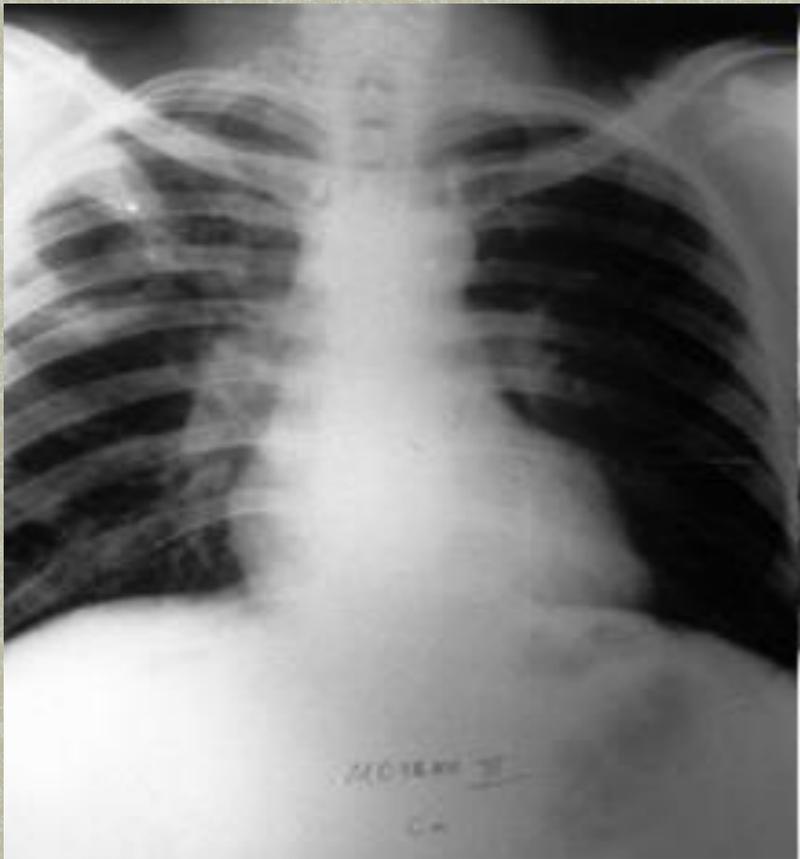
- Se desconoce



# Cuadro clínico

- Puede cursar asintomático, o bien, presentar un cuadro clínico pulmonar, afectando la mayoría de las veces a ambos pulmones, acompañándose de febrícula, tos seca y en ocasiones productiva mucopurulenta y muy rara vez hemoptoica.

# Cuadro Clínico



- Neumopatía aguda excavada en un paciente VIH positivo, con criptococosis diseminada

# Cuadro clínico



- Nódulo pulmonar solitario en un enfermo VIH positivo, con criptococosis diseminada. La autopsia demostró la coexistencia de *Cryptococcus* y un linfoma de células B.

# Cuadro Clínico

- De los pulmones se disemina al SNC, produciendo meningitis crónica caracterizada por rigidez de los músculos de la espalda y de la nuca, cefalea intensa, vómito en proyectil, así como los signos positivos de Kernig y Brudzinski



Signos positivos de Kernig y Brudzinski

# Cuadro clínico



Infección disemina con ulceraciones por Criptococosis



Infección disemina con ulceraciones por Criptococosis después del tratamiento

# Diagnóstico

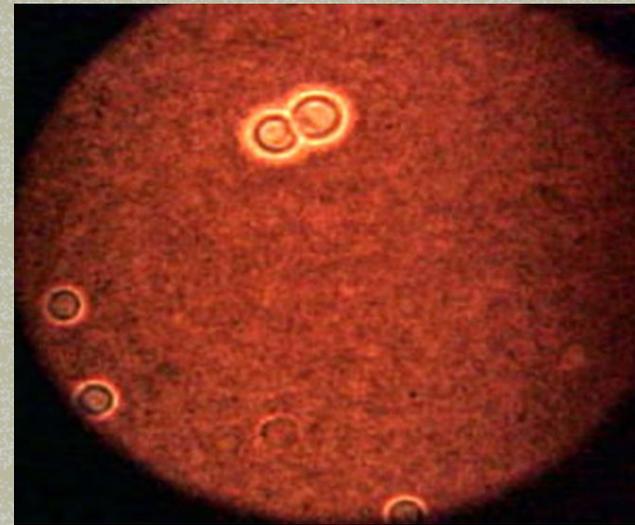
- Las muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR), exudado, esputo, orina y sangre



*Cryptococcus neoformans*  
Micrografía de LCR con la técnica

# Diagnóstico

- Técnica de tinta china, apreciando células redondas o en gemación con una amplia cápsula
- Seudomicelios



*Cryptococcus neoformans*  
con la técnica tinta china,  
líquido articular

# Diagnóstico

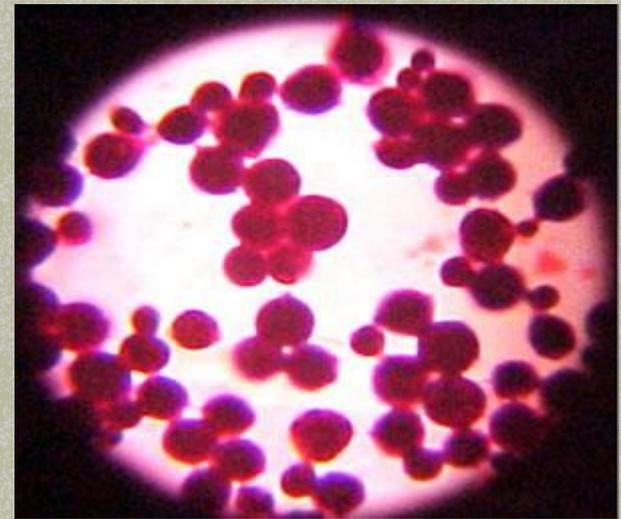
- Se cultiva en agar Sabourand en donde forma colonias color crema
- Medios sin cicloheximida
- 32 a 37°C
- Medios con antibióticos bacterianos



*Cryptococcus* en agar Sabourand

# Diagnóstico

- El *Cryptococcus neoformas* es un hongo redondo ovoide de 4 a 12 micras
- Gemación
- Rodeado por una cápsula



Levaduras con  
tinción de Gram

# Diagnóstico

- 48h
- Son blancas o amarillentas, lisas y brillantes
- Leche condensada



*Criptococcus* en agar  
Sabourand

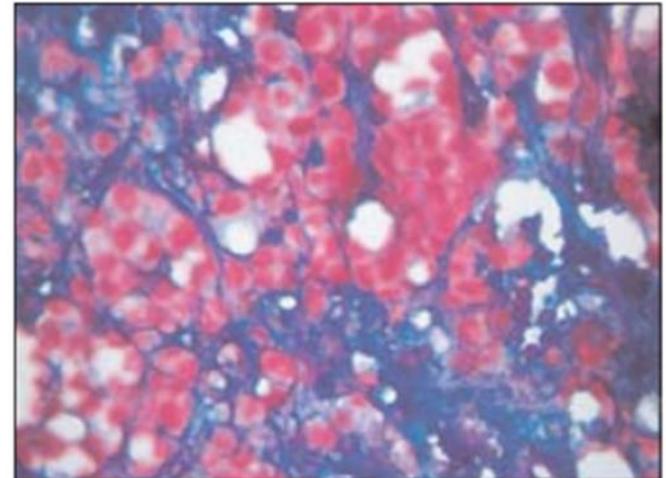


# Diagnóstico

- Prueba en glucosa
- Positivo para ureasa

# Diagnóstico

- Se le conoce 4 serotipos de acuerdo con sus polisacáridos capsulares conocidos como A, B, C y D



**Figura 2.** Imagen microscópica que muestra numerosas estructuras esféricas, rosas intensas y circunscritas, de 10  $\mu$ m de diámetro. PAS x100.

Imagen microscópica que muestra numerosas estructuras esféricas, rosas intensas y circunscritas PAS x 100 (levaduras)



# Diagnóstico

- En suero y LCR se realizan pruebas para buscar antígenos o anticuerpos (aglutinación o inmunofluorescencia)
- ELISA
- Radiografías de tórax



# Diagnóstico diferencial

- Formas pulmonares
  - Histoplamosis
  - Coccidioidomicosis
  - Neoplasias



# Diagnóstico diferencial

- Formas cutáneas
  - Acné
  - Foliculitis
  - Molusco contagioso
  - Actinomicosis
  - Hipodermatitis
  - P. gangrenoso



# Diagnóstico diferencial

- Estudio micológico diferenciarse de
- Malassezia
- Histoplasma



# Epidemiología

- Enfermedad cosmopolita
- Es más frecuente entre la tercera y sexta década de la vida
- El sexo masculino es el más afectado en una relación de tres a uno
- La enfermedad se presenta con mayor frecuencia en personas que cursan inmunodeficiencias como el SIDA
- 4ta infección importante en infectados por virus VIH
- No se transmite de persona a persona



# Tratamiento

- Fluocitocina
- Anfotericina B



# Prevención

- Disminuir la cantidad de palomas y descontaminar los sitios donde se acumulan las heces con álcalis, se recomienda barrer y enterrar o quemar lo recolectado, así como el uso de mascarillas al realizar las actividades correspondientes



# Bibliografía

- ◆ Arenas, G.R. (2008). *Micología medica ilustrada*. 3ra. McGraw-Hill Interamericana. México. 425pp.
- ◆ Bonifaz, A. (2000). *Micología Médica Básica*. 2da. Méndez Editores. México. 541pp.
- ◆ Fajardo R. W. (2007). *Micología Clínica*. 3ra. Universidad Autónoma del Estado de México.
- ◆ Ryan J.K y Ray C.G. (2005) *Sherris Microbiología Médica. Una introducción a las enfermedades infecciosas*. 4ta. McGraw-Hill. México. 1060pp



# Bibliografía

- ◆ Gil G, Foster B, Neira O, et al. Artritis por *Cryptococcus neoformans* en un adulto mayor: Presentación de un caso y revisión. Rev Chil Infect 2006;23(4):330-335
- ◆ Zerpa R, Béjar V, Rojas Roberto agentes de infecciones por hongos dimorficos y *Cryptococcus neoformans*. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(4):685-87.
- ◆ Díaz-Pérez J.A., García-Vera J.A. et al. Pradilla-ArdilaREV G. Criptococoma en el sistema nervioso central de un paciente no inmunoafectado NEUROL 2008; 46 (2): 97-101