

MICOSES DE PELE E DE UNHAS EM UM LABORATÓRIO DA CIDADE DE PELOTAS, BRASIL

CRISTINA STUDZINSKI SVENSON¹; FABIO RAPHAEL PASCOTI BRUHN²,
CARLOS EDUARDO STUDZINSKI BECKER², MARISA CASTRO JARA ²;
PATRÍCIA DA SILVA NASCENTE³

¹Universidade Federal de Pelotas 1 – csvenson80@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – fabio_rpb@yahoo.com.br; marisajara@terra.com.br

²Universidade Federal do Pampa – carlosbecker.aluno@unipampa.edu.br

³Universidade Federal de Pelotas – pattsn@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As onicomicoses, são infecções fúngicas superficiais que podem acometer as unhas das mãos e dos pés, podem ser causadas por fungos dermatófitos, não dermatófitos e leveduras. O envelhecimento, doenças de caráter imunossupressor e lesões mecânicas nas unhas podem influenciar no seu surgimento (EFTEKHARI et al., 2024; YOUSEFIAN et al., 2024).

As micoses de pele também são causadas por fungos dermatófitos, não dermatófitos e leveduras, sua gravidade varia de acordo com o agente que causa a doença e com o estado imunológico do paciente. Quando causadas por dermatófitos, são chamadas de *Tineas* (NENOFF et al., 2022).

Hoje as micoses se tornaram um problema de saúde pública, por isso se faz necessário entender a epidemiologia de diferentes localidades no Brasil e no mundo, para se saber quais agentes causam infecções em pele e em unhas e qual o perfil dos pacientes com esses tipos de micoses. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a frequência de micoses em pele e unhas diagnosticadas em um laboratório de análises clínicas privado na cidade de Pelotas.

2. METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional e analítico retrospectivo de três anos (maio de 2020 à maio de 2023) em um laboratório privado de análises clínicas da cidade de Pelotas.

O laboratório atende pacientes vinculados a um plano de saúde ou particulares da cidade Pelotas e de cidades próximas da região.

Os laudos com solicitação de cultura fúngicas em pele e unhas foram coletados no programa Tasy Phillips® e após planilhados no Microsoft Excell (2021), mantendo a identidade dos pacientes em sigilo. Os dados coletados foram: data e estação do ano do diagnóstico, diagnóstico fúngico, sexo, idade e faixa etária do paciente.

As análises estatísticas foram realizadas nos programas SPSS IBM 20.0 e Join Point, sendo realizados os testes de qui-quadrado, regressão linear, odds ratio e tendência temporal. O nível de significância do estudo foi de 95%.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante os anos de pesquisa foram analisadas 1004 amostras para cultura fúngica de pele e de unha em pacientes do sexo feminino (n=641/63,9%) e masculino (n=363/36,1%), destas 249 (24,80%) eram de pele e 755 (75,2%) de unhas, a média de idades dos pacientes foi de 46,5 anos.

O número de diagnósticos em unhas foi maior que em pele, sendo significativo no teste do qui-quadrado ($p < 0,05$) e odds ratio numa taxa de 1:2, segundo MARANHÃO et al. (2019) e GUPTA (2017) os fatores que podem influenciar essa maior taxa em unhas em relação a pele, são a idade, doenças imunossupressoras, obesidade, tabagismo e ter o hábito de natação, porém no estudo não podemos afirmar, pois estes tipos de dados não estavam disponíveis.

Quanto ao diagnóstico fúngico, 438 (44.0%) foram de dermatófitos (DE) e 364 (36%) de não dermatófitos ou leveduras (NDEL), mostrando ainda predominância dos DE, como ocorre em grande parte do mundo, mesmo havendo diferenças quanto ao clima, regiões geográficas, tipos de serviços de saúde (público e privado) e diferenças socio econômicas (BRITO et al., 2023; MARANHÃO et al., 2019; NG et al., 2023).

As espécies de DE *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton mentagrophytes* foram as mais diagnosticadas em pele e unhas, para os NDEL em unhas foram *Candida* spp., *Curvularia* spp., *Aspergillus* spp., *Cladosporium* spp., *Neocytalidium dimidiatum* e *Fusarium* spp. e para a pele *Candida* spp. e *Cladophialophora carionii*.

Em relação ao sexo, as mulheres realizaram mais diagnósticos fúngicos que os homens em ambos os tipos de materiais, segundo GUTMANN et al. (2022) e LEVORATO et al. (2014) o sexo feminino procura mais atendimento à saúde e os homens em casos mais críticos, o que pode explicar essa maior prevalência entre os sexos no estudo.

Quanto ao diagnóstico, em ambos os sexos os DE *T. rubrum* e *T. mentagrophytes* foram os mais prevalentes e para NDEL *Candida* spp., *Curvularia* spp. e *Cladosporium* spp.. Nos homens ainda se observaram as seguintes espécies como mais prevalentes, *N. dimidiatum*, *Aspergillus* spp. e *Rhodotulola* spp. e nas mulheres *Fusarium* spp..

Segundo Faergemann, (2003) as onicomicoses por DE ocorrem mais devido a fatores como idade, genética e doenças imunossupressoras, entretanto observamos um aumento de NDEL, para MARTÍNEZ-HERRERA et al. (2015) o aumento de onicomicoses por *Candida* spp. estão ligados ao tipo de trabalho e imersão frequente das mãos em água, porém acreditamos que as doenças de caráter imunossupressor também influenciam neste aumento, além de fatores como o tabagismo, traumas nas unhas e a presença em maior número de fungos oportunistas no meio ambiente conforme descrito por YOUSEFIAN et al. (2024) .

Além disso, pelo teste do qui-quadrado ($p < 0,05$) e odds ratio foi observado que os homens possuem maior chance de terem micoses causadas por DE em unhas e pele e as mulheres de terem mais micoses por NDEL, principalmente em unhas. Para os homens acreditamos que eles possam ser mais expostos a trabalhos ligados ao meio ambiente (agricultura, construção civil e etc.) que favorece o contágio por fungos DE e as mulheres, pelo fato de serem mais predispostas a doenças autoimunes que favorecem micoses causadas por fungos oportunistas (DESAI, 2019; PARIJA, 2023).

Quanto as faixas etárias (crianças, adolescentes, adultos e idosos) foi observado no teste de odds ratio que há maior probabilidade de diagnósticos fúngicos em pele em crianças e adolescentes e de unhas em adultos e idosos, uma das prováveis causas nos grupos mais jovens é que estes, são expostos a lugares como playgrounds, parques e praças, que favorecem o contágio por fungos que causam micoses de pele, já para o grupo dos adultos e idosos, acreditamos que alguns fatores possam colaborar para o maior número de diagnósticos em unhas, como a idade avançada e o estado imunológico, somando-se, em outros locais do mundo como no

Shiraz ocorre semelhante, havendo mais diagnósticos de pele em indivíduos jovens e de unhas em adultos e idosos (KHODADADI et al., 2021)

Quanto aos diagnósticos fúngicos, as crianças foram o único grupo com mais diagnósticos para NDEL, as demais faixas tiveram mais para DE. Em todas faixas etárias houve predomínio dos DE *T. rubrum* e *T. mentagrophytes* e para os NDEL a *Candida* spp. (pele e unhas) e *Curvularia* spp. (unhas). O maior número de NDEL para as crianças, provavelmente ocorre por serem mais propensas a micoses oportunistas, pelo sistema imunológico em formação, em contra partida, assim como nas demais faixas etárias, são susceptíveis, a micoses dermatofíticas por serem expostas ao meio ambiente durante seu lazer, além de outros fatores como o convívio com animais domésticos e condições socio econômicas (ALMEIDA et al., 2019; MA et al., 2021; WANG et al., 2020).

E por fim, em relação as estações do ano e o diagnóstico fúngico não houve relação de sazonalidade no teste estatístico, apesar das estações mais quentes, primavera e verão terem o maior número de diagnósticos. No estudo de HAZARIKA (2019), sobre epidemiologia de micoses cutâneas por DE e NDEL descreve que ocorrem mais contágios por fungos na primavera e no verão, porém não temos como afirmar no estudo, pois não temos a informação de quando ocorreu o contágio pelo agente fúngico e sim, apenas em que estação ocorreu o diagnóstico.

4. CONCLUSÕES

O diagnóstico fúngico no laboratório de análises clínicas estudado aumentou ao longo dos três anos, as estações mais quentes do ano foram as de maior número de diagnósticos. Observou-se que as unhas foram o material mais coletado. As mulheres procuram mais diagnóstico que os homens, assim como as faixas etárias dos adultos e idosos.

Os dermatófitos *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton mentagrophytes* foram os mais diagnosticados e para os não dermatófitos e leveduras foram *Candida* spp. (unhas e pele) e *Curvularia* spp. (unhas), sendo similar a outros trabalhos no Brasil e no mundo mostrando que o número de diagnósticos por dermatófitos ainda é maior, porém com um crescimento nos diagnósticos de não dermatófitos e leveduras, principalmente em onicomicoses.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. de A. et al. The occurrence of histoplasmosis in Brazil: A systematic review. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 86, p. 147–156, set. 2019.
- BRITO, S. C. P. et al. Spatio-temporal six-year retrospective study on dermatophytosis in Rio de Janeiro, Southeast Brazil: A tropical tourist locality tale. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 17, n. 4, 1 abr. 2023.
- DESAI, M. K.; BRINTON, R. D. Autoimmune disease in women: Endocrine transition and risk across the lifespan. **Frontiers in Endocrinology**, v. 10, n. APR, p. 439545, 29 abr. 2019.
- EFTEKHARI, H. et al. The prevalence of onychomycosis in patients with chronic renal failure undergoing dialysis: A cross-sectional study. **Heliyon**, v. 10, n. 4, p. e25737, fev. 2024.

- FAERGEMANN, J.; BARAN, R. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onychomycosis. **The British journal of dermatology**, v. 149 Suppl 65, n. 65, p. 1–4, 2003.
- GUPTA, A. K.; VERSTEEG, S. G.; SHEAR, N. H. Onychomycosis in the 21st Century: An Update on Diagnosis, Epidemiology, and Treatment. **Journal of cutaneous medicine and surgery**, v. 21, n. 6, p. 525–539, 1 jun. 2017.
- GUTMANN, V. L. R. et al. Motivos que levam mulheres e homens a buscar as unidades básicas de saúde. **Journal of Nursing and Health**, v. 12, n. 2, 26 set. 2022.
- HAZARIKA, D.; JAHAN, N.; SHARMA, A. Changing trend of superficial mycoses with increasing nondermatophyte mold infection: A clinicomycological study at a tertiary referral center in Assam. **Indian Journal of Dermatology**, v. 64, n. 4, p. 261, 2019.
- KHODADADI, H. et al. Prevalence of superficial-cutaneous fungal infections in Shiraz, Iran: A five-year retrospective study (2015–2019). **Journal of Clinical Laboratory Analysis**, v. 35, n. 7, p. e23850, 1 jul. 2021.
- LEVORATO, C. D. et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263–1274, 2014.
- MA, Y.; WANG, X.; LI, R. Cutaneous and subcutaneous fungal infections: recent developments on host–fungus interactions. **Current Opinion in Microbiology**, v. 62, p. 93–102, 1 ago. 2021.
- MARANHÃO, F. C. et al. Mycoses in northeastern Brazil: epidemiology and prevalence of fungal species in 8 years of retrospective analysis in Alagoas. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 50, n. 4, p. 969–978, 28 out. 2019.
- MARTÍNEZ-HERRERA, E. O. et al. Onychomycosis due to opportunistic molds. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 90, n. 3, p. 334, 7 jul. 2015.
- NENOFF, P. et al. [Clinical picture, causative agents and diagnostics of dermatomycoses]. **Dermatologie (Heidelberg, Germany)**, v. 74, n. 12, p. 974–993, dez. 2022.
- NG, L. C. et al. Fungus isolated from dermatomycoses: a 9-month prospective study at Hospital Melaka. **Med J Malaysia**, p. 364–371, 2023.
- PARIJA, S. C. Superficial, Cutaneous and Subcutaneous Mycoses. **Textbook of Microbiology and Immunology**, p. 957–971, 2023.
- WANG, X. et al. Analysis on the pathogenic fungi in patients with superficial mycosis in the Northeastern China during 10 years. **Experimental and therapeutic medicine**, v. 20, n. 6, p. 1–1, 27 out. 2020.
- YOUSEFIAN, F. et al. Treatment Options for Onychomycosis: Efficacy, Side Effects, Adherence, Financial Considerations, and Ethics. **The Journal of clinical and aesthetic dermatology**, v. 17, n. 3, p. 24–33, mar. 2024.