

## CARACTERIZAÇÃO DAS DERMATOFIToses DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB

Heronides dos Santos Perereira<sup>1</sup>  
Patrícia Maria de Freitas e Silva<sup>2</sup>  
Janielle Silva Marinho de Araújo<sup>3</sup>  
Ítalo Freitas Pereira<sup>4</sup>

**Resumo:** As dermatofitoses são doenças causadas por fungos ou cogumelos chamados dermatófitos. O tratamento da dermatofitose é simples e deve ser precoce para evitar extensão do quadro e contaminação de outras pessoas que convivem próximo ao paciente afetado. Objetiva-se caracterizar a incidência de dermatofitose bem como a espécie mais prevalente, além de verificar a faixa etária mais acometida. A metodologia empregada foram: exame direto e cultura, o exame micológico direto foi tratado com clarificante, hidróxido de potássio (potassa) em uma concentração de 10-30%, para que as estruturas fúngicas presentes pudessem ser adequadamente visualizadas ao microscópio, já o cultivo foi realizado rotineiramente em meio de ágar Sabouraud dextrosado e CHROMagar Candida, pois por ser cromogênico, o meio modifica as colônias destas espécies para as cores verde, azul e rosa. O isolamento diferencial com um meio de cultura cromogênico permitiu detectar as candidoses do gênero *Candida*, Realizou-se um estudo transversal, de abordagem quantitativa e descritiva dos dados, a coleta de dados foi realizada a partir das fichas laboratoriais e questionários utilizados no Centro de Hematologia e

- 1 Professor Dr. do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, heronides40@icloud.com;
- 2 Professora Dra. do Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, patriciafreita-shemoiba@yahoo.com.br;
- 3 Graduanda pelo Curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, niellejany.marinho@gmail.com
- 4 Graduando pelo Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba - FCM-PB, freitasitalopereira@gmail.com

Laboratório de Análises Clínicas - Ltda. Cerca de 60% dos pacientes apresentaram algum tipo de dermatofitose, 55% com idade superior a 46 anos e como agente etiológico de destaque *Trichophyton mentagrophytes*. Concluindo que foi possível, a avaliação da prevalência de dermatofitoses através da verificação de dermatófitos nos indivíduos. Paralelamente, comparou-se a faixa etária mais prevalente, bem como as dermatofitoses mais ocorrentes nos pacientes, com base na micologia direta e cultura, verificando-se a presença de dermatófitos.

**Palavras-chave:** Dermatofitoses; micologia; fungos.

## Introdução

As micoses cutâneas estão entre as infecções fúngicas mais comuns, sendo principalmente causadas por fungos filamentosos queratofílicos, que utilizam a queratina como nutriente durante a infecção de pele, cabelos e unhas (TRABULSI, et al, 2018). As dermatofitoses ocorrem preferencialmente em localizações como unhas, pés e pele lisa do corpo, enquanto as lesões do couro cabeludo são mais comumente diagnosticadas em crianças (COSTA, RT et al, 1999).

Esses fungos são denominados dermatófitos e estão classificados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (PERES, NTA et al, 2010). As dermatofitoses têm ocorrência mundial, sendo prevalentes em países de clima tropical e subtropical. São consideradas o terceiro distúrbio dermatológico mais frequente em crianças menores de 12 anos e o segundo mais frequente em adultos (DALLA, FD et al, 2016).

A detecção da identidade de um agente etiológico específico da doença fúngica tem influência direta no prognóstico e nas condições terapêuticas. Os exames laboratoriais mais usados para o diagnóstico são o micológico direto e a cultura para fungos (NASCIMENTO, TM; SILVA,WC ,2017). O cultivo dos dermatófitos é realizado rotineiramente em meio de ágar Sabouraud dextrosado contendo inibidores bacterianos e fúngicos como cloranfenicol e cicloheximide (NASCIMENTO, TM; SILVA, WC ,2017).

No diagnóstico laboratorial das dermatofitoses, como em outras micoses, a coleta do material clínico assim como a sua conservação e transporte devem ser realizados de forma adequada já que influenciam muito no resultado final do exame laboratorial (SANTOS, JI et al; MORMA PPC; NAPPI BP,2002).

O tratamento da dermatofitose é simples e deve ser precoce para evitar extensão do quadro e contaminação de outras pessoas que convivem próximo ao paciente afetado. Existem duas modalidades de tratamento: tópico e com medicações sistêmicas por via oral ou antifúngicos sistêmicos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017). A terapia sistêmica é indicada nos casos em que a matriz ungueal está envolvida. Os principais antimicóticos utilizados são em forma de cremes, loções, pomadas ou aerossol e os princípios ativos mais usados são miconazol, fluconazol, terbinafina, clotrimazol, itraconazol, entre outros (NASCIMENTO, TM; SILVA,WC ,2017).

As dermatofitoses são infecções fúngicas limitadas às camadas superficiais queratinizadas da pele, pelos e unhas, popularmente, conhecida como

“impinge” ou “frieira”, dependendo da localização das lesões que são extremamente pruriginosas. Em imunodeprimidos podem acometer tecidos subcutâneos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2017). Os fungos possuem um forte biotropismo por estruturas queratinizadas, como pele, pelos e unhas, sendo que a habilidade de ocasionar a micose está diretamente relacionada a essa dependência da queratina (DALLA FD et al, 2016).

As dermatofitoses são lesões cutâneas provocadas por um grupo grande de fungos, com acentuadas diferenças na sua morfologia, ecologia e história natural, mas com uma habilidade comum em degradar a queratina (proteínas fibrilares em forma de espiral, com peso molecular (PM) entre 40-60Kd, compostas de cadeias de aminoácidos unidas por ligações peptídicas e acetamídicas), denominados dermatófitos. Em razão dessa predileção pela queratina, as lesões no homem e animais acontecem nas regiões queratinizadas do organismo, ou seja, pele e seus anexos, pelos e unhas (TRABULSI et al, 2018).

As dermatofitoses podem ser classificadas em “tinhas” ou tinea, epidermofitíases, onicomicoses dermatofíticas e dermatofitoses subcutânea e profunda. Existe também uma classificação em que todas as dermatofitoses recebem o nome de “tinea” mais uma palavra que descreve o local da lesão: tinea pedis, tinea unguium, tinea cruris, tinea capitis, entre outras (TRABULSI et al, 2018).

Seguindo a primeira classificação, são chamadas de “tinea” aquelas lesões que afetam o couro cabeludo e região da barba e bigode. Nesses casos, os fungos instalam-se apenas na região do extrato córneo da pele (TRABULSI et al, 2018). As epidermofitíases são caracterizadas por lesões em regiões sem pelos. Os fungos, nesse tipo de infecção, também atacam apenas o extrato córneo. Como exemplo dessas lesões, podemos citar a tinea pedis, popularmente conhecida como pé de atleta. Nesse caso, há a descamação entre os dedos dos pés, com coceira e ardor (TRABULSI et al, 2018).

As lesões de dermatofitoses apresentam quatro etapas distintas: Primeiro ocorre o contato do dermatófito com o hospedeiro, depois tem-se um período de incubação variável dependente de vários fatores do hospedeiro; um período de invasão radial, em que há produção de enzimas havendo degradação. Por último há o cultivo em colônia em ágar Sabouraud-dextrose, então há o crescimento das hifas; e por fim o período refratário, em que as hifas se fragmentam, produzindo estruturas de resistência, os artroconídios no pelo, os dermatófitos

invadem o folículo piloso, o pelo perde o brilho e torna-se quebradiço e cai (TRABULSI et al, 2018).

As onicomicoses dermatofíticas caracterizam-se pelo acometimento das unhas dos pés ou das mãos. A mais comum das onicomicoses é a tinea unguium, em que o fungo ataca a borda da unha, causando seu descolamento e tornando-a opaca (TRABULSI et al, 2018).

As micoses superficiais são definidas como o crescimento fúngico nos tecidos epiteliais, sem invasão do tecido vivo e sem provocar resposta inflamatória no hospedeiro. Compreendem micoses exclusivas da pele, pitíriase versicolor e tinea nigra e micoses nodulares do pelo, piedra negra e piedra branca (SANTOS VS, 2019).

Segundo PERES NTA et al, 2010 esses fungos são denominados dermatófitos e estão classificados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*, de acordo com a formação e morfologia de seus conídios (estruturas de reprodução assexuada).

O material, escamas de pele ou unha e fragmentos de pelo, deve ser coletado, através de bisturi, principalmente na zona ativa das lesões (no caso de pele e pelos, nas extremidades das lesões e no caso de unha, entre a unha e a pele ou transungueal no local de transição entre o leito normal e o lesado). Eventualmente, em lesões de pelos, o material pode ser coletado sob uma luz de Wood, pois os pelos, quando infectados por *Microsporum canis*, emitem fluorescência. O diagnóstico é feito pelo exame microscópico direto do material colhido, após clarificação com potassa (KOH), 10% a 30%, aquecida ligeiramente em chama de bico de Bunsen. Para melhor visualização, pode-se adicionar tinta Parker, azul ou preta, permanente. Ao invés de potassa, o exame pode ser feito com uma gota de DMSO (dimetilsulfóxido) sem necessidade do aquecimento. Em escamas de pele ou de unha, os dermatófitos apresentam-se na forma de filamentos micelianos septados, eventualmente com arthroconídios. Nos pelos, os filamentos e arthroconídios podem ser externos, internos ou externos-internos. Geralmente, o gênero *Microsporum* parasita o pelo por fora, formando um mosaico de arthroconídios ao redor do pelo e o gênero *Trichophyton* tem parasitismo interno ou externo ou concomitante, mas sob a forma de filamentos micelianos com arthroconídios. Em unha parasitada por *Trichophyton rubrum*, nas regiões onde não se visualizam onicócitos com queratina, mas apenas suas membranas residuais, podem ser observados clamidoconídios (estruturas de resistência em estado de dormência) Os

antropofílicos mantêm seu ciclo através da passagem de homem a homem, na maioria das vezes através de contato indireto (TRABULSI et al, 2018).

O cultivo é feito em ágar Sabouraud dextrose, acrescido de cicloheximida e cloranfenicol e a identificação final da espécie, pelas características macro e micromorfológicas. Eventualmente, é necessária a utilização de algumas provas bioquímicas, como a prova da urease, para a diferenciação de amostras morfológicamente semelhantes de *T. rubrum* e *T. mentagrophytes*. Nessa prova, *T. mentagrophytes* é positivo após sete dias e *T. rubrum* é negativo ou fracamente positivo após 14 dias. Atualmente tem aumentado muito os casos, principalmente de micoses de unhas provocados tanto por *Candida* spp. como por fungos não dermatófitos e de difícil diagnóstico e como consequência, vários trabalhos têm sido realizados com metodologias moleculares simples (kits de extração de DNA e sequenciamento da região ITS- espaçador transcrito interno) aplicadas diretamente no material clínico com resultados bastante promissores para a identificação desses fungos e consequentemente um diagnóstico eventualmente mais rápido (TRABULSI et al, 2018).

Os dermatófitos mais frequentes em animais são *Microsporum* (*M.audouinii*, *M.canis*, *M.gypseum*.) e *Trichophyton* (*T.tonsurans*, *T.mentagrophytes*, *T.rubrum* e *T.shoenleinii*.) e podem ser divididos em três grupos com base no habitat natural, geofílico, zoofílico e antropofílico (PEREIRA et al, 2009).

Os dermatófitos, de acordo com seu habitat natural são classificados em geofílicos, zoofílicos e antropofílicos. Os geofílicos vivem no solo e o homem e animais se contaminam através do contato direto com o solo. O dermatófito geofílico mais comum no Brasil é *M. gypseum*. Os zoofílicos têm os animais como hospedeiros principais e o homem se contamina através do contato direto com os animais principalmente os domésticos já as lesões dos antropofílicos são restritos aos humanos e menos exuberantes com maior tendência à cronicidade (TRABULSI et al, 2018).

Existem em todo o mundo, alguns como o *M.gypseum* são geofílicos, que estão no solo, onde decompõem os substratos queratinosos. Os zoofílicos, como o *Microsporum canis* e *Trichophyton equinum*, tornaram-se adaptados ao animal e raramente são encontrados no solo. Os dermatófitos antropofílicos, como *Microsporum audouinii*, adaptaram-se aos humanos e não sobrevivem no solo (PEREIRA et al, 2009).

O dermatófito pode invadir, radialmente, novos folículos pilosos e, após algum tempo, aparecem placas de tonsura (*Tinea capitis* tonsurante), como nas

infecções por *Trichophyton tonsurans* e *Microsporum canis*, ou apresentar lesão isolada, com grande componente inflamatório, representada por placa elevada, com microabscessos, denominada quérion, nas infecções principalmente por *Microsporum gypseum*, *T. mentagrophytes* e *T. verrucosum*. Em infecções do pelo por *T. schoenleinii*, as lesões são crostosas, em forma de taça, conhecidas como escútula fávica; os cabelos tornam-se sem brilho e há alopecia cicatricial definitiva (*Tinea capitis* favosa) (TRABULSI et al, 2018).

Os mais importantes dermatófitos zoofílicos encontrados são *M. canis*, entre os animais domésticos de pequeno porte como cães e gatos, e *T. mentagrophytes* encontrado em bovinos e pequenos animais como cobaias e outros. Como exemplo de dermatófitos antropofílicos mais comuns no Brasil temos: *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* var. *interdigitale*, *T. tonsurans* e *E. floccosum*. Os dermatófitos geofílicos são considerados, do ponto de vista evolutivo, ancestral dos outros grupos que diferem entre si por uma série de características, como sobrevivência fora do hospedeiro, taxa de crescimento das culturas, capacidade de produzir conídios e reprodução sexuada. Em geral, os dermatófitos mais adaptados ao parasitismo humano vão perdendo a habilidade de produzir conídios como também a habilidade de reprodução sexuada, ao contrário do observado com os geofílicos (TRABULSI et al, 2018).

Esses aspectos se refletem também nas características clínicas das lesões produzidas em humanos como tem sido observado nas últimas décadas com as infecções produzidas por *T. mentagrophytes*, com as variedades antropofílica e zoofílicas (atualmente separadas por técnicas moleculares em espécies diferentes) (TRABULSI et al, 2018).

O tratamento pode ser tópico ou sistêmico. No tratamento tópico, são utilizados preparados à base de tintura de iodo, ácido salicílico, ou antifúngicos em forma de creme ou soluções: cetoconazol, isoconazol, miconazol, tolclato, clotrimazol, bifonazol, ciclopiroxolamina, terbinafina. O tratamento sistêmico é feito principalmente com derivados azólicos, cetoconazol, itraconazol e fluconazol e pela terbinafina e griseofulvina (TRABULSI et al, 2018).

Foi realizado um estudo transversal, de abordagem quantitativa e descritiva dos dados. O estudo foi realizado com 473 indivíduos de ambos os sexos com idade de 3 a 81 anos que tenham realizado o exame micológico direto e/ou cultura micológica. Objetivando investigar a prevalência de dermatofitoses em pacientes atendidos por meio de exames diretos e culturas micológicas na cidade de Campina Grande-PB.



A coleta de dados foi feita a partir das fichas laboratoriais e questionários utilizados no Centro de Hematologia e Laboratório de Análises Clínicas – LTDA – Hemoclin, com os seguintes dados: Nº da requisição, idade, sexo, resultados do exame micológico direto e cultura micológica. A partir dos dados coletados foram analisados o gênero e a espécie dos dermatófitos encontrados a fim de diagnóstico e tratamento adequado. Os resultados coletados foram digitalizados em banco de dados eletrônico através de planilha Excel (Microsoft Office 2019). Em seguida foi feita análise estatística dos dados e realizou-se um estudo descritivo para a caracterização da população estudada.

Cerca de 60% dos pacientes apresentaram algum tipo de dermatofitose, 55% com idade superior a 46 anos e como agente etiológico de destaque *Trichophyton mentagrophytes*. Concluindo que foi possível, a avaliação da prevalência de dermatofitoses através da verificação de dermatófitos nos indivíduos. Paralelamente, comparou-se a faixa etária mais prevalente, bem como as dermatofitoses mais ocorrentes nos pacientes, com base na micologia direta e cultura, verificando-se a presença de dermatófitos.

## Metodologia

Quando foi realizada a coleta do material biológico respeitou-se o crescimento radial do fungo na lesão. Assim, evitou-se colher material em áreas lesionadas mais antigas como o centro das lesões na pele e a região distal das unhas infectadas, pois o fungo geralmente apresenta-se em menor quantidade ou com pouca viabilidade nestes locais.

Os cabelos foram coletados junto com a raiz, já que o fungo está presente próximo a estas áreas. As lesões de pele foram raspadas na região intermediária entre a parte lesionada e a parte sã, partindo-se da região próxima ao centro em direção à periferia da lesão. Quando não for possível evidenciar esta diferenciação, se deve raspar áreas representativas das lesões.

As unhas foram raspadas na área distrófica ou descorada até quase atingir o leito ungueal. O material queratinizado que se acumula embaixo da unha também foi coletado.

Como o material biológico colhido das lesões por dermatofitoses geralmente compõe-se de material sólido, o mesmo foi transportado em recipientes secos como placas de Petri pequenas e em envelopes de papel resistentes.

**EXAME DIRETO:** o exame microscópico direto do material colhido foi tratado com clarificante, hidróxido de potássio (potassa) em uma



concentração de 10-30%, para que as estruturas fúngicas presentes pudessem ser adequadamente visualizadas ao microscópio. Dimetilsulfóxide (DMSO) pode ser acrescentado em proporção variável no sentido de acelerar o processo de clarificação. Também pode ser acrescentada glicerina a 10% para evitar a dessecação rápida das lâminas. O tempo de clarificação pode variar em função do tipo de material clínico, de alguns minutos como em raspados finos de pele, até muitas horas em se tratado de fragmentos maiores de unha.

**CULTURA:** O cultivo dos dermatófitos foi realizado rotineiramente em meio de ágar Sabouraud dextrosado contendo inibidores bacterianos e fúngicos como cloranfenicol e cicloheximide com auxílio de uma alça em “L”, de forma a ficar em perfeito contato com o meio de cultura.

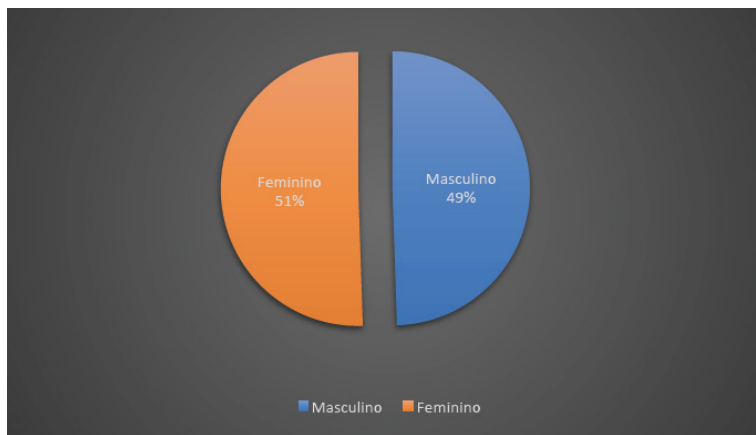
A temperatura ótima de crescimento situa-se na faixa de 25 a 30°C. Nestas condições os dermatófitos cresceram em um período de uma a três semanas.

E o cultivo de cândida foi feito com o meio de cultura CHROMagar Candida (CHROMagar, Microbiology, Paris, França) por conter substâncias cromogênicas, é útil para verificação de diferentes cepas de leveduras numa mesma amostra, permitindo a identificação presuntiva rápida de infecção fúngica mista, fornecendo a identificação presuntiva de algumas espécies de leveduras de interesse clínico. Segundo as instruções do fabricante, cepas de *Candida albicans*, *C. tropicalis* e *C. krusei* podem ser pré identificadas por este método. Por ser cromogênico, o meio modifica as colônias destas espécies respectivamente para as cores verde, azul e rosa. O isolamento diferencial com um meio de cultura cromogênico permitiu detectar as candidoses do gênero *Candida*, permitindo tratamento antifúngico precoce e melhor adaptado.

## Resultados e discussão

Dos 473 pacientes analisados 51% (n=239) são do sexo feminino e 49% (n=234) do sexo masculino (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Distribuição por gênero dos pacientes

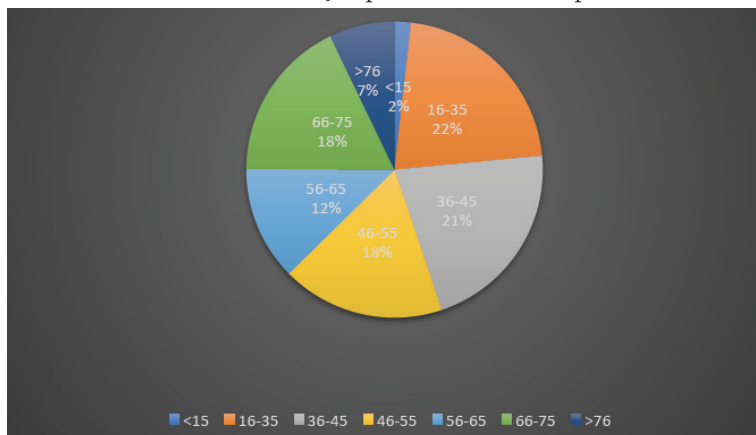


Fonte: Dados da pesquisa, 2020

No estudo de RIBEIRO et al (2009) participaram 50 indivíduos, sendo 40 do gênero masculino (80%) e 10 do feminino (20%) diferentemente desse estudo, demonstrando que com relação a amostragem, este trabalho possibilitou inserir uma melhor representatividade de gêneros. Já no estudo de Dalla et al(2016) realizou-se um estudo, entre 1994 e 2004, com 590 pacientes (354 do sexo feminino e 236 do sexo masculino) apresentando uma maior amostragem, no entanto, divergente a quantidade estudada neste artigo.

Dos 473 pacientes avaliados, observou-se a relação de faixa etária, estes se encontram com idades entre menor de 15 anos e maior de 76 anos (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Distribuição por faixa etária dos pacientes



Fonte: Dados da pesquisa, 2020

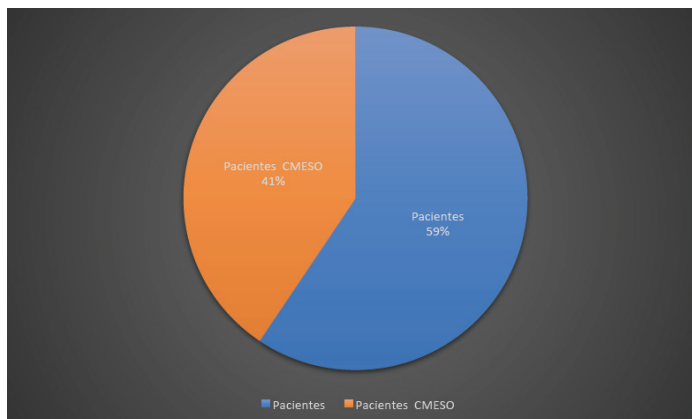
O gráfico 2 mostra a distribuição por faixa etária apresentando 2% (<15anos), 22% (16-35 anos), 21% (36-45anos), 18% (46-55anos), 12% (56-55anos) e 18% (66-75anos).

SILVA et al (2013) em seu estudo apresenta idade entre 47 e 86 anos diferentemente deste estudo. Escosteguy et al (2013) mostra em seus resultados 75% com idade inferior a 55 anos e 13% representado por idosos com idade superior a 65 anos, corroborando portanto, com este estudo já que apresentam resultados similares, com 24% idade superior a 65 anos e apresenta cerca de 73% com idade inferior a 55 anos apresentando resultados próximos entre si como representado no gráfico 2.

Em um estudo realizado por NOGUEIRA et al (2000) em relação à faixa etária, os indivíduos mais acometidos foram os compreendidos na faixa etária de 0-10 anos (132 casos), seguido de 10-20 anos (88 casos). Foi possível ainda, relatar casos de dermatofitoses em 56 pacientes maiores de 50 anos. Diferentemente desse estudo que houve uma maior incidência em pacientes com idades de 16-35 anos.

Foram analisados 473 pacientes, destes 41% (n=281) são pacientes encaminhados através da CMESO (Centro Médico de Saúde Ocupacional) e 59% (n=192) pacientes particulares bem como de outros convênios, como mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Pacientes de outros convênios e pacientes CMESO



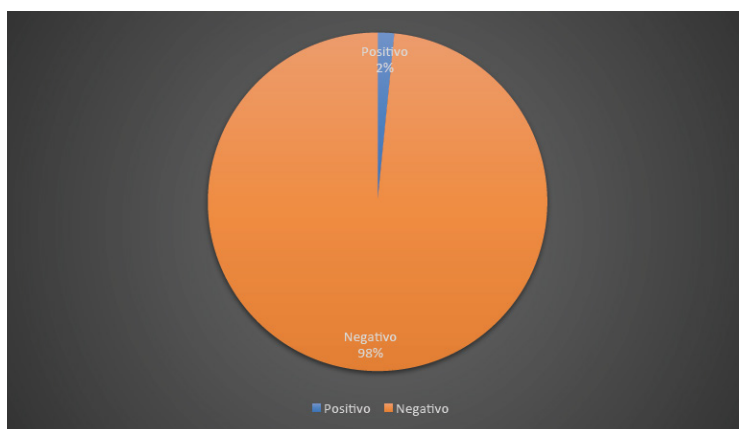
Fonte: Dados da pesquisa, 2020

A CMESO oferece serviços de consultoria e assessoria em medicina e segurança do trabalho, ergonomia, sistema de gestão da qualidade e meio

ambiente, assessoria jurídica e recursos humanos. Os serviços são realizados observando os objetivos dos clientes, com acompanhamento de todas as fases do trabalho desenvolvido, para este caso de identificação de unicomicoses para empresas alimentícias, em sua maioria.

Segundo FERREIRA MA e MARTINS D (2016) as dermatofitoses e outras micoses superficiais podem ser consideradas doenças relacionadas ao trabalho, nas quais o trabalho pode ser um fator de risco que favorece o adoecimento, mas não é causa necessária para que o mesmo aconteça, estando relacionadas a trabalhadores que exercem atividades em condições inadequadas de temperatura e umidade, bem como a outras situações nas quais os agentes infecciosos têm ligação com a atividade ocupacional ou ao ambiente de trabalho; desta pesquisa 41% dos pacientes de caráter investigativo através da CMESO, cerca de 2% apresentaram algum tipo de dermatofitose (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Paciente por convênio CMESO em análise da pesquisa



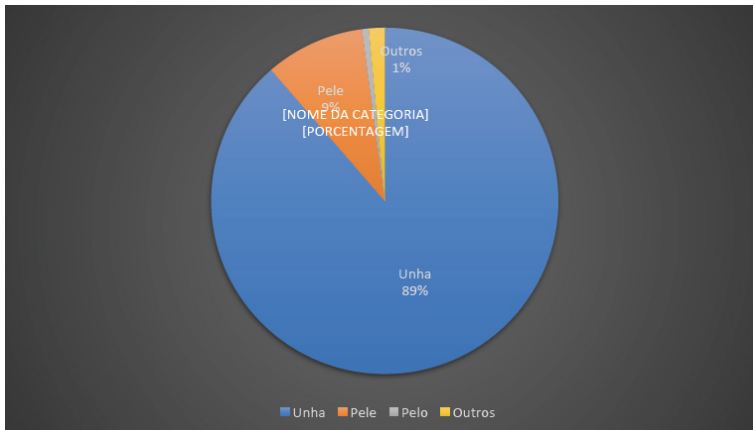
Fonte: Dados da pesquisa, 2020

Dos 189 pacientes assistidos pela CMESO; 98% (n=186) não apresentaram dermatofitose e 2% (n=3) apresentaram resultados positivos.

Em um estudo realizado por NOGUEIRA et al 2000 os casos confirmados laboratorialmente, de 100% só 34% das amostras mostraram-se positivos para o exame direto ou cultura. Diferentemente desse estudo que apenas 2% apresentou-se resultado positivo.

De acordo com o gráfico 5, dos 473 pacientes analisados 89% (n=422) apresentaram onicomicose, seguido de 9% (n=45) na pele, 1% (n=3) no pelo e os outros 1% (n=3) em locais como: couro cabeludo, aspirado de medula e raspado de olho.

Gráfico 5 - Local de dermatofitoses nos pacientes analisados

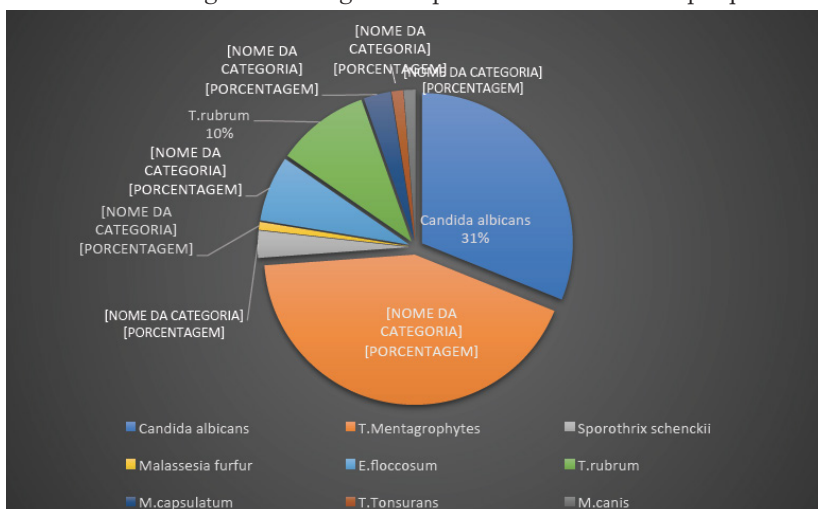


Fonte: Dados da pesquisa, 2020

ANDRADE PSU e MESSIAS SSND (2015) corrobora com os resultados dessa pesquisa; pois segundo sua citação fungos, leveduras, bactérias e vírus são os principais agentes biológicos que comprometem a lâmina ungueal.

O gráfico 6 mostra que 51% (n=241) apresentaram algum tipo de agente etiológico. *Candida albicans* 31% (n=75), *T. Mentagrophytes* 43% (n=105), *Sporothrix schenckii* 3% (n=7), *Malassesia furfur* 1% (n=2), *E. floccosum* 7% (n=19), *T. rubrum* 10% (n=25), *M. capsulatum* 3% (n=1), *T. Tonsurans* 1% (n=3), *M. canis* 1% (n=4).

Gráfico 6 - Agentes etiológicos de pacientes em análise da pesquisa

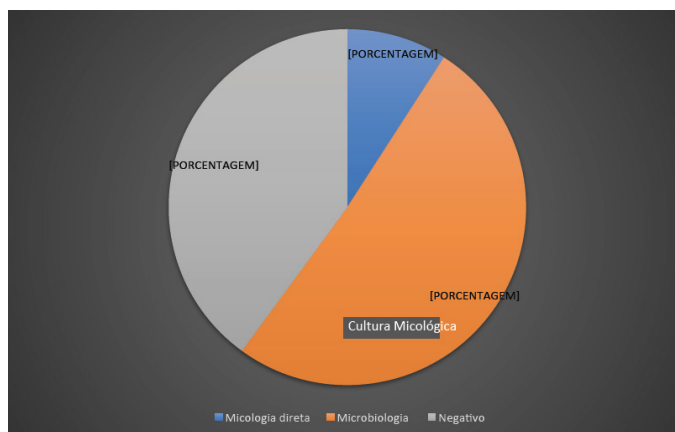


Fonte: Dados da pesquisa, 2020

Segundo ANDRADE PSU e MESSIAS SSND (2015) o dermatófito *Trichophyton mentagrophytes* é um dos agentes causais mais frequente em todo o mundo corroborando com os resultados desta pesquisa, pois representa 43% (n=103) de 100% (n=241) dos pacientes.

De 473 pacientes analisados, 51% (n=241) apresentaram agentes etiológicos representados no gráfico 6, pesquisados através da cultura micológica e 43 pacientes foram pesquisados pela micologia direta representando 9% (n=40) dos resultados e 40% (n=192) não apresentaram nenhum tipo de dermatofitose detectável pelas técnicas utilizadas, resultados representados no gráfico.

Gráfico 7 – Quantitativo dos resultados dos exames pela cultura micológica e micologia direta



Fonte: Dados da pesquisa, 2020

Segundo RUDOLPH BSF e RAMBAUSKE D.(2010) entre as 304 amostras estudadas e submetidas ao exame micológico direto e cultura, 165 (54,3%) casos apresentaram resultado positivo a agentes micológicos e 139 casos negativos representando (45,7%) corroborando assim com os resultados obtidos nesse estudo.

No estudo realizado por NOGUEIRA et al 2000 amostras foram consideradas positivas quando apresentaram pesquisa direta e/ou cultura positiva. Desta feita, apenas 356 (66,7%) amostras tiveram pesquisa e cultura positivas, enquanto em 78 (14,6%) detectou-se a presença de dermatófitos apenas na pesquisa direta; e nos 100 (18,7%) casos restantes somente a cultura mostrou-se positiva com o isolamento de espécies de dermatófitos, apresentando portanto, resultados semelhantes a este artigo.

## Considerações finais

O presente estudo permitiu pesquisar a incidência de dermatofitoses em pacientes por meio de exames diretos e culturas micológicas, a maioria dos pacientes apresentaram algum tipo de dermatófito. Sendo possível, portanto, a identificação do *Trichophyton mentagrophytes* e o *Candida albicans* como agentes etiológicos mais incidentes entre os casos positivos da pesquisa. Os pacientes com maior prevalência em dermatofitoses foram os que apresentaram idades acima de 46 anos. Dessa forma, foi possível, avaliar a prevalência de dermatofitoses nos pacientes, tendo por base os exames micológicos através da micologia direta bem como através da cultura. Para realização deste artigo se fez necessário o aprofundamento de pesquisas, apresentaram-se uma dificuldade pela busca deste tema se tornando necessário a atuação nesse campo.



## Referências

ANDRADE PJS, et al;MESSIAS NSS Distrofias ungueais no ambiente de trabalho: uma breve abordagem. Rev Bras Med Trab.2015;13(1):17-22

COSTA, RT et al. Etiologia e epidemiologia das dermatofitoses em Goiânia, GO, Brasil. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.32 n.4 Uberaba July/Aug. 1999

DALLA, FD et al. Dermatofitoses: agentes etiológicos, formas clínicas, terapêutica e novas perspectivas de tratamento. Clin Biomed Res 2016;36(4)

Deteção e Identificação dos Fungos de Importância Médica. Agencia nacional de vigilância sanitária Mod VII, 2004

DINIZ,ML. Estudo de nove casos de tinha negra observados na Grande Vitória (Espírito Santo, Brasil) durante período de cinco anos. An. Bras. Dermatol. vol.79 no.3 Rio de Janeiro May/June 2004

ESCOSTEGUY CC et al, Diferenças, segundo faixa etária, do perfil clínico-coepidemiológico dos casos de dengue grave atendidos no Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de JaneiroRJ, Brasil, durante a epidemia de 2008\* Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 22(1):67-76, jan-mar 2013

FERREIRA MA;MARTINS D., Ocorrência de espécies fúngicas isoladas a partir de mãos e unhas de trabalhadores. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho (2015) ISSN (Impresso) 1679-4435 - ISSN Online 2447-0147

INÁCIO, PC. Modelo de infecção in vitro da piedra branca, análise dos aspectos morfológicos, ultraestruturais e abordagem de identificação polifásica dos agentes etiológicos. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Biologia de Fungos da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biologia de Fungos, 2015.

NASCIMENTO, TM ; SILVA ,WC da. epidemiologia, diagnóstico laboratorial e tratamento dasdermatofitoses humanas. Jornal eletrônico do instituto nanocell Edição Vol. 4, N. 6, 23 de Fevereiro de 2017

NOGUEIRA,BSR. Epidemiologia e ecologia das dermatofitoses na cidade de Fortaleza: o *Trichophyton tonsurans* como importante patógeno emergente da *Tinea capitis*. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. vol.33 n.5 Uberaba Sept./Oct. 2000

PERES, NTA et al. Dermatofitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. An Bras Dermatol. 2010;85(5):657-67

PEREIRA, REP et al. Revista científica eletrônica de medicina veterinária. ISSN: 1679-7353.2009.

REIS CMS et al. Avaliação micológica das amostras ungueais de pacientes com diagnóstico clínico de onicomicose atendidos no hospital universitário de Brasília. Brasília Med 2010;47(3):320-325

RIBEIRO MP, et al. Isolamento de *Candida* spp. com utilização de meio de cultura cromogênico CHROMagar *Candida*. Braz Dent Sci 2009 out./dez.; 12 (4): 40-45

RUDOLPH FSB;RAMBAUSKE D. Avaliação micologica das amostras ungueais dos pododactilos dos militares e seus dependentes com diagnóstico clínico de onicomicose atendidos no hospital central do exercito (2010)

SANTOS,JI ;MOEMA PPC e NAPPI BP.Diagnóstico laboratorial das dermatofitoses. RBAC, vol. 34(1), 2002

SANTOS,VS”Dermatofitoses”; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/doencas/dermatofitoses.htm>. Acesso em 28 de outubro de 2019.

SILVA,BL,et al. Etiologia dos casos de candidíase cutânea atendidos no serviço de micologia da Universidade Federal Fluminense, Brasil. Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología 2013; 33:53-59

SOMENZ,CC, RIBEIRO,TS ; MENEZES A;Características particulares da micologia clínica e o diagnóstico laboratorial de micoses superficiais. NewsLab - edição 77 – 2006.

TRABULSI, Luiz R. ALTERTHUM, Flávio. Microbiologia. 6ª Edição. Editora Atheneu, 2018.