

# Micosis Profundas

# Introduccion

- En Mexico las micosis mas frecuentes son:
- Micetoma
- Esporotricosis
- Cromomicosis
- Coccidioidomicosis
- Actinomicosis
- paracoccidomicosis

# Agentes causales

- Histoplasmosis ---- histoplasma capsulatum
- Criptococosis-----criptococcus neoformans
- Rinosporidiosis----- rhinosporidium severii

# Micetoma

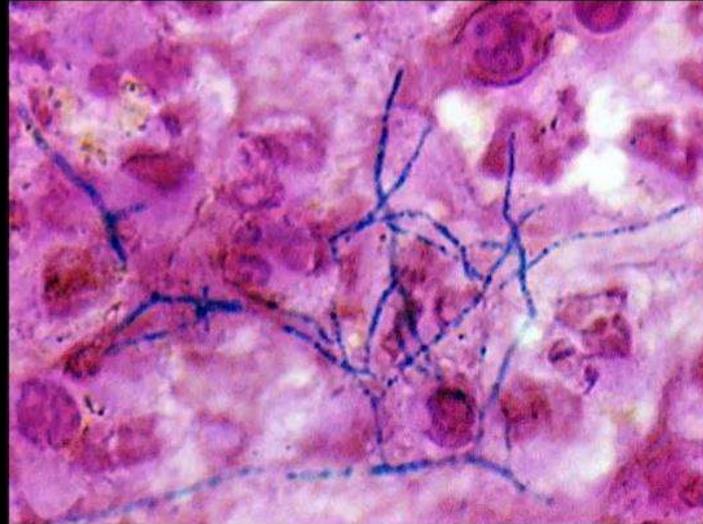
- Esta enfermedad junto con la esporotricosis son las micosis mas frecuentes en Mexico.
- El micetoma es un sindrome antomoclinico constituido por un aumento de volumen y deformacion de la region con la aparicion de lesiones de aspecto nodular, fistulizadas de la que sale un exudado filante.
- Micetoma "tumor de hongos"

# Etiologia

- Eumicetos u Hongos verdaderos.
  - Actinomicetos : 90% en Mexico.
  - Agentes causales mas comunes
4. Nocardia Brasiliensis 86%
  5. Streptomyces somaliensis 4%
  6. Actinomadura pelletieri
  7. Madurella grisea
  8. Madurella mycetomi
  9. cephalosporium



Columbia AGAR SANGRE



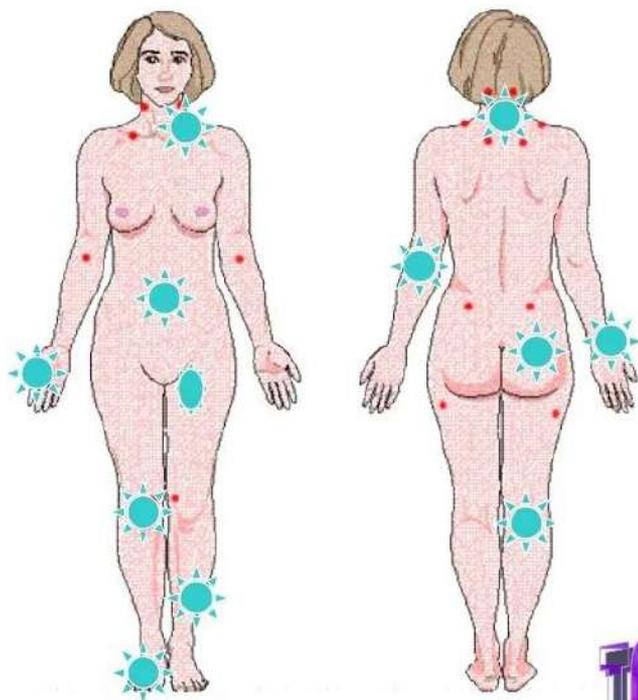
# Ubicacion de Agente causal

- Tierra
- Madera
- Vegetales
- Espinas
- Invaden a traves de soluciones de continuidad



# Topografia

- Habitualmente es en pie , fundamentalmente a nivel de la articulacion tibiotarsiana.
- La localizacion mas frecuente en mexico es la espalda y la nuca.



**TOPOGRAFIA**

# Morfología

- Aumento de volumen o deformación de la región (aspecto globoso)
- Lesiones de aspecto nodular, fistulizadas, le sale líquido filante, seropurulento, a veces grumoso.
- Casos no típicos simulan furunculosis.
- Suele ser asintomática, con el paso del tiempo



Dr. K. Saffelder

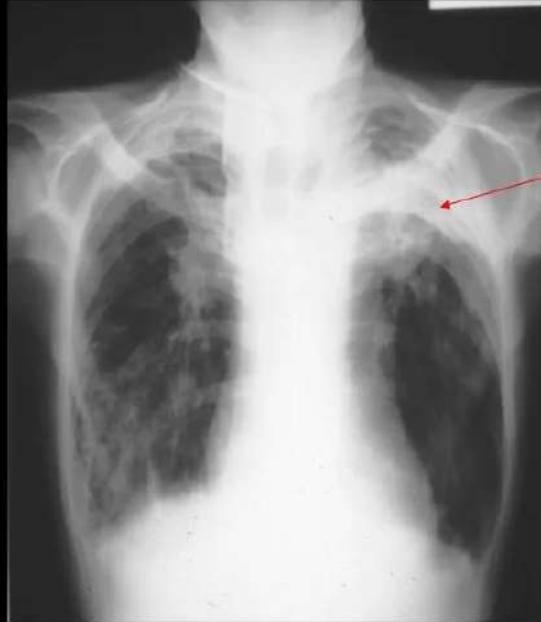
# Manifestaciones oseas

- Los actinomicetos tiene gran poder osteofilico y destruyen pronto los huesos cortos, como los pies , las manos y las vertebras, resistiendo mas los huesos largos.
- Puede producir periostitis y cavidades llamadas geodos



# Manifestaciones oseas

- Si el micetoma esta en la espalda avanza hacia las vertebras cuya destruccion va a producir compresion medular y los fenomenos paraplejicos consecuentes.
- Puede llegar pulmon por conguidad.



Fibrosis Apical



Dr. K. Salfelder

# Diagnostico

- Examen directo: se toman gotas de exudado seropurulento, y se coloca entre lamina y laminilla gotas de lugol, se observan los llamados granos.
- Cultivo : se hace en gelosa glucosada de saboraud al 2% , de dos a tres semanas.
- Histopatologia: dermis muestra hiperqueratosis y acantosis con elongacion de los procesos interpapilares y zonas de ulceracion.



Nosolog

# Diagnostico

- Histopatologia Con.. En la dermis hay infiltrados de linfocitos, histiocitos, y formacion de abscesos de polimorfonucleares con algunos eosinofilos.
- Estudio radiologico : se evalua el grado de invasion osea



## Pronostico

- Depende de tres circunstancias
- 2. El sitio
- 3. El grado de avance
- 4. Especie causal

Es mas grave un micetoma del dorso que uno del pie.

# Tratamiento

- *Nocardia brasiliensis*: Diamino Difenil Sulfona ( DDS) 100 A 200 mgr al dia con 4 tab de gantanol-trimetropim hasta la curacion clinica de las lesiones
- Sulfametoxi y dimetoxipirizadina 500mgr dia.
- Tratamiento quirurgico debe ser limitado a pacientes que adquieran resitencia al tratamiento.

# ESPOROTRICOSIS

# ESPOROTRICOSIS

- Enfermedad granulomatosa de curso subagudo o crónico
- *Sporothrix schenckii*
- Adquirida por vía cutánea mediante contacto con material infectado
- El hongo causal se encuentra en: vegetales (flores, paja, zacate, madera, tierra)

- Penetra por solución de continuidad
- Antecedente de traumatismo, espinada, mordedura de animal, picadura de insecto
- Enfermedad ocupacional
- No hay transmisión de hombre a hombre
- Afecta a ambos sexos
- A cualquier edad

# Cuadro clinico

- Formas clinicas:
- Linfangitica
- Fija
- Hematogena

## Forma Linfangitica

- Es mas frecuente en miembros superiores y cara
- Secuencia del padecimiento:
- Después del traumatismo, aparece en el sitio de inoculación una inflamación localizada de aspecto banal (aumento de volumen, enrojecimiento, ulceración y costras (chancro esporotricosico)

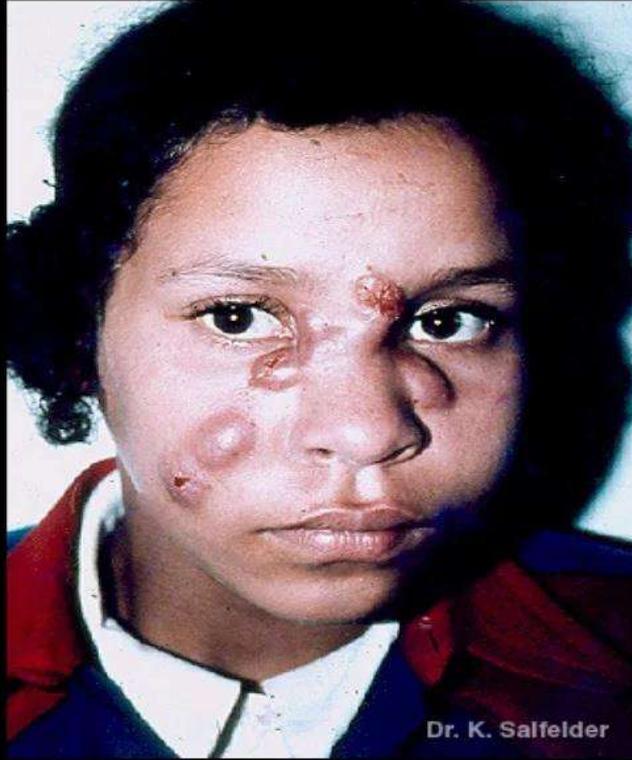
- Lesión es poco dolorosa o indolora y no involuciona con los medicamentos antiinfecciosos habituales
- Persiste así por 2-3 semanas, ya ha aparecido una lesión que puede identificarse como nódulo o goma, y en forma escalonada siguen apareciendo lesiones iguales en un claro trayecto lineal por los linfáticos





- Lesiones se ulceran y se cubren de costras, que pueden confluir y producir una placa
- No hay lesiones en los ganglios linfáticos, sino en el trayecto de los vasos linfáticos

- En la cara cuando la inoculación se hace de manera central (punta de la nariz) se forman 2 cadenas de lesiones a ambos lados de la cara y cuando la diseminación se hace por los linfáticos superficiales se forman placas color rojo violáceo con algunas lesiones satélites alrededor y ya el aspecto no es tan típico



## Forma Fija

- Superficial o dermoepidérmica
- No hay diseminación y solo queda la lesión inicial (chancro persistente):
- Placa única, variable de tamaño y forma de aspecto escamoso o claramente verrugoso, en ocasiones de forma semilunar y de color rojo violáceo sobre todo en sus bordes que son bien delimitados.



Figura 2. Niño de 3 años con lesión localizada en hemicara izquierda



# Forma Hematogena

- Muy rara
- Lesiones nodo gomosas pueden verse en cualquier parte de la piel



Fotografía 6. Esporotricosis gomosa en brazos.

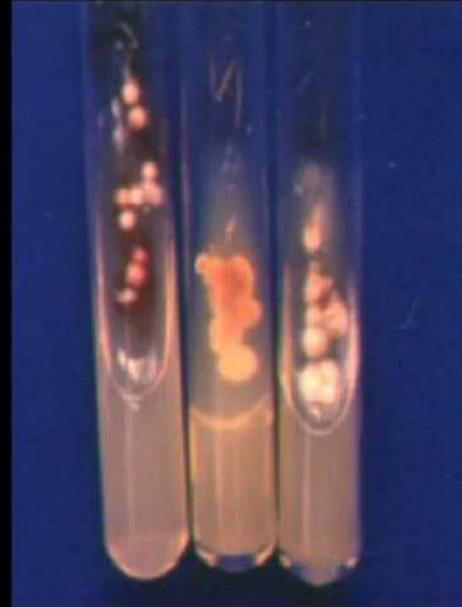
# Diagnostico

## **INTRADERMORREACCION CON ESPOROTRICINA**

- Fracción polisacarida de *S. Schenckii*
- Se inyecta un décimo de  $\text{cm}^3$  por vía intradérmica en la cara anterior del brazo y a las 48 hrs. cuando es positiva se forma una zona indurada y eritematosa que puede llegar a ulcerarse
- Solo es positiva en casos de esporotricosis, permanece positiva aunque el paciente haya curado, una reacción positiva no indica necesariamente enfermedad activa

# Cultivo

- Medio sabouraud



- 8-10 días crecen colonias que al microscopio da el aspecto de "duraznos en floración"



- **EXAMEN DIRECTO Y ESTUDIO HISTOLOGICO**
- No dan datos útiles

- **PRONOSTICO**
- Es un padecimiento benigno porque rara vez afecta estructuras vitales

# Tratamiento

- **Yoduro de potasio**
- VO iniciándose en adultos con 3 gr/día para ascender gradualmente hasta 6 gr/día.
- En niños se inicia con 1 gr/día, y se llega a una dosis máxima de 3 gr/día.

- Conveniente dar el medicamento en una copita de leche para evitar su acción irritante a la mucosa gástrica
- Se requieren 2 a 3 meses de tratamiento pero se recomienda continuar un mes mas después de que las lesiones hayan curado completamente.

# CROMOMICOSIS

# CROMOMICOSIS

- Es la menos profunda
- Solo afecta piel y tejido celular subcutáneo
- Hombres entre la 3ra y 4ts década de la vida, principalmente campesinos

# Etiologia y Transmision

- Producida por varias especies de hongos dematiaceos que se caracterizan por producir un micelio oscuro
- En México es la *Fonsecae pedrosoi*
- Hongos difásicos que en su fase parasitaria producen unas formaciones peculiares conocidas como células fumagoides

- Son corpúsculos esféricos, de 10-30 micras, color café amarillento, de membrana gruesa y frecuentemente con una o varias divisiones
- Es a través de la piel por una solución de continuidad que penetran para originar la lesión inicial que lentamente se va extendiendo por contigüidad y por los linfáticos superficiales.

## Cuadro Clínico

- Inicio insidioso con un nódulo pequeño, que puede pasar inadvertido, a menudo en la parte distal de una extremidad
- El nódulo se cubre de escamas y verrugosidades y crece lentamente, como si fuera una simple verruga vulgar



- Después de años de evolución se han formado extensas placas de aspecto verrugoso o vegetante que cubren ya pie, pierna, mano, raras veces otras regiones como el tronco o las nalgas



- Asimétrica y unilateral
- Lesiones a veces son muy superficiales y simulan una psoriasis, tiña del cuerpo; a veces son mas verrugosas, deforman la region
- Puede haber lesiones o ulceraciones claramente vegetantes, mal olientes o costrosas

- No hay tendencia a la curación espontánea, las lesiones se extienden poco a poco, producen linfaestasia, y en algunos casos elefantiasis

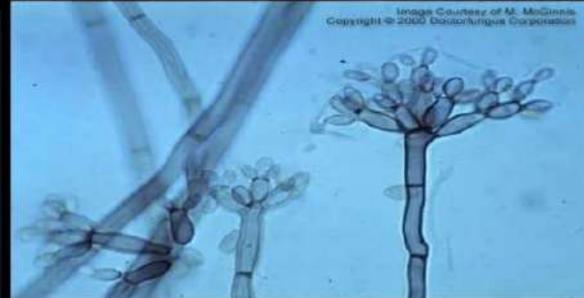


# Diagnostico

- Examen directo:
- De escamas o zonas verrugosas, muestra las clásicas células fumagoides color café, sin tinciones de ninguna clase, solo un poco de potasio y calentando ligeramente



- Cultivo: Colonias negras, aterciopeladas.
- Reconocimiento de los órganos de fructificación: fialides, hormodendrum larga o corta, acroteca.



- Examen histológico:
- Granuloma tuberculoide, células gigantes, y células fumagoides

# Tratamiento

- Lesiones pequeñas pueden ser extirpadas quirúrgicamente con posterior aplicación de injertos
- Lesiones mayores requieren extensas cirugías, rayos X, crioterapia, electrodesecación por partes

- Itraconazol 300 mg/día
- 5 fluocitocina 100 mg/kg/día
- Anfotericina B

# COCCIDIOIDOMICOSIS

- Una de las mas graves micosis profundas existentes en México
- Zonas afectadas tiene características comunes: tierras arcillo-arenosas, con poca capacidad para retener el agua de las escasas precipitaciones pluviales, climas extremosos, flora y fauna pobres, arbustos y matorrales y algunos roedores.

# Etiologia y Transmision

- *Coccidioides immitis*: hongo difásico con una fase parasitaria y otra saprofitica.
- Parasitaria: Se desarrolla en los tejidos, esta constituida por una esfera de 18-80 micras de diámetro, de doble membrana, que contiene en su interior ya cuando esta madura numerosas endosporas de 2-3 micras

- Saprofítica o miceliar: Es la que se observa en el suelo, reservorios y medios de cultivo, colonias blanquecinas compuestas por hifas aéreas, tabicadas que al romperse dejan en libertad a artrosporas, que al ser inhaladas se vuelve a producir la forma parasitaria.

- Se transmite por medio de esporas
- Via de entrada: respiratoria, rara vez es cutanea

- Al entrar las esporas al pulmón se origina la coccidioidomicosis primaria pulmonar, diseminación por vías linfáticas, pulmonar o hematogena originando coccidioidomicosis generalizada

- Piel como punto de entrada:
- Lesion inicial o chancro
- Linfangitis
- Adenitis

# Cuadro Clínico

- Forma primaria: asintomática
- Eritema nudoso constituido por nudosidades dolorosas sobre todo en piernas



- Manchas eritematosas, papulas y ampollas en diferentes partes del cuerpo



- Sintomatología termina en 20 o 30 días, no quedan huellas visibles ni radiográficas importantes
- Presencia de por vida de una intradermorreacción positiva a la coccidioidina

# Piel y Ganglios

- Lesiones gomosas y abscesos frios
- Aparecen con mas frecuencia en cuello, axilas, ingles y cuando son secundarias a lesiones oseas u osteoarticulares, se presentan en codos, rodillas, maleolos, esternon.



- Pueden producirse placas verrugosas o vegetantes, ulcerosas, alrededor de la nariz y boca.



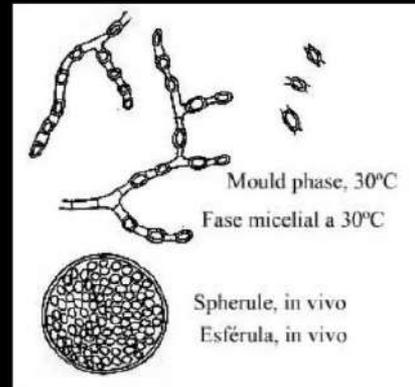


# Diagnostico

- Examen directo:
- Exudado, esputo, LCR
- Esferulas: formaciones circulares de doble membrana y llena de endosporas

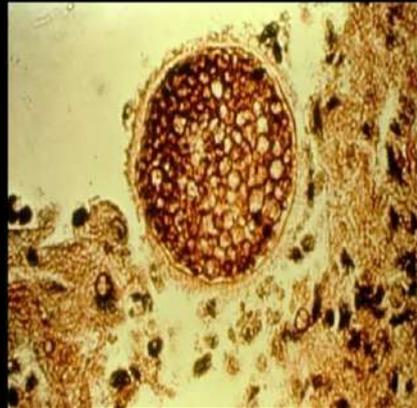
# Cultivo

- En agar glucosa de peptona a 30°
- Diámetro: 10-20 mm en una semana.
- Topografía: Lisa con margen irregular o uniforme.
- Textura: Glabrosa pero se convierte en flocosa.
- Color: De blanco a grisáceo.
- Reverso: Incoloro o marrón.



# Histopatología

- Imagen granulomatosa, esferulas dentro de las células gigantes tipo Langhans



# Pruebas inmunologicas

Intradermoreaccion con coccidioidina:

- Positiva a las 48 hrs pero solo indica infeccion y no enfermedad

Precipitacion:

- Tiempo de evolucion

Desviacion de complemento:

- Gravedad del proceso

# Pronostico

- Mortalidad baja
- Lesiones de primoinfeccion son siempre resolutivas
- Lesiones pueden involucionar espontaneamente.

# Tratamiento

- Anfotericina B
- Dosis inicio: 0.25-0.75 mg/kg
- Primera semana: 5mg 3 veces por semana, se sube a 10, 15, 20 mg por venoclisis hasta 25 o 30 mg
- Curacion 2-3 meses
- Ketoconazol

# ACTINOMICOSIS

- Actinomyces israeli: actinomiceto anaerobio
- Poco frecuente en Mexico
- Afecta a los 2 sexos por igual
- Cualquier edad

# Etiologia y Transmision

- El agente causal vive en forma saprofitica en cavidades naturales: dientes, amigdalas, faringe, aparato respiratorio y digestivo
- Oportunista

TABLA 2

**Marcadores de riesgo y factores predisponentes  
para el desarrollo de actinomicosis**

## Sexo

Hombres (3:1)

## Edad

Tercera y cuarta década

## Deterioro del sistema inmune

Infección VIH

Toma crónica de esteroides

Quimioterapia antineoplásica

## Cuerpos extraños

Suturas metálicas

Prótesis articulares

Ingestión de espinas/huesos de ave

Dispositivos intrauterinos

## Procedimientos quirúrgicos

Manipulación dental

Cirugía abdominal

## Infecciones concomitantes

Tuberculosis

Apendicitis

Diverticulitis

## Otros

Neoplasias necrosadas

Traumatismos

VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

## Cuadro clinico

- **Actinomicosis cervico facial:**
- Afecta regiones maseterinas y maxilares
- Unilateral
- Secundaria a extraccion de una muela o cualquier actividad quirurgica de la cara



- Proceso con aumento de volumen, deformación de la región y lesiones fistulosas por donde drena exudado seropurulento que contiene las formas parasitarias
- Duele y produce intenso trismus

- Forma toracica:
- Cuadro respiratorio semejante a Tb
- Se abre de pulmon a piel

- Forma abdominal:
- Ingestión de material contaminado o a partir del foco pulmonar
- Sintomatología en región ileocecal
- Puede invadir pared abdominal o región perianal, exteriorizándose en forma de abscesos y fístulas





# Forma diseminada



# Diagnostico

- Aislamiento de la bacteria a partir de muestras normalmente estériles
- Presencia de gránulos de azufre en material de biopsia o en exudados de cualquier origen



# Tratamiento

- Penicilina: 50 millones U
- Sulfonamidas: 500mg-1gr/dia
- El tratamiento ha de durar uno o dos meses.
- También puede coadyuvar el tratamiento local con preparados iodados.

# PARACOCCIDIOIDOMICOSIS

- Blastomycosis Sudamericana
- Es endemica en paises sudamericanos
- Predomina en hombres
- Mayores de 20 años
- Principalmente campesinos

# Etiología y Transmisión

- Paracoccidioides brasiliensis (gemación)
- Se encuentra sobre todo en vegetales
- Puerta de ingreso es la vía respiratoria, originando lesión primaria en pulmones a menudo asintomática
- Posterior diseminación a piel y mucosas

# Fase levadura

- Redondeadas de 10-25  $\mu$ m diámetro, pudiendo alcanzar hasta 40-50  $\mu$ m
- Multibrotantes (en "*rueda de timón*")
- Es la forma parasitaria y se obtiene en los cultivos en medios ricos a 37°C.

## Fase filamentosa

- Hifas ramificadas, tabicadas, de forma irregular, con clamidosporos intercalares.
- Es la forma saprofítica y se obtiene en los cultivos en medios de Sabouraud a 28°C.

# Cuadro Clínico

Cuatro formas clínicas:

- Tegumentaria
- Ganglionar
- Visceral
- Mixta

# Tegumentaria

- Lesiones alrededor de boca, nariz y mucosa oral
- Inicio insidioso con pequeñas lesiones moriformes en la región del velo del paladar, encías, cara interna de carrillos y lengua
- Nódulos pequeños color rojizo que pasan inadvertidos



- Lesiones nodulares y granulomatosas, ulceradas, destructivas, cubiertas de costras que deforman labios, alas de nariz y regiones vecinas
- Lesiones avanzan con rapidez, se ulceran y producen masas vegetantes malolientes y deformantes
- Boca de tapir



Copyright © 2000, Dr. D. J. G. Casas.  
Reservados todos los derechos.





# Ganglionar

- Aumento de volumen de ganglios de cuello y submaxilares



# Visceral

- Afecta mucosa nasal, faringe, laringe, pulmones, aparato digestivo e inclusive cerebro, cerebelo y suprarrenales.

## Mixta

- Se inicia con lesiones mucosas y cutaneas y pronto dan lesiones pulmonares
- Puede haber primero lesiones pulmonares y mas tarde tegumentarias.

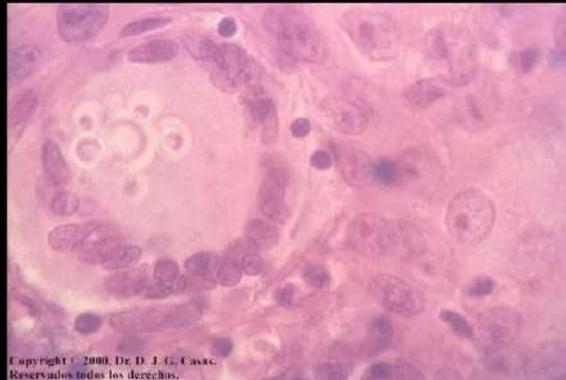


# Evolución

- Subaguda o de poca cronicidad
- Se afecta estado general pronto
- Muerte es frecuente sino se instala tratamiento de inmediato

# Diagnostico

- Examen directo de lesiones, esputo y otros líquidos orgánicos
- Rueda de timón



- Estudio histopatológico:
- Con coloración de HE, Giemsa, Gomori, PAS
- Granulomas tuberculoideos
- Se utiliza la técnica de Grocott (metenamina argéntica) para diferenciarlos de la tuberculosis

# Método de Grocott



- Cultivos de la muestra:
- Identificación microscópica de la fase filamentosa y levaduriforme en cultivos a 28 °C y 37°C respectivamente.

# Tratamiento

- Fluconazol Oral: 200 mg c/12 hrs por 6 meses
- Itraconazol: 200 a 400 mg c/12 hrs por 4 meses
- Anfotericina B: 0.5mg a 1 mg/kg día IV. Dosis máxima 1gr.
- Ketoconazol: 500 mg VO c/12 hrs por 6 meses