



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E
INMUNOLOGÍA.**

CÁTEDRA 1

SEMINARIO 3

INFECCIONES MUCOCUTÁNEAS II

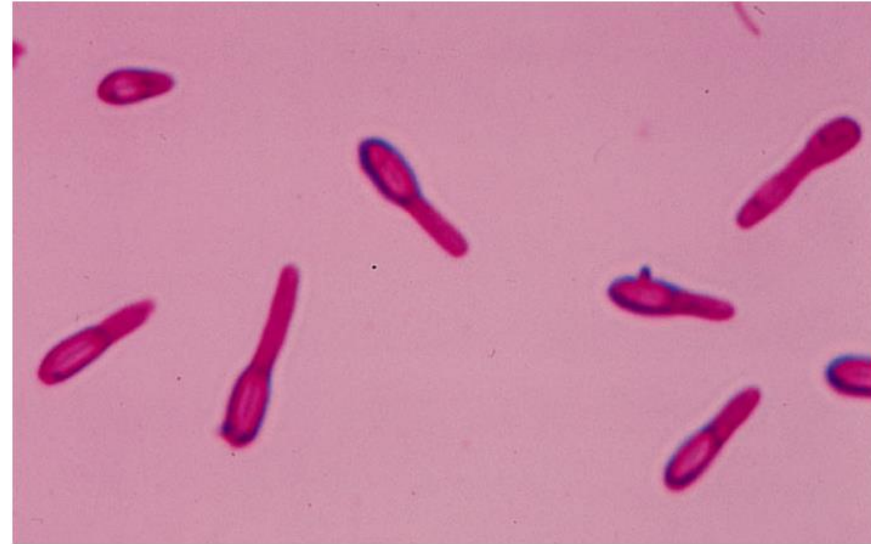
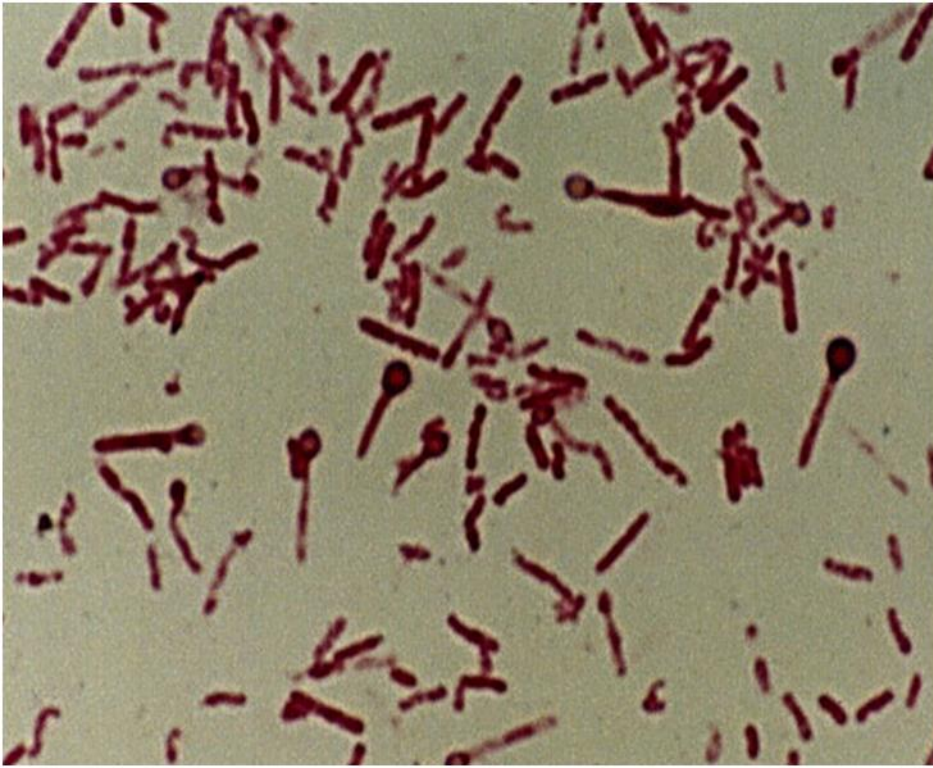
Objetivos

- 1. Analizar los agentes etiológicos bacterianos y micóticos responsables de las infecciones mucocutáneas.**
- 2. Relacionar los factores de patogenicidad con las manifestaciones de enfermedad.**
- 3. Establecer las pautas microbiológicas del diagnóstico diferencial.**
- 4. Relacionar los factores epidemiológicos en la producción de enfermedad y las normas de profilaxis.**

Paciente de 75 años
que presentó herida
cortante en miembro
inferior derecho.
No concurreó a centro de
salud. Al cabo de 10 días
comienza con trismus y contractura
en flexión de miembros superiores,
extensión de miembros inferiores y
Contractura de musculos
paravertebrales (opistótonos).
Sin perdida de conocimiento.
Se deriva al Hospital cercano
donde ingresa a UTI.
El paciente no presenta fiebre
y está lúcido. Porque?.



Clostridium tetani

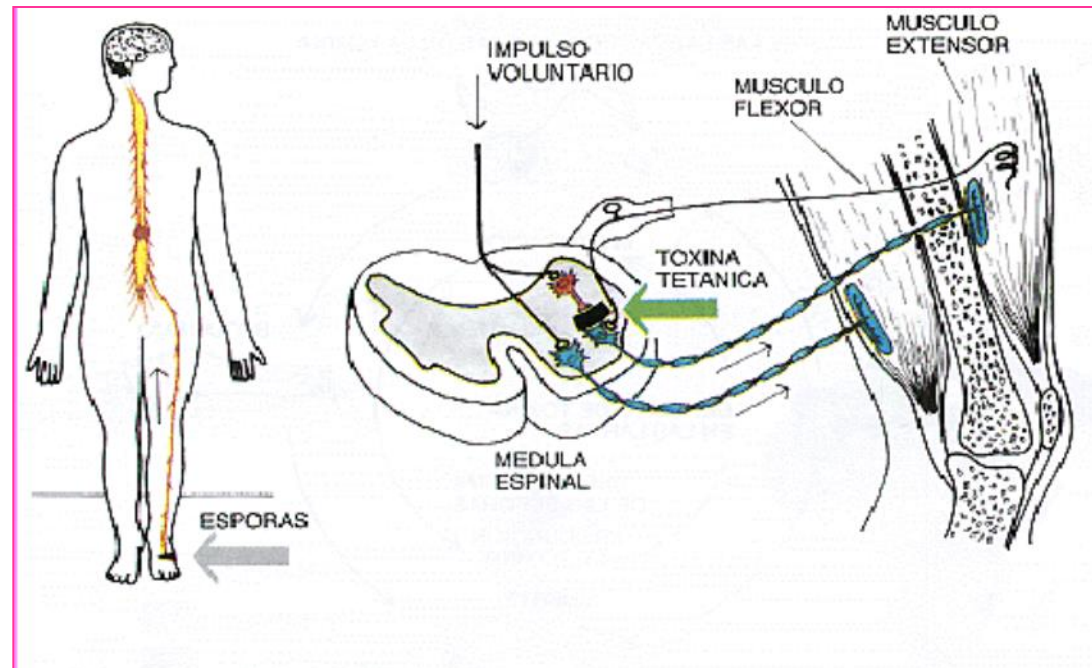


TOXINAS SECRETADAS LOCALMENTE PERO QUE ACTÚAN A DISTANCIA EN OTROS TEJIDOS

NEUROTOXINAS se producen en el sitio de la herida pero actúan en el sistema nervioso central.

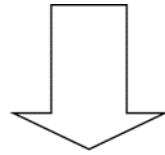
Tetanoespasmina (toxina espasmogénica termolábil) de *Clostridium tetani*.

MECANISMO DE ACCIÓN DE LA TETANOESPASMINA

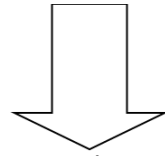


Mecanismo de acción de la toxina espasmogénica:

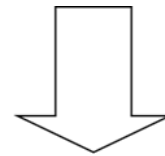
Bloqueo presináptico de liberación de glicina y GABA en neuronas inhibitorias (motoneuronas γ) de médula espinal y tronco encefálico.



Se pierden señales inhibitorias de motoneuronas γ .



Predomina la actividad excitatoria de motoneuronas α .



Pérdida de coordinación, hipertonía y contracturas generalizadas: **PARALISIS ESPASTICA**

PROFILAXIS

- ✓ La protección se obtiene por neutralización de la toxina tetánica.
- ✓ Ante una herida, si el paciente no estuviera vacunado, se administran vacuna antitetánica (preparada con toxoide), y suero antitetánico, por vía intramuscular, en sitios distintos (ambos Deltoides o ambos Glúteos) EN EL MISMO MOMENTO.
- ✓ Como tratamiento, se administra gammaglobulina específica antitetánica intravenosa e intratecal. Debe ser inmediata, si fuera posible, ya que neutralizará solamente la toxina que estuviera en circulación.
- ✓ La Vacuna Triple bacteriana, incluida en la quintuple, induce anticuerpos contra la toxina tetánica.

Infecciones necrotizantes



- dolor intenso y desproporcionado respecto de la lesión visible
- edema que sobrepasa eritema
- anestesia cutánea
- decoloración azul-purpúrica en parches
- alteraciones del sensorio y otros signos sistémicos más evidentes que los locales
- bullas hemorrágicas
- crepitación
- necrosis cutánea
- rápida progresión del cuadro a pesar de un esquema ATB adecuado
- shock

Patogenia y factores predisponentes

Disrupción de barrera cutánea, avanza por contigüidad a planos profundos.

Diabetes, enfermedad vascular periférica, fracturas expuestas, drogadicción endovenosa, obesidad, edad avanzada, alcoholismo, desnutrición, postración, insuficiencia renal o inmunodeficiencias

Infección necrotizante de piel y partes blandas

- ✓ Dolor intenso y precoz
- ✓ Edema importante o induración más allá del área del eritema
- ✓ Presencia de ampollas o flictenas
- ✓ Ausencia de linfangitis o linfadenitis.
- ✓ Rápida progresión local
- ✓ Compromiso sistémico
- ✓ Presencia de gas en el tejido (Crepitación o por tomografía)
- ✓ Factores predisponentes (traumatismos, cirugías, diabetes, quemaduras)

Infecciones necrotizantes de piel y partes blandas

Patogenia

- Condiciones de anaerobiosis de la herida.
- Sinergia bacteriana.
- Producción de enzimas líticas y tóxicas
- Trombosis de vasos sanguíneos.

Agentes etiológicos

- ✓ **Celulitis clostridial:** *Clostridium perfringens*
- ✓ **Celulitis no clostridial:** otros anaerobios, aerobios, mixtas.

Diagnóstico

Clínico, radiológico y cultivo

- Muestras aptas para cultivo anaerobios
- Punción a través de piel sana (Heridas, hematomas, colecciones)
- Punción del área de la necrosis
- Biopsias intraoperatoria

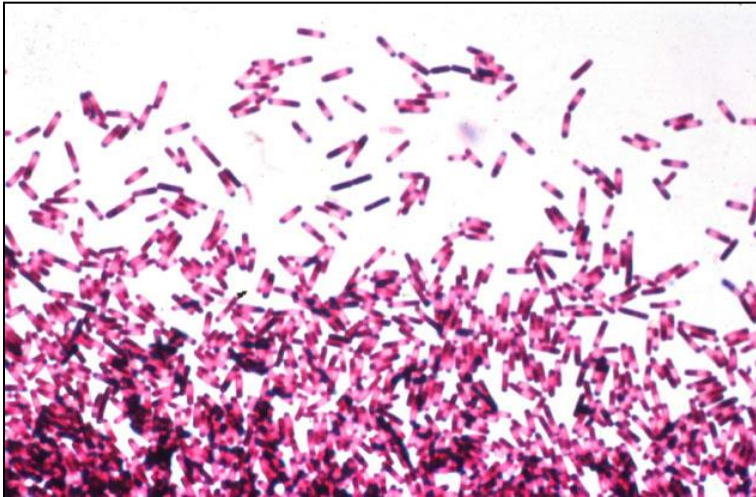
INFECCIONES NECROTIZANTES

TIPO DE INFECCIÓN	PATÓGENOS HABITUALES
Celulitis anaeróbica no clostrídica	<i>E.coli, K.pneumoniae, Enterobacter spp, Proteus spp, Prevotella spp, Bacteroides spp</i>
Celulitis clostrídica	<i>C. perfringens</i>
Gangrena no clostrídica	<i>S. aerueus, Streptococcus microaerófilos</i>
Gangrena gaseosa	<i>C. prefringes, C hystoliticum, C septicum</i>
Fascitis necrotizante tipo 1	<i>E. coli, K.pneumoniae, Enterobacter spp, Proteus spp, enterococos Prevotella spp, Bacteroides spp</i>
Fascitis necrotizante tipo 2	STC grupo A

STC grupo A *Streptococcus* grupo A

Diagnóstico microbiológico

- Toma de muestra y colocar en medios para **anaerobiosis**
- Cultivo del aspirado de la lesión con solución salina al 9%
 - Cultivo de material quirúrgico
 - Hemocultivos



Tinción de Gram: bacilos gram +
o gram variables y PMN
Clostridium perfringens



Jarra para transporte para
anaerobiosis

MICOSIS PROFUNDAS LOCALIZADAS

Síndrome linfangítico nodular



- Nocardiosis cutaneo linfgática (*Nocardia brasiliensis*)
- Esporotricosis
- Leishmaniasis cutanea
- Micobacteriosis por *Mycobacterium marinum*
- Sifílis primaria

Punción o biopsia

Esporotricosis cutáneo - linfática

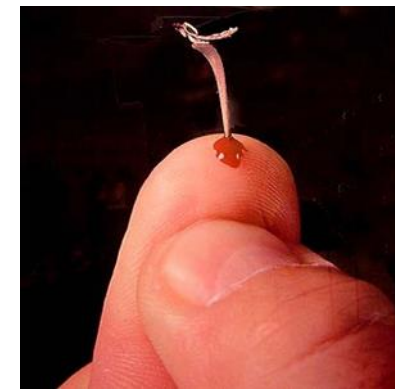
Inoculación traumática

15 días

Síndrome chancriforme
(nódulo que tiende a necrosarse y a ulcerarse)

15 días

Síndrome linfangítico
Nódulos a lo largo del trayecto linfático principal



Nocardiosis

Nocardia brasiliensis



Micobacteriosis

Mycobacterium marinum



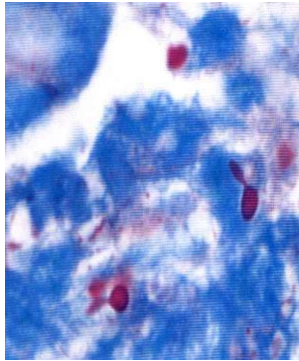
Leishmaniosis cutánea



Punción o biopsia

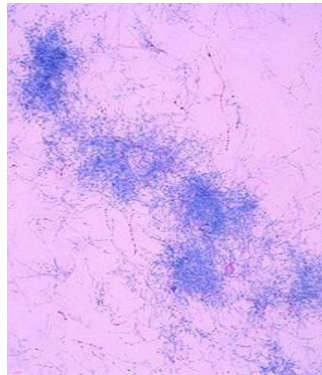
Gram

Bacterias
Filamentosas
Gram +
Levaduras
naviculares

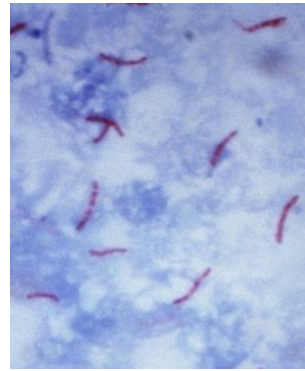


Kinyoun

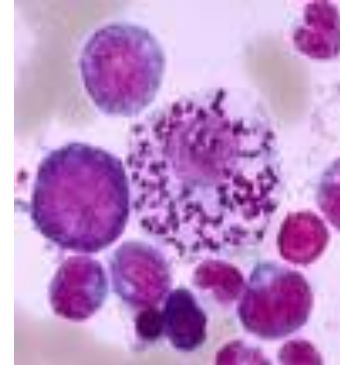
Bacterias
Filamentosas
Acido resistentes



Ziehl Neelsen BAAR



Giemsa Amastigotes



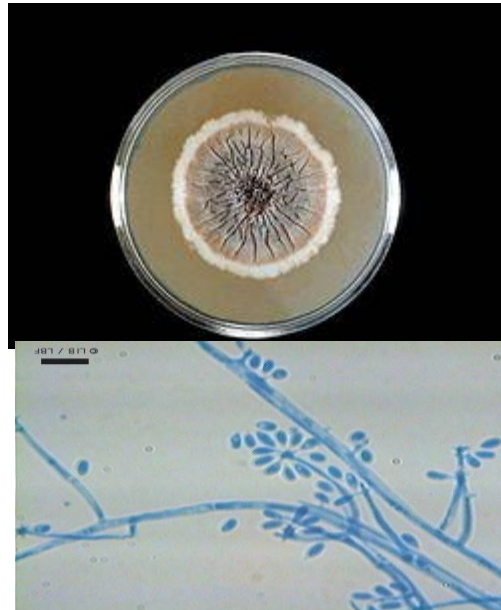
Examen en fresco Levaduras

CULTIVOS

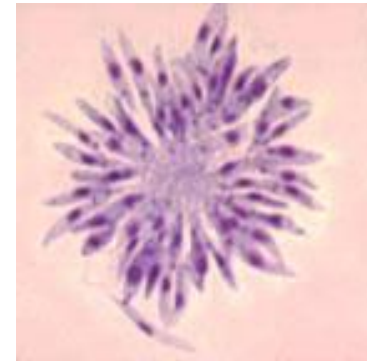
Loweinstein Jansen



Sabouraud sin
ATB
Agae sangre



Medio
Novy Mc Neal
Novelle



Esporotricosis. Diagnóstico

Directo

Cultivos a
28 ° C y a 37 ° C



Hifas ramificadas,
septadas, con
microconidias en
forma de margarita.

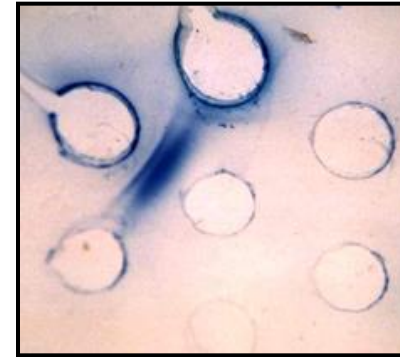


Levadura en
forma de
navecilla o
cigarro



Indirecto

Detección de anticuerpos



Prueba cutánea

LESIONES VERRUGOSAS Y ULCERADAS

CROMOBLASTOMICOSIS



Placas con zonas costrosas y zonas de cicatrización fibrosis, diseminación por contigüidad..



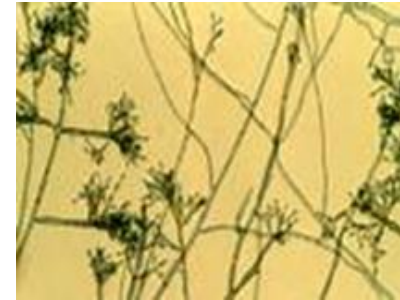
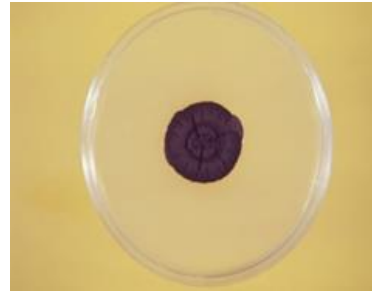
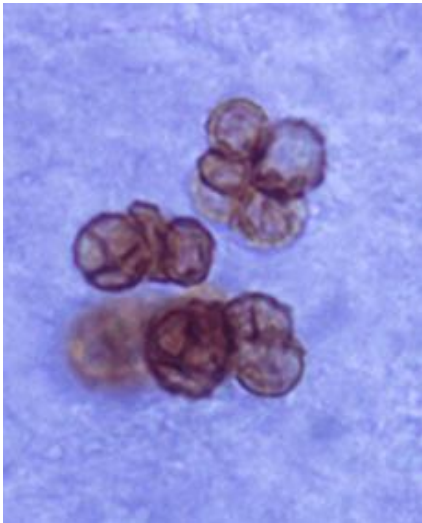
Lesión verrugosa con áreas costrosas.

CROMOBLASTOMICOSIS

Micosis subcutánea producida por agentes fúngicos dimorfos. Pertenecientes a la familia **DEMATIACEAE**

A 28°C A 37 °C

En los tejidos estructuras redondas multicelulares cuerpos esclerotales característicos



Filamentosos, tabicados y pigmentados, con fructificación.

Agentes etiológicos

Fonsecae pedrosoi

Cladophialophora carrioni

Phialophora verrucosa

Diagnóstico:

Toma de muestra

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

Microscopía

FRESCO

GRAM

Levaduras
naviculares

GIEMSA

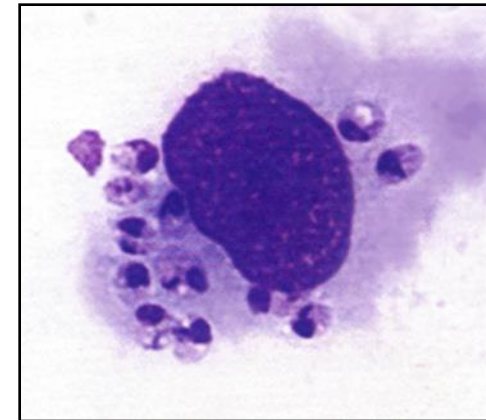
Amastigotes

Costras

Cuerpos esclerotales
Filamentos

Biopsias

Cuerpos
esclerotales



Medios de Cultivo

```
graph TD; A[Medios de Cultivo] --> B[Sabouraud con ATB]; A --> C[Medio Novy McNeal Nicolle]; A --> D[Medios De Sabouraud Infusión Cerebro Corazón];
```

Sabouraud
con ATB

Medio
Novy
McNeal
Nicolle

Medios
De Sabouraud
Infusión Cerebro
Corazón

Úlcera mucocutánea

Úlcera mucosa



- Leshmania mucocutánea
- TB
- Lepra
- Coccidioidomycosis
- Histoplasmosis
- Paracoccidioidomycosis

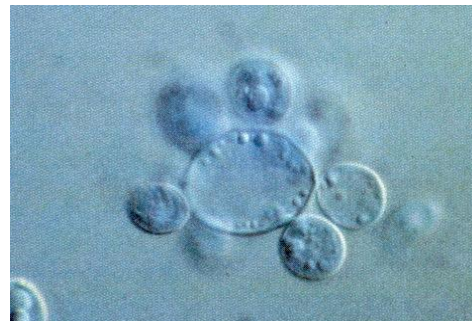
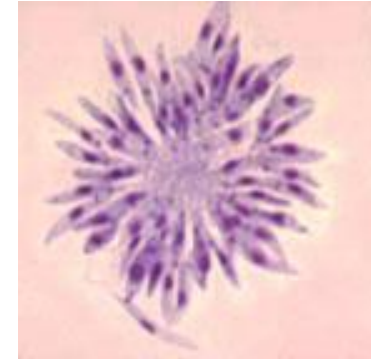
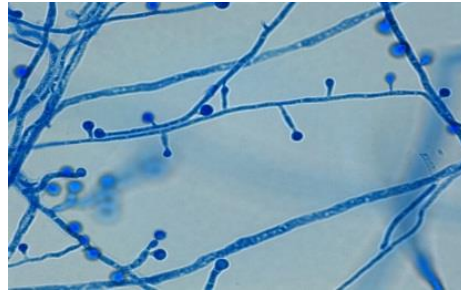
Escarificación o
biopsia

Cultivos

Lowenstein
Jensen

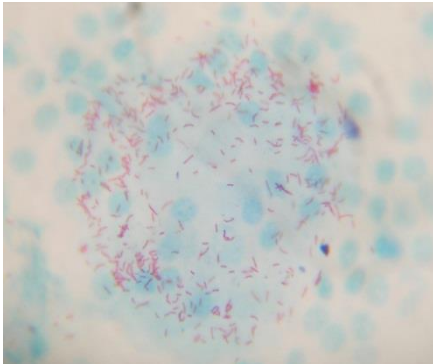
Sabouraud

Novy Mc Neal
Nicolle

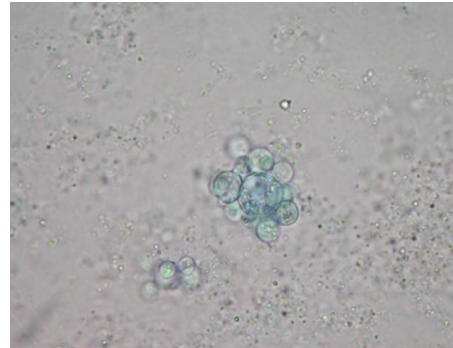


Examen directo

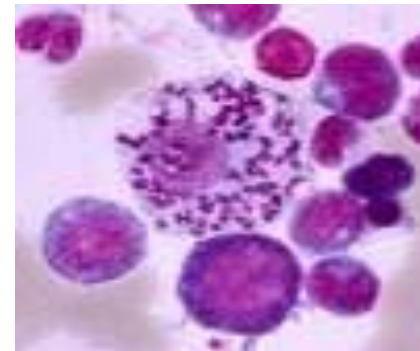
Ziehl
Neelsen
BAAR



Fresco
Levaduras
mutibrotadas



Giemsa
Amastigotes



Lesiones tumorales

Micetoma



**Lesiones
tumorales
crónicas con
fístulas y granos**

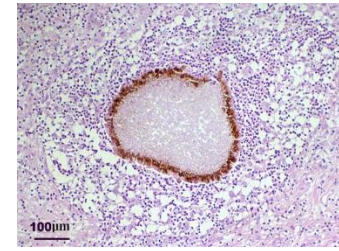
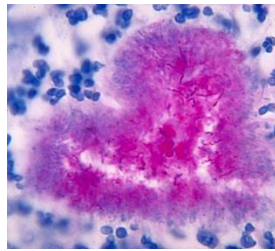
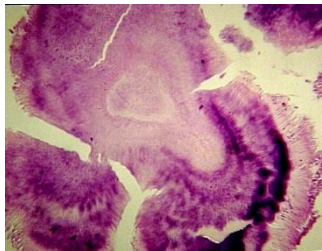
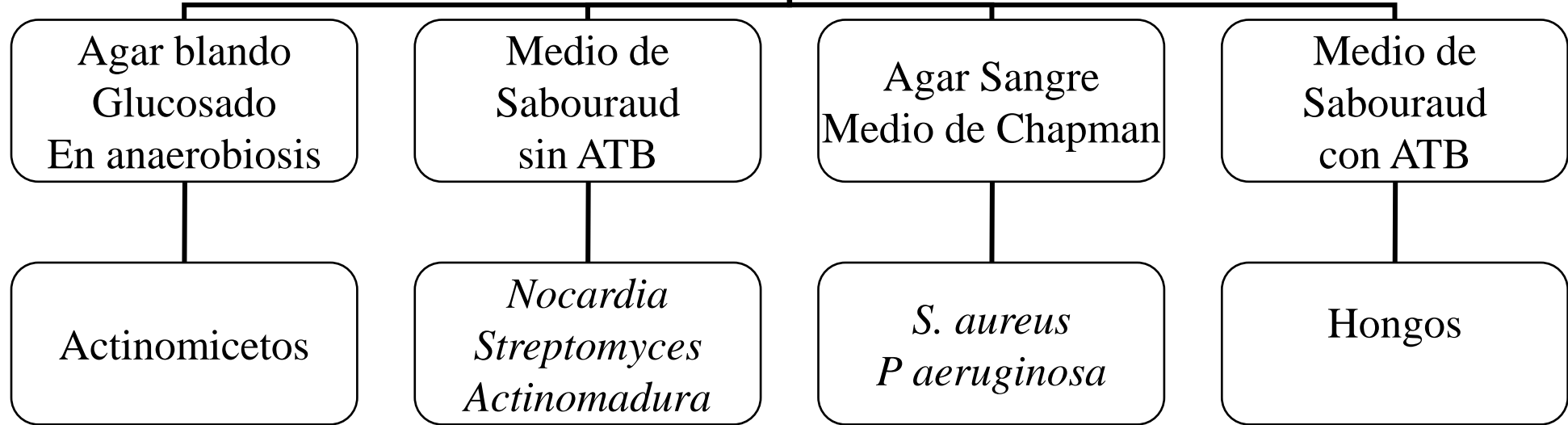
Patogenia y factores predisponentes

Inoculación traumática

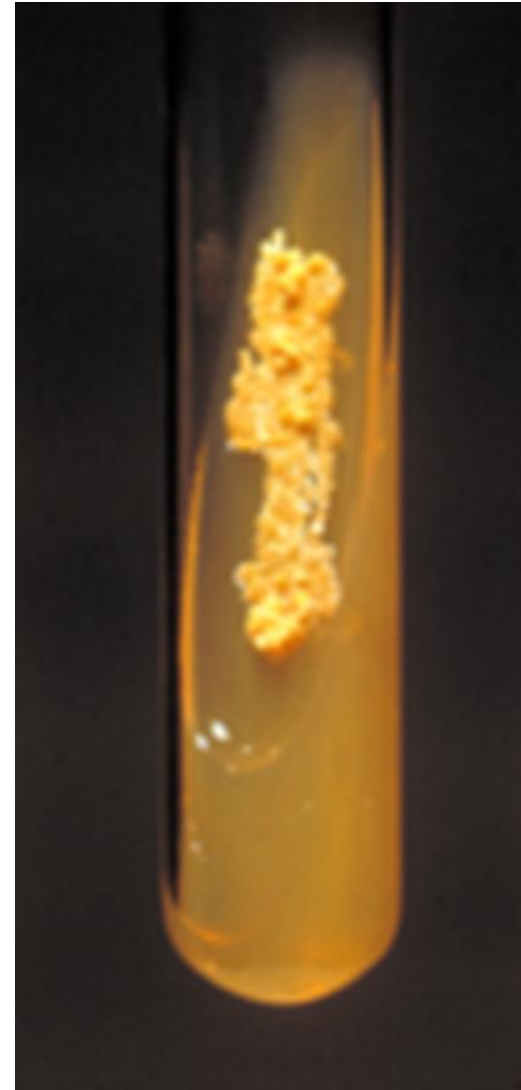
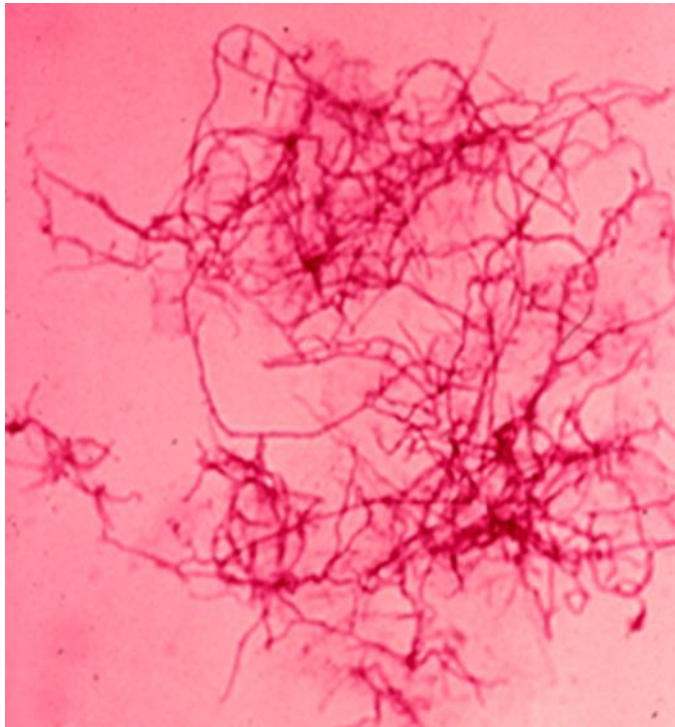
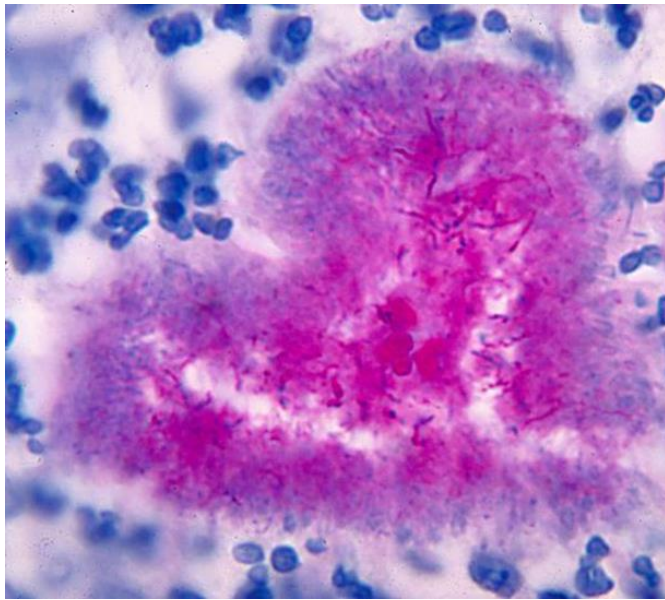
- Áreas tropicales y subtropicales
- Endémico en India, África y Sudamérica.
- Sexo masculino
- Edad 20-60 años
- Trabajadores rurales

Biopsia

Cultivo



Nocardia

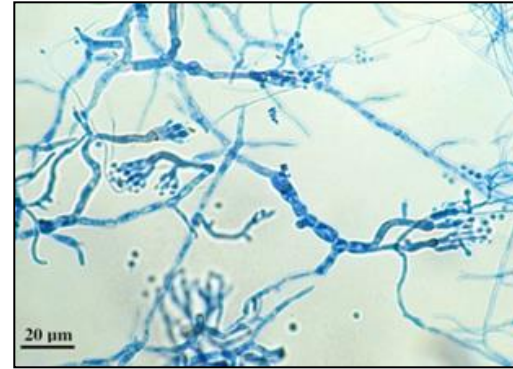


Bacteria filamentosa Gram (+) Acido resistente y aerobia

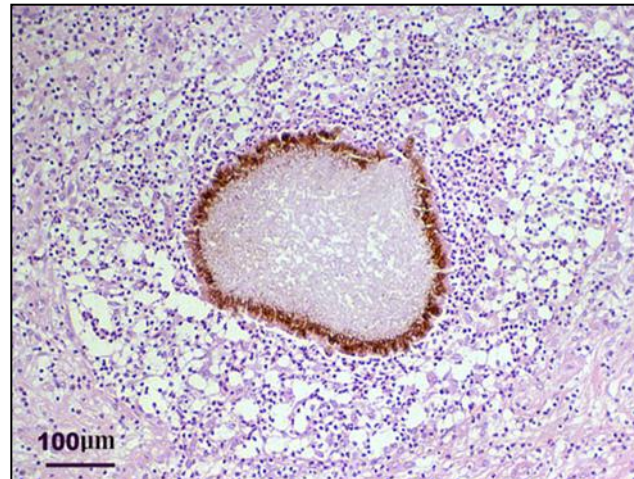
Identificación de los agentes fúngicos

Cultivos

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



Madurella mycetomatis



Lepra o enfermedad de Hansen

- Enfermedad granulomatosa crónica de la piel y tejido nervioso periférico

Reservorio

- ✓ Hombre único huésped natural
- ✓ Armadillos sufren enfermedad natural

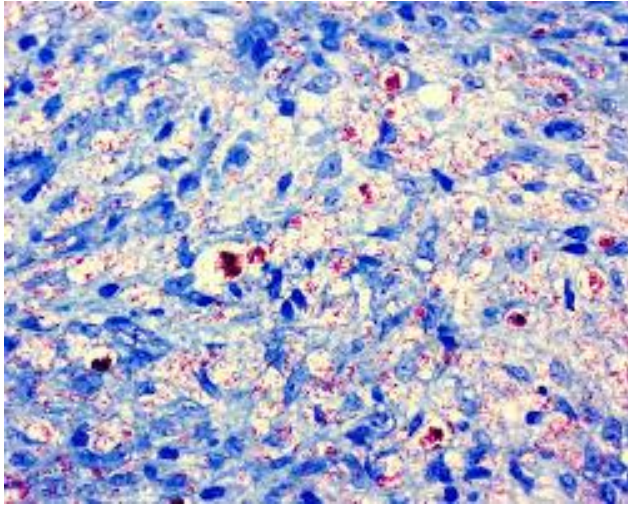


Lepra Tuberculoide (LT)

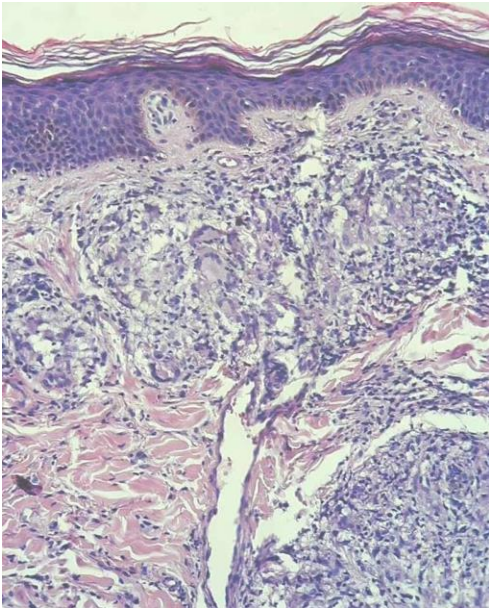


Lepra Lepromatosa (LL)

HISTOPATOLOGÍA DE LA LEPRA



LEPRA LEPROMATOSA: TINCIÓN DE ZIEHL-NEELSEN. OBSÉRVENSE LOS BACILOS ÁCIDO-ALCOHOL RESISTENTES (ROJOS) DENTRO DE MACRÓFAGOS CON ASPECTO DE CÉLULAS ESPUMOSAS, UBICADOS EN LA DERMIS. NO HAY INFILTRADO INFLAMATORIO LINFOMONOCITARIO QUE LIMITE LA INFECCIÓN.



LEPRA TUBERCULOIDE: TINCIÓN DE HEMATOXILINA-EOSINA. ARRIBA SE OBSERVA LA EPIDERMIS SIN ALTERACIONES. EN LA DERMIS PAPILAR SE OBSERVAN GRANULOMAS BIEN ORGANIZADOS, CON CÉLULAS GIGANTES MULTINUCLEADAS, LO QUE REPRESENTA UNA RESPUESTA DE HIPERSENSIBILIDAD RETARDADA (TIPO IV DE GELL Y COOMBS), QUE INTENTA LIMITAR LA INFECCIÓN.

Diagnóstico

- ❖ Hallazgos clínicos
- ❖ Anamnesis
- ❖ Baciloscopia:
- ❖ Escarificación
de piel y/o mucosas
- Histopatología
- Prueba Mitsuda
- o Lepromina
- ❖ Inoculación a animales

