



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA-UEPB
CAMPUS I - CAMPINA GRANDE.
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE-CCBS
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE FARMÁCIA

JANIELLE SILVA MARINHO DE ARAÚJO

ANÁLISE DAS DERMATOFITOSSES DE PACIENTES ATENDIDOS EM
UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NA CIDADE DE
CAMPINA GRANDE-PB

Campina Grande - PB

Novembro/2020

JANIELLE SILVA MARINHO DE ARAÚJO

**ANÁLISE DAS DERMATOFITOSSES DE PACIENTES ATENDIDOS EM
UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NA CIDADE DE
CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira

Campina Grande - PB

Novembro/2020

A663a Araújo, Janielle Silva Marinho de.
Análise das dermatofitoses de pacientes atendidos em um
Laboratório de análises clínicas na cidade de Campina Grande-
PB [manuscrito] / Janielle Silva Marinho de Araujo. - 2020.
31 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Farmácia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências Biológicas e da Saúde , 2021.
"Orientação : Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira ,
Coordenação do Curso de Farmácia - CCBS."
1. Dermatofitoses. 2. Micologia. 3. Fungos. I. Título
21. ed. CDD 616.969

JANIELLE SILVA MARINHO DE ARAÚJO

**ANÁLISE DAS DERMATOFITOSSES DE PACIENTES ATENDIDOS EM
UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NA CIDADE DE
CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Bioanálise

Aprovada em: 25/11/2020

BANCA EXAMINADORA

Heronides dos Santos Pereira

Prof. Dr. Heronides dos Santos Pereira (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Patrícia Maria de Freitas e Silva

Profª. Dra. Patrícia Maria de Freitas e Silva

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Leticia Rangel Mayer Chaves

Profª. Esp. Leticia Mayer Rangel Chaves

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

DEDICATÓRIA

Só após ter concluído esse trabalho de conclusão de curso(TCC),vim através dessa página referente a dedicatória, expor algo não porque não é só este exemplar, ele representa uma boa parte da minha vida. Ao escolher cursar Farmácia, tenha em mente outra opção, então acredito muito que a Farmácia me escolheu e não que a escolhi, e assim me emergi e me apaixonei completamente.

Com os mestres que passaram por mim nessa trajetória tornou tudo isso possível.

Gostaria de registrar todas as dificuldades que tive que enfrentar para alcançar o fim da trajetória. Falta de saúde pela falta de alimentação adequada, bem como falta de tempo para exercícios físicos, problemas de saúde da minha irmã e ter que trabalhar durante as madrugadas e chegar em algumas aulas até atrasada, com grandes sacolas de entregas durante as aulas e até provas, para que pudesse suprir minhas finanças e então permanecer na Universidade. Colegas que demostram falsidade e foram desleais em situações que eu precisava muito e, até professores que sem compreender o porquê de chegar atrasada ou, até mesmo tirar nota baixa, mesmo buscando me esforçar ao máximo durante as madrugadas para estudar e produzir. Porém, hoje olho para trás e vejo como tudo foi importante para meu crescimento, mesmo tudo não parecendo fazer sentido naquele momento.

Eu apenas continuava...

Confesso que tudo era tão difícil, que esse dia não parecia chegar. Portanto, nada mais justo que para reconhecer todos os esforços deste dia, dedico a mim, a conclusão dessa etapa por ter a força de chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Preciso começar a agradecer a DEUS, pois, para mim, Ele foi o único que me deu total suporte para seguir toda a minha vida, até aqui.

A universidade por dar total suporte com a equipe acadêmica e todos os recursos possíveis e disponíveis para que eu pudesse concluir a graduação.

Aos professores que não mediram esforços para retirar minhas dúvidas durante as aulas e paciência para guardar minhas encomendas na sala, especificamente aos professores que levarei no coração por toda minha vida: Vera Lúcia, Thúlio Arruda, Valéria Morgiana, Patrícia Freitas, Clésia Pachú, Maricelma Ribeiro, Letícia Mayer, e por ultimo e não menos importante Heronides Pereira o responsável por me auxiliar nesta etapa, mesmo recebendo o conselho de muitos “colegas” para não fazer essa escolha por ele ser um professor muito ocupado. Porém, sabia da minha escolha e tinha certeza que nossa parceria iria dar certo e, mesmo com tantas dificuldades até o inicio desde exemplar e agora no fim não tive dúvidas da escolha que fiz. Pretendo levar todos os professores aqui citados para minha vida, pois além de professores vocês são humanos e com uma linda bagagem de história de vida.

A minha família que esteve do meu lado me apoiando, em especial minhas irmãs Jacqueline e Erivânia e ao meu noivo Filipe que acreditaram em mim e me deram uma dose de ânimo a cada dificuldade.

RESUMO

As dermatofitoses são doenças causadas por fungos ou cogumelos chamados dermatófitos. Que se m em sua maioria em países de clima tropical e subtropical. São mais frequentes em crianças menores de 12 anos. Caracteriza-se por fungos filamentosos queratinofílicos quais se alimentam de queratina e se localizam na pele, no pêlo e nas unhas. 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 foi: 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 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*. Concluiu-se que foi possível, a avaliação da prevalência de dermatofitoses através da verificação de dermatófitos nos indivíduos. Paralelamente, comprovou-se a faixa etária 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.

ABSTRACT

Dermatophytoses are diseases caused by fungi or mushrooms called dermatophytes. They're, if it present mostly in countries with tropical and subtropical climate, they are more frequent in children under 12 years old. They're is characterized by keratinophilic filamentous fungi, these fungi feed on keratin and are located on the skin, hair and nails. The treatment of dermatophytosis is simple and must be early to avoid extension of the condition and contamination of other people who live close to the affected patient. The objective is to characterize the incidence of dermatophytosis as well as the most prevalent species, in addition to verifying the most affected age group. The methodology used were: direct examination and culture. The direct mycological examination was treated with clarifier, potassium hydroxide (potash) in a concentration of 10-30%, so that the fungal structures present could be adequately viewed under the microscope, already the culture it was performed routinely on dextrous Sabouraud agar and CHROMagar Candida. Because it is chromogenic, the medium changes the colonies of these species to green, blue and pink. Differential isolation with a chromogenic culture medium made it possible to detect Candidosis of the genus Candida. A cross-sectional study was carried out, with a quantitative and descriptive approach to the data. and Laboratory of Clinical Analysis - Ltda. Approximately 60% of the patients had some type of dermatophytosis, 55% were older than 46 years and as a prominent etiological agent Trichophyton mentagrophytes. In conclusion, it was possible to assess the prevalence of dermatophytoses through the verification of dermatophytes in individuals. In parallel, the most prevalent age group was compared, as well as the dermatophytoses most frequent in patients, based on direct mycology and culture, verifying the presence of dermatophytes.

Keywords: Dermatophytoses. Mycology.fungi.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo geral.....	9
2.2 Objetivos específicos.....	9
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
3.1 Dermatofitoses.....	10
3.2 Pitiríase versicolor.....	13
3.3 Tinea nigra (tinha negra).....	15
3.4 Piedra branca.....	16
3.5 Piedra negra.....	18
4. METODOLOGIA.....	20
4.1 Metodologia e técnicas empregadas.....	20
4.2 Tipo de pesquisa.....	21
4.3 Local da pesquisa.....	21
4.4 População e amostra.....	21
4.5 Critérios de inclusão e exclusão.....	21
4.6 Instrumentos de coleta de dados.....	21
4.7 Procedimentos de coletas de dados.....	22
4.8 Análise dos dados.....	22
4.9 Considerações éticas.....	22
5. RESULTADOS E DISCURSÕES.....	23
6. CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29

1 INTRODUÇÃO

As micoses cutâneas estão entre as infecções fúngicas mais comuns, sendo principalmente causadas por fungos filamentosos queratinofílicos, 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, *et al*, 1999).

Esses fungos são denominados dermatófitos e estão classificados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (Peres, *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, *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,; Silva,2017). O cultivo dos dermatófitos é realizado rotineiramente em meio de ágar Sabouraud dextrosado contendo inibidores bacterianos e fúngicos como cloranfenicol e cicloheximide (NASCIMENTO,SILVA,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, *et al*; MOEMA, 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, SILVA, ,2017).

2.OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar a prevalência de dermatofitoses em pacientes atendidos no Centro de Hematologia e Laboratório de Análises Clínicas-LTDA – Hemoclin, por meio de exames diretos e culturas micológicas na cidade de Campina Grande-PB.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar a incidência das dermatofitoses nos pacientes atendidos
- Identificar as espécies de fungos mais prevalentes
- Detectar a faixa etária mais acometida por dermatofitoses

3.REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 DERMATOFITOSE

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, epidermofitases, 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 estrato córneo da pele (Trabulsi et al, 2018). As epidermofitases são caracterizadas por lesões em regiões sem pelos. Os fungos, nesse tipo de infecção, também atacam apenas o estrato 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, 2019).

Segundo Peres *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 artroconídios. Nos pelos, os filamentos e artroconídios podem ser externos, internos ou externos-internos. Geralmente, o gênero *Microsporum* parasita o pelo por fora, formando um mosaico de artroconídios ao redor do pelo e o gênero *Trichophyton* tem parasitismo interno ou externo ou concomitante, mas sob a forma de filamentos micelianos com artroconídios. 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 freqüentes em animais são *Microsporium* (*M. audouinii*, *M. canis*, *M. gypseum*.) e *Trichophyton* (*T. tonsurans*, *T. mentagrophytes*, *T. rubrum* e *T. schoenleinii*.) 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 *Microsporium canis* e *Trichophyton equinum*, tornaram-se adaptados ao animal e raramente são encontrados no solo. Os dermatófitos antropofílicos, como *Microsporium 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 *Microsporium canis*, ou apresentar lesão isolada, com grande componente inflamatório, representada por placa elevada, com microabscessos, denominada quérion, nas infecções principalmente por *Microsporium 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).

3.2 PITIRÍASE VERSICOLOR

A pitiríase versicolor é uma infecção fúngica geralmente assintomática, de caráter crônico, com prevalência nos trópicos onde a incidência pode chegar a 40%. Ocorre em ambos os sexos, mais frequente em adolescentes e adultos jovens. Em menores de 10 anos e maiores de 60 anos, a micose não é comum. Vários fatores têm sido responsabilizados pelo rompimento do equilíbrio parasito-hospedeiro: idade, sexo, predisposição genética, má nutrição, gravidez, diabetes *mellitus*, corticoidoterapia prolongada e imunodeficiência, bem como fatores que favorecem a oleosidade da pele (TRABULSI *et al*, 2018).

São caracterizadas por lesões hipocrômicas ou hiperocrômicas causada por *Malassezia* spp. que são leveduras lipofílicas. Através de estudos morfológicos, fisiológicos e

moleculares, o grupo francês, composto por Guého e colaboradores, do Instituto Pasteur de Paris, descreveu sete espécies no gênero: *Malassezia furfur*, *M. pachydermatis*, *M. sympodialis*, *M. slooffiae*, *M. globosa*, *M. obtusa* e *M. restricta*. Posteriormente, novas espécies foram reconhecidas: *M. yamatoensis*, *M. dermatis*, *M. nana*, *M. japonica*, *M. caprae*, *M. caniculi* e *M. Equinae* (TRABULSI *et al*, 2018).

Todas as espécies são lipodependentes, exceto a *M. pachydermatis* que pode crescer em meio sem substância lipídica, embora alguns isolados também apresentem exigência de lípidos para o seu desenvolvimento (TRABULSI *et al*, 2018).

A *Malassezia* faz parte da biota normal da pele colonizando o hospedeiro na primeira semana de vida. A levedura tem sido isolada do couro cabeludo e tronco em mais de 90% dos indivíduos saudáveis. Em condições não perfeitamente esclarecidas, o crescimento se exacerba, o fungo produz filamentos e determina manifestações clínicas (TRABULSI *et al*, 2018).

A doença se apresenta como máculas, finamente descamativas de tamanho, forma e cor variáveis, observadas mais comumente em áreas seboreicas do corpo, tórax, ombros, região cervical, zona proximal dos membros superiores, abdome, mas pode ocorrer em lugares inusitados como pênis, pálpebras, região submamária. Apesar de ser uma micose geralmente assintomática, alguns pacientes relatam ardor após o banho. A hipocromia das lesões tem sido atribuída à presença de ácido azelaico que interfere na melanogênese, enquanto a hiperpigmentação parece estar relacionada ao aumento e distribuição dos melanossomas (TRABULSI *et al*, 2018).

A pitiríase versicolor tem sido também denominada de micose de praia porque as manchas pré-existentes se tornam mais perceptíveis quando o indivíduo se expõe ao sol. *Malassezia* é o agente reconhecido da pitiríase versicolor. Dermatite seboreica, dermatite atópica, foliculite pitirospórica, papilomatose confluyente e reticulada de Gougerot e Carteaud, blefarite. Onicomicoses são algumas manifestações que podem estar associadas à *Malassezia*. Infecção sistêmica (Malasseziose), geralmente ocorre em crianças de baixo peso, com alimentação lipídica, em uso de catéter e também em adultos imunocomprometidos (TRABULSI *et al*, 2018).

O diagnóstico clínico pode ser complementado pelo exame com a lâmpada de Wood quando se evidencia fluorescência amarelada e pelos sinais da unhada de Besnier e do estiramento de Zileri para facilitar a visualização da descamação. O diagnóstico microscópico de escamas da lesão, após a clarificação por KOH 10-20%, sem ou com tinta Parker, na proporção de 2:1, revela células leveduriformes redondas ou ovaladas, isoladas ou agrupadas,

com brotamento típico em boliche ou garrafa e filamentos de parede espessa, septados, curtos, ligeiramente curvos e irregulares (TRABULSI *et al*, 2018).

Os cultivos devem ser feitos em meio que contém ácidos graxos de cadeia longa, como óleo de oliva, girassol, milho ou soja, incubados a temperatura de 35-37°C. Em dois a quatro dias, se desenvolvem colônias de textura cremosa, de cor creme a marrom-claro, aspecto mucoide com superfície lisa a rugosa. Microscopicamente são visualizadas células leveduriformes com as mesmas características daquelas observadas em material clínico (TRABULSI, *et al*, 2018). Dificilmente aparecem filamentos. Provas de avaliação da dependência lipídica, catalase, assimilação de tween 20, 40, 60, 80, cremophor El, reação de β -galactosidade (esculina) e características morfológicas distinguem as principais espécies da levedura (TRABULSI *et al*, 2018).

O tratamento pode ser variável de acordo com a apresentação clínica da micose e com os fármacos disponíveis no serviço médico. Tratamento tópico com hipossulfito de sódio 40% ou com derivados imidazólicos dão bons resultados nas formas localizadas da micose. A aplicação tópica de sulfeto de selênio a 2,5%, no xampu antes do banho, ajuda no resultado satisfatório do tratamento. A terapia oral é preconizada quando as lesões são extensas ou nas formas recidivantes. Cetoconazol 200mg/dia por 10 dias, itraconazol 200mg/dia por 5 dias, fluconazol 150mg/semana durante 3 semanas ou dose única de 450mg têm mostrado boa tolerância e sucesso. A repigmentação pode levar até meses, o que deve ser alertado ao paciente (TRABULSI *et al*, 2018).

3.3 TINEA NIGRA (TINHA NEGRA)

A tinha negra ou ceratofitose negra constitui-se em infecção fúngica crônica do estrato córneo da epiderme, descrita na Bahia em 1891 por Alexandre Cerqueira, que a denominou *Keratomyces nigricans palmaris*. Parreiras Horta em 1921 isolou o fungo de lesões e classificou-o como *Cladosporium werneckii*. McGinnis & Schell em 1985 propuseram um novo gênero para o fungo, devido à conidiogênese por anelação, denominando-o *Phaeoannellomyces werneckii* (*Phaeo*= escuro; *annellomyces*= anel), porém, nesse mesmo ano, Nishimura & Miyaji deram-lhe a última denominação -*Hortae werneckii*. Raros casos na Venezuela têm sido determinados pelo *Stenella araguata* (DINIZ, 2004).

É uma infecção assintomática, superficial, o agente é o fungo melanizado *Hortaea werneckii* conhecido também pelas denominações de *Phaeoannellomyces werneckii*,

Cladosporium werneckii. Não se conhece o habitat natural de *Hortaea werneckii*. O fungo já foi isolado do solo, na areia da praia (TRABULSI *et al*, 2018).

O período de incubação da tinha negra varia de duas a sete semanas. Caracteriza-se clinicamente pelo surgimento inicial de uma ou mais manchas de coloração variando do marrom-claro ao negro, que confluem, evoluem centrífugamente, atingindo entre um e cinco centímetros, com mínima descamação, de limites nítidos, assintomáticas e desacompanhadas de qualquer processo inflamatório. Localiza-se preferencialmente na região palmar ou nos dedos, raramente nas plantas dos pés, dorso das mãos, região cervical, dorsal, genitália masculina e punhos. Raríssimos são os casos de localização palmar bilateral (DINIZ, 2004).

O exame microscópico de escamas da pele, clarificadas com KOH a 20% revela hifas melanizadas, septadas com septos irregularmente distribuídos. As colônias em ágar sabouraud dextrose, ou ágar batata dextrose apresentam desenvolvimento lento. O crescimento na primeira semana é leveduriforme, com textura cremosa, cor negra-olivácea brilhante. Após a segunda semana, aparece o micélio aéreo e pode haver alteração de cor para cinza-escuro, marrom ou negra. Microscopicamente, no início do desenvolvimento são visualizadas células leveduriformes com um septo central. Hifas, septadas e conídios geralmente elípticos, melanizados se desenvolvem posteriormente (TRABULSI *et al*, 2018).

O tratamento com agentes ceratinolíticos dá bons resultados. Ácido retinoico, tintura de iodo 1-2%, soluções de ácido salicílico 2%, tiabendazol 10%, imidazóis tópicos, uma ou duas vezes ao dia, podem ser empregados até o desaparecimento das lesões (TRABULSI *et al*, 2018).

A doença atinge mais comumente pacientes jovens, abaixo de 20 anos, sem preferência de sexo, mais diagnosticada em áreas de clima tropical e subtropical, ainda que casos esporádicos tenham sido descritos fora dessa região. No Brasil, o maior número de casos foi descrito no Nordeste do país. O diagnóstico diferencial deve ser feito com melanoma, nevus e fitotomelanose (TRABULSI *et al*, 2018).

3.4 PIEDRA BRANCA

A piedra branca foi inicialmente descrita por Beigel em 1865 e é caracterizada como uma infecção crônica formada por nódulos aderidos à cutícula do cabelo. O agente etiológico causador desta infecção pertence ao gênero *Trichosporon* que compreende um grupo de leveduras, representado principalmente pelas espécies *T. cutaneum*, *T. inkin* e *T. ovoides* (INÁCIO, 2015).

A *pedra* branca é uma infecção fúngica, superficial benigna, que se caracteriza pela presença de nódulos claros ao redor dos pelos, de qualquer parte do corpo, causada por *Trichosporon* spp. (Trabulsi, et al, 2018). Nódulos brancos, moles, irregulares, compostos por hifas e arthroconídios são formados em torno dos pêlos. Os nódulos se coram rapidamente com a coloração de Parker (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES ,2006).

O diagnóstico laboratorial é feito pela clarificação dos pelos contendo nódulos com potassa na concentração 20 a 40%. Na microscopia dos nódulos são verificadas hifas arthroconidiadas e alguns blastoconídios. As colônias se desenvolvem rapidamente em ágar Sabouraud dextrose, com cloranfenicol, incubadas à temperatura ambiente, de 25 a 35°C. Apresentam cor branca a creme, sendo que algumas são cerebriformes e franjadas (TRABULSI *et al*, 2018).

O fato da *pedra* branca apresentar uma clínica semelhante à de outras tricopatias indica a necessidade da realização do diagnóstico diferencial com os casos de pediculose e tricobacteriose, uma infecção causada por bactérias Gram positivas do gênero *Corynebacterium* (INÁCIO, 2015).

À microscopia podem ser visualizados, micélio hialino septado e numerosos arthroconídios e blastoconídios. Testes morfológicos e fisiológicos podem gerar resultados inconclusivos. Testes moleculares pelo sequenciamento da região IGS1 do rDNA identificam acuradamente as espécies do gênero *Trichosporon* (TRABULSI *et al*, 2018).

A *pedra* branca dos cabelos deve ser mais comum do que tem sido relatado, pois, é muitas vezes confundida com lêndea, na clínica pediátrica. O intenso prurido e a alta contagiosidade distinguem pediculose de *pedra* branca. Por muito tempo *Trichosporon beigeli* foi considerado como *Malassezia furfur* em escamas de pele, apresentando células leveduriformes em cacho, única espécie do gênero. Estudos fisiológicos e moleculares revelaram seis espécies mais comumente associadas à doença no homem: *T. asahii*, *T. asteroides*, *T. cutaneum*, *T. inkin*, *T. mucoides* e *T. ovoides*. Atualmente são reconhecidas 16 espécies como patogênicas. *T. inkin* tem sido mais relacionado à *pedra* branca genital e *T. ovoides* à *pedra* branca dos cabelos (TRABULSI *et al*, 2018).

Corte dos cabelos e uso de imidazólicos tópicos; se necessário itraconazol oral tem sido usado com sucesso (TRABULSI *et al*, 2018).

A infecção tem ampla distribuição geográfica, mas ocorre mais em regiões de clima tropical e temperado. No Brasil, têm sido registrados casos de *pedra* branca genital em pacientes adultos do sexo masculino, enquanto a *pedra* branca dos cabelos ocorre mais frequentemente em crianças do sexo feminino, com idade abaixo de 10 anos. O hábito de

prender os cabelos molhados após o banho, o uso de cremes são condições que mantêm a umidade dos cabelos por mais tempo e favorecem a micose (TRABULSI *et al*, 2018).

No Brasil a micose tem sido registrada na região amazônica, como endêmica. Condições de alta temperatura, queda pluviométrica e umidade relativa do ar elevadas favorecem a micose. A doença é mais encontrada em jovens de ambos os sexos. Somente os cabelos são parasitados. O fungo já foi isolado também de animais (TRABULSI *et al*, 2018). Possui distribuição universal, com predileção por regiões temperadas e tropicais, sua frequência na Região Norte do Brasil, ela afeta indivíduos de ambos os sexos e pode comprometer qualquer faixa etária. O *Trichosporon beigeli* habita solo, água e vegetais, como também já foi encontrado em macacos, cavalos e faz parte da flora normal da pele (principalmente área inguinocrural) e mucosa oral, porém o meio de transmissão permanece desconhecido. Observa-se que a piedra branca não está relacionada à falta de higiene ou abaixo do padrão socioeconômico e não tem transmissão sexual. Preconiza-se a diferenciação diagnóstica com piedra preta, que apresenta nódulo mais duro e aderente ao fio do cabelo, pediculose, tricomiose nodular axilar e anormalidades da haste do cabelo, como tricorrese nodosa e tricoptilose. Quando presente na área genital e comprometendo a pele subjacente, faz diagnóstico diferencial com dermatofitoses, candidíases e eritrasma (SOMENZI; RIBEIRO; MENEZES, 2006).

3.5 PIEDRA NEGRA

É uma micose assintomática caracterizada por nódulos de forma e tamanhos variados. O exame direto do pelo infectado clarificado com KOH 20-40% mostra nódulos escuros, com espaços claros onde se localizam as lojas ascígeras, com ascos contendo de 2 a 8 ascosporos fusiformes, com um filamento em cada extremidade. A cultura em ágar sabouraud dextrose com cloranfenicol incubada à temperatura ambiente é escura de desenvolvimento lento, revela hifas melanizadas sem a formação de ascos (TRABULSI *et al*, 2018).

Caracterizada por lesões maculares, pouco descamativas de cor marrom a negro, mais comum nas regiões palmar e plantar, mas outras áreas do corpo podem ser acometidas. Apresenta nódulos escuros firmemente aderentes ao pelo causada pelo fungo melanizado *Piedraia hortae* (TRABULSI *et al*, 2018).

O diagnóstico laboratorial das dermatofitoses ainda se baseia nos métodos tradicionais de exame microscópico direto do material clínico e no cultivo do fungo em ágar sabouraud ou

meios similares, que contenham inibidores bacterianos e fúngicos como cloranfenicol e cicloheximide. (SANTOS; MORMA; NAPPI, 2002).

O tratamento requer o corte dos cabelos parasitados, derivados imidazólicos de uso tópico, duas vezes ao dia, por aproximadamente 15 dias (TRABULSI *et al*, 2018).

4.METODOLOGIA

4.1 Coleta do material:

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.

4.2 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. Dimetilsulfóxido (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.

4.3 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.

O cultivo de *Cândida* spp foi feito com o meio de cultura CHRO Magar 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.

4.4 Tipo de pesquisa

Foi realizado um estudo transversal, de abordagem quantitativa e descritiva dos dados.

4.5 Local da pesquisa

O estudo foi realizado de Janeiro de 2020 á Junho de 2020 no Centro de Hematologia e Laboratório de Análises Clínicas – LTDA – Hemoclin em Campina Grande- PB

4.6 População e Amostra

O estudo foi realizado com 473 indivíduos de ambos os gêneros com idade de 3 a 81 anos que tenham realizado o exame micológico direto e/ou cultura micológica. Tendo também assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), com base na Resolução 466/12 que regulamenta a pesquisa em seres humanos.

4.7 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos na pesquisa pacientes de ambos os gêneros que tinham solicitação. médica Foram excluídos os pacientes que não tiveram solicitação de exames micológicos direto e cultura micológica.

4.8 Instrumentos de coleta de dados

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: N° da requisição, idade, sexo, resultados do exame micológico direto e cultura micológica.

4.9 Procedimentos de coleta de dados

A partir dos dados coletados foram analisados o gênero e a espécie dos dermatófitos encontrados a fim de diagnóstico e tratamento adequado.

4.10 Análise dos dados

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.

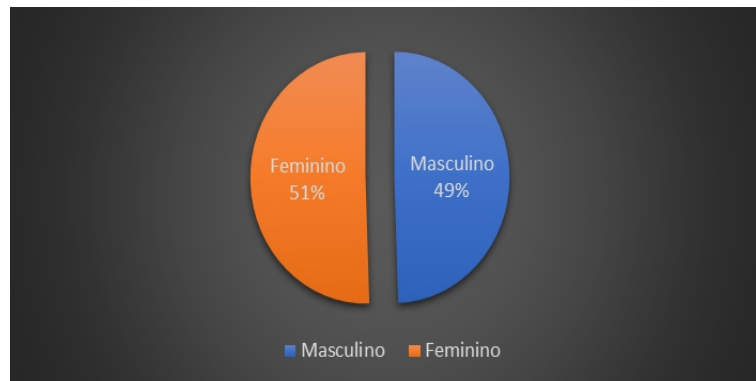
4.11 Considerações éticas

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, sendo aprovado sob o número do parecer: 3.786.348. Do ponto de vista normativo, a pesquisa seguiu as normas propostas pela resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) envolvendo pesquisa em seres humanos.

5.RESULTADOS E DISCUSSÃO

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

Gráfico 1 – Distribuição por gêneros dos pacientes

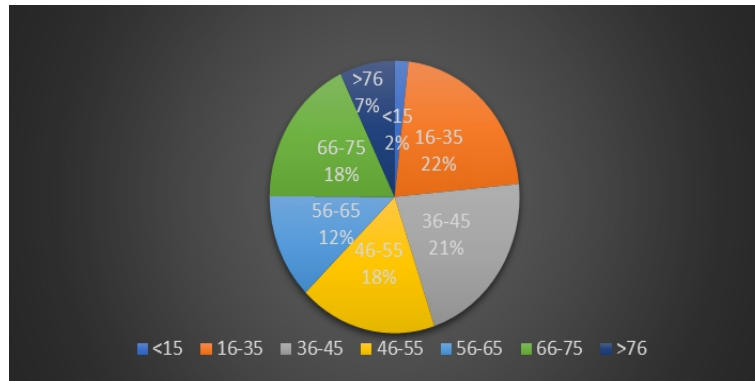


Fonte: Dados da pesquisa, 2020

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 gênero feminino e 236 do gênero masculino) apresentando uma maior amostragem.No entanto, tem relação 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

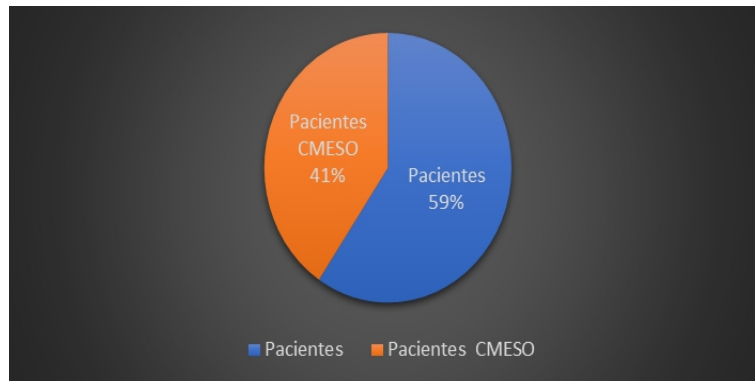
O gráfico 2 mostra a distribuição por faixa etária apresentando 2% (<15anos), 22% (16-35 anos), 21% (36-45anos), 18% (46-55anos), 12% (56-55anos) e 18% (66-75anos).

Silva *et al* (2013) apresenta em seu estudo 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.

Neste estudo foram analisados 473 pacientes, destes 41% (n=192) são pacientes encaminhados através da CMESO (Centro Médico de Saúde Ocupacional) e 59% (n=281) 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 e Martins (2015) 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 pesquisa



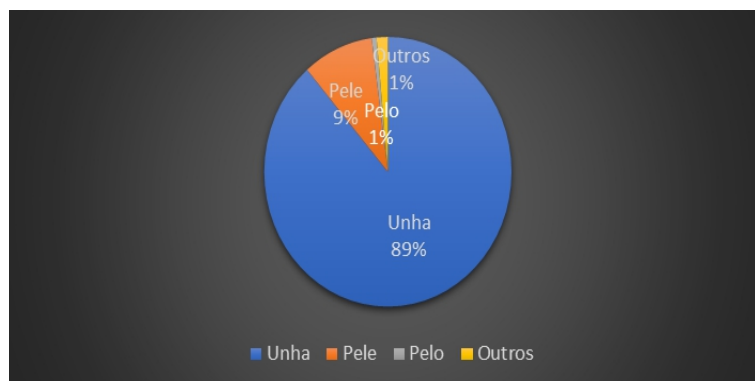
Fonte: Dados da pesquisa, 2020

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 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 – Sítio anatómico de dermatofitoses nos pacientes analisados



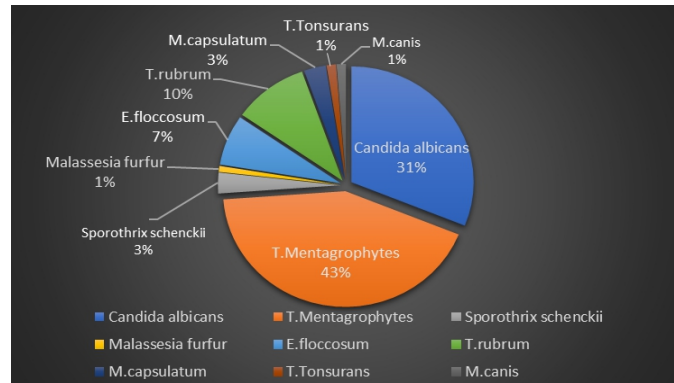
Fonte: Dados da pesquisa, 2020

Andrade e Messias (2015) corrobora com os resultados dessa pesquisas; 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, sendo *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

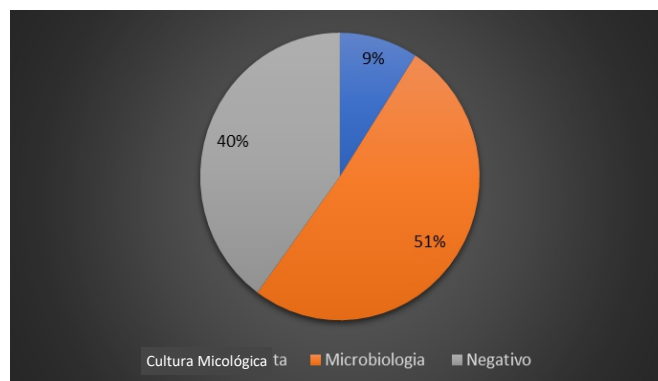


Fonte: Dados da pesquisa, 2020

Segundo Andrade e Messias (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 forma, 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.

5 CONCLUSÃO

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.

Apresentou-se uma dificuldade pela busca deste tema, tornando-se portanto, necessária a atuação nesse campo em estudo.

7. REFERÊNCIAS

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

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

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

DINIZ,. Estudo de nove casos de tina 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 *et al*, Diferenças, segundo faixa etária, do perfil clínicoepidemiológico dos casos de dengue grave atendidos no Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro RJ, Brasil, durante a epidemia de 2008* Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 22(1):67-76, jan-mar 2013

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

INÁCIO,. 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; SILVA, da. epidemiologia, diagnóstico laboratorial e tratamento das dermatofitoses humanas. Jornal eletrônico do instituto nanocell Edição Vol. 4, N. 6, 23 de Fevereiro de 2017

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

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

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

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

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

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

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

SILVA,*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; 33:53-59,2013

SOMENZ, RIBEIRO,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.