

Emilly Vitoria Holanda Gomes
Glaucielen Gomes da Silva
Igor Brenno Monteiro Gottardi
Maíra Catherine Pereira Turiel Silva
Victória Nunes dos Santos Silva

Micoses Cutâneas

Guia prático de coleta para o exame micológico direto



Emilly Vitoria Holanda Gomes
Glaucielen Gomes da Silva
Igor Brenno Monteiro Gottardi
Maíra Catherine Pereira Turiel Silva
Victória Nunes dos Santos Silva

**MICOSES CUTÂNEAS:
Guia prático de coleta para o exame
micológico direto**

EDITORA PASCAL
2025

Editor Chefe: Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Autores

Conselho Editorial

Dr^a Anali Linhares Lima

Dr^a Ildenice Nogueira Monteiro

Dr^a Herlane de Olinda Vieira Barros

Dr^a Samantha Ariadne Alves de Freitas

Dr. Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro

Dr^a Priscila Xavier de Araújo

Dr^a Maria Raimunda Chagas Silva

Dr. Roberto César Duarte Gondim

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G663m

Gomes, Emilly Vitoria Holanda; Silva, Glaucielen Gomes da; Gottardi, Igor Brenno Monteiro; Silva, Maíra Catherine Pereira Turiel; Silva, Victória Nunes dos Santos

Micoses Cutâneas: Guia prático de coleta para o exame micológico direto / Emilly Vitoria Holanda Gomes *et al.* — São Luís: Editora Pascal, 2025.

19 f. : il.:

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-6068-203-0

D.O.I.: 10.29327/5705376

1. Doenças de pele. 2. Micoses cutâneas. 3. Diagnóstico micológico. 4. Guia prático. I. Gomes, Emilly Vitoria Holanda; II. Silva, Glaucielen Gomes da; III. Gottardi, Igor Brenno Monteiro; IV. Silva, Maíra Catherine Pereira Turiel; V. Silva, Victória Nunes dos Santos. VI. Título.

CDU: 616.24:658.5

Qualquer parte deste livro poderá ser reproduzida ou transmitida, sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros, desde que seja citado o autor.

APRESENTAÇÃO

Este guia prático sobre a coleta de material para a realização do exame micológico direto tem por objetivo auxiliar os profissionais de saúde, especialmente no âmbito laboratorial. De forma clara e objetiva, este guia aborda: como fazer a coleta e o diagnóstico de micoses cutâneas, os interferentes para a realização do exames e os tipos de micoses cutâneas mais prevalentes na região amazônica. O guia aborda técnicas e procedimentos de fácil execução, que podem ser realizados mesmo em unidades de saúde com baixos recursos.

As micoses cutâneas são infecções fúngicas comuns, com maior incidência em regiões de clima quente e úmido, favorecendo o crescimento dos agentes etiológicos. A abordagem laboratorial desempenha papel fundamental na confirmação diagnóstica, permitindo um tratamento eficaz e direcionado.

AUTORES

Emilly Vitoria Holanda Gomes

Biomédica formada pela Universidade do Estado do Pará (UEPA Campus VIII). Atuei como monitora no Laboratório de Morfofuncional (2023-2024), além de nas disciplinas de Fisiologia I, Histologia e Embriologia (2024) e como aluna bolsista do Programa de Pesquisa Ensino e Extensão de Incentivo Acadêmico UEPA/NAE (2023-2024). Atualmente é aluna voluntária do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UEPA), desenvolvendo pesquisa intitulada Perfil clínico e epidemiológico das micoses cutâneas no município de Marabá-PA.

Glaucielen Gomes da Silva

Biomédica (PUC Goiás -2014), Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde (PUC Goiás -2017) e Doutorado em Biologia Parasitária na Amazônia (UEPA -2023). Atualmente é Professor Auxiliar I da Universidade do Estado do Pará (UEPA) pelo Departamento de Patologia (DPAT).

Igor Brenno Monteiro Gottardi

Graduação em Biomedicina no ano de 2020, pela Universidade do Estado do Pará - UEPA (Campus VIII/Marabá). Atualmente, é Membro da Liga Acadêmica de Microbiologia - LAMIC - na qual assume o cargo de diretor secretário. Membro da Liga Acadêmica de Epidemiologia e Saúde Coletiva - LA-ESC - no qual assume o cargo de diretor de ensino. Membro do Centro Acadêmico de Biomedicina de Marabá - José Leal Prado (CABIM) - no qual assume o cargo de diretor de ensino e extensão. Possui o interesse nas áreas de Parasitologia, Bacteriologia, Micologia e Virologia.

Maíra Catherine Pereira Turiel Silva

Doutora em Biologia Parasitária na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará/Instituto Evandro Chagas. Formação em Fisioterapia, Mestre em Neurociências e Biologia Celular (UFPA). Professora Adjunta, no Departamento de Morfologia e Ciências Fisiológicas, na Universidade do Estado do Pará (UEPA), ministrando disciplinas em Eixo Morfofuncional (Fisiologia Humana, Anatomia Humana, Histologia e Embriologia) além de parasitologia básica e parasitologia clínica. Experiência na área de fisioterapia e Pilates, com ênfase em fisioterapia neurofuncional e terapia manual. Formação em Maitland, Mulligan, Mobilização Neural, Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, Estabilização Segmentar das Articulações Periféricas e Tape Funcional, Pilates (Método Pilates Australia Control) e Formação em Programação Neurolínguística (PNL).

Victória Nunes dos Santos Silva

Biomédica pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Atuou como aluna bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) UEPA/FAPESPA, tendo como linha de pesquisa "O perfil clínico e epidemiológico das micoses cutâneas no município de Marabá - PA". Assumiu o cargo de coordenadora de extensão do Centro Acadêmico de Biomedicina de Marabá - José Leal Prado. Representou o colegiado de Biomedicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS). Atuou como monitora bolsista do Departamento de Morfologia e Ciências Fisiológicas (DMCF), auxiliando nas disciplinas de Embriologia, Histologia, Anatomia e Fisiologia. Tem interesse pela área de Embriologia, Citopatologia, Biologia Molecular e Saúde na Amazônia.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO ÀS MICOSES CUTÂNEAS	7
TIPOS DE MICOSES CUTÂNEAS	7
<i>Piedra branca</i>	<i>7</i>
<i>Piedra negra</i>	<i>8</i>
<i>Pitiríase versicolor.....</i>	<i>8</i>
<i>Dermatofitoses</i>	<i>9</i>
<i>Outros fungos.....</i>	<i>10</i>
EXAME MICOLÓGICO DIRETO	11
<i>Coleta do material.....</i>	<i>11</i>
<i>Método de Porto.....</i>	<i>11</i>
<i>Fluxograma: Coleta do material.....</i>	<i>12</i>
<i>Preparação de lâminas</i>	<i>13</i>
<i>Câmara úmida.....</i>	<i>13</i>
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS	14
INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO	16
<i>Interferentes do Exame Micológico Direto.....</i>	<i>16</i>
<i>Referências.....</i>	<i>17</i>

INTRODUÇÃO ÀS MICOSES CUTÂNEAS

As micoses cutâneas representam um grupo de infecções causadas por fungos que acometem a pele, os anexos cutâneos (cabelos e unhas) e, em alguns casos, camadas mais profundas da derme. Essas infecções são frequentes na prática clínica e laboratorial, sendo diagnosticadas com maior incidência em regiões de clima quente e úmido, devido às condições propícias ao crescimento fúngico (Criado, 2018).

TIPOS DE MICOSES CUTÂNEAS

Piedra branca

Infecção superficial assintomática causada por, caracterizada por nódulos moles e claros aderidos a pelos da virilha, axilas e barba. É comum em regiões tropicais e subtropicais. Ao exame, observam-se hifas hialinas, septadas e ramificadas, que podem se fragmentar em artroconídios retangulares. Em cultura, as colônias variam de secas e enrugadas a cremosas e lisas, com tonalidade esbranquiçada.

Imagem 1 - *Piedra branca* em fios de cabelo



Fonte: MD Saúde, 2025.

Imagem 2 - *Piedra branca* em fios de cabelo



Fonte: MD Saúde, 2025.

Piedra negra

Tem como agente etiológico o *Piedraia hortae*, é caracterizada como uma tricomomicose nodular (benigna), com manifestações de nódulos de coloração escura ou esbranquiçada de consistência dura e aderente aos pelos, afetando, principalmente, os cabelos. No que se refere aos seus aspectos macroscópicos, as colônias podem ser de tonalidade castanho-escuro, verde oliva ou preta com textura veludosa. Já microscópicamente, são visualizadas hifas de paredes escuras, septos espessos dispostos regularmente e espaços mais claros, denominados ascógeras (ascos) (Diez, 2021).

Imagem 3 - *Piedra negra* em fios de cabelo



Fonte: MD Saúde, 2025.

Imagem 4 - Nodúlos de *Piedra negra* em fios de cabelo



Fonte: MD Saúde, 2025.

Pitiríase versicolor

As leveduras do gênero *Malassezia* são os agentes causadores da Pitiríase versicolor, as quais habitam normalmente a pele do ser humano, podendo filamentar e invadir as células queratinizadas das camadas superficiais da derme. A infecção se manifesta através de manchas hipocrômicas descamativas distribuídas pelo tórax, pescoço, abdome e membros superiores. Microscopicamente, são visualizadas células cilíndricas ou esféricas, dispostas em grupos ou isoladas, quando em grupos se assemelham a um “cachos de uva” e fragmentos curtos de hifas. Na análise macroscópica, suas colônias possuem textura cremosa e coloração amarronzada ou creme, tendo topografia convexa e superfície lisa. É importante destacar que tais características variam de acordo com a espécie (Baldo et al., 2024; Gomes et al., 2024).

Imagem 5 - Pitiríase versicolor em face



Fonte: BVS, 2016.

Imagem 6 - Manchas hipocrômicas em membros superiores



Fonte: BVS, 2016.

Dermatofitoses

São ocasionadas por fungos dermatófitos. Sua transmissão ocorre por contato direto ou indireto, através de materiais ou objetos infectados. Além disso, uma das características marcantes das dermatofitose reside no fato de que a pele lesada facilita o processo infeccioso.

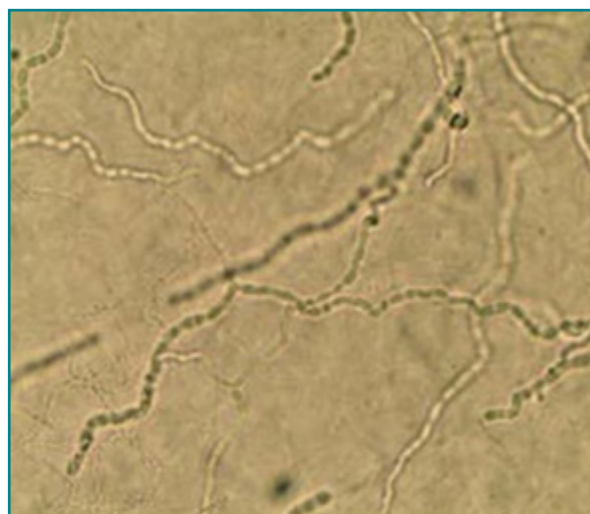
Não obstante, estima-se que 10 a 15% da população humana possa ser contaminada por fungos dermatófitos durante toda sua vida (Gomes *et al.*, 2024). De acordo com Fialho (2023), pesquisas revelam uma grande incidência das dermatofitoses nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, sendo exemplos desse grupo: Tinea capitis, Tinea pedis, Tinea corporis e onicomicoses.

Imagem 7 - Tinea corporis com bordas infiltradas



Fonte: BVS, 2022; Controlab, 2014.

Imagem 8 - Hifas hialinas e septadas



Fonte: BVS, 2022; Controlab, 2014.

Outros fungos

A candidíase é uma micose causada, principalmente, por *Candida albicans*, levedura comensal do trato gastrointestinal e da pele, que pode se tornar patogênica, afetando unhas e áreas intertriginosas.

Macroscopicamente, suas colônias variam conforme o meio de cultura: cremosas e esbranquiçadas em Ágar Sabouraud e esverdeadas em CHROMagar. Microscopicamente, apresenta blastoconídios, pseudo-hifas, hifas verdadeiras, clamidoconídios e tubos germinativos.

O gênero *Fusarium* provoca fusarioses, com potencial patogênico em imunossuprimidos. A infecção ocorre por meio de conídios disseminados por água ou ar, oriundos de plantas contaminadas. As fusarioses podem afetar pele, unhas, seios paranasais, pulmões e olhos, causando onicomicose, ceratite e endoftalmite.

Imagem 9 - Onicomicose causada por *Candida* spp.



Fonte: Pincelli, 2008.

Imagem 10 - Lesões violáceas causadas por *Fusarium* spp.



Fonte: Pincelli, 2008.

EXAME MICOLÓGICO DIRETO

Coleta do material

No exame micológico direto, costuma-se utilizar hidróxido de potássio (KOH), geralmente, a 15%, possibilitando a visualização de estruturas filamentosas ou leveduriformes nos tecidos, bem como outros elementos fúngicos típicos que contribuem para a determinação da infecção fúngica ou para o diagnóstico presuntivo de sua etiologia.

PELE	Realizar a assepsia da área afetada com álcool 70% (caso as bordas ou o centro da lesão estejam inflamados, deve-se fazer a assepsia com solução fisiológica), a colheita do raspado precisa ser armazenada em placa de petri ou em frasco estéril, com o auxílio de um bisturi nº10. Posteriormente, a amostra deve ser clarificada com hidróxido de potássio (KOH) de 10 a 40% para que o material seja degradado e levado para análise microscópica.
UNHAS	Realizar a assepsia da área afetada com álcool 70%, seguido do raspado da região ungueal (bisturi nº3), levando em consideração que é o local mais provável de se encontrar elementos micóticos. A unha deve ser cortada até o limite da lesão, e, em alguns casos, pedaços desse material também devem ser coletados e clarificados com KOH, juntamente com o raspado, bem como armazenados em placa de petri ou tubo estéril.
PELOS/CABELOS	Não há necessidade de realizar assepsia do local acometido, tendo em vista que a região afetada pode sofrer alterações com o uso de antissépticos. Durante a coleta, devem ser selecionados, no mínimo, 15 pelos infectados, os quais serão removidos com uma pinça estéril e colocados em um recipiente limpo, seco e esterilizado.

Fonte: Adaptado de Manual de Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção em Serviços de Saúde (2004).

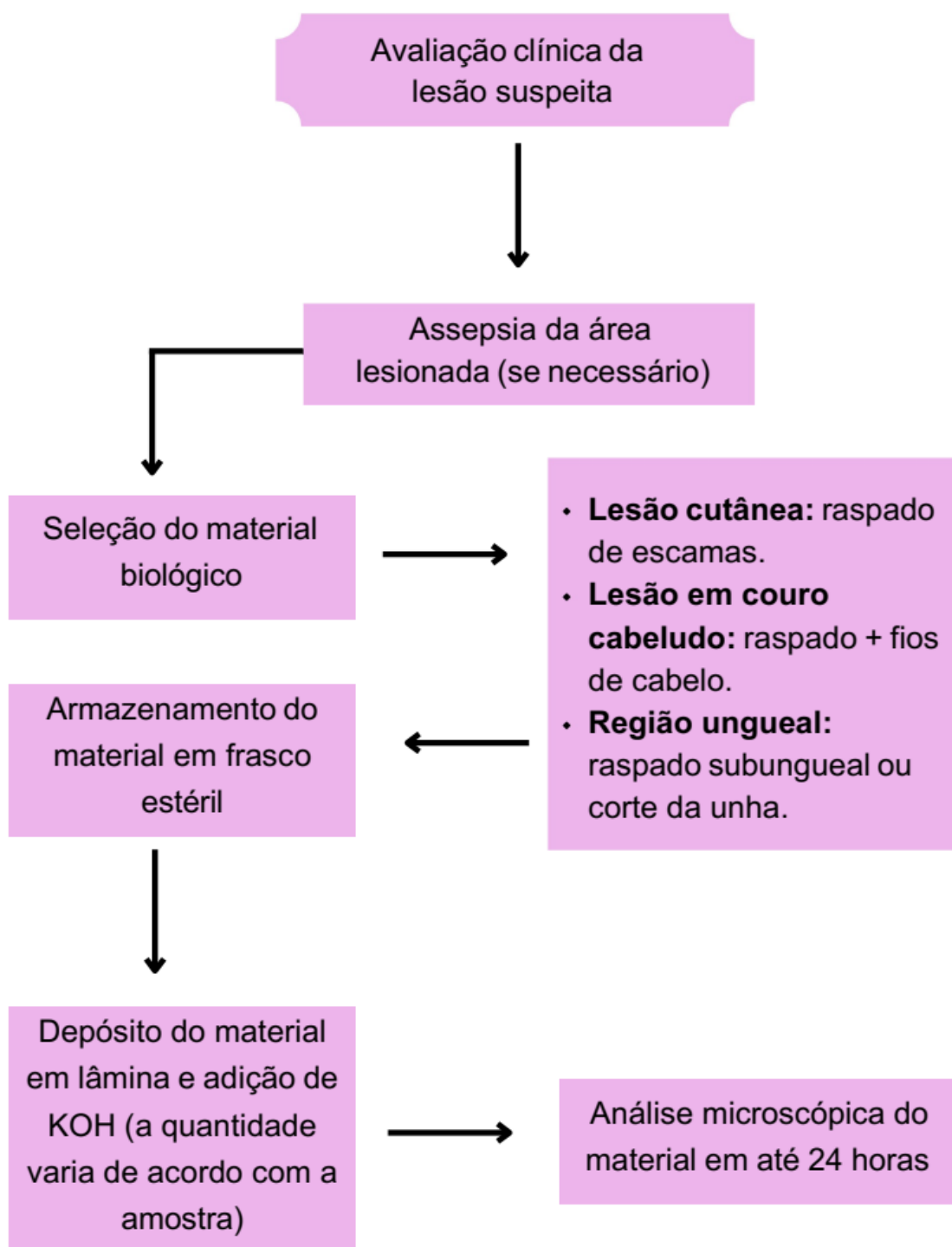
Método de Porto

O método de Porto é uma técnica utilizada para coleta de material em suspeitas de micoses cutâneas, priorizando as bordas da lesão cutânea, uma vez que é a área mais ativa da infecção. Após higienização da lesão com álcool 70%, realiza-se a raspagem da borda ativa com lâmina estéril, coletando



escamas, pelos e fragmentos ungueais. O material é então transferido para lâminas de vidro, destinadas ao Exame Micológico Direto, ou para meios de cultura, como o ágar Sabouraud.

Fluxograma Coleta do material



Preparação de lâminas

A amostra coletada deve ser transferida para uma lâmina de vidro limpa e desengordurada. Em seguida, aplica-se um reagente que facilite a visualização do material fúngico, possibilitando a visualização de estruturas filamentosas ou leveduriformes nos tecidos, bem como de outros elementos fúngicos que contribuem para a determinação da infecção fúngica ou para o diagnóstico presuntivo de sua etiologia. Os principais tipos de reagentes utilizados são:

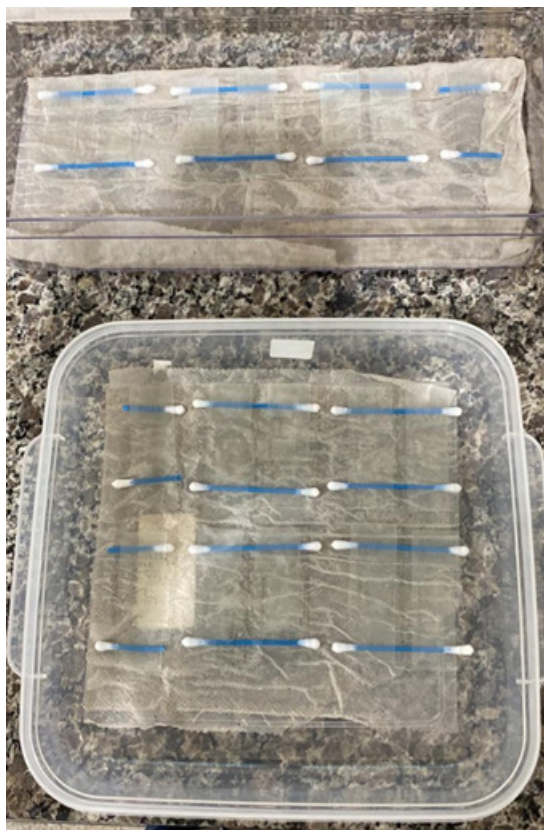
- **Hidróxido de potássio (KOH):** Usado em concentrações de 10% a 20%, promove a digestão de elementos celulares e queratina, facilitando a observação dos fungos.
- **Branco de Calcofluor:** Um corante fluorescente que se liga à quitina da parede celular fúngica, usado em microscopia de fluorescência.
- **Lactofenol algodão azul:** Utilizado principalmente em amostras fúngicas cultivadas, mas também pode ser empregado para coloração direta.

Câmara úmida

A câmara fria é um ambiente essencial no setor de microbiologia e micologia clínica, visto que garante condições adequadas para o armazenamento de amostras biológicas em exames micológicos.

O preparo correto da câmara fria preserva a viabilidade dos fungos e a fidedignidade dos resultados laboratoriais. A temperatura da câmara fria deve ser mantida entre 2°C a 8°C, pois esta faixa de temperatura evita a proliferação indesejada de microrganismos e conserva a integridade das amostras e materiais. A montagem da câmara fria para o EMD é essencial, e pode ser feita de forma simples e rápida. Podem ser utilizados recipientes como vasilhas ou caixas herméticas que sejam forradas com papéis umedecidos em água, assim como é necessário aparatos que

Imagem 11 - Câmara fria adaptada para o Exame Micológico direto



Fonte: Autores, 2025.



impeçam o contato da lâmina com o papel, como por exemplo, palitos, espetos, cotonetes, etc., a fim de evitar o comprometimento e a contaminação das estruturas micóticas.

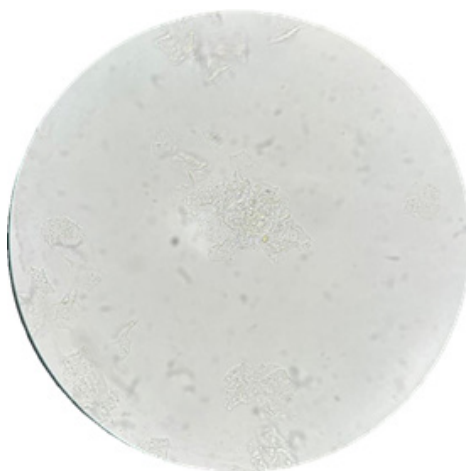
IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS

No EMD, é feita a visualização das estruturas fúngicas através da microscopia óptica na objetiva de 40x, geralmente, são observadas hifas e leveduras, dependendo do material analisado.

As hifas são filamentos tubulares e ramificados, responsáveis pela absorção de nutrientes do ambiente. As hifas podem ser divididas em verdadeiras e falsas: as hifas verdadeiras são as que crescem sem interrupção, por meio de germinação de um esporo. As falsas ou pseudo-hifas se desenvolvem por gemulação ou por brotamento sucessivo, podem ser asseptadas ou contínuas. Em relação à tonalidade, as hifas hialinas de cores claras são denominadas de mucedíneas e as hifas de tonalidade escura ou acastanhadas são hifas de máceas.

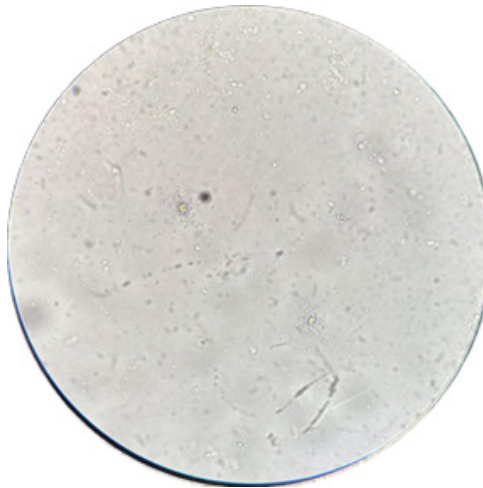
As leveduras são, predominantemente, unicelulares, mas podem ser encontradas nas formas esféricas, ovóides, cilíndricas ou triangulares, suas paredes celulares são menos complexas em comparação com os fungos filamentosos. Diferentemente dos fungos filamentosos, a quitina não é um componente principal na parede celular das leveduras.

Imagem 12 - Lâmina com presença de hifas hialinas



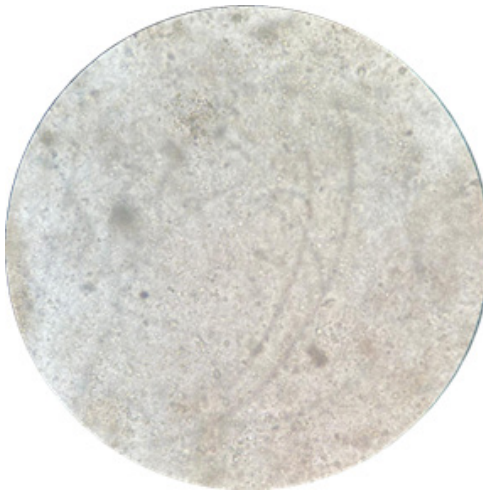
Fonte: Autores, 2025.

Imagem 13 - Lâmina com presença de leveduras



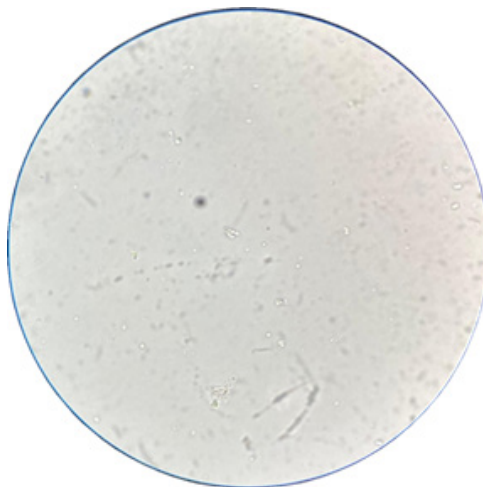
Fonte: Autores, 2025.

Imagem 14 - Lâmina com presença de hifas hialinas



Fonte: Autores, 2025.

Imagem 15 - Lâmina com presença de leveduras



Fonte: Autores, 2025.

INTERPRETAÇÃO DO RESULTADO

O EMD é considerado positivo quando há a presença de hifas, artroconídios ou leveduras. Essas estruturas podem ser associadas aos diferentes tipos de micoses. A presença de leveduras em amostras da região ungueal costuma ser colonizada por leveduras, enquanto que nos casos de amostras obtidas do raspado de pele, além de leveduras, também pode-se observar a presença de hifas.

Esses achados laboratoriais comprovam a infecção fúngica, porém não classificam a infecção quanto à sua etiologia, sendo necessária a realização da cultura para a caracterização das espécies.

Interferentes do Exame Micológico Direto

Existem critérios essenciais para garantir integridade da amostra e o sucesso no momento da coleta, sendo eles:

- Não fazer uso de cremes, loções ou óleos um dia antes do procedimento;
- Retirar o esmalte das unhas por, pelo menos, três dias antes do exame;
- Não tomar banho prolongado (caso comprometa a área lesionada) ou lavar os cabelos no dia da coleta, visto que pode interferir na análise do material;
- Não estar fazendo uso de medicações antifúngicas orais e/ou tópicas de qualquer tipo por, pelo menos, 15 dias.

Referências

- ARAÚJO, A. J. G. D. et al. Onicomicoses por fungos emergentes: análise clínica, diagnóstico laboratorial e revisão. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 78, n. 4, p. 445– 455, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S036505962003000400006>. Acesso em: 01 fev 2024.
- ARRIBAS, V.; GIL, C.; MOLERO, G. Deciphering the oxidative stress response in *Candida albicans*. **Fungal biology reviews**, v. 52, n. 100427, p. 100427, 2025
- ROWN, D. W.; PROCTOR, Robert H. *Fusarium*. **Genômica, Biologia Molecular e Celular**. Norfolk, Reino Unido, 2013.
- CARVALHO, A. C. de; MALDONADO, L. G.; COSTA, M. M. U.; ZIMMERLI, S. Ângelo. Piedra branca: micose de pelo pouco conhecida e difundida. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 13, n. 3, p.4-9, 2022. Disponível em: <https://revista.fae-ma.edu.br/index.php/RevistaFAEMA/article/view/1171>. Acesso em: 15 abr. 2024.
- CASTRO, C.M.S et al. Influência da escolaridade e das condições de saúde no trabalho remunerado de idosos brasileiros. **Ciência & saúde coletiva** , v. 11, pág. 4153–4162, 2019.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- CRIADO, P. R. et al. Micoses superficiais e os elementos da resposta imune. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 4, p. 726–731, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962011000400015>. Acesso em: 31 jan 2024
- CONCEIÇÃO, AB da S. et al. Pesquisa da presença de fungos dermatófitos e resistência antimicrobiana em amostras ambientais de comunidades ribeirinhas da região amazônica: uma questão de vigilância sanitária. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 4, pág. e9313445590, 2024. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45590>. Acesso em: 27 jan. 2025.
- DE LACERDA PEREIRA, Felipe. **Estado atual das micoses cutâneas no Brasil: uma revisão narrativa**. Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15946/1/21653359.pdf>. Acesso em: 05 maio 2025
- DE LACERDA PEREIRA, Felipe. **Estado atual das micoses cutâneas no Brasil: uma revisão narrativa**. Centro Universitário de Brasília-UniCEUB, 2022. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15946/1/21653359.pdf>. Acesso em: 05 maio 2025
- DE ROSSI, TATIANE et al. Interações entre *Candida albicans* e hospedeiro. **Seminário: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 32, n. 1, p. 15-28, 2011.
- DIEZ, JORDANA SALES. Piedra Branca e Piedra Negra na Infecção Capilar: Síntese de Evidências. **BWS Journal**, v.3, n.2, p.3-9, 2021. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/download/252/119>. Acesso em: 2 fev. 2024.
- LIU, Dongyou. Classification of medically important fungi. In: **Molecular Medical Microbiology**. Academic Press, 2024. p. 2763-2777.
- MENEZES, M. L. P. **Histoplasmose em pacientes com hiv/aids atendidos em unidade de referência no amazonas**: características clínicoepidemiológicas e avaliação da presença de *Histoplasma capsulatum* em fontes ambientais. 2021. 71 p. Dissertação (Saúde Pública) - Instituto Leônidas E Maria Deane – ILMD, 2022. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/49711/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20OM%C3%A1rcia%20Larissa%20Pereira%20de%20Menezes.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 29 jan. 2024.
- MORAES, A. M. L. et al. Micologia. In: PAES, Rodrigo de Almeida et al. **Conceitos e Métodos**



para a Formação de Profissionais em Laboratórios de Saúde. [S. l.: s. n.], 2019. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/sites/default/files/cap4.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2024.

MORO, L. B. et al. Potencial do uso de fungos entomopatogênicos no controle de *tetranychus urticae* koch (acarí: tetranychidae) em mamoeiro: efeito de cultivares sobre a patogenicidade. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 78, n. 2, p. 267–272, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1808-1657v78p2672011>. Acesso em: 24 mar. 2024.

PANTOJA P. M. M.; Carneiro F. R. O.; Brito M. T. F. M. de. Tínea corporis na Amazônia. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, n. 5, p. e19687, 15 maio 2025. Disponível em: <https://acervo-mais.com.br/index.php/saude/article/view/19687>. Acesso em: 05 maio 2025.

PELLIZZARI, A. C. et al. **Dermatofitoses.** Biblioteca virtual em saúde, [S. l.], p. 1-6, 25, 2013. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/880204/dermatofitoses.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2024.

PEREIRA, KCF. Micoses superficiais e específicas: estudo epidemiológico para identificar pessoas que realizam diagnóstico e tratamento adequado. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 7, n. 9, pág. e75502, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75502>. Acesso em: 05 maio 2025.

PEREIRA, Renata Aparecida et al. Tinea versicolor: uma abordagem médica abrangente. **Brazilian Journal of Development**, v. 9, n. 8, p. 25538-25545, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/62629>. Acesso em: 09 abril 2025.

RECH, A. B. S. et al. MANEJO CLÍNICO DE MICOSES. In: **Dermatologia e Procedimentos Estéticos** - Edição IX. [s.l.] Guilherme Barroso L. De Freitas, 2024. p. 9–18. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4825/1/2012_tese_jfribeiro.pdf.

RIBEIRO, J. F. **Histoplasma capsulatum var. capsulatum:** taxa de conversão in vitro, detecção do gene *ryp1* e estudo da diversidade genética de cepas brasileiras. 2012. Tese (Doutorado em Microbiologia Médica) - Universidade Federal do Ceará. Faculdade de Medicina, Fortaleza, 2012. Disponível em: https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/4825/1/2012_tese_jfribeiro.pdf. Acesso em: 24 mar. 2024.

SUEHARA, M. B.; SILVA, M. C. P. DA .. Prevalência de fungos anemófilos no Brasil e a correlação com doenças respiratórias e infecções fúngicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 11, p. 3289–3300, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232811.08302022>. Acesso em: 27 jan. 2024

ISBN: 978-65-6068-203-0

BR



9 786560 682030