



Tema IV

Micología Médica

Micosis superficiales y cutáneas

Colectivo de autores Microbiología y Parasitología

Objetivos

- ***Malassezia, Dermatofitos, Candida***
 - Señalar las enfermedades que producen.
 - Describir las características generales.
 - Analizar la patogenia.
 - Describir el algoritmo de diagnóstico de laboratorio.

- ***Piedraia hortae, Trichosporon beigelii y Phaeoannellomyces werneckii***
 - Señalar la enfermedad que producen.



Contenido

Micosis Superficiales:

- *Malassezia furfur*
- *Piedraia hortae*
- *Trichosporon beigelii*
- *Phaeoannellomyces werneckii*

Micosis Cutáneas:

- Dermatofitos
- *Candida albicans*

Bibliografía:

- ✓ **Microbiología y Parasitología Médicas. Llop, Valdés-Dapena, Zuazo. Tomo I. Capítulo 43, 44 y 48.**

Bibliografía complementaria.

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

Micosis superficiales

Micosis superficiales y sus agentes causales

Tricomicosis

Piedra negra
(*Piedraia hortae*)

Piedra blanca
(*Trichosporon beigelii*)

Epidermomicosis

Tiña negra palmaris
(*Phaeoannellomyces werneckii* o *Exophiala werneckii* o *Cladosporium werneckii*.)

Pitiriasis versicolor
(*Malassezia furfur* o *Pityrosporum ovale* u *orbiculare*)

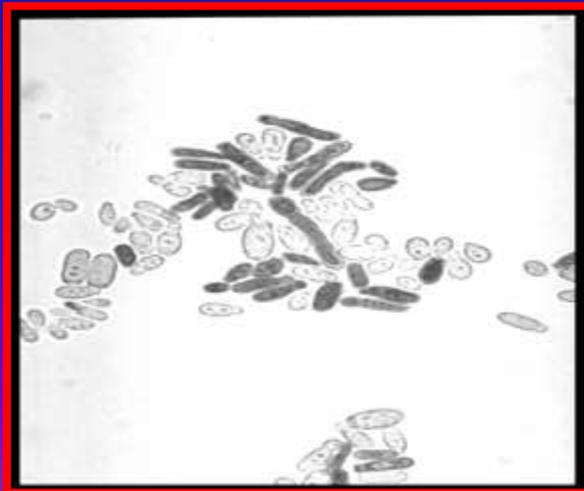
Malassezia furfur

- **Hongo levaduriforme.**
- **Forma parte de la microbiota del hombre.**
- **Su cambio a patógeno asociado con el cambio de la fase del hongo de levaduriforme a filamentoso.**
- **Se localiza en las zonas seboreicas de la piel (Cuero cabelludo, regiones retroauriculares, alas de la nariz, y zona superior del manubrio esternal).**
- **Es el agente causal de la Pitiriasis versicolor y dermatitis seboreica.**

Pitiriasis versicolor

Distribución mundial, más frecuente en países tropicales con clima cálido y húmedo.

Agente causal: *Malassezia furfur*



Pitiriasis versicolor

Patogenia

- Infección superficial crónica de la piel, asintomática, importante desde el punto de vista cosmético.
- Se transmite de persona a persona
 - Directa
 - Indirecta a través de fómites

Pitiriasis versicolor

Factores predisponentes:

- Uso de aceites en la piel
- Uso de corticoides
- Alta humedad y temperatura
- Exceso de sudoración
- Poca higiene
- Terapia inmunosupresora

Pitiriasis versicolor

Cuadro clínico



Hipocrómicas



Hiperocrómicas

- ❖ Parches maculares con finas escamas.
- ❖ El color depende de la pigmentación de la piel.
- ❖ En tronco, cuello, brazos, espalda y abdomen.
- ❖ Se exacerban con la exposición al sol.

Pitiriasis versicolor

Diagnóstico clínico

Exposición directa a la lámpara de Wood



Fluorescencia amarillo-naranja

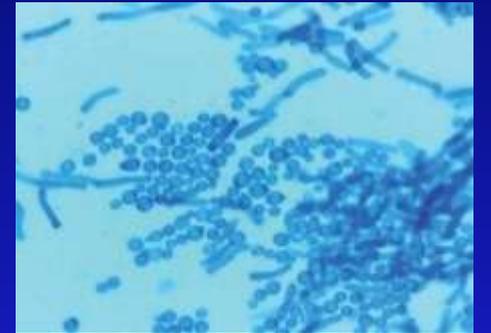
Diagnóstico

Muestra: Escamas de las lesiones obtenidas por raspado



Métodos:

Examen directo entre porta y cubreobjeto con KOH al 10% + azul de Parker



Cultivo: en agar Sabouraud/
antibióticos/ aceite oliva a 37°. Colonias cremosas, lisas y amarillentas



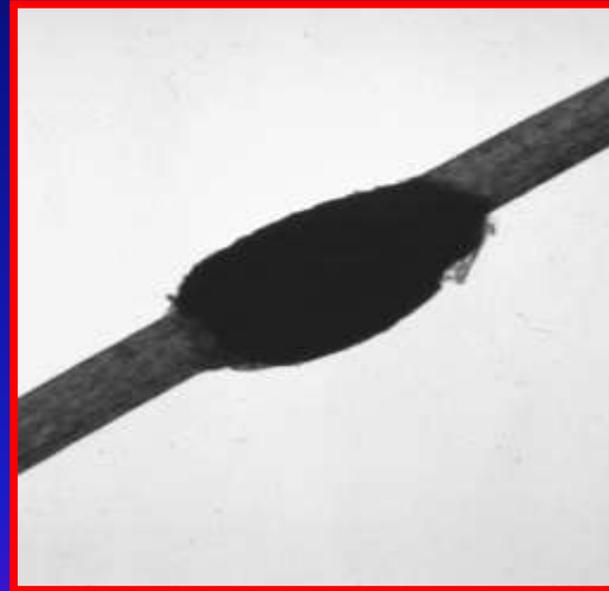
Micosis superficiales

Piedra blanca



Agente etiológico
Trichosporon beigelii

Piedra negra



Agente etiológico
Piedraia hortae

Piedraia hortae y *Trichosporon beigeli*

- **Hongos filamentosos.**
- **Micosis superficiales crónicas que afectan el pelo, formando nódulos adherentes de color negro o blanco.**
- **No invaden el folículo piloso ni producen alopecia.**

• *Piedraia hortae* (pedra negra).

Nódulos oscuros de 1-2 mm de diámetro, duros, rodeando el pelo al cual se adhieren firmemente. En pelos de la cabeza aunque puede afectar la barba.

• *Trichosporon beigeli* (pedra blanca).

Pequeños nódulos blanco-amarillentos de 1-1,5 mm de diámetro, fáciles de desprender. Forman cadenas irregulares más abundantes en el extremo distal del pelo afectado. En pelos del bigote, axila, barba, pubis y cuero cabelludo.

Tiña negra palmaris



Agente etiológico
Phaeoannellomyces werneckii

Phaeoannellomyces werneckii

- Hongo levaduriforme con pigmento negro.
- Produce la tiña negra palmaris (asintomática)
- Localización más frecuente en la palma de las manos.
- La infección ocurre por contacto directo con el hongo.
- La lesión generalmente es única, macular, muy superficial, de color carmelita o negro, con pigmentación más intensa en los bordes, de forma irregular, poco decamativas, no pruriginosas, ni inflamatorias e indoloras, semejantes a la mancha producida por el nitrato de plata.

Micosis cutáneas

Dermatofitos

Los dermatofitos son hongos filamentosos y afectan el tejido queratinizado (piel, pelo y uñas).

Géneros

- *Epidermophyton*: piel y uñas
- *Microsporum*: pelo y piel
- *Trichophyton*: piel, pelo y uñas

Dermatofitosis

Agentes causales

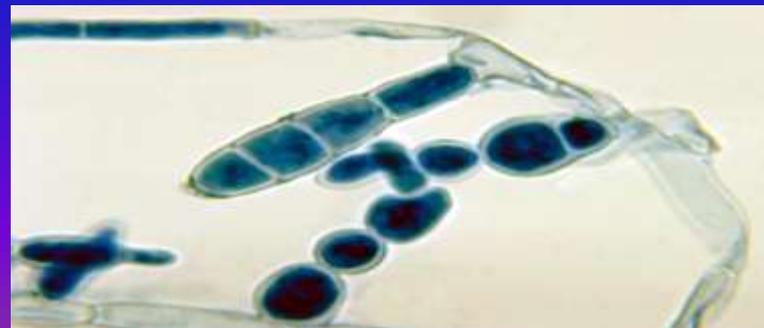
Trichophyton



Microsporum



Epidermophyton



Infecciones por Dermatofitos

Epidermofitosis:

Epidermophyton floccosum

Microsporosis:

Microsporum audouinii,

M canis,

M.gallinae,

M. gypseum

Tricofitosis:

Tricophyton rubrum,

T. mentagrophytes,

T. schoenleinii,

T. tonsurans

Dermatofitos

Antropofílicos

Zoofílicos

Geofílicos

- **Se transmiten de:**
- **Persona a persona**
 - **Animal a humano**
 - **Suelo a humanos**

Patogenia

Las formas infectantes son las conidias y fragmentos de micelios que se hallan en las escamas o cabellos de los hombres, animales o suelo.

Los dermatófitos poseen enzimas proteolíticas entre ellas, la queratinasa, que actúan sobre la queratina de los tejidos afectados, produciendo la hidrólisis de los mismos.

La localización de esta micosis es cutánea, raramente invade tejidos subcutáneos a través de vasos linfáticos provocando granulomas, linfedema o fístulas drenantes.

Formas clínicas

Tiña de las manos



Tiña de los pies



Formas clínicas

Tiña del cuerpo



Tiña inguinal



Formas clínicas

Tiña de la barba



**Tiña del cuero
cabelludo**



Formas clínicas

Tiña de las uñas (Onicomycosis)



Diagnóstico

Muestras: pelo, piel y uñas

Métodos:

-Examen directo entre porta y cubre con KOH al 10%, dimetilsulfóxido y lactofenol azul de algodón.

-Cultivo sabouraud cloranfenicol cicloheximida a temperatura ambiente de 7-14 días.

-Lámpara de Wood: Para Tiña capitis, fluorescencia verde brillante o verde claro.



Candidiosis

Especie patógena tipo



Candida albicans

Morfología: hongo levaduriforme

Candida albicans

Miembro de la microbiota normal

- Piel
- Mucosas
- Tracto gastrointestinal
- Vagina

Hongo oportunista

Factores predisponentes para producir enfermedad

Intrínsecos

- Desequilibrio de la microbiota
- Fisiológicos: Embarazadas, prematuros, ancianos
- Patológicos: Enfermedades: Neoplasias, SIDA, hemopatías, diabetes, y otras que depriman el sistema inmunológico

Factores predisponentes para producir enfermedad

Extrínsecos

- **Medicamentoso:** Tratamiento prolongado con corticoides, antibióticos y otros inmunodepresores, píldoras anticonceptivas
- **Quirúrgicos:** Cateterismo, cirugías, trasplantes, aparatos de respiración artificial, contacto sexual.
- **Agentes físicos:** Traumatismos, quemaduras, radiaciones.

Patogenia

**Interacción
glicoproteína- célula
epitelial**



**Formación del tubo
germinativo
(pseudohifa)**



**Proliferación intracelular
(enzimas hidrolíticas)**

**Reacción inflamatoria
(neutrófilos)**



Quimiotaxis

Fagocitosis

FORMAS CLÍNICAS

Mucocutáneas:

- ✓ Oral
- ✓ Urogenital
- ✓ Broncopulmonar
- ✓ Gastrointestinal
- ✓ Mucocutánea crónica

Cutáneas

- ✓ Intertrigo
- ✓ Onicomycosis

Sistémicas

- ✓ Endocarditis
- ✓ Septicemia

Formas clínicas

Candidiasis genital



Vulvovaginitis:

Mucosa eritematosa y leucorrea blanca, grumosa, muy pruriginosa.

Formas clínicas

Candidiasis genital



Balanoposthitis o Balanitis

Formas clínicas

Candidiasis oral

Algodoncillo, muguet, sapillo



Formas clínicas

Candidiasis interdigital



La exposición crónica a la humedad es un factor de riesgo primario.

Formas clínicas

Candidiasis de pañal

Dermatitis irritante



Formas clínicas

Intertrigo



Formas clínicas

Onicomycosis



Formas clínicas

Candidiasis mucocutánea crónica



**Placas
hiperpigmentadas,
granulomatosas**

Formas clínicas

Candidiasis sistémica

Broncopulmonar

Endocarditis

Meningoencefalitis

Septicemia

Diagnóstico

Muestras:

Piel, secreción vaginal, secreción oral, uñas, esputo, orina, heces, LCR, sangre y otras

Método directo:

1. - Examen directo de la muestra al microscopio
2. Cultivo

Diagnóstico



Método directo:

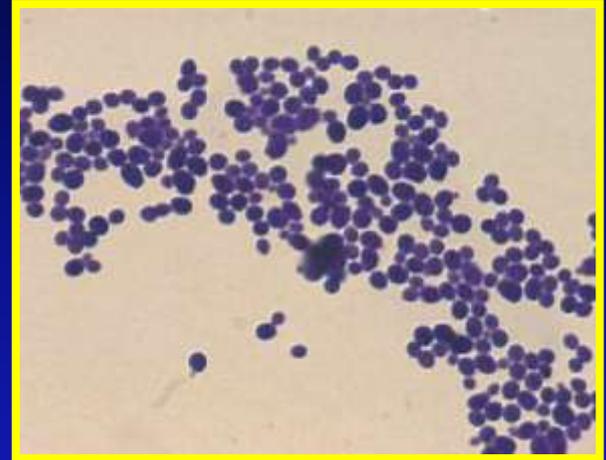
1. Examen directo al microscopio:

- Orina y el LCR: se centrifugan para observar el sedimento.
- Secreción vaginal: solución salina, observar el sedimento.
- Escamas de la piel y fragmentos de uñas: KOH al 10%, entre porta y cubreobjeto.

Diagnóstico

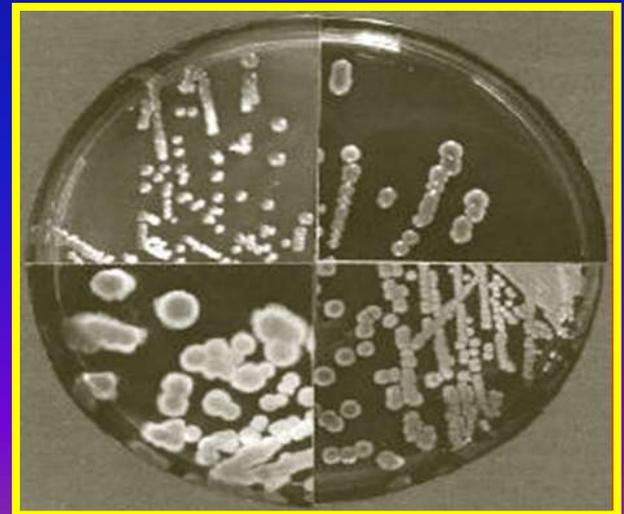
Método directo:

Candida puede teñirse
(grampositiva)



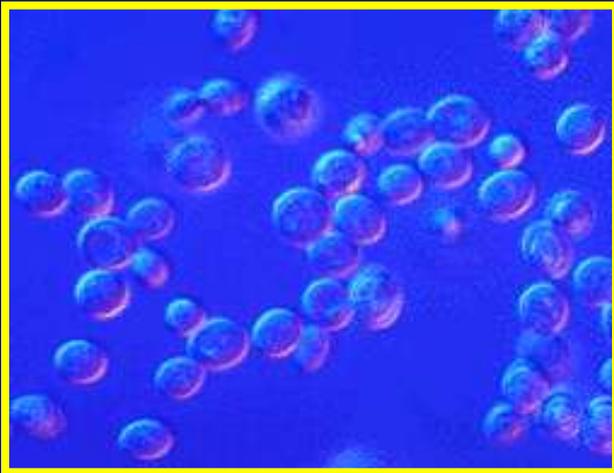
2. Cultivo:

Medio Sabouraud cloranfenicol y
Sabouraud cloranfenicol
cicloheximida. Incubación 72
horas.

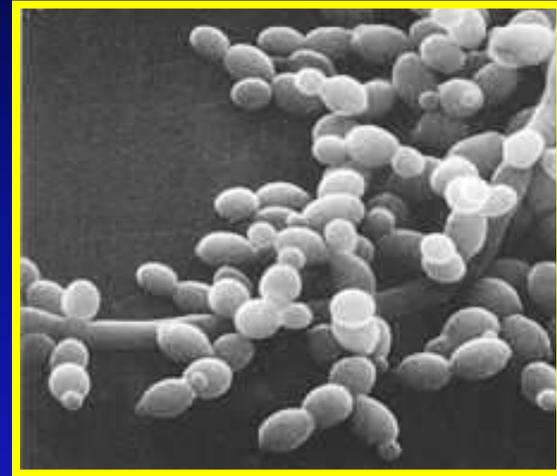


Candida albicans

Blastosporas



Pseudohifas



Cultivo: Colonias blancas, blandas, cremosas, con olor a levadura.

Epidemiología

- **Cosmopolita, afecta todas las edades y sexos.**
- **Comensal obligado del hombre y animales de sangre caliente.**
- **La candidiasis genital puede transmitirse por contacto sexual y a través del canal del parto.**

Medidas de control

- ✓ **Evitar el exceso de humedad usando guantes.**
- ✓ **Evitar los factores predisponentes.**