



Hongos: Mecanismos de Patogenicidad

Prof. M. Leyla Gómez C.

5 de Abril 2011

Factores que condicionan la infección y enfermedad por hongos

- ✓ Capacidad del hongo para adaptarse a los tejidos.
- ✓ Alteraciones en barreras protectoras naturales: piel y mucosas.
- ✓ Deficiencias del sistema inmune.

Mecanismos de patogenicidad de los hongos

- ✓ Adherencia
- ✓ Invasividad
- ✓ Enzimas
- ✓ Alteración y Evasión del sistema inmune
 - ✓ Toxinas

Micosis:

Enfermedades infecciosas causadas por la colonización y multiplicación de un hongo en los tejidos del hospedero.

Ej: Tiña, Candidosis, Aspergilosis.

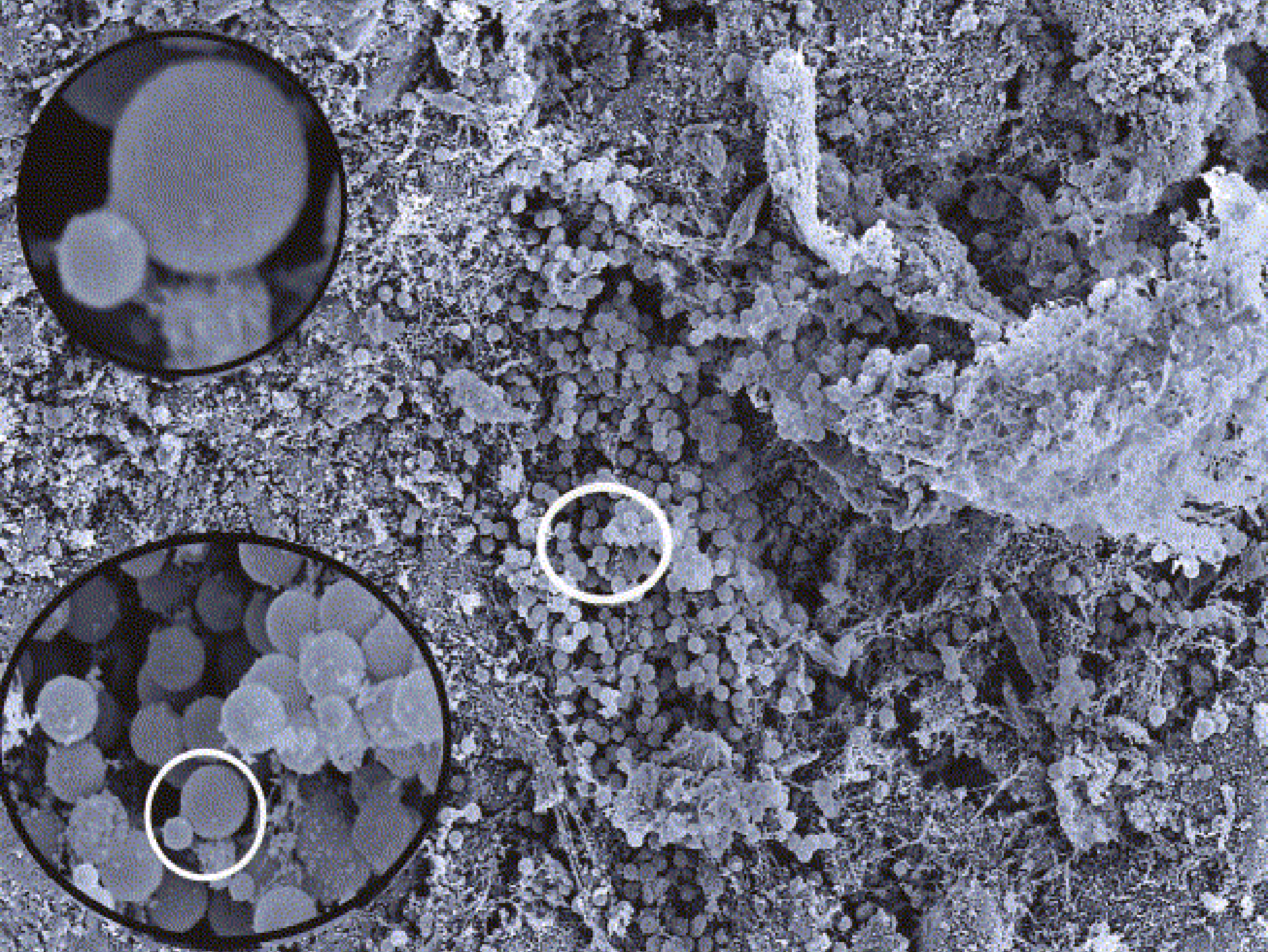
1.-Adherencia

Candida sp. :

Adhesinas: Glicoproteínas (manoproteínas), polisacáridos (mananos) y proteínas.

Adhesinas reconocen ligandos en: células epiteliales y endoteliales.

Se adhieren también a proteínas de la matriz extracelular : fibronectina, laminina y colágeno



Candidiasis

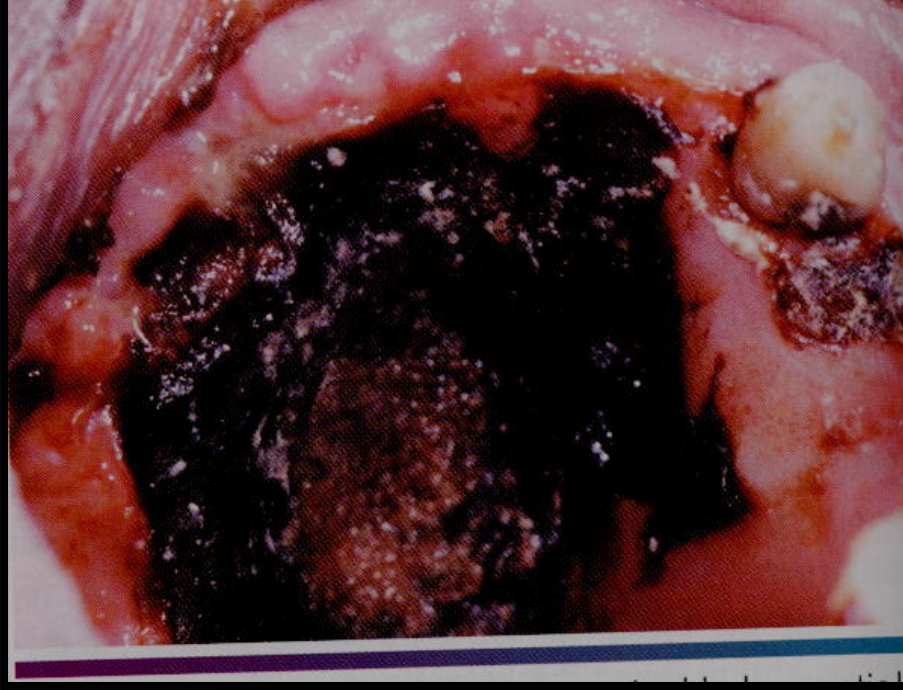


HIV Web Study (www.HIVwebstudy.org)

Supported by HRSA



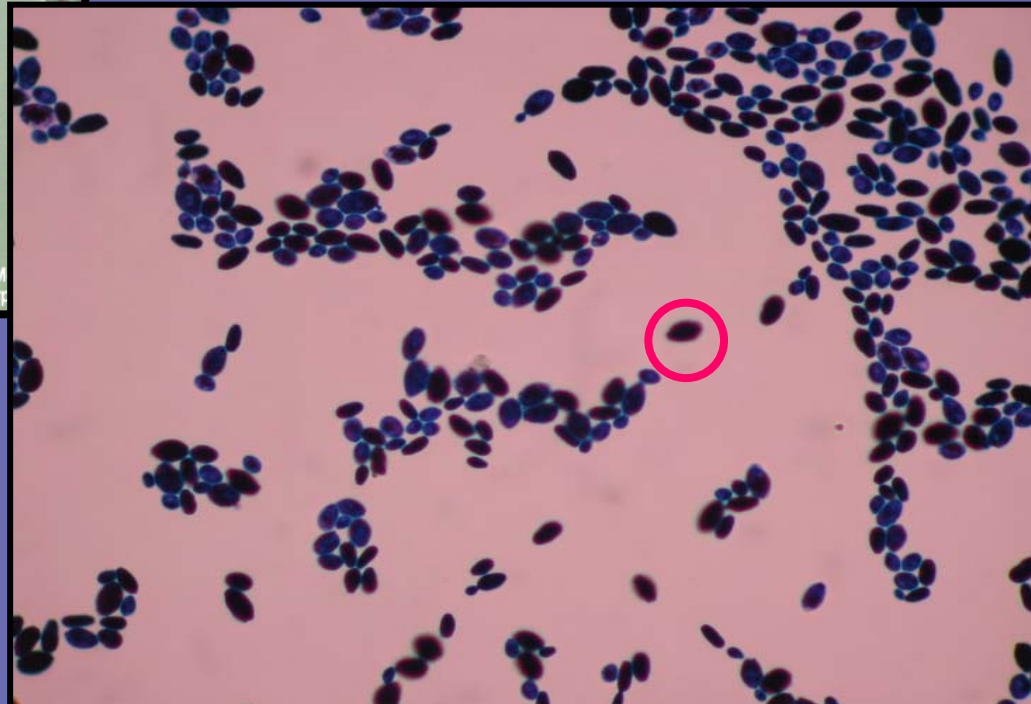
2.-Invasividad Mucormicosis bucal



Mucormycosis Rinocerebral



Hifas:
Pseudohifas de *Candida* spp. están asociadas
con su invasividad.



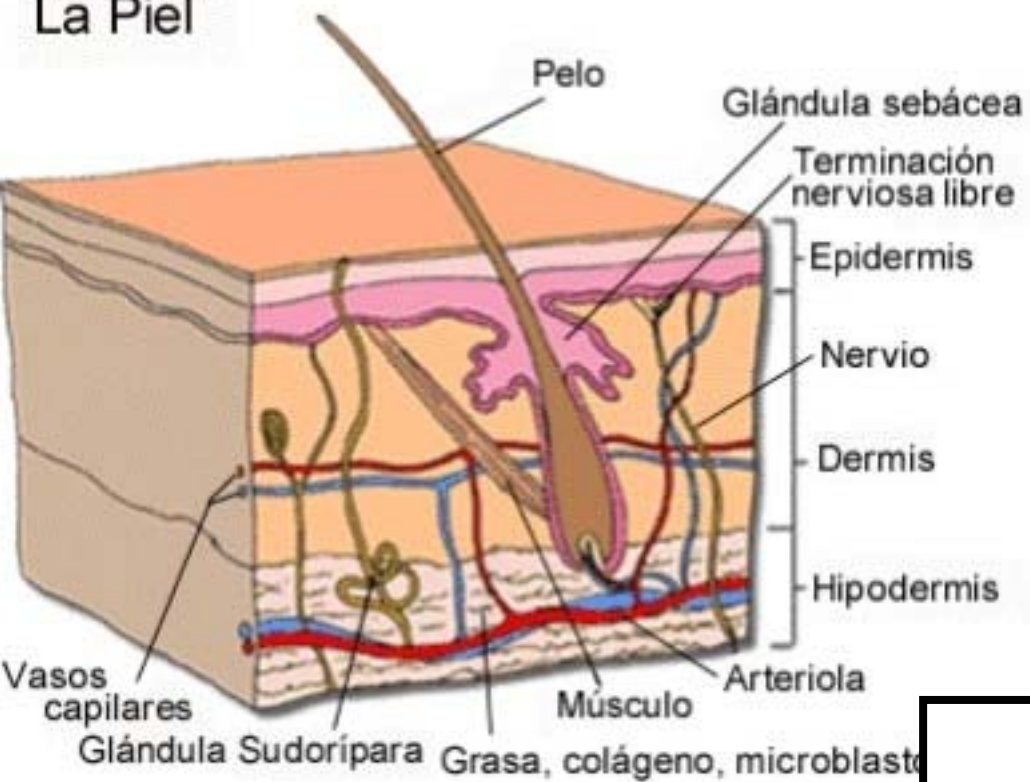
3.-Enzimas

a)Queratinasa

Hongos utilizan queratina como principal fuente de nitrógeno.

Ej: Hongos causantes de Tiña son necrotróficos y queratinofílicos

La Piel



Tiña Corporis: lesión característica



Tiña Corporis o Tiña de piel lampiña



Tiña Corporis o Tiña de piel lampiña



Trichophyton rubrum



Microsporium gypseum



Image Courtesy of M. McGinnis
Copyright © 2000 Doctorfungus Corporation

Tiña de la Barba

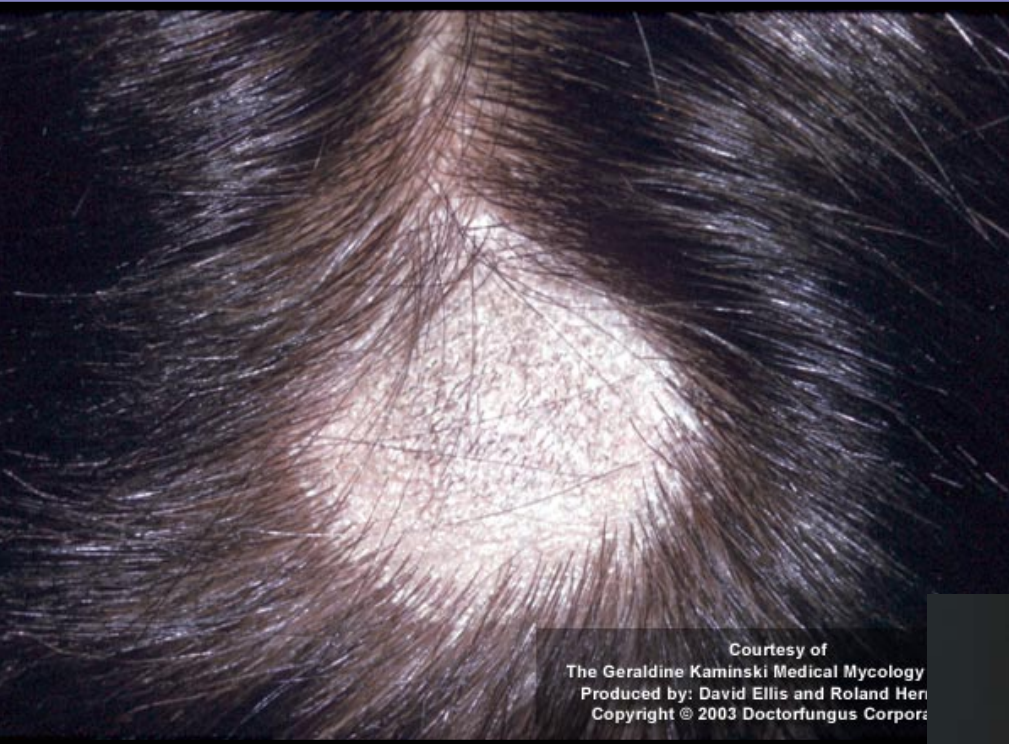


Courtesy of
The Geraldine Kaminski Medical Mycology Library
Drs G. Hunter and J. Nicholson, Adelaide, S.A
Produced by: David Ellis and Roland Hermanis
Copyright © 2003 Doctorfungus Corporation

Tiña capitis



Tiña capitis



Microsporum canis



Hongos zoofílicos



Tiña de la Mano



Tiña de pie





Tiña del pie o tiña pedis



A photograph of a single white Converse sneaker with red stripes, sitting on a dark wooden bench. The shoe is slightly worn and has a white laces. The background is dark and out of focus.

PODOMICOL LLEGA LOS HONGOS SE VAN

Loción para el tratamiento de la micosis en los pies

A small bottle of Podomicol foot powder, with a yellow cap and a white label, standing on the surface next to the shoe.



Trichophyton mentagrophytes



Onychomycosis



Courtesy of
The Geraldine Kaminski Medical Mycology Library
Produced by: David Ellis and Roland Hermanis
Copyright © 2003 Doctorfungus Corporation

b.-Lipasas

Hongos necrotróficos y lipofílicos, utilizan algunos lípidos como fuente de nutrientes.

Ej *Malassezia furfur*
se puede encontrar en zonas de piel con alto contenido en grasas.

Pityriasis versicolor



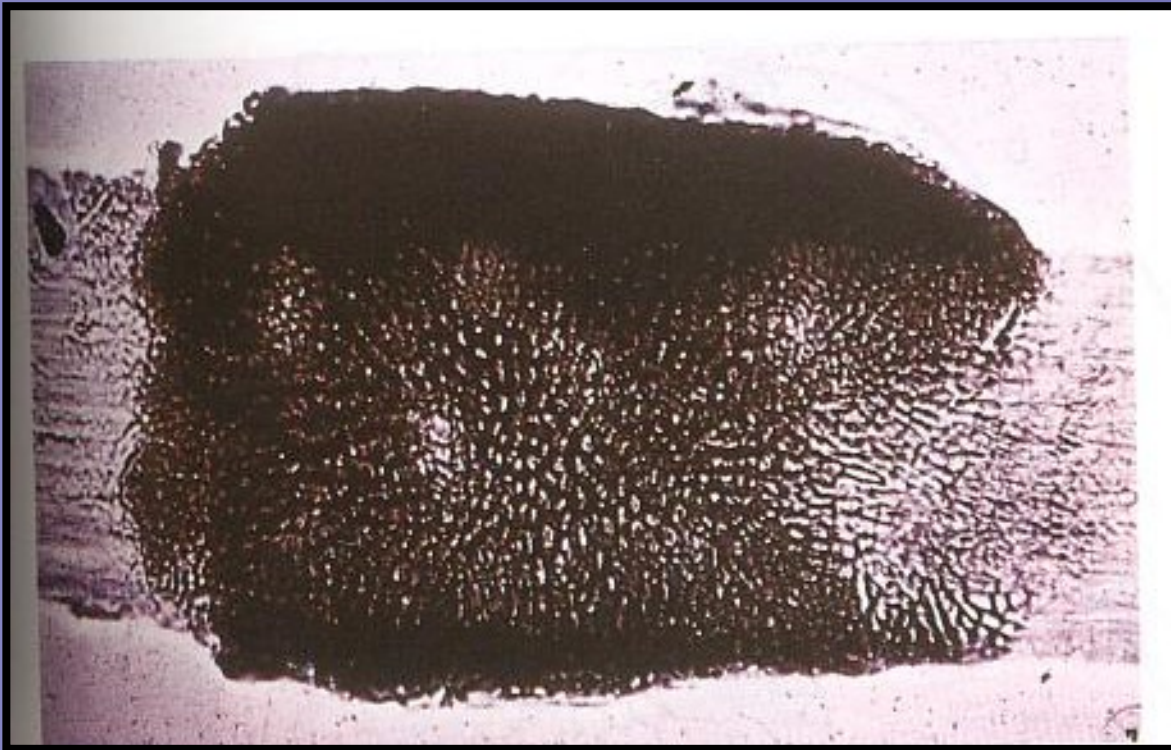
Malassezia furfur



Copyright © 2000 Doctorfungus Corporation

Piedra negra

Hongos lipofílicos, forman microcolonias en el pelo.

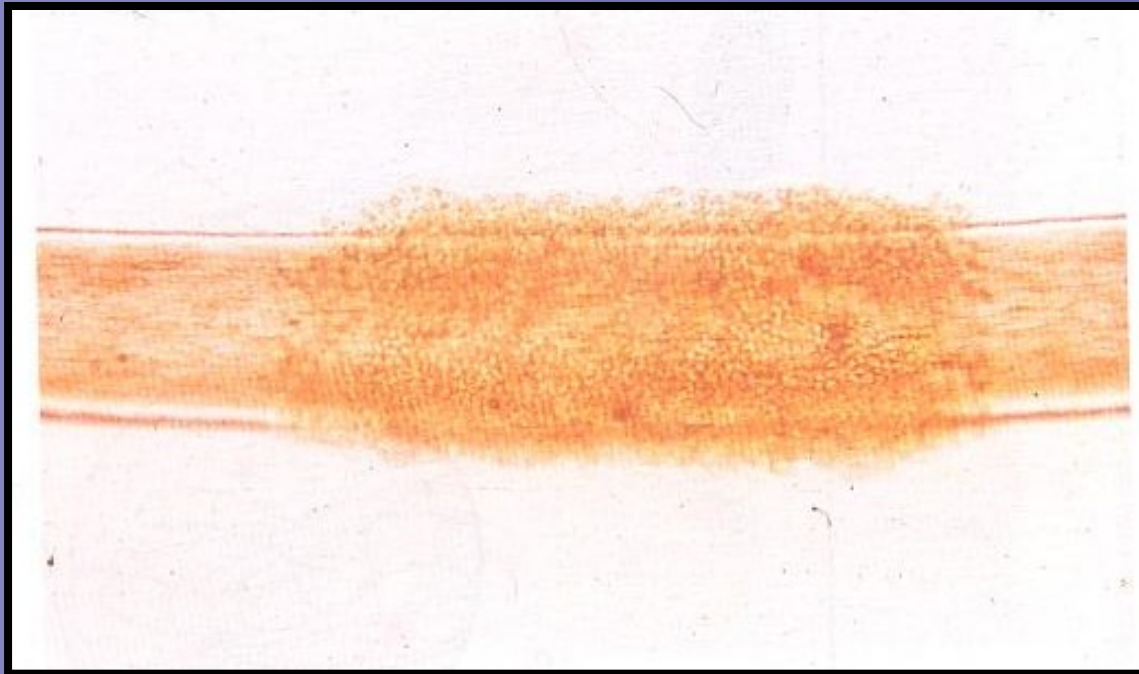


Piedraia

c.- Ureasa

Ej: *Trichosporum* , que puede colonizar pelos púbicos.

Hongos Uro y Coprofílicos, pueden utilizar urea, ácido úrico y creatina



Piedra
Blanca

d.-Proteinasas:

Degradan proteínas humanas:
albúmina, colágeno, hemoglobina,
keratina, lactoferrina salival,
lactoperoxidasa, mucina.

Ej: Proteinasas aspárticas de *Candida albicans*

e.-Fosfolipasas limitadas a pH ácido (3,6-4,7),actúan a nivel de fosfolípidos de membranas.

Ej: *Candida spp.*



Intértrigo
candidiásico



Intértrigo Candidiásico



Candidiasis Pseudomembranosa



4.-Alteración del Sistema Inmune

Hipersensibilidad:

Esporas fúngicas pueden tener carácter antigénico, dependiendo del individuo, pueden inducir estados de hipersensibilidad:
Asma, Rinitis, Alergias Respiratorias.





Alteración del Sistema Inmune

- ✓ Macrófagos son destruídos por proteinasas de levaduras del género *Candida* al ser fagocitadas.
- ✓ *Candida* degrada IgA secretora (proteinasas).

Micotoxicosis

Ingestión accidental o recreativa de toxinas
o productos metabólicos de hongos



Micotoxicosis

✓ Agentes vasoconstrictores:

Alcaloides de la Ergotamina: en edad media, provocaban epidemias por consumo de pan y otros alimentos fabricados con centeno y cereales contaminados.



Claviceps purpúrea en espigas de centeno



Claviceps purpúrea en espigas de trigo

✓ Agentes Alucinógenos o Psicotrópicos:
Metabolitos tóxicos utilizados por tribus
primitivas, con fines religiosos, mágicos y sociales.
Ej.: LSD(dietilamida del ácido lisérgico).

Micetismo:

Ingestión de hongos venenosos, que causa graves daños en órganos vitales:

hígado, riñón o médula ósea.

Ej: *Amanita phalloides*, *Amanita toxica*



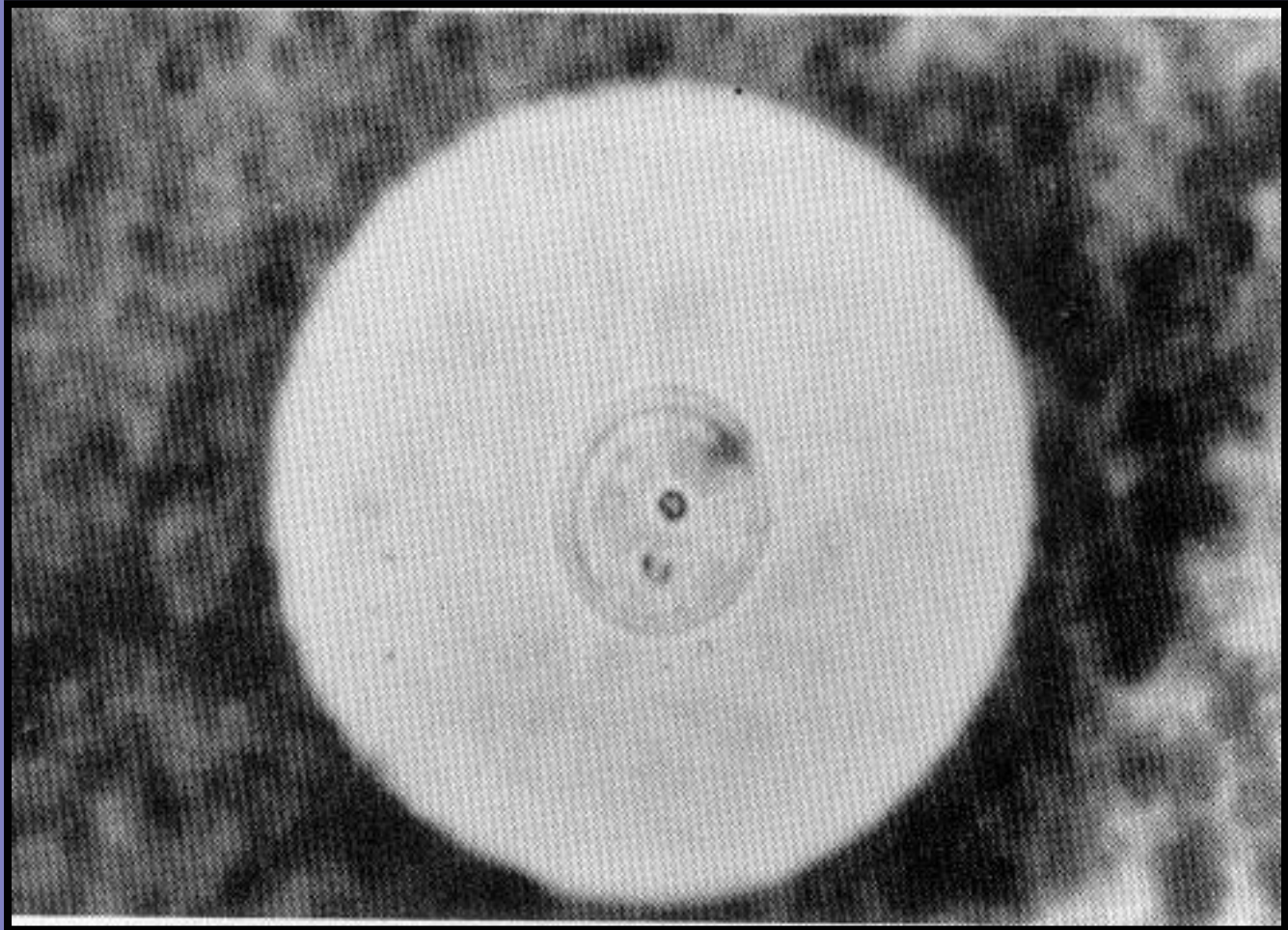
Amanita phalloides

Courtesy of
The Geraldine Kaminski Medical Mycology Library
Provided by: R. Macdonald and J. Westerman
Produced by: David Ellis and Roland Hermanis
Copyright © 2003 Doctorfungus Corporation



Amanita muscaria

Hongos capaces de producir Cápsula, la que
permite evadir la fagocitosis:
Cryptococcus neoformans.



A close-up photograph of a garden bed filled with numerous carnations. The flowers are primarily pink with white variegated edges, creating a vibrant, textured appearance. They are surrounded by lush green foliage, including long, narrow leaves and some broader, rounded leaves. Some dried, brown stems and leaves are visible, adding a natural, slightly untamed feel to the scene. The lighting is bright, highlighting the delicate petals and the greenery.

Fin de la Clase