

CROMOMICOSE LOBOMICOSE

Kelly Ishida

Departamento de Microbiologia

Instituto de Ciências Biomédicas

Universidade de São Paulo

Contato:

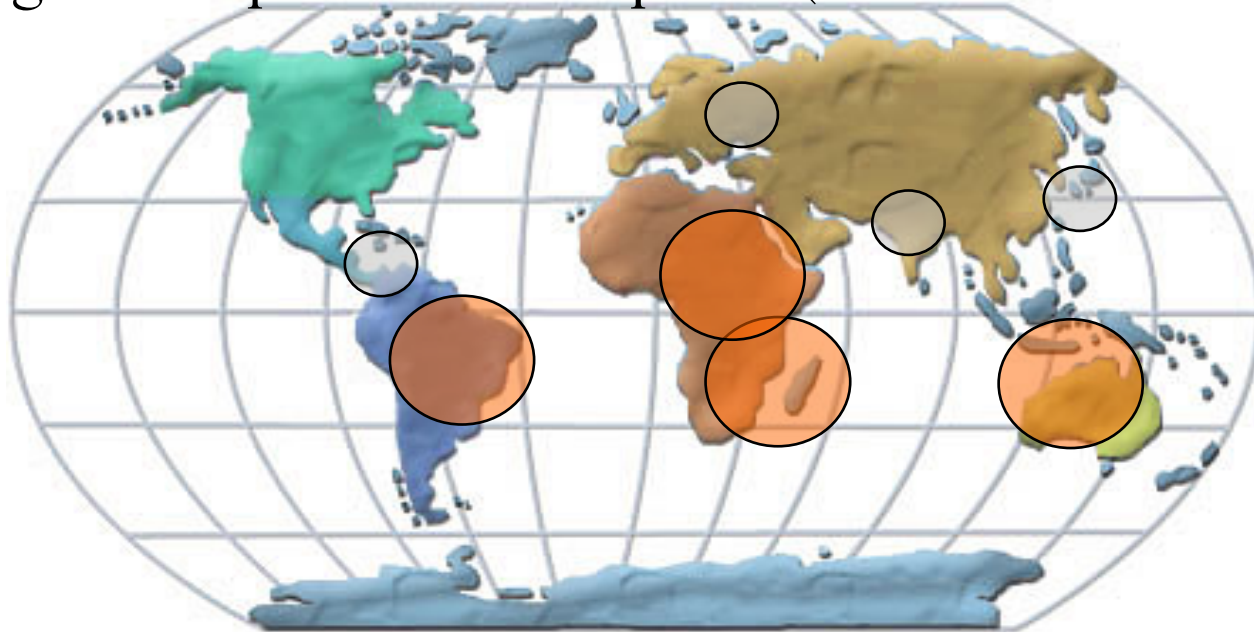
ishidakelly@usp.br

Classificação das micoses

Micose	Tecido	Espécies
Superficial	Extrato córneo do tecido epitelial, pelo e cabelo	<i>Malassezia</i> spp. <i>Hortaea werneckii</i> <i>Piedraia hortae</i> <i>Trichosporon</i> spp.
Cutânea	Porções queratinizadas da pele, pelo e cabelo	<i>Trichophyton</i> spp. <i>Microsporum</i> spp. <i>Epidermophyton floccosum</i>
Subcutânea	Derme, músculos e tecido conjuntivo	<i>Sporothrix</i> spp. <i>Fonsecaea pedrosoi</i> e outros <i>Lacazia loboi</i>
Sistêmica	Inicia-se com uma infecção pulmonar podendo atingir qualquer órgão	<i>Paracoccidioides</i> spp. <i>Histoplasma capsulatum</i> <i>Coccidioides</i> spp., <i>Blatomyces</i> spp.
Sistêmica Oportunista	Qualquer tecido	<i>Candida</i> spp., <i>Cryptococcus</i> spp. <i>Pneumocystis jirovecii</i> <i>Aspergillus</i> spp., <i>Fusarium</i> spp. <i>Rhizopus</i> spp., <i>Mucor</i> spp.

CROMOMICOSE ou CROMOBLASTOMICOSE

- Infecção micótica crônica, de evolução lenta que acomete os tecidos cutâneo e subcutâneo
- Fungos demáceos, sapróbios: solo, madeira e vegetação em decomposição
 - Trabalhadores rurais em membros inferiores = maior contato com solo e vegetais
 - Regiões tropicais e subtropicais (América e África)



Agentes etiológicos

- Fungos demáceos - Melanina
- Fungos dimórficos
 - *Fonsecaea pedrosoi* (+ frequente)
 - *Fonsecaea compacta*
 - *Phialophora verrucosa*
 - *Cladosporium carrioni*
 - *Rhinocladiella aquaspersa*



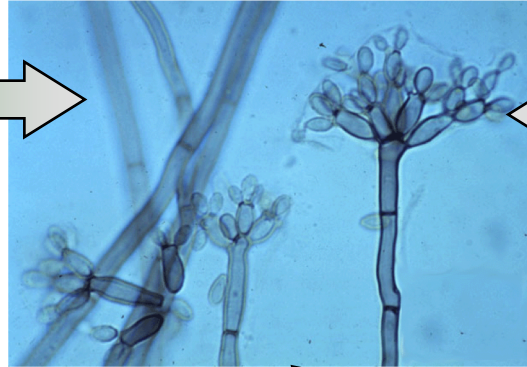
- Outros fungos demáceos que causam micose que não possui características da cromoblastomicose, é classificado como **feo-hifomicose**

Transmissão – Inoculação traumática

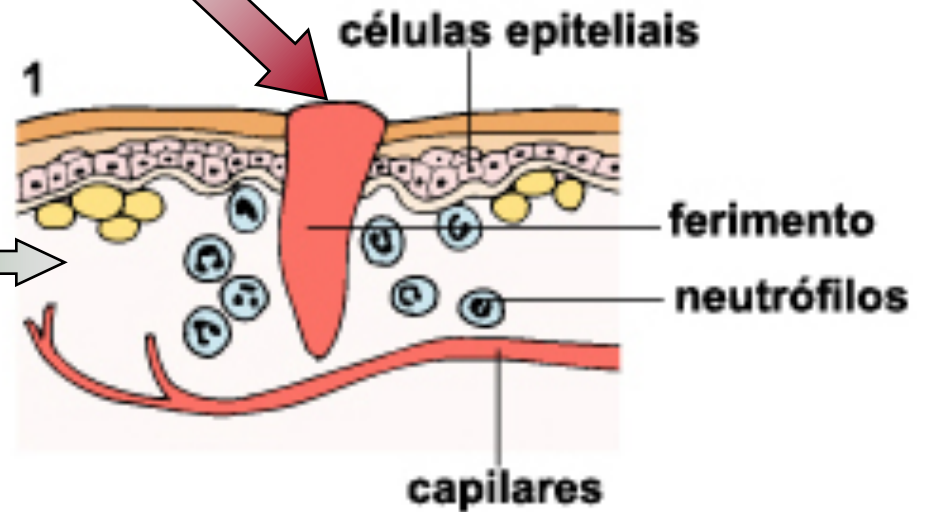
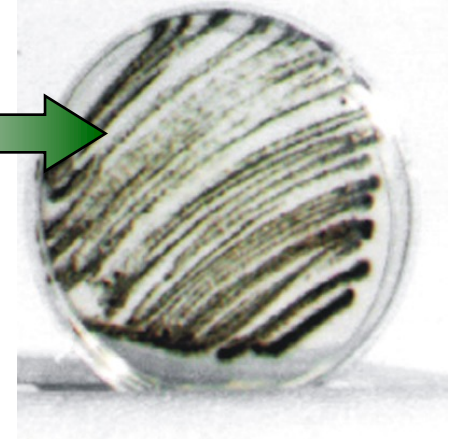
Ambiente



Hifas e conídios



Meio de Cultura



Manifestações clínicas

- Lesões unilaterais, de evolução crônica e com características bastante variáveis:
 - Eritema-escamoso
 - Verrucoso
 - Hiperqueratósicas
 - Pápulo-pedunculadas
 - Granulomatosas nodulares
- As lesões podem ser nodulares ou em placas

Lesões

Lesões em placa no braço



**Lesões nodulares =
couve-flor**



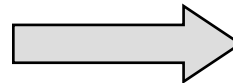
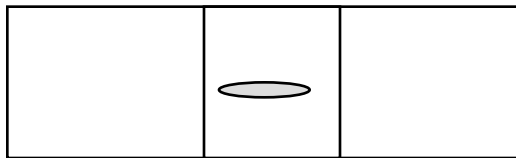
Lesão verrucosa no pé



Diagnóstico Laboratorial

- **Coleta do material**
 - Dependendo da lesão: raspagem, aspirado de pus, biópsia
- **Exame direto e histopatologia**

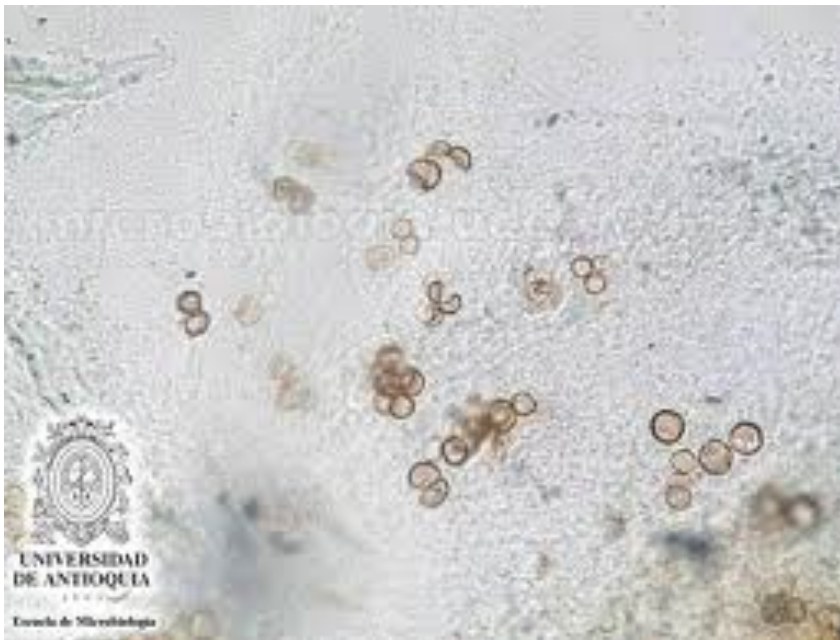
KOH 10-40%



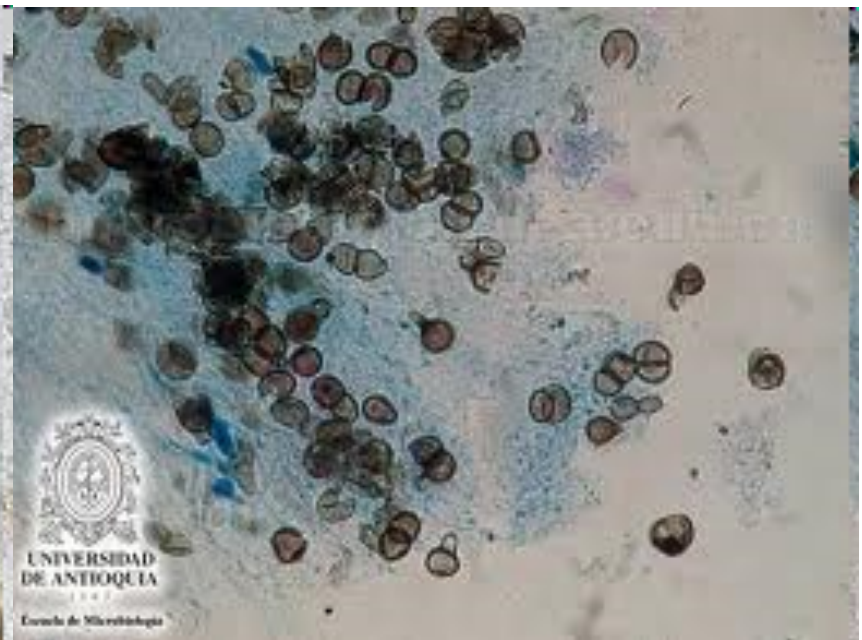
Células escleróticas ou muriformes:

Leveduras que se dividem por fissão binária

Células fúngicas globosas de parede espessa acastanhada s/ septação, unisseptadas e septadas em dois planos



Corpos escleróticos observados no exame direto de biópsia com KOH 400X



Biópsia de lesão corada com azul de algodão mostrando corpos escleróticos pigmentadas

- **Cultura**

Saboraud + cloranfenicol+ cicloheximida

Incubar por 6 semanas a 25-28°C

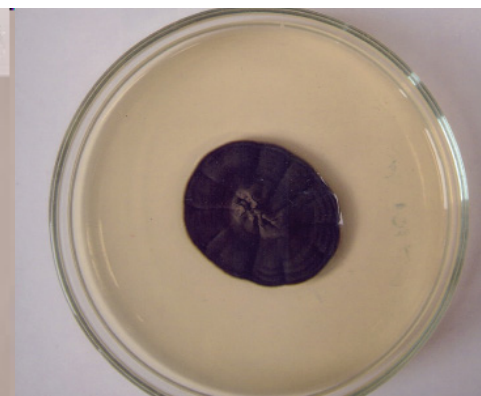
Características Macromorfológicas das colônias: colônias filamentosas do verde-oliva ao marrom e preto



Fonsecaea pedrosoi



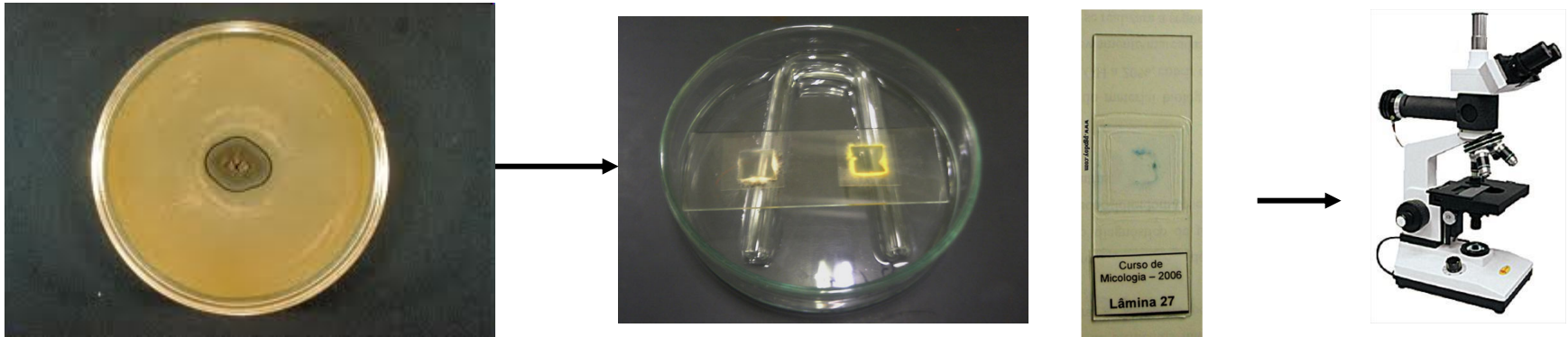
Phialophora verrucosa



Cladosporium carrioni

• Microcultivo a 25-28°C

Para estudo mais detalhado das estruturas de reprodução assexuada



Permite visualização de detalhes da formação de conídios (conidiogênese).

Auxilia na identificação do gênero e espécie

Tipo de Conidiogênese dos fungos demáceos:

Phialophora

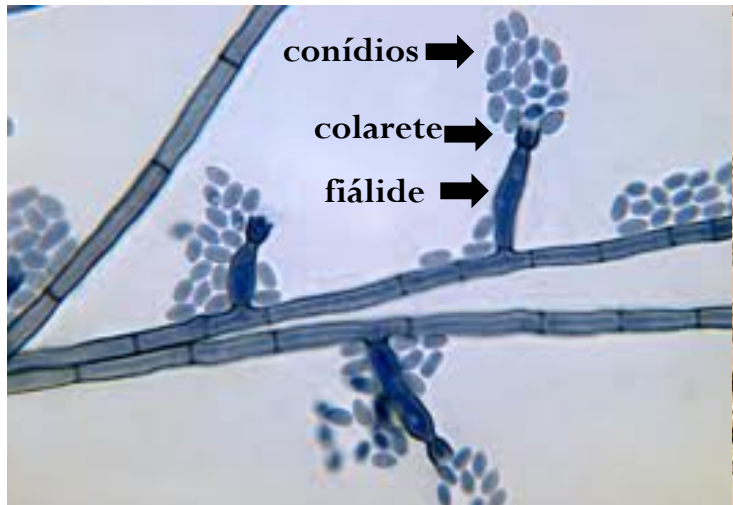
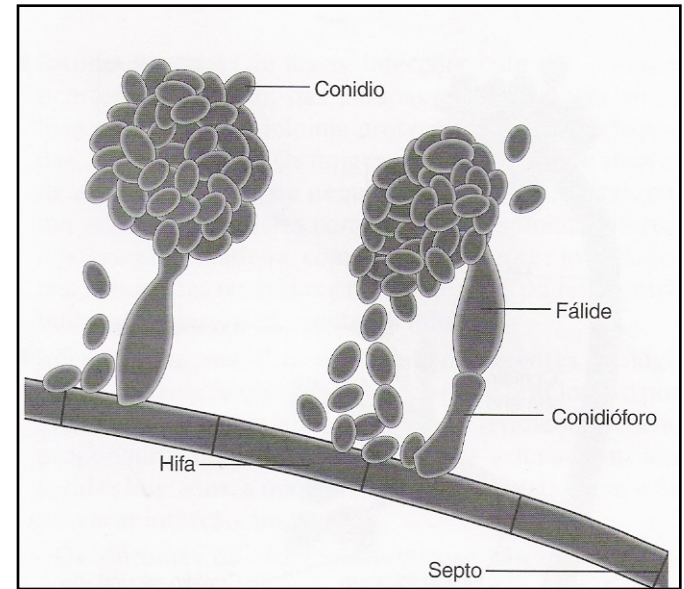
Rhinocladiella

Cladosporium

Algumas espécies podem ter mais de um tipo de conidiogênese – *Fonsecaea* spp.

Phialophora

- Fiálide com colarete em forma de jarro que ocorre terminalmente ou ao longo do micélio.
- Os conídios se aglomeram na parte superior das fiálides (flores em um vaso).

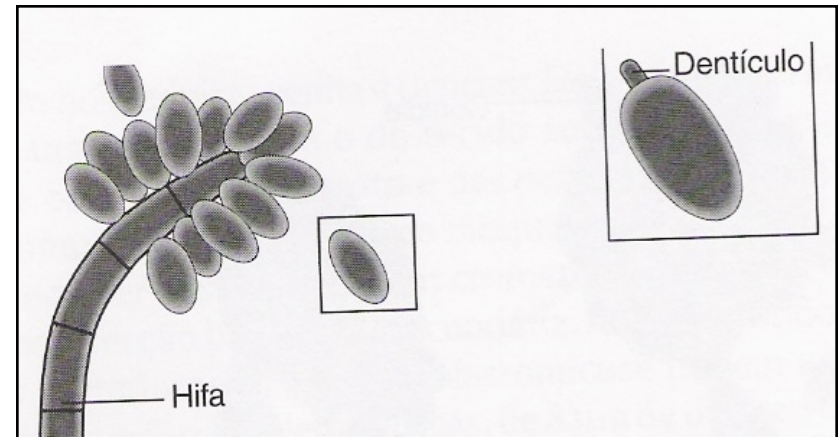


Phialophora verrucosa

Hifas marrons, septadas e ramificadas, fiálides em forma de vasos e cachos de conídios ovais empilhados sobre as fiálides

Rhinocladiella

- Conidióforos são simples e às vezes não diferenciados da hifa vegetativa.
- Conídios ovais são produzidos no topo e ao longo do conidióforo.



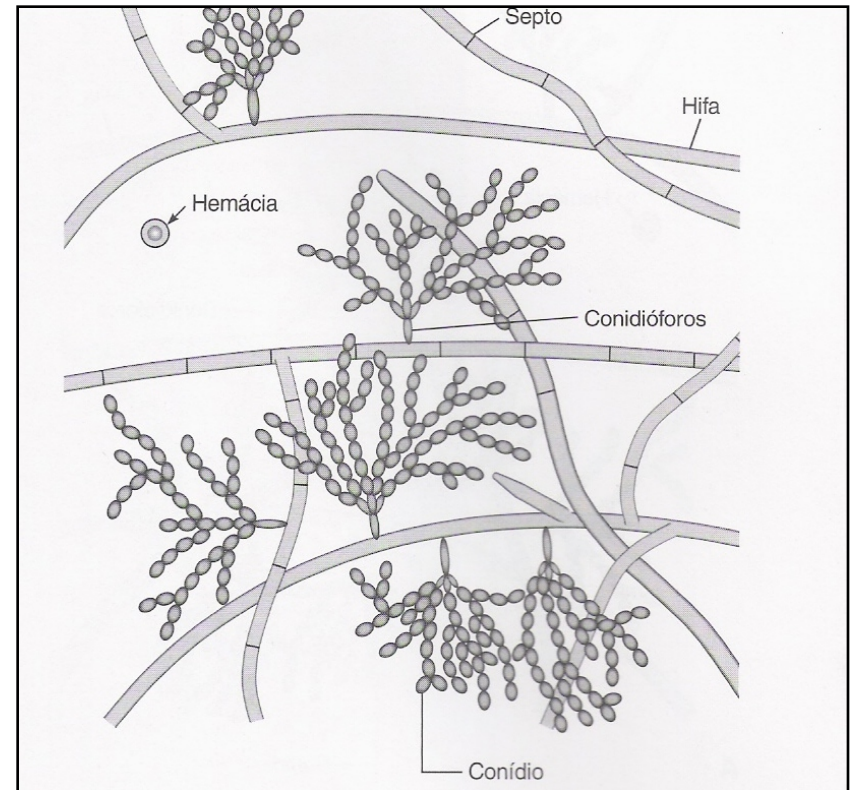
Rhinocladiella aquaspersa

Hifas marrons, septadas e ramificadas.

Conidióforos marrom-escuros, eretos que dão origem a conídios em sua porção superior em direção a extremidade

Cladosporium

Haste simples (conidióforo) que dá origem a 2 ou mais conídios que gemulam e formam conídios secundários em longa cadeia. As cadeias de conídios também se ramificam, contribuindo para a aparência arbórea.



Cladosporium carrioni

Longas cadeias ramificadas de conídios são produzidos em conidióforos bem definidos

Tratamento

- Difícil e longo (anos)
- Pode haver recidivas

- Itraconazol V.O.
- Anfotericina B I.V.
- Iodeto de potássio V.O.
- 5-fluocitosina V.O.

- Outros métodos: eletrocoagulação, remoção cirúrgica da lesão, termoterapia (42-45 °C), crioterapia (nitrogênio líquido)

LOBOMICOSE

- Lacaziose ou Doença de Jorge Lobo
- Descrito pela primeira vez pelo dermatologista Jorge Lobo, em 1931 – Recife
- *Lacazia loboi*
- Poucos estudos – fungo não é cultivável
- Golfinhos e humanos
- América do Sul e Central
 - Endêmico da região Amazônia
- Cerca de 90% dos casos incidem em pessoas com atividades na floresta (seringueiros, agricultores, garimpeiros, mateiros).





FIGURA 6: Pavilhão auricular – nódulos, deformidade e lesões recidivantes pós-cirurgia



- A doença ocorre pela inoculação traumática do fungo
- É uma micose cutânea/subcutânea crônica e granulomatosa
- As lesões são nodulares isoladas e coalescentes, em geral com aspecto de queiloide
- Localizadas principalmente no pavilhão auricular e nos membros dos pacientes

Lacazia loboi

- *Lacazia loboi* – subunidade 18S do DNA ribossomal (SSU rDNA) e 600 p.b. do gene da quitina sintetase-2 (CHS-2) do DNA genômico
- Análise filogenética – Ordem Onygenales
- Proximidade filogenética com outros fungos dimórficos: *Histoplasma capsulatum* e *Paracoccidioides* spp.
- Análise *in silico* – *L. loboi* pode produzir gp-43-like (em *P. brasiliensis* é um gp importante pra a patogênese)

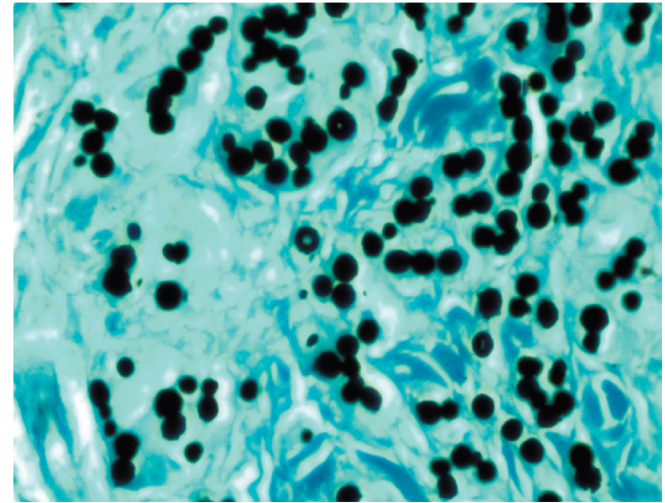


FIGURA 3A: *L. loboi* isolado e em cadeia (Grocott 400x)

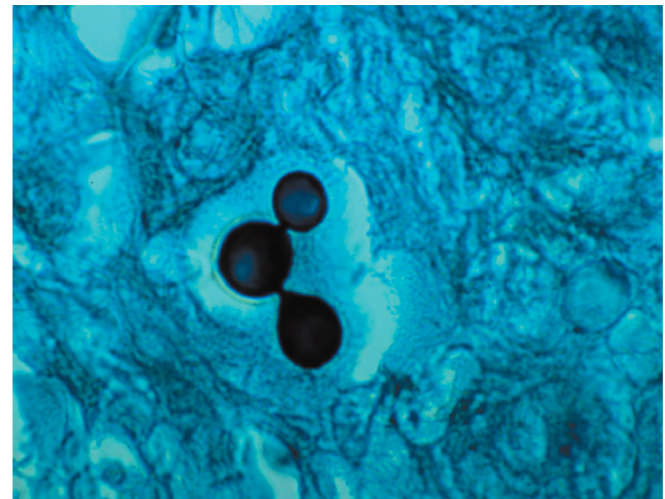
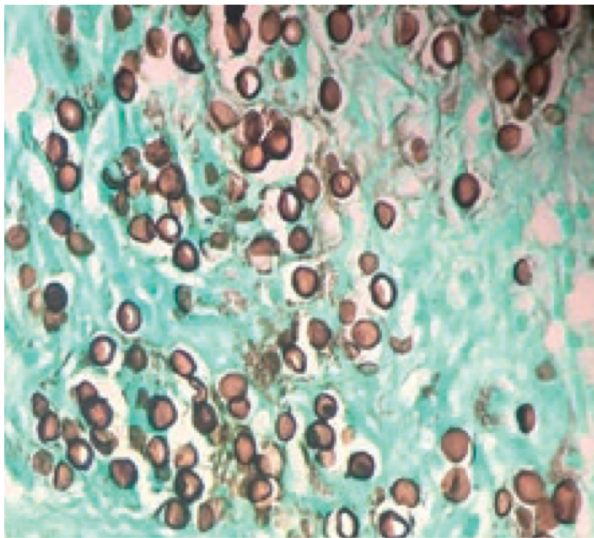


FIGURA 3B: *L. loboi* mostrando aspecto micromorfológico inusitado, similar à forma mickey mouse do *P. brasiliensis*.



Lacazia loboi

Leveduras catenuladas

Se dividem por brotamento

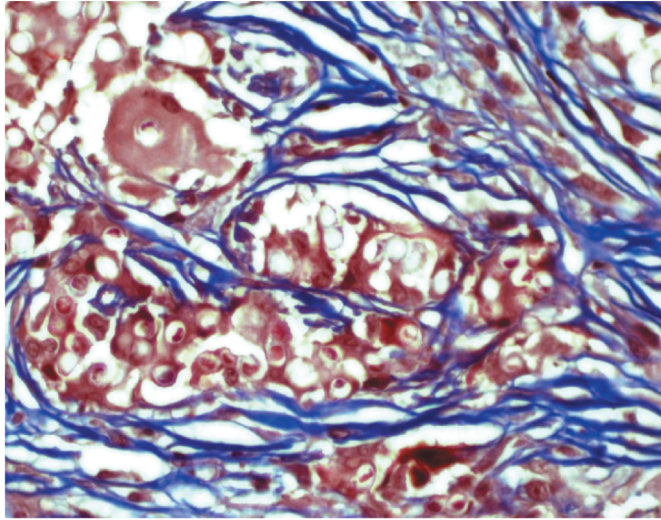


FIGURA 2: Granuloma com parasitos envolvidos por fibras colágenas (tricroômico de Gomori 630x)

- As alterações dérmicas são patognomônicas
- Infiltrado inflamatório granulomatoso, nodular e difuso, constituído por
- macrófagos e numerosas células multinucleadas
- Presença de corpos asteróides

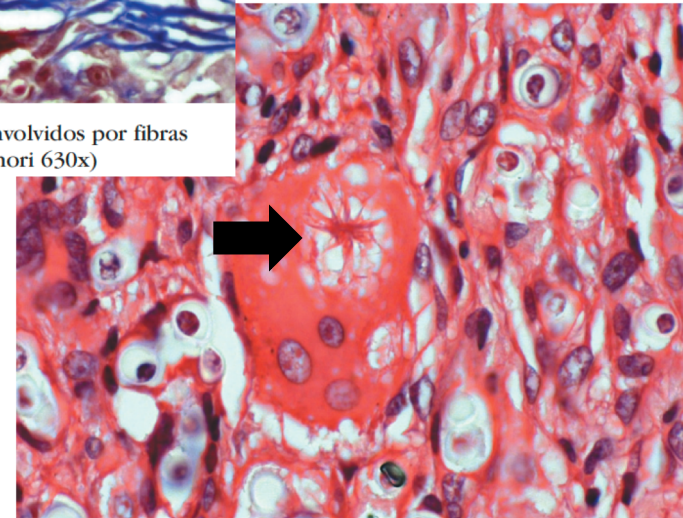


FIGURA 4: Corpo asteróide em célula gigante multinucleada e infiltrado inflamatório com freqüentes parasitos da lacaziose

Diagnóstico e tratamento

- **Diagnóstico:** Clínico, micológico direto, histopatológico e molecular



FIGURA 8: Tórax – extenso placar nodular comprometendo regiões dorsolombar e face lateral esquerda

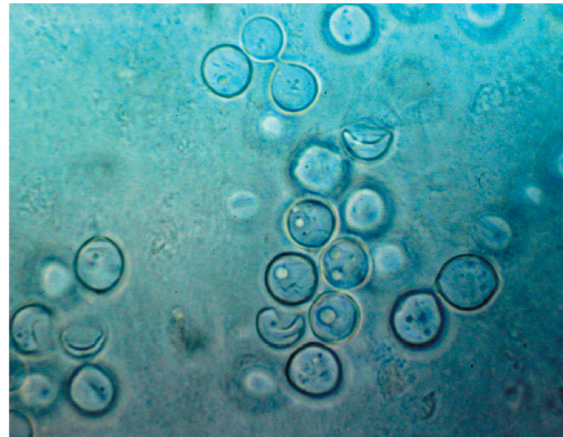


FIGURA 9: Micológico direto: células leveduriformes globosas isoladas e em gemulação (KOH-DMSO- 400x)

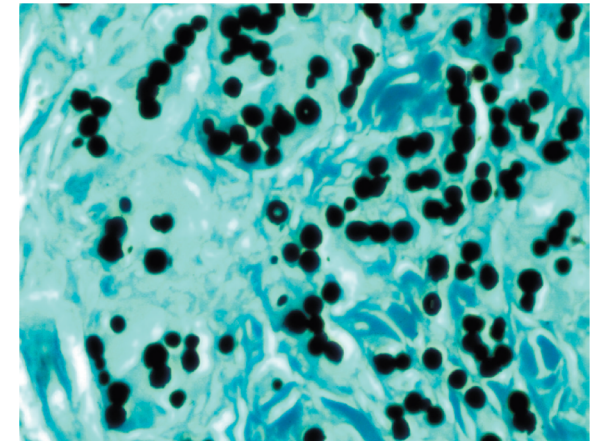


FIGURA 3A: *L. loboi* isolado e em cadeia (Grocott 400x)

- **Tratamento:** Fármacos utilizados com sucesso em micoses profundas mostraram resultados insatisfatórios na lacaziose
 - Recidivas são frequentes e tratamento difícil
 - Alternativas: remoção cirúrgica, criocirurgia e eletrocauterização