



**Universidad de Buenos Aires. Facultad de Medicina.  
Departamento de Microbiología, Parasitología e  
Inmunología. Catedra 1**

## **Teórico 4 - Microbiología II**

### **Micosis profundas**

**Dra. María Teresa Mujica**

# **Micosis profundas localizadas o por implantación traumática**

- **Vía de infección: en general es por traumatismos (exógena).**
- **Producidas por hongos de micelio tabicado hialino ó pigmentado aislados frecuentemente del suelo, detritus vegetales, cortezas de árboles.**
- **Regiones subtropicales y tropicales del mundo.**
- **Comprometen la epidermis, dermis, tejido subcutáneo, y a veces músculo y hueso.**

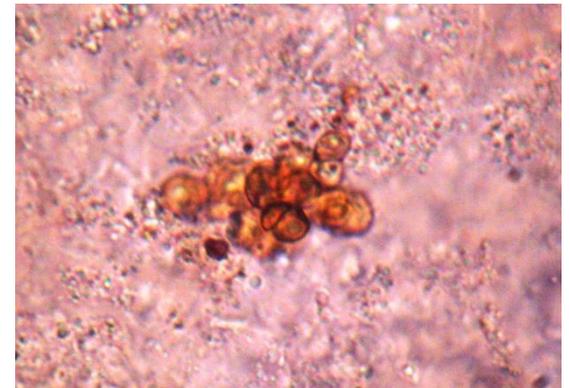
# CROMOBLASTOMICOSIS

Producida por **hongos dimorfos y con pigmento melánico**.

**A 28 °C: en los cultivos** desarrollan hongos filamentosos, tabicados y pigmentados.



**A 37 °C: en los tejidos del hospedero** producen estructuras redondas multicelulares denominados **cuerpos esclerotales, células *fumagoïdes* o formaciones en mórula** eliminados a la superficie de la lesión.



# Agentes etiológicos:

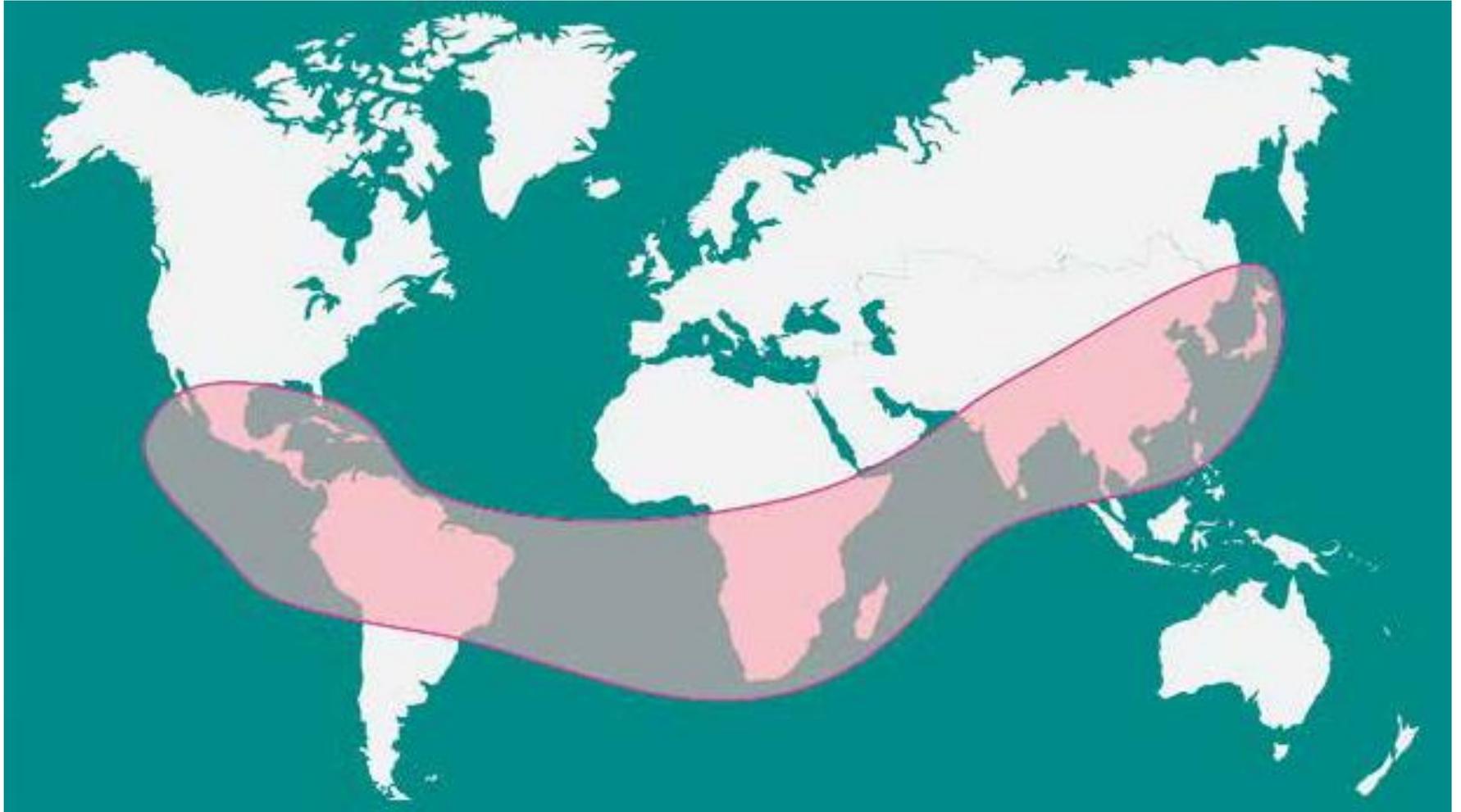
- *Fonsecae pedrosoi*
  - *Cladophialophora carrioni*
  - *Phialophora verrucosa*
  - *Rhinocladiella aquaspersa*
  - *Exophiala jeanselmei*
  - *Otros*
- } *en orden de frecuencia en Argentina.*



- Areas de presentación de casos:

En todo el mundo, habitualmente en áreas tropicales y subtropicales en población rural (propensa a traumatismo, no utiliza calzado)

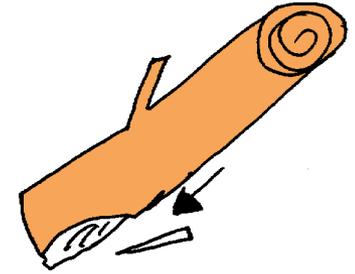
# Distribución geográfica



# PATOGENIA

**Hongos saprófitos del suelo y vegetales**

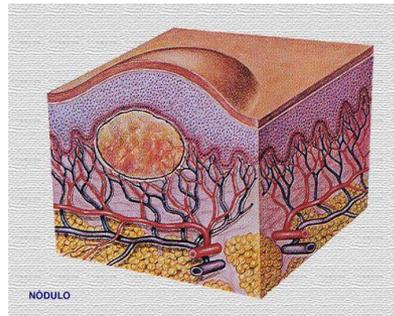
**Inoculación por traumatismo en partes descubiertas (astillas, madera sauna)**



**Lesión única, se extiende por contigüidad  
(rara vez por vía linfática o hematógena)**

**Buen estado general  
Inmunocompetente**

**Pápula o nódulo  
eritematoso**



**Extensión lenta (meses o años) a tejidos vecinos**



**Lesión en placa**



**Lesión vegetante, papilomatosa, verrugosa (apariencia coliflor).**

**En brazos, piernas, mano, tronco.**

**Forma parasitaria de adaptación (periodo prolongado de incubación y dificultad para la curación)**



**CUERPOS ESCLEROTALES O FUMAGOIDES**

# Clínica

**Lesiones localizadas y crónicas. No contagiosas.**

**Se clasifican según su :**

- **Manifestación**

**Nodulares- tumorales- verrugosas- en placa.**

- **Severidad**

**Leves, moderadas y graves**

**Según su manifestación, severidad y etiología  
depende la respuesta al tratamiento**

# Manifestaciones clínicas



**Forma en placa**



**Forma verrucosa**



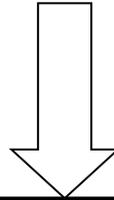
- **Paciente de 40 años proveniente de Bernardo de Irigoyen, Provincia de Misiones (limite con Brasil).**
- **Es diagnosticado por lesión en miembros inferiores de 20 años de evolución.**



- **Tratado con itraconazol y 5-fluorocitosina con una mejoría del 80%.**
- **Interrumpe el tratamiento y regresa a la consulta 10 años después.**
- **La lesión se extiende desde el pie hasta la ingle (miembro inferior).**
- **Presenta una fascitis necrotizante. Es intervenido quirúrgicamente y fallece a los tres días.**

# Diagnóstico microbiológico

**Toma de muestra**



**Directo**

**Estudio  
Microscópico**

**Cultivo**

**Histopatológico**

# Diagnóstico microbiológico

## Toma de muestra

- Escamas o costras por raspado con bisturí estéril
- Biopsia quirúrgica
  - Frasco con solución fisiológica
  - Frasco con formol al 10%

# Diagnóstico microbiológico

## Métodos directos

**Exámen directo en fresco:** Observación con KOH al 40% P/V

**Escamas o costras**



**Hifas ramificadas  
pigmentadas y  
cuerpos esclerotales**

**Biopsia  
(parte con fisiológica)**

**Cuerpos esclerotales**



# Diagnóstico Microbiológico

## – Exámen directo

- Cultivo: 28°C x 3 semanas



1

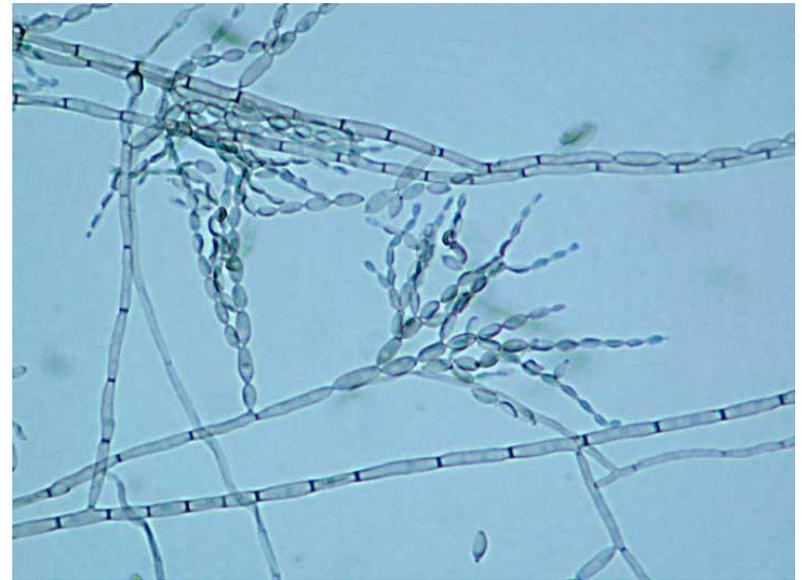


2

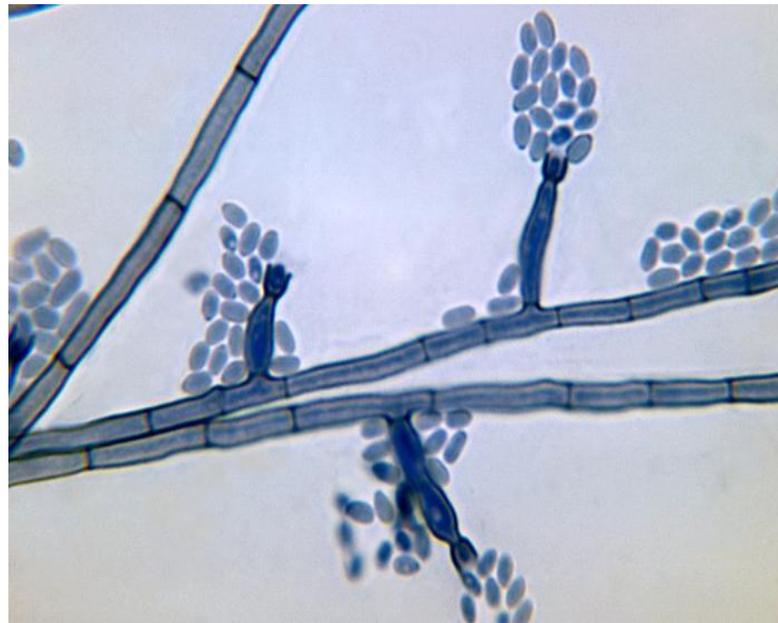
# Diagnóstico microbiológico



*Rhinocladiella*



*Cladosporium*

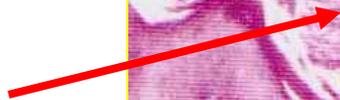


*Phialophora*

# Histopatología



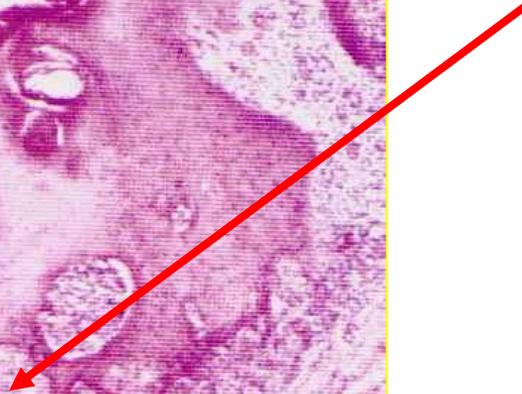
**Hiperqueratosis**



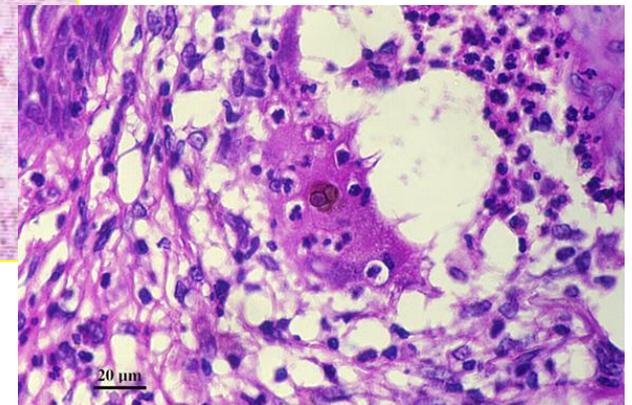
**Hiperplasia pseudoepiteliomatosa**



**Micro abscesos con la fase parasitaria del hongo en su interior**



**Polimorfonucleares, histiocitos, células plasmáticas y células gigantes tipo Langhans**



**Hematoxilina-eosina**

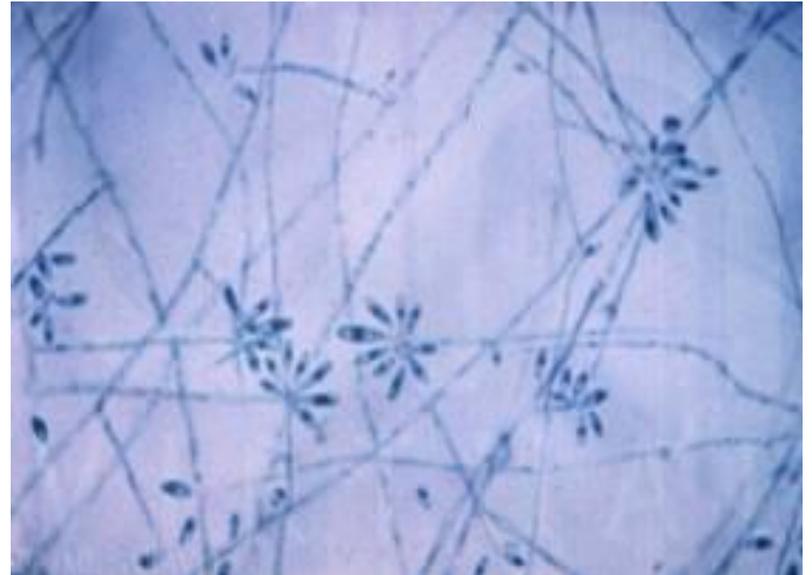
# ESPOROTRICOSIS



# Esporotricosis

- Infección fúngica de evolución subaguda ó crónica cuyo agente causal es un hongo **dimorfo**
- Vive en forma saprofita en el suelo denominado:

*Sporothrix schenckii*



# Complejo *S. schenckii*

- *S. schenckii sensu stricto*
- *S. albicans*
- *S. brasiliensis*
- *S. globosa*
- *S. mexicana*



# Distribución geográfica universal con áreas de mayor incidencia



# Epidemiología

- **Distribución mundial.**
- **Predomina en climas tropicales y subtropicales**
- **En Argentina: Santa Fe, Córdoba, Santiago del Estero, Tucumán, Salta, Corrientes, Chaco, Formosa, Misiones y Pcia de Bs As.**

## Población afectada:

**Individuos sanos en contacto con tierra y vegetación.**

**Ambos sexos entre los 15 y 60 años**

**Más común en trabajadores rurales, floricultores.**

**Se lo asocia con la caza de mulitas.**

Es una enfermedad frecuente y grave en los felinos (gato).

**Ocasionalmente produce microepidemias.**



# Patogenia

*S. schenckii* (suelo, plantas, materia orgánica)

Inoculación traumática (conidios)

Transformación de conidias en levaduras  
Granuloma mixto

Chancro de inoculación  
(nódulo primario y  
nódulos satélites)

Primoinfección

Esporotricosis  
diseminada

Reinfección

Esporotricosis cutáneo-linfática  
Síndrome linfangítico nodular

Esporotricosis  
fija



Clínica: **Esporotricosis cutánea**  
**Forma linfangítica nodular**



# Esporotricosis cutánea fija



**La lesión cutánea es única, localizada y de evolución prolongada.**

**Frecuente en zonas de alta endemicidad.**

## **Esporotricosis pulmonar**



**Esporotricosis pulmonar crónica  
(sexo masculino, etilistas o diabéticos  
con procesos pulmonar previo).**

## **Esporotricosis diseminada**



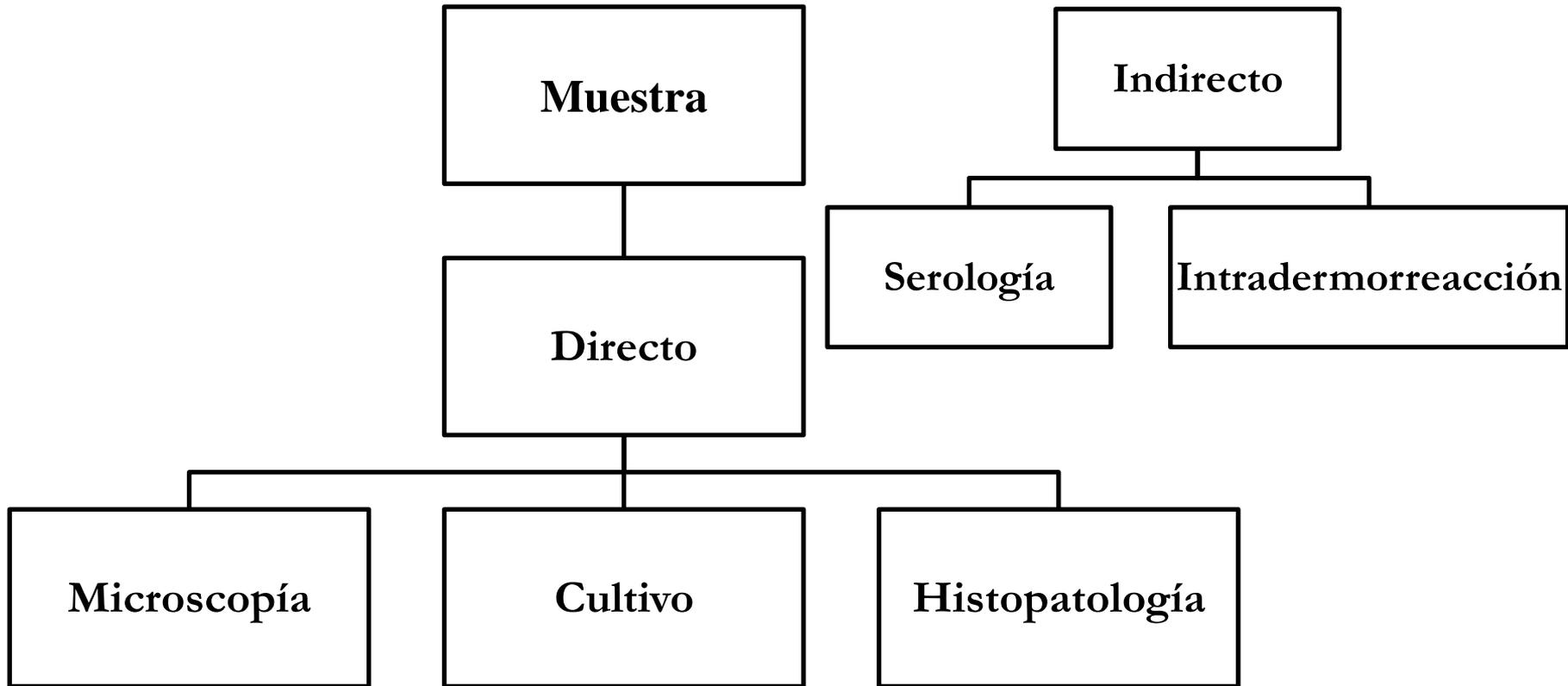
**Lesiones óseas, osteo-articulares con  
compromiso de las grandes  
articulaciones, en especial las rodillas.**

# Esporotricosis diseminada en paciente con SIDA



**Ingresa por vía inhalatoria (forma pulmonar) y formas diseminadas.**

# Diagnóstico microbiológico

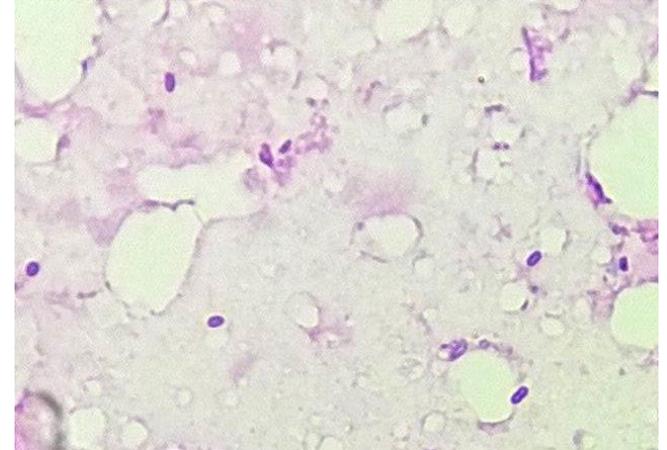


# Diagnóstico microbiológico

## Métodos Directos

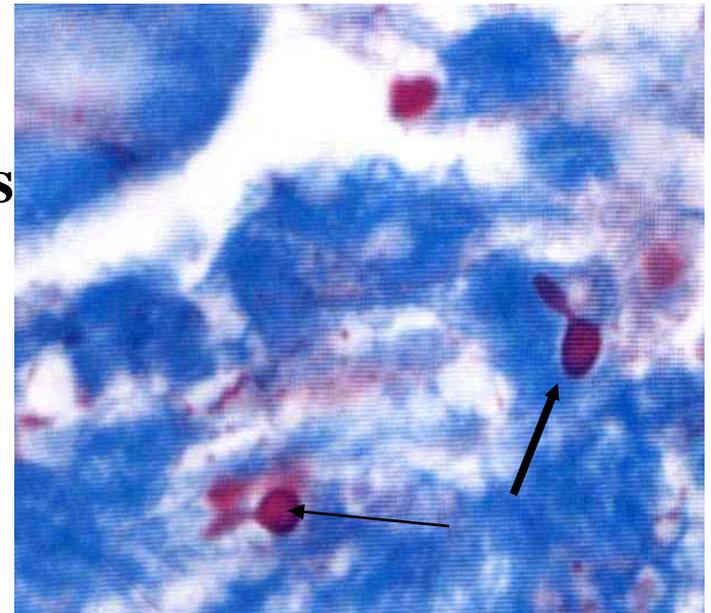
### TOMA DE MUESTRA

1. PUNCIÓN DE LAS LESIONES
- GOMOSAS
1. BIOPSIAS.
  2. ESCARIFICACIONES



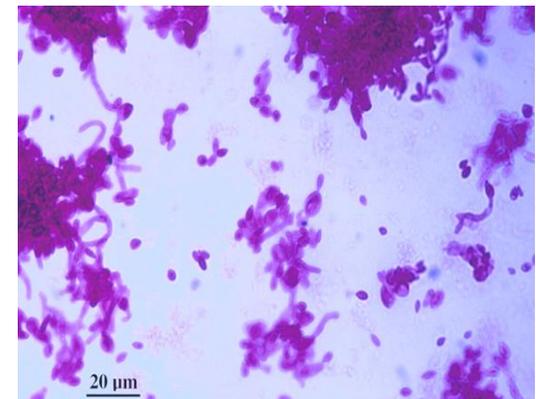
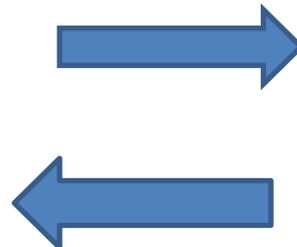
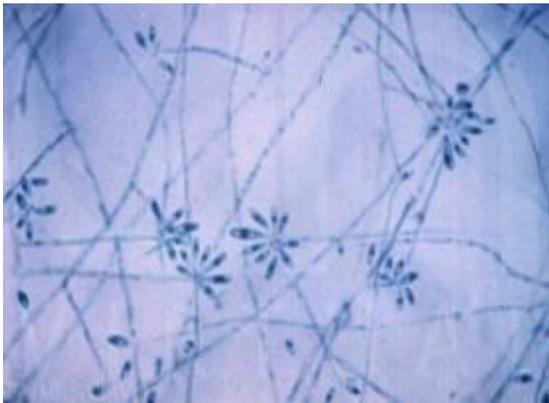
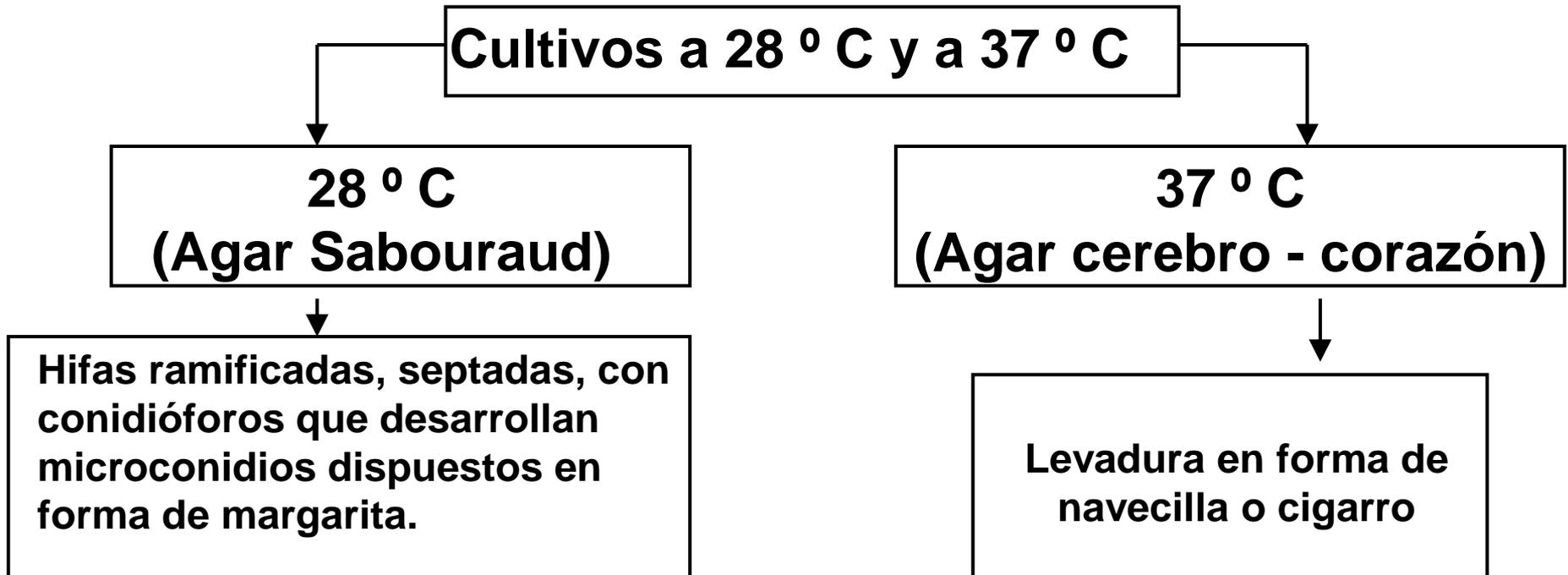
### EXAMEN DIRECTO

1. FRESCO
  2. GIEMSA
  3. GRAM
- Levaduras en forma de cigarro o naviculares**  
**Baja sensibilidad**



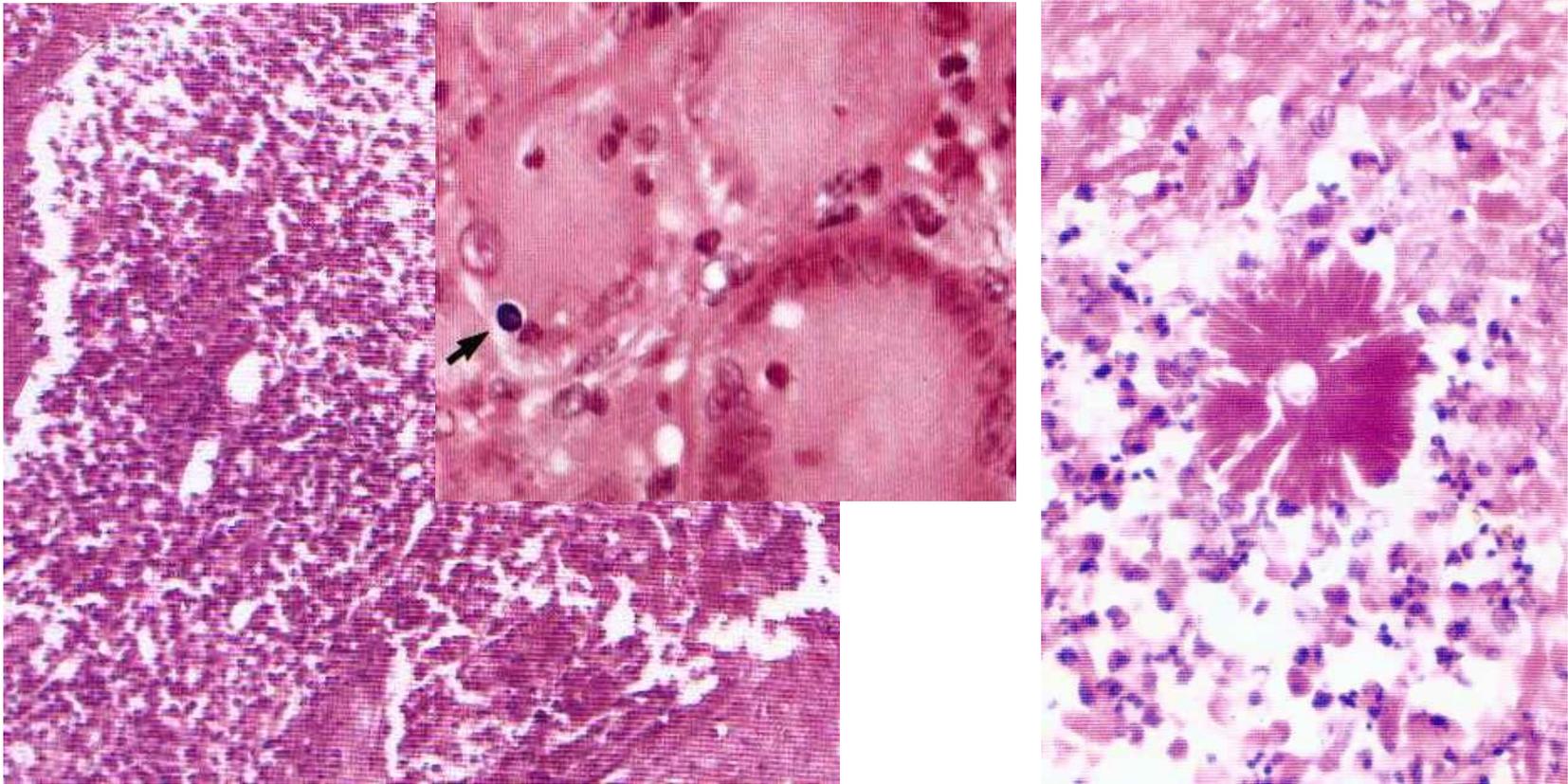
# Diagnóstico microbiológico

- **Cultivo.**



# Histopatología

**Formación de granulomas epitelioides formados por células gigantes con focos de supuración.**



**H&E: Cuerpos asteroides**

# Diagnóstico indirecto



**Determinación de anticuerpos  
por Inmunodifusión**



**Prueba cutánea  
Intradermorreacción  
con esporotriquina**

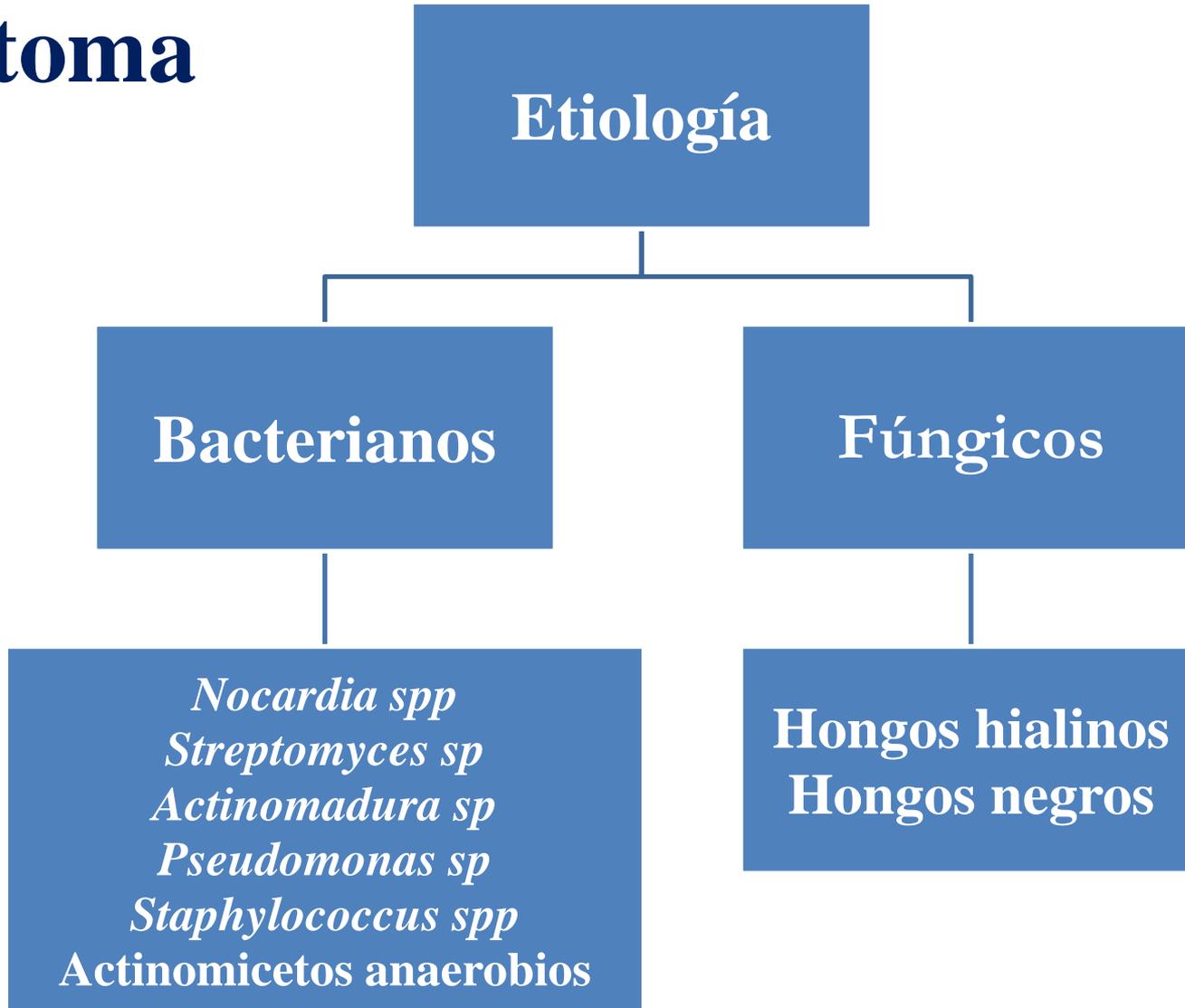
# MICETOMAS



# Micetoma

- Son lesiones **tumorales** deformantes de evolución crónica. De consistencia duro-leñosa que se reblandecen y **fistulizan** espontáneamente, drenando un material sero-purulento con **granos**.
- Los **granos** son microcolonias del agente causal rodeados de la respuesta del hospedero.
- Puede comprometer desde la piel, tejido subcutáneo, músculo y huesos (osteomielitis).
- No hay compromiso de tejido vascular ni tejido nervioso.

# Síndrome Micetoma



**Epidemiología, diagnóstico y tratamiento diferente**

# Micetomas micóticos

– Etiología:

• Hongos negros (granos negros):

– *Madurella mycetomatis*

– *Madurella grisea*

– *Exophiala jeanselmei*

– *Leptosphaeria senegalensis*

} **Más frecuentes**

• Hongos hialinos (granos blancos):

– *Acremonium* spp.

– *Scedosporium* spp.

– *Pseudallescheria boydii*

– *Fusarium* spp.

– *Aspergillus* spp.

# Micetomas micóticos

## Epidemiología

**Mayor frecuencia en el “cinturón micetoma”:** latitud 15 °S a 30 °N.  
**Incluyen Sudán, Somalia, Senegal, India, Yemén, México, Venezuela, Colombia y Argentina**

**En Argentina endémico en Santa Fe, Córdoba, Salta, Santiago del Estero, Chaco Tucumán, Corrientes, Formosa, Misiones.**



**ENDÉMICO EN INDIA**

**(Ciudad de MADURA – micetoma maduromicótico)**



# Micetomas micóticos Epidemiología



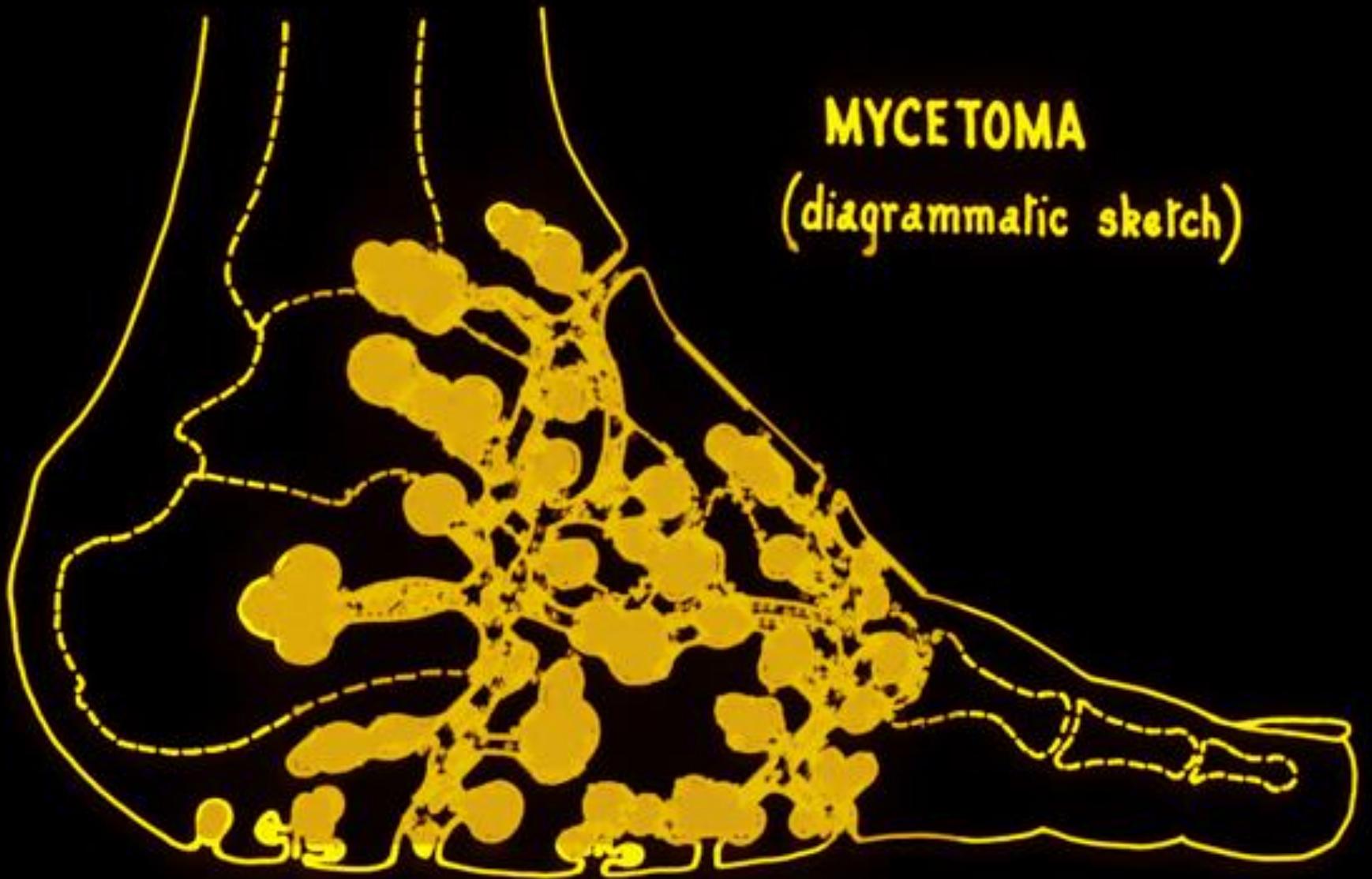
- Vía de ingreso: por microtraumatismos, abrasiones y por contacto con objetos cortantes (espinas- astillas).
- Edad de presentación: 20-50 años.
- Población expuesta: trabajador rural





# MYCETOMA

(diagrammatic sketch)



# Micetomas

**Localización: zonas expuestas, más frecuente en miembros inferiores y torso.**



# Micetomas



Localización: zonas expuestas, más frecuente en miembros inferiores y torso.

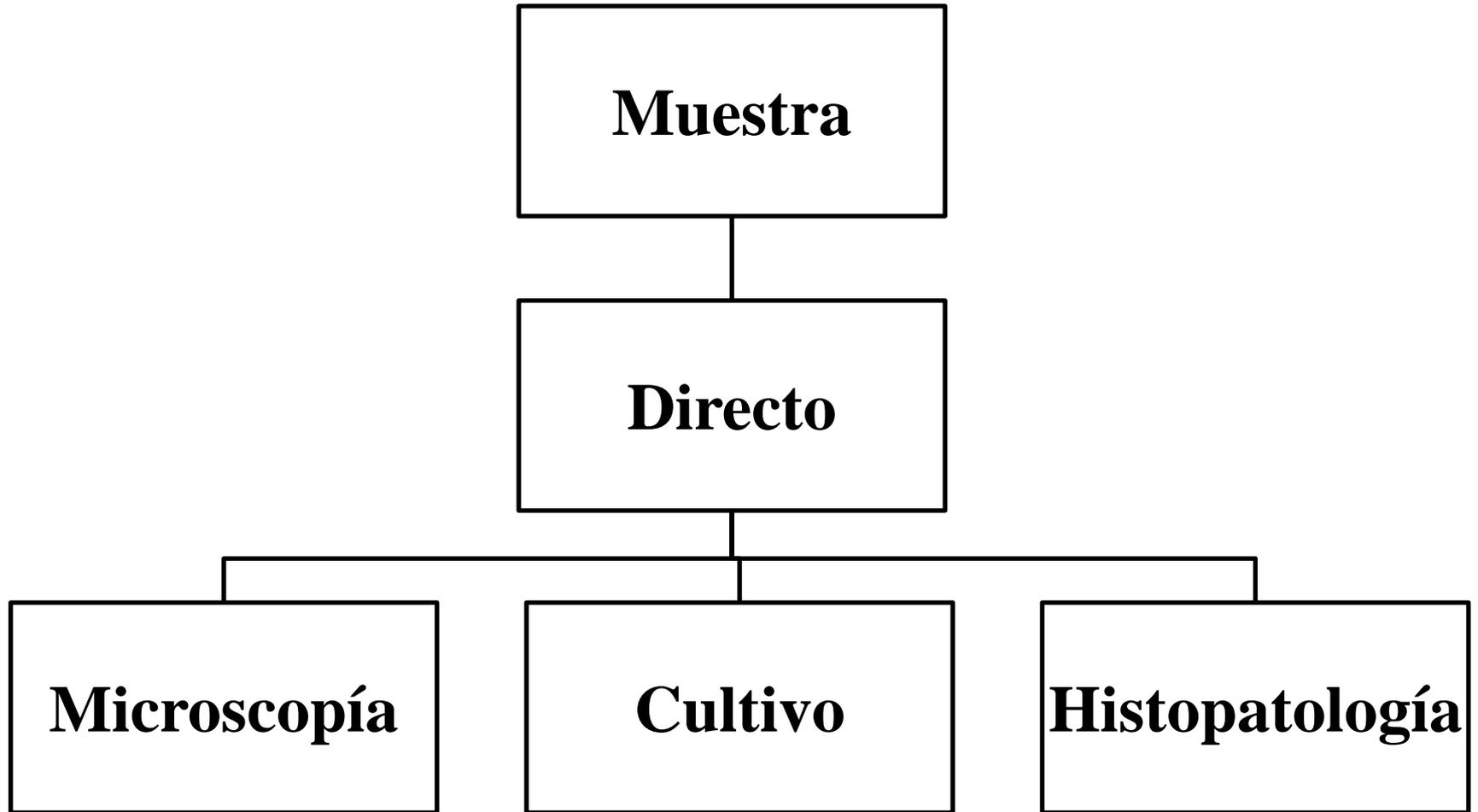




Lesiones  
osteolíticas

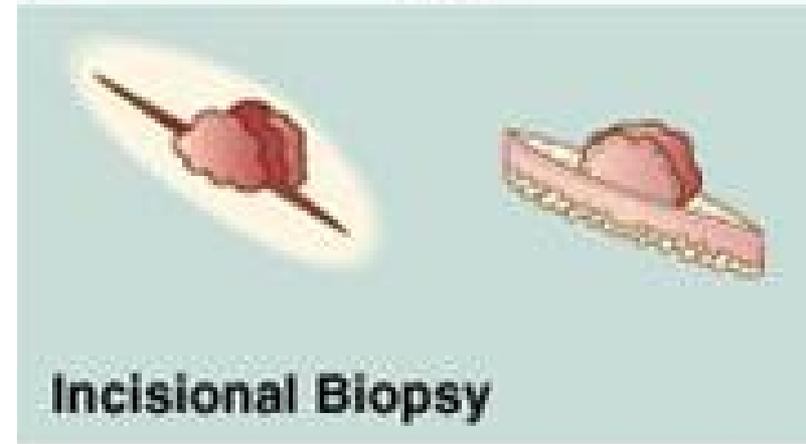


# Diagnóstico microbiológico

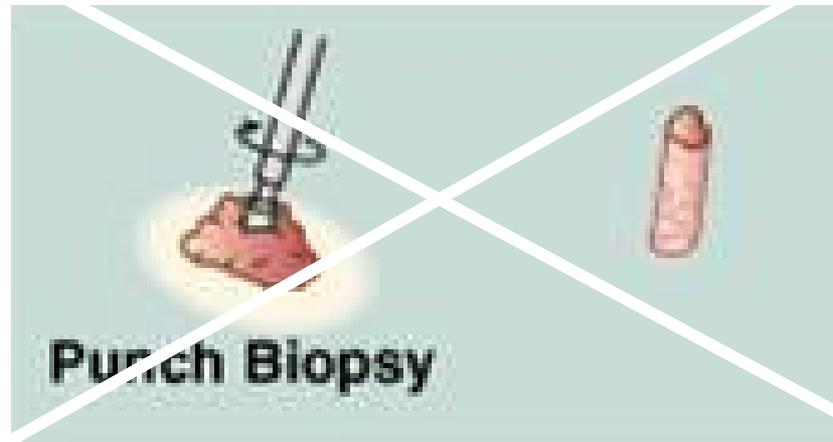


# Diagnóstico micológico

- **TOMA DE MUESTRA**
  - **GRANOS**
  - **BIOPSIAS QUIRÚRGICAS.**

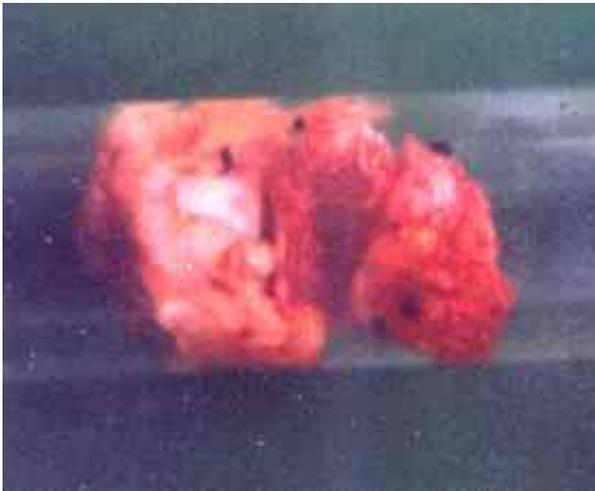


**En el trayecto fistuloso y  
en profundidad**



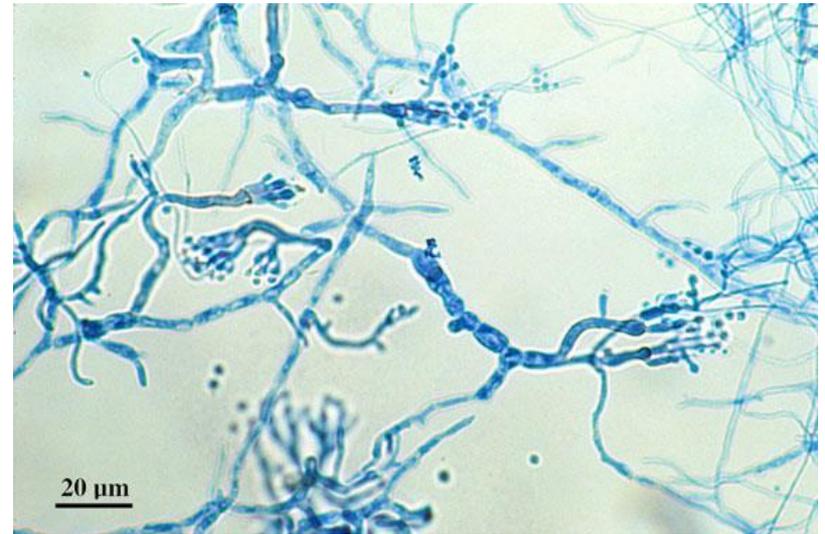
# Diagnóstico micológico

- **EXAMEN DIRECTO**
  - FRESCO
  - GRAM
  - KINYOUN



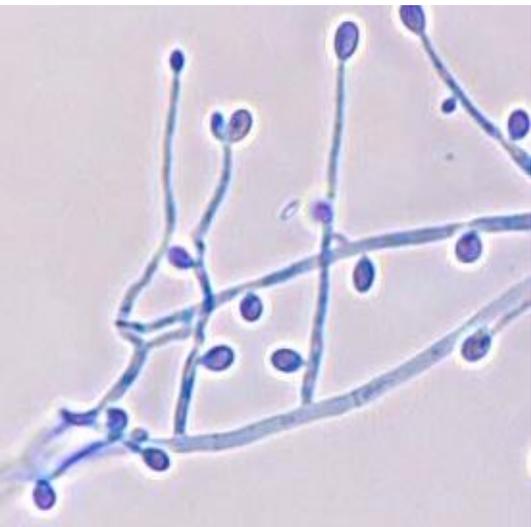
# Cultivos

- Sabouraud a 28°C durante no menos de 21 días.

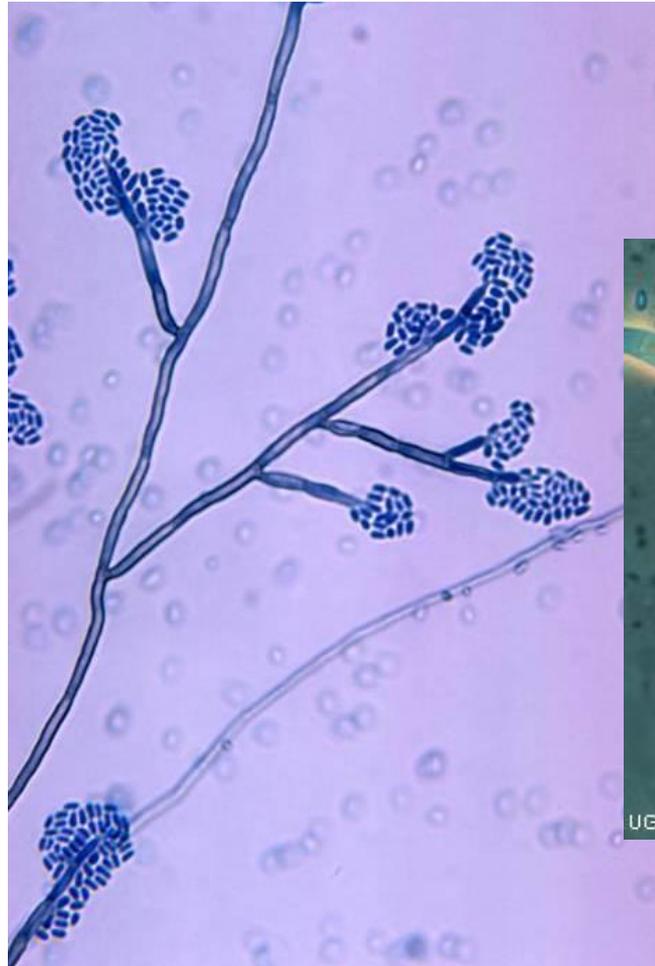


***Madurella mycetomatis***

# CULTIVOS



*Scedosporium* spp



*Exophiala  
jeanselmei*

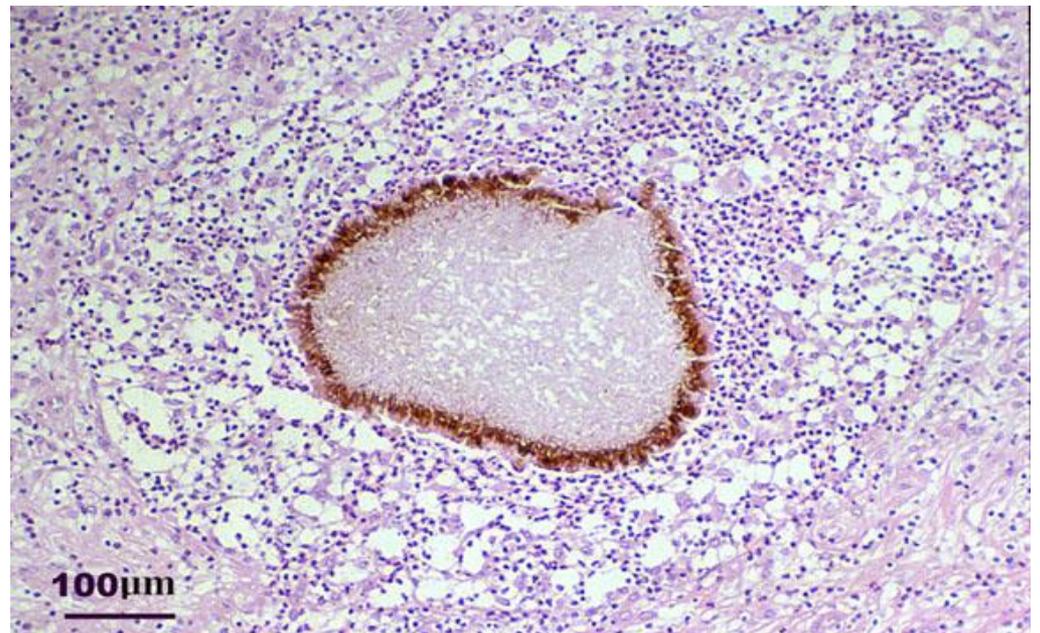


*Fusarium*

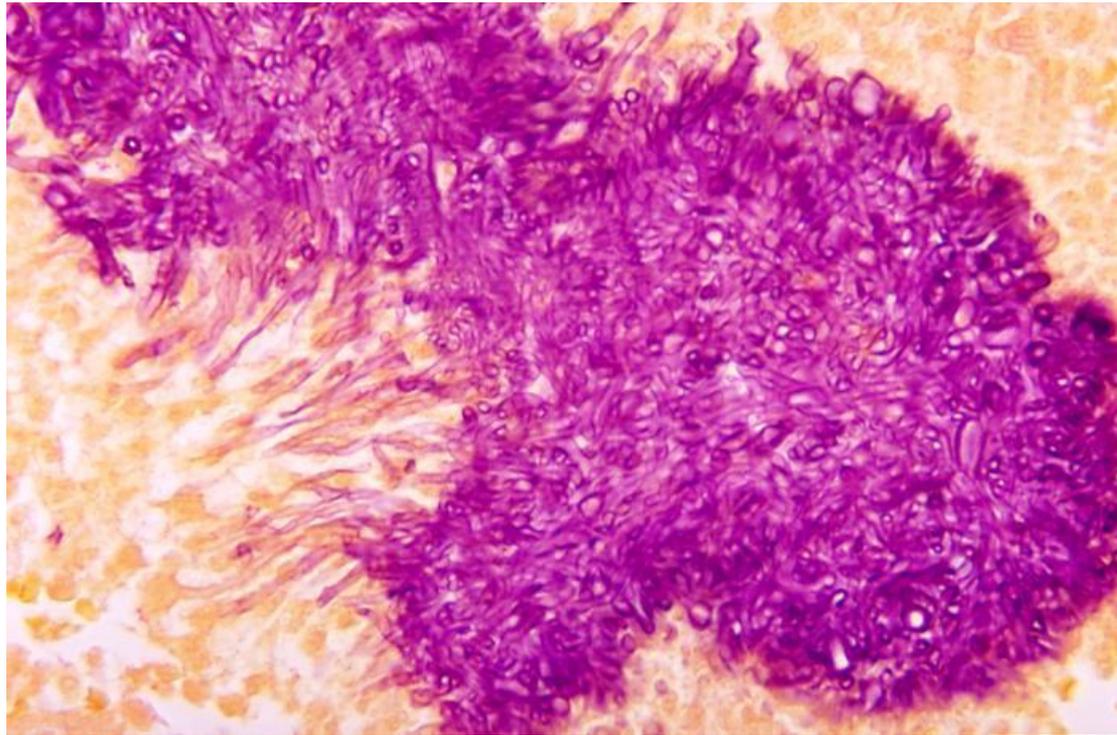
# Histopatología

Los polimorfonucleares son las células predominantes del infiltrado inflamatorio. Se puede observar la presencia de linfocitos y células gigantes.

El aspecto de los granos permite sospechar el agente etiológico.

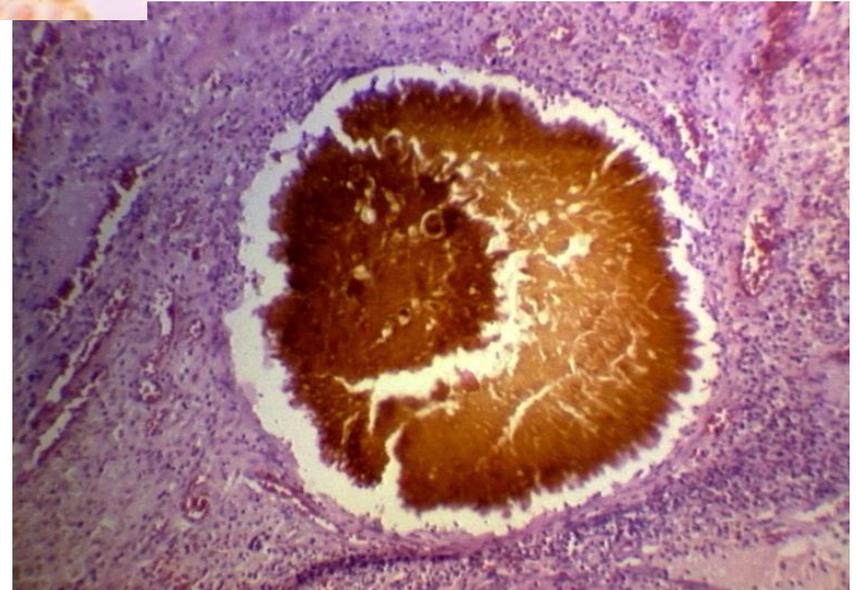
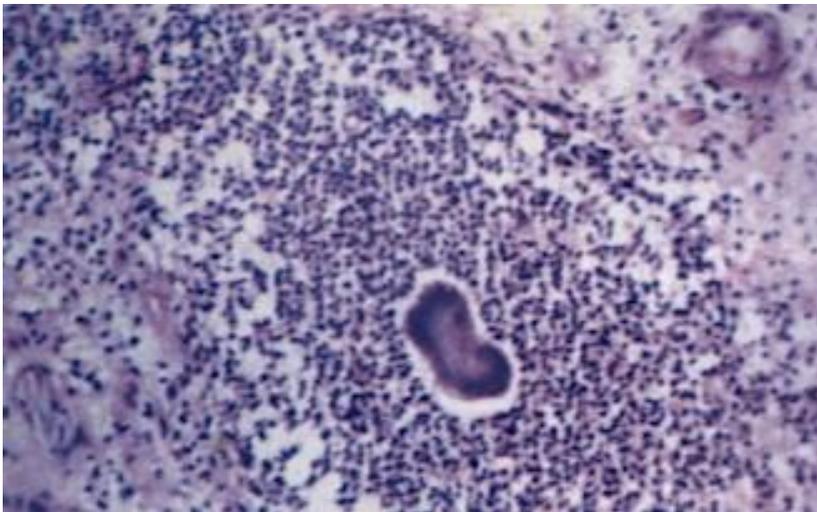


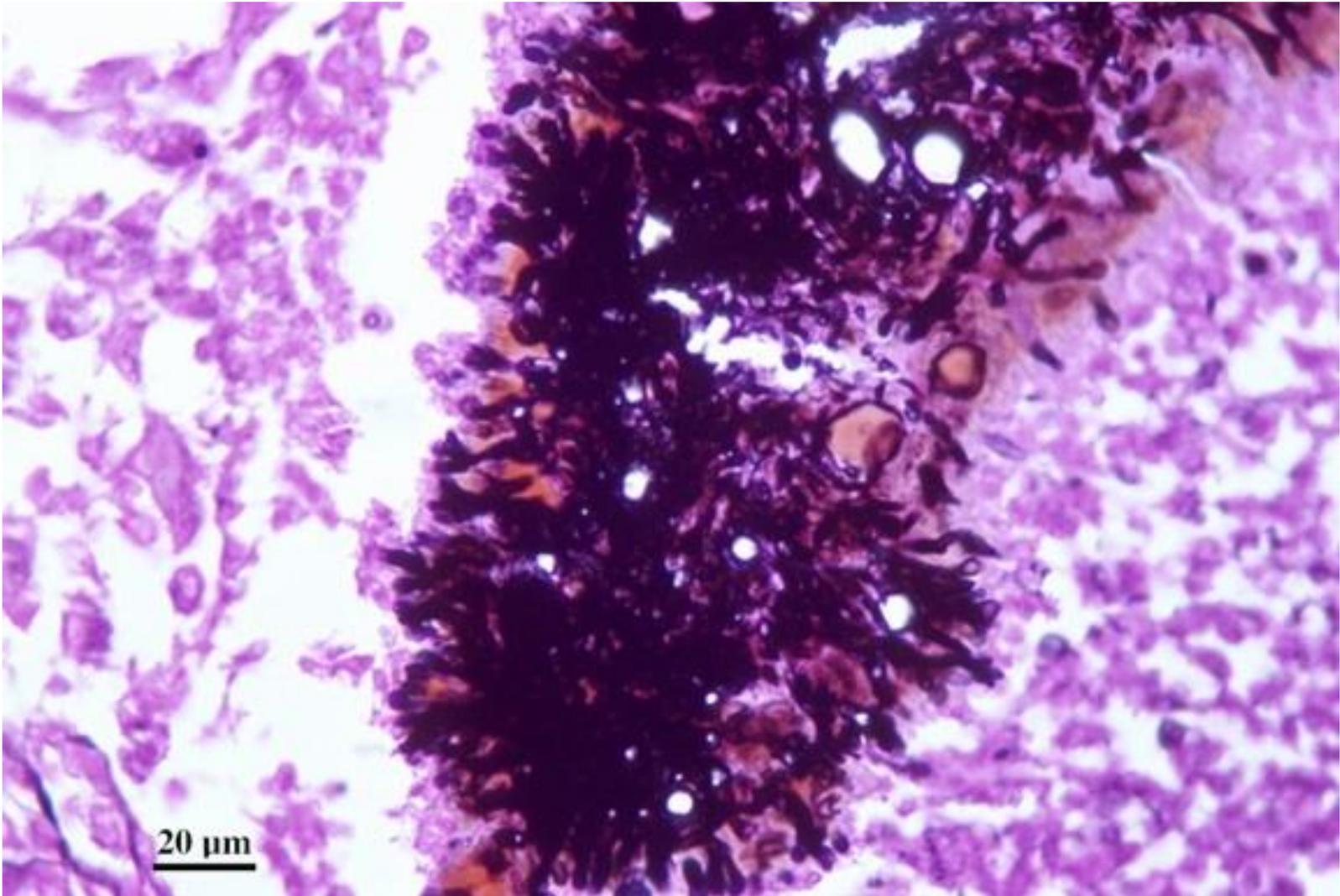
*Madurella mycetomatis*



## Histopatología de granos

*Madurella mycetomatis*





*Madurella mycetomatis*