

CRYPTOCOCCUS GATTII

CAPÍTULO 13

AUTORES:

Gabriela Lima de Souza
Lara Vitória de Oliveira Sant'Anna
Maria Eduarda Xavier do Carmo
Maria Eduarda Gonçalves Ruiz
Melina Gonçalves Nunes Dividino
Nathália Ribeiro Braz
Nicoly Correa Campos
Luciano Lobo Gatti
Douglas Fernandes da Silva

CRYPTOCOCCUS GATTII

Capítulo 13

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

ETIOLOGIA

O *Cryptococcus gattii* é um fungo basidiomiceto da família *Tremellaceae*, inicialmente agrupado com o *C. neoformans*, mas posteriormente classificado como uma espécie distinta devido a diferenças genéticas, epidemiológicas e clínicas. Suas células são arredondadas a ovais, encapsuladas, com diâmetro de 4 a 6 μm .

A cápsula polissacarídica, composta majoritariamente por glucuronoxilomanana (GXM), é um fator essencial de virulência, permitindo que o fungo evite a resposta imunológica do hospedeiro. Além disso, *C. gattii* produz melanina, que aumenta sua resistência ao estresse oxidativo, uma característica marcante que auxilia na identificação laboratorial.

Em culturas, forma colônias mucosas que variam de cor, do

creme ao amarelado. Os principais fatores de virulência incluem a cápsula, que impede a fagocitose, a produção de melanina, que protege o fungo de danos oxidativos, a termotolerância, permitindo que ele sobreviva em temperaturas humanas, e enzimas como fosfolipase B e urease, que facilitam a invasão dos tecidos do hospedeiro. Esses fatores são fundamentais na patogênese da criptococose. Diferentemente do *C. neoformans*, o *C. gattii* tem maior propensão a infectar indivíduos imunocompetentes, embora também possa afetar pacientes imunossuprimidos.



CRYPTOCOCCUS GATTII

PATOGÊNESE

A criptococose é uma micose sistêmica causada pelo *Cryptococcus gattii*, que acomete principalmente pacientes imunocompetentes, diferenciando-se de infecções por *Cryptococcus neoformans*, geralmente associadas a indivíduos imunocomprometidos. A seguir, o processo de infecção é detalhado:

- **Fase Pulmonar:**

- A infecção inicial ocorre pela inalação de basidiósporos ou leveduras desidratadas presentes no ambiente, frequentemente em solos ou detritos de árvores.
- Ao alcançar os alvéolos pulmonares, o fungo pode provocar lesões granulomatosas ou nódulos pulmonares, muitas vezes assintomáticos ou com sintomas leves, como tosse, febre e dor torácica.

- **Fase Sistêmica:**

- O *C. gattii* possui capacidade de disseminação hematogênica, especialmente em casos onde o controle imunológico é insuficiente.
- A alta disponibilidade de nutrientes no líquor favorece a proliferação fúngica,



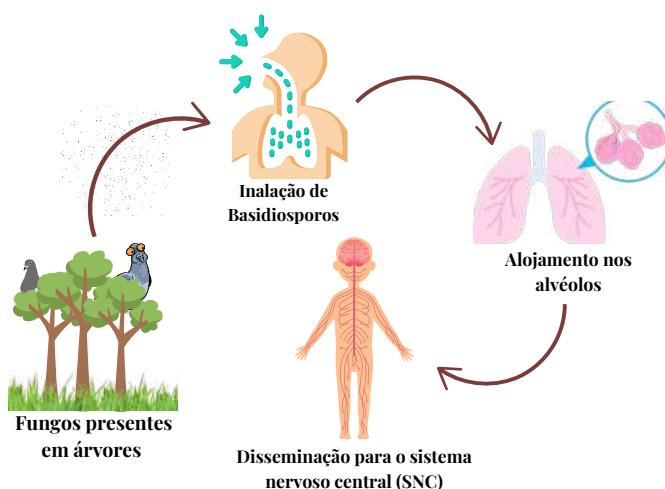
CRYPTOCOCCUS GATTII

PATOGENESE

permitindo que o microrganismo alcance o sistema nervoso central (SNC).

- A inflamação das meninges pode levar à meningite criptocólica, uma condição grave caracterizada por sintomas como cefaleia intensa, febre, rigidez de nuca, alterações visuais e, em casos avançados, confusão mental ou coma.

A criptococose por *C. gattii* é um desafio diagnóstico e terapêutico devido à sua evolução lenta e manifestações inespecíficas. O diagnóstico precoce, frequentemente baseado na cultura do microrganismo, análise do líquor e detecção de antígenos criptocócicos, é crucial para prevenir complicações graves.



CRYPTOCOCCUS GATTII

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

O *Cryptococcus gattii* possui como característica de virulência a presença da cápsula polissacarídica que envolve a parede celular. Essa característica faz com que o microrganismo seja facilmente reconhecido no microscópio, através da coloração em nankin. A coloração a partir desse corante, possibilita a visualização de um nítido halo claro em torno das células, representando a cápsula incolor.

Seu cultivo também é simples, realizado em ágar sabouraud é possível visualizar colônias de leveduras de cor creme.

Para a diferenciação de *C. gattii* e *C. neoformans*, utiliza-se o meio de cultura CGB (canavanina - glicina - azul de bromotimol). Como *C. gattii* possui resistência à substância L-canavanina, ocorre a mudança de coloração do meio que passa de amarelo para azul - cobalto.

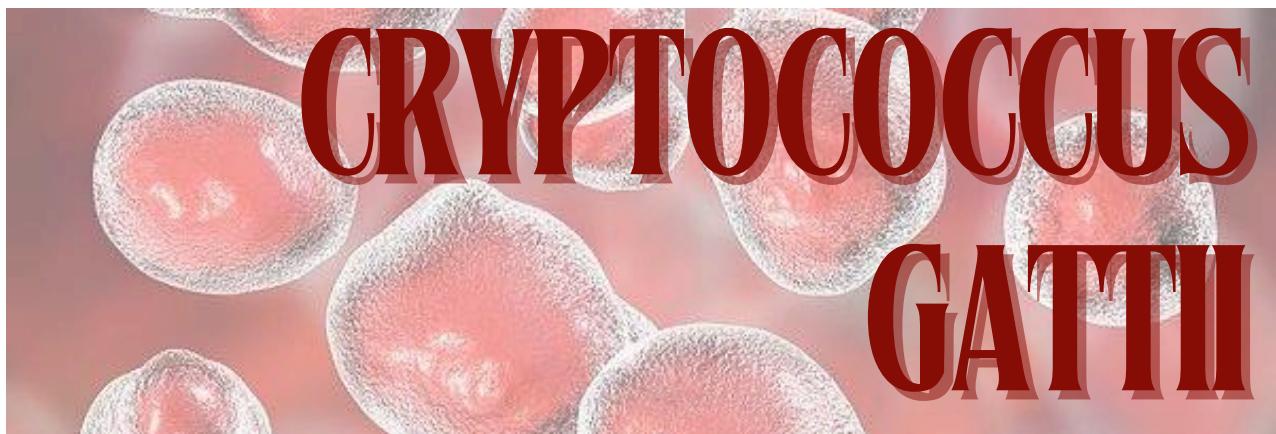


C. gattii



C. neoformans





CRYPTOCOCCUS GATTI

Unifio  BIOMEDICINA
Centro Universitário de Ourinhos

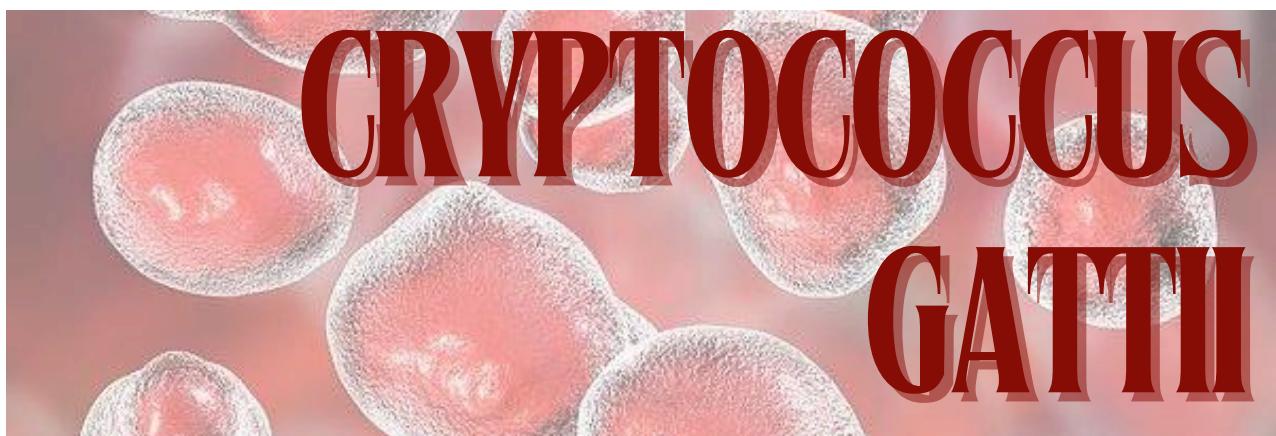
TRATAMENTO

O tratamento para *C. gattii* varia de acordo com o grau da doença e do estado imunológico do paciente. Na maioria dos casos, é recomendado pelo médico o uso de antifúngicos, os mais utilizados são Anfotericina B, tida como a principal, e Fluconazol para consolidação do tratamento.

O tratamento para caso grave da infecção, inicia-se a terapia com Anfotericina B por um período de até duas semanas, em seguida é ministrado o Fluconazol durante 6 à 12 meses.

Todo o cuidado e suporte devem ser dados mediante à internação, porém, o isolamento dos doentes não é necessário.





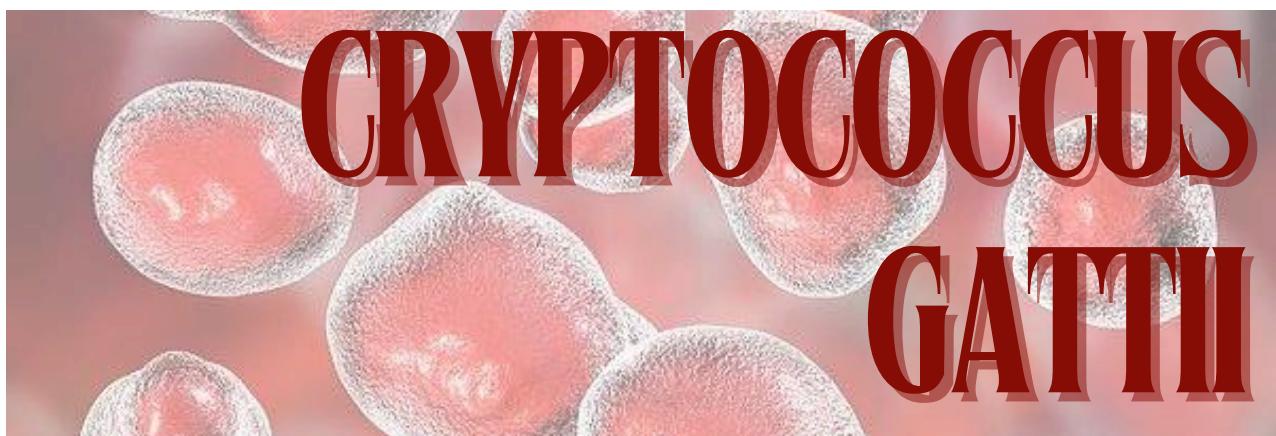
PROFILAXIA

A profilaxia contra o *Cryptococcus gattii* ainda é um campo em desenvolvimento, especialmente considerando que este fungo afeta predominantemente pacientes imunocompetentes. As medidas profiláticas visam prevenir a exposição ao fungo e controlar sua disseminação em áreas endêmicas, particularmente em regiões tropicais e subtropicais, onde sua prevalência é mais significativa. Essas estratégias são de especial importância para populações de risco, como pacientes transplantados ou aqueles com doenças autoimunes que necessitam de imunossupressão. A profilaxia concentra-se em intervenções ambientais, no uso profilático de antifúngicos em indivíduos de alto risco e no desenvolvimento de vacinas.

Embora ainda não haja uma vacina disponível, o uso de fluconazol em

pacientes imunocomprometidos, aliado à educação em saúde pública para evitar a exposição ao fungo, constitui uma das principais abordagens. Além disso, o diagnóstico precoce, especialmente em regiões endêmicas, desempenha um papel crucial na prevenção de infecções graves e na melhora dos resultados clínicos.





ATIVIDADE DE FIXAÇÃO



ANTIFÚNGICO
CULTURA

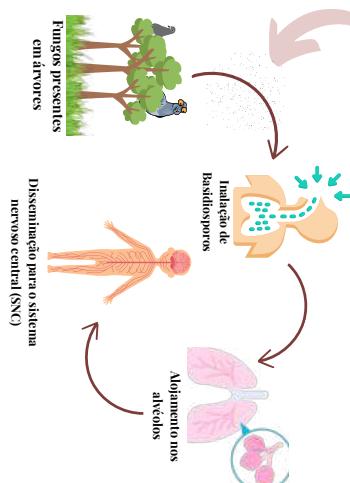
DIAGNÓSTICO
EUCALIPTO

FEZESDEPOMBO
FUNGO

IMUNOSSUPRESSÃO
INFECÇÃO

MENINGITE
PULMÕES

PATOGENESE



Acomete pacientes imunocompetentes em sua fase crônica. Após a inalação de bradióporos, passa por duas fases:

Pulmonar: Os esporos chegam nos alvéolos e desencadeia a infecção pulmonar;

Sistêmica: Migram para o sistema nervoso central.

ETIOLOGIA

- É um fungo basidiomiceto da família Tremellaceae;
- Inicialmente foi agrupado com *C. neoformans*, mas, devido a diferenças genéticas e epidemiológicas, foi classificado como uma espécie distinta.

DIAGNÓSTICO

- **Coloração NANQUIM:** Devido a sua cápsula espessa, com esse método temos uma visualização direta do fungo no microscópio;
- **Meio de cultura:** Sabouraud; • **Diferenciação:** Utiliza-se o meio CGB, onde o *C. gattii* apresenta coloração azul e o *C. neoformans* permanece amarelo.

Cryptococcus gattii

TRATAMENTO

O tratamento varia de acordo com o estado imunológico do paciente, mas geralmente se utilizam:

- Fluocitosina;
- Antofericina B;
- Intraconazol;
- Fluconazol.

PROFILOXIA

- Prevenir a exposição ao fungo e controlar sua disseminação em áreas endêmicas;
- Intervenções ambientais;
- Uso profilático de antifúngicos em indivíduos de alto risco;
- Desenvolvimento de vacinas.

