



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ILMD
INSTITUTO LEÔNIDAS
& MARIA DEANE
Fiocruz Amazônia

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ

INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – ILMD

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONDIÇÕES DE VIDA E SITUAÇÕES DE
SAÚDE NA AMAZÔNIA**

LAYSSA DO CARMO BARROSO

**DERMATOFITOSSES EM PESSOAS ATENDIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE
MICOLOGIA DE MANAUS/AM: EPIDEMIOLOGIA E POSSÍVEIS FONTES DE
INFECÇÃO**

**MANAUS – AM
2017**

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - FIOCRUZ
INSTITUTO LEÔNIDAS E MARIA DEANE – ILMD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONDIÇÕES DE VIDA E SITUAÇÕES DE
SAÚDE NA AMAZÔNIA

LAYSSA DO CARMO BARROSO

DERMATOFITOSE EM PESSOAS ATENDIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE
MICOLOGIA DE MANAUS/AM: EPIDEMIOLOGIA E POSSÍVEIS FONTES DE
INFECÇÃO

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração de Fatores evolutivos, virulência e mecanismos imunológicos na interação parasita-hospedeiro.

ORIENTADORA: Prof^a. Dra. Ani Beatriz Jackisch Matsuura
COORIENTADORA: Prof^a. Dra. Maria Jacirema Ferreira Gonçalves

MANAUS – AM
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Seção Biblioteca Dr. Antônio Levino da Silva Neto - ILM D

B277p

Barroso, Layssa do Carmo.

Perfil etio-epidemiológico das dermatofitoses em pessoas atendidas em um Serviço Público de Micologia de Manaus/AM e investigação das possíveis fontes de infecção. / Layssa do Carmo Barroso. - Manaus: Instituto Leônidas e Maria Deane, 2017.

84 f.

Dissertação (Mestrado em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia) – Instituto Leônidas e Maria Deane, 2017.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ani Beatriz Jackisch Matsuura.

Co-orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Jacirema Ferreira Gonçalves.

1. Dermatofitoses 2. Epidemiologia 3. *Trichophyton rubrum* 4. Fontes de Infecção I. Título

CDU 616.596:614.4(811.3) (043.3)

CDD 616.96901098113

22. ed.

LAYSSA DO CARMO BARROSO

DERMATOFITOSE EM PESSOAS ATENDIDAS EM UM SERVIÇO PÚBLICO DE MICOLOGIA DE MANAUS/AM: EPIDEMIOLOGIA E POSSÍVEIS FONTES DE INFECÇÃO

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Condições de Vida e Situações de Saúde na Amazônia, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Mestre em Saúde Pública, área de concentração Fatores evolutivos, virulência e mecanismos imunológicos na interação parasita-hospedeiro.

Aprovada em: 31 de agosto de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Ani Beatriz Jackisch Matsuura - Orientador
Instituto Leônidas e Maria Deane – ILMD/FIOCRUZ

Prof^a. Dra. Suanni Lemos de Andrade - Membro
Universidade do Estado do Amazonas – UEA

Prof. Dr. Tiótrefis Gomes Fernandes - Membro
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, em especial minha mãe Lucimar Silvestre, minhas irmãs Lanessa Barroso e Layza Barroso, meu esposo Rômulo Cavalcante pelo apoio incondicional, e a minha filha Ayla Louise, por abdicar da minha presença em muitos momentos para que eu pudesse chegar ao fim desta trajetória.

Agradeço a minha Orientadora, Dra. Ani Beatriz Jackisch Matsuura, pela paciência e carinho com que me acolheu, pela orientação, conhecimentos e experiências que foram de valor inestimável para o desenvolvimento desse trabalho, pela parceria e amizade, e pela confiança a mim conferida.

Agradeço a minha Co-orientadora, Dra. Maria Jacirema Ferreira Gonçalves, por todo o conhecimento compartilhado, pela dedicação e atenção durante o acompanhamento nas análises estatísticas bem como as contribuições para a construção deste trabalho.

Ao ILMD/FIOCRUZ AMAZÔNIA e a FIOTEC pelo suporte físico e financeiro que foram fundamentais para o alcance dos objetivos na pesquisa.

A responsável pelo laboratório de micologia da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado, Kátia Santana Cruz e toda sua equipe pela parceria e disponibilidade de acesso aos isolados clínicos.

A Prof.^a Dra. Maria Ivone Lopes da Silva, por me receber e orientar durante o estágio de docência, compartilhando de seu conhecimento e experiência.

A equipe de pesquisa e apoio técnico, em especial a Maria Eduarda, por todo companheirismo, parceria e amizade dentro e fora do laboratório, que sempre esteve me auxiliando em todos os momentos sem hesitação e a Gleica pela ajuda durante a coleta de dados.

A todos os colegas de turma e amigos queridos que conquistei no ILMD, especialmente Marla, Uziel, Maria Socorro e Carol, por amenizar os momentos de desânimo com palavras de conforto e encorajamento e por me proporcionarem momentos de muitos risos e alegrias.

Ao Bibliotecário Ycaro Verçosa pela ajuda e suporte durante a etapa de Revisão de literatura e Fernanda Fonseca, pelo auxílio com a elaboração dos mapas.

Aos funcionários e técnicos da Fiocruz Amazonas, em especial ao Técnico Mota, pelo suporte fundamental durante a realização das visitas domiciliares aos pacientes.

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo.”

(Albert Einstein)

RESUMO

Os dermatófitos constituem um grupo de fungos que apresentam afinidade queratinofílica, e estão agrupados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*. Podem acometer pele, pelos/cabelos e unhas de pessoas e animais causando infecções, as chamadas dermatofitoses. Estes fungos são cosmopolitas e adaptados a clima quente e úmido podendo apresentar variação de incidência conforme a localização geográfica. O presente estudo teve como objetivo avaliar fatores associados às pessoas com dermatofitoses atendidas na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado em Manaus/AM no período de junho/2015 a junho/2016 e determinar os agentes etiológicos dessas dermatofitoses e possíveis fontes de contaminação. No período do estudo, foram aplicados questionários (considerando dados demográficos, clínicos e epidemiológicos) para 202 pessoas com suspeita de dermatofitoses, que foram coletadas amostras de pele, cabelo e unhas, sendo 66,3% do sexo feminino e 33,7% do masculino, com idades variando de 1 a 64 anos. As amostras foram submetidas a análise utilizando método de exame direto e cultivo conforme rotina do laboratório da FMT/HVD. Das pessoas com suspeita de dermatofitose foram confirmadas 32. *Trichophyton rubrum* foi o dermatófito mais frequente (isolado em 46,9% dos casos) e na maioria dos casos os pacientes apresentaram lesões em múltiplos sítios anatômicos. *Trichophyton tonsurans* e *Microsporum canis* foram encontrados na mesma proporção (cada uma em 15,6% de casos). Foram isolados em menor número *Trichophyton mentagrophytes* (12,5%), *Microsporum gypseum* (6,1%) e *Trichophyton verrucosum* (3%). Após a confirmação dos casos positivos de dermatófitos, foram realizadas visitas domiciliares na casa de alguns pacientes. Dos 32 pacientes positivos, foram realizadas visitas em nove residências, onde foram coletadas amostras de poeira domésticas, proveniente da limpeza realizada diariamente, solo peridomiciliar e de animais domésticos, totalizando 25 amostras. Destas, 6 amostras coletadas de pelo de gato foram positivas, sendo 5 para *M. canis* e 1 para *M. gypseum*, 1 amostra de solo positiva para *M. gypseum* e 1 amostra de poeira doméstica positiva para *M. canis*. Nos relatos dos pacientes constatamos que a grande maioria procurou serviço especializado após meses do aparecimento da lesão, ou ainda, quando a mesma se tornou mais evidente ou ocasionou lesão em outro sítio anatômico e ainda, quando houve reincidência. Com a análise a partir de fatores sociodemográficos, concluímos que gênero, fatores econômicos e habitacionais não apresentaram significância neste estudo, o que nos levou a considerar que estes aspectos não são fatores possivelmente associados as dermatofitoses diagnosticadas nas pessoas que procuraram o serviço de micologia da FMT/HVD. A pesquisa nas amostras ambientais mostrou que, embora não tenhamos obtido isolados semelhantes aos dos agentes causadores das lesões nos pacientes, temos que os fungos se encontram em circulação nos ambientes onde há movimentação de pessoas, podendo constituir fontes de infecções futuras.

Palavras chave: Dermatofitose, Epidemiologia, *Trichophyton rubrum*, Fontes de Infecção.

ABSTRACT

Dermatophytes are a group of fungi that are keratinophilic and grouped into three genera: *Trichophyton*, *Microsporum* and *Epidermophyton*. They can attack skin, hairs / nails of people and animals causing infections, such as dermatophytoses. These fungi are cosmopolitan and adapted to hot and humid climate and can present variation of incidence according to a geographical location. The present study aimed to evaluate the factors associated people with dermatophytoses treated at the Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado em Manaus/AM from June / 2015 to June / 2016 and to determine the etiological agents are dermatophytosis and possible sources of contamination. In the study period inquiry form were applied (considering demographic, clinical and epidemiological data) for 202 people with suspected dermatophytosis and skin samples, hair and nails were collected, being 66.3% females and 33.7% of males, with ages varying from 1 to 64-year-old. As samples were analysis by method of direct examination and culture according to laboratory routine. About People with suspected dermatophytosis, 32 were with dermatophytosis. *Trichophyton rubrum* was the most frequent dermatophyte (isolated in 46.9% of cases) and in most cases patients presented lesions at several anatomical sites. *Trichophyton tonsurans* and *Microsporum canis* were in the same proportion (each in 15.6% of cases). *Trichophyton mentagrophytes* (12.5%), *Microsporum gypseum* (6.1%) and *Trichophyton verrucosum* (3%) were isolated in less number. After confirming the positive cases of dermatophytes, home visits have performed at the nine residences of 32 positive patients. Where samples of domestic dust have collected, from daily cleaning, peridomiciliary soil and domestic animals, totaling 25 samples of these, 6 samples collected from cat fur (5 for *M. canis* and 1 for *M. gypseum*), 1 positive soil sample for *M. gypseum* and 1 positive domestic dust sample for *M. canis*. In the patients' reports, we found that majority sought specialized service after months of onset of injury, or when it became more evident or caused injury in another anatomical site and when there was recurrence. With an analysis of sociodemographic factors, we concluded that: gender, economic factors, and housing did not present significance in this study. Which led us to consider these are not possibly associated factors as diagnostic dermatophytosis in the people who sought the FMT/HVD mycology service. The research on the samples sent has not been isolated, in the causative agents of the lesions in the patients, that are in environments where there is flow of people, and may constitute sources of future infections.

Key words: Dermatophytosis, Epidemiology, *Trichophyton rubrum*, Sources of infection.

Lista de Siglas e Abreviaturas

BDA – Ágar Batata Dextrose - Potato Dextrose Agar

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DTM – Dermathophyte Medium Test

FAPEAM – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas

FCECON – Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas

FMT/HVD – Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado

HUGV – Hospital Universitário Getúlio Vargas

ILMD – Instituto Leônidas e Maria Deane

PROEP - Programa de Excelência em Pesquisa Básica e Aplicada em Saúde

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UBS – Unidade Básica de Saúde

UBSF – Unidade Básica de Saúde da Família

Listas de Figuras

Artigo 1 - Dermatofitoses em Manaus: fatores associados e investigação de fontes de infecção

Figura 1 – Mapa representativo dos casos suspeitos e confirmados para dermatofitose que foram atendidos na FMT/HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.....38

Figura 2 – Número de casos de dermatofitoses por agente etiológico diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.....38

Figura 3 – Etiologia da dermatofitose e localização da infecção nos pacientes diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.....39

Figura 4 – Sítios anatômicos infectados x tempo de lesão em pacientes diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.....39

Figura 5 – Amostras coletadas durante a realização das visitas nos domicílios de pacientes diagnosticados com dermatofitose e atendidos na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.....42

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1. Dermatofitos e as dermatofitoses.....	15
2.1.1 Histórico.....	15
2.1.2. Taxonomia.....	16
2.2. Classificação Clínica das Dermatofitoses.....	19
2.2.1. Tinea/Tinhas.....	20
2.2.2. Onicomicoses.....	20
2.3. Diagnóstico laboratorial.....	21
2.3.1. Coleta de amostras.....	21
2.3.2. Exame direto e Cultivo.....	22
2.4. Epidemiologia.....	22
2.5. Ecologia.....	25
3. OBJETIVOS.....	27
3.1. Objetivo Geral.....	27
3.2. Objetivos Específicos.....	27
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	28
4.1. Modelo de estudo.....	28
4.2. Aspectos éticos.....	28
4.3. Amostra.....	28
4.4. Coleta de dados.....	28
4.4.1. Aplicação de questionário.....	28
4.5. Coleta e processamento das amostras.....	29
4.5.1 Coleta das amostras.....	29
4.5.2 Coleta de amostras ambientais e de animais.....	29
4.5.2.1. Isolamento de poeira doméstica.....	29
4.5.2.2. Isolamento de solo.....	30
4.5.2.3. Isolamento de animais.....	30
4.5.3. Identificação dos Isolados.....	30
4.6. Análise de dados.....	30
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
Artigo 01 – Dermatofitoses em Manaus: fatores associados e investigação de fontes de infecção.....	33
Artigo 2 - Aspectos ambientais e crenças a respeito de dermatofitose: relato de experiência a partir de visitas domiciliares.....	48
6. CONCLUSÃO.....	56
REFERÊNCIAS GERAIS.....	57
ANEXO I (Parecer de Aprovação do CEP).....	61
ANEXO II (Termo de Consentimento Livre Esclarecido - Adultos).....	66
ANEXO III (Termo de Consentimentos Livre Esclarecido - Crianças).....	69
ANEXO IV (Termo de Assentimento para Menor de Idade).....	72
ANEXO V (Questionário).....	75

1. INTRODUÇÃO

Os fungos são microrganismos que podem causar patologias em humanos e animais, denominadas micoses, que estão classificadas conforme o local de infecção. As micoses superficiais cutâneas são afecções que afetam a pele e seus anexos, tais como unhas e pelos ou cabelos, e por isso recebem esta denominação (TOMAZ, 2011). Estas patologias acometem de 20 a 25% da população mundial. A maior parte destas infecções tem como agente etiológico os dermatófitos, que são fungos com afinidade queratinofílica, ou seja, degradam queratina em seu processo de nutrição (AMEEN, 2010).

As doenças causadas por dermatófitos são denominadas dermatofitoses, comumente conhecidas como tineas/tinhas. As dermatofitoses são cosmopolitas, sendo mais prevalentes em regiões de clima quente e úmido, aspectos estes de suma importância a ser considerado na região Amazônica que possui estas condições favoráveis ao desenvolvimento dos agentes etiológicos desta patologia (SEEBACHER; BOUCHARA; MIGNON, 2008).

Os dermatófitos pertencem aos gêneros *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton* e 25 espécies são capazes de atingir tecidos queratinizados de humanos e animais desencadeando doenças contagiosas (GRÄSER; SCOTT; SUMMERBELL, 2008). Estudos epidemiológicos apontam que esta enfermidade se encontra entre as mais prevalentes no mundo, considerada a segunda doença de pele mais acometida principalmente por adultos (SIDRIM; MOREIRA, 1999).

O uso constante de calçados fechados e apertados, machucados nas unhas são fatores que podem estar relacionados na ocorrência das dermatofitoses, além disso, outros estudos também estabelecem associação das dermatofitoses com estado de imunossupressão do indivíduo, distúrbios de pele, doença vascular periférica, diabetes e pessoas com insuficiência renal (KUVANDIK et al., 2007; MAGAGNIN et al., 2011). As dermatofitoses, na maioria das vezes são infecções negligenciadas, sendo dada pouca importância o que conseqüentemente implica na redução de investimentos em pesquisas, tratamento e no seu controle. Essas infecções fúngicas possuem baixa taxa de mortalidade, porém alta morbidade e são de natureza progressiva que podem vir a apresentar estágios mais graves em pacientes imunodeprimidos (BRILHANTE et al., 2000).

A principal porta de entrada da população para acesso aos serviços de saúde é através das Unidades Básicas de Saúde (UBS), que fazem parte da Atenção Primária. Nestas unidades, são disponibilizados serviços de imunização, curativos, farmácia popular, atendimento de planejamento familiar, pré-natal, programa da tuberculose, saúde da mulher, programas sociais (bolsa família,

leite do meu filho, dentre outros), bem como atendimento médico pediátrico, clínica geral, ginecologia, atendimento odontológico, dentre outros serviços (BRASIL, 2012).

Estudos apontam que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) se funcionarem de forma adequada, podem atender a todos os programas de forma oportuna e humanizada, e são capazes de resolver 80 a 85% dos problemas de saúde da população, conforme comprovado pelo modelo do sistema de saúde utilizado no Canadá, por exemplo (BRASIL, 2000). No entanto, no Brasil mesmo sem as devidas condições de operação funcional completa a Atenção Primária é responsável por manter este tipo de resolutividade para a população. Isto implica que a Atenção Básica deve resolver quase que totalmente os problemas de saúde da demanda populacional sem muitas vezes, disponibilizar serviços de qualidade. Este pode ser um fator que deve estar mascarando a verdadeira proporção de prevalência de algumas doenças, inclusive das dermatofitoses, considerando ainda que não existe um critério adotado pelo atendimento médico para encaminhamento de pacientes ao serviço especializado de micologia.

No momento que o paciente procura atendimento médico para verificação de lesões causadas por micoses, consideramos que este o faz por se sentir incomodado pelo constrangimento que estas lesões podem causar e, no entanto, o que ocorre com frequência é que o médico realiza o diagnóstico muitas vezes mediante apenas do exame clínico, onde sabemos que inúmeras infecções podem apresentar sintomatologia similar, principalmente no que diz respeito das micoses cutâneas (DE ARAÚJO et al., 2010).

A prescrição do tratamento mediante características clínicas, pode acarretar em medida errônea, a considerar que o agente causador da lesão pode ser resistente as medicações prescritas classicamente. A definição de um tratamento adequado pode ser o diferencial determinante na recuperação do tecido lesado, considerando que o espectro de ação dos antifúngicos podem levar a falhas no tratamento. Conhecer o agente causador da lesão é um aspecto de suma importância para obtenção de resultado eficiente na eliminação do mesmo (MANZANO-GAYOSSO et al, 2008; (MAGAGNIN et al., 2011). Além disso, a prática de análise especializada auxilia na obtenção de dados fidedignos que possibilitam a realização de planejamento para estabelecer estratégias de prevenção (MAGAGNIN, 2011).

Entender o mecanismo de transmissão e possíveis locais de contaminação também auxilia na obtenção de medidas profiláticas, pois o fato desta patologia não possuir métodos de notificação dificulta o conhecimento sobre casos recorrentes e taxas de incidência de maneira confiável,

considerando desta forma a negligência que tem ocorrido com relação a este problema de saúde pública (BRILHANTE et al, 2000).

Este trabalho, portanto, visa contribuir no conhecimento das dermatofitoses na cidade de Manaus, estudando fatores associados a essa micose e possíveis fontes de infecção, dando maiores subsídios para o controle e prevenção das dermatofitoses.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Dermatófitos

O termo dermatófito não é uma classificação taxonômica, mas é utilizado para agrupar fungos do gênero *Microsporum*, *Trichophyton* e *Epidermophyton*. As espécies desses fungos possuem afinidade queratinofílica e são capazes de causar patologia em homens e animais (ALY, 1994).

Os dermatófitos encontram-se entre os fungos mais isolados na rotina do laboratório de micologia (BRILHANTE et al, 2000). São microrganismos que apresentam características de fungos filamentosos onde macroscopicamente pode-se observar em suas colônias aspecto pulverulento ou aveludado e microscopicamente podemos encontrar a presença de hifas septadas hialinas, algumas vezes artroconidiadas, com macro e microconídios ou apenas macroconídios (WEITZMAN; SUMMERBELL, 1995).

2.1.1. Histórico

Em 1839, Robert Remak elucidou a etiologia *favus*, uma doença de pele crônica que pode ser desencadeada por diversas espécies de fungos dermatófitos. Este achado constitui um importante marco para a história da micologia médica, que teve seu início com os estudos dos dermatófitos (ZAPATER, 1970).

Alguns anos depois, em 1842, David Gruby, médico pesquisador reescreve o agente etiológico do *favus* e descreve o gênero *Microsporum*. Passados meio século, em 1910, Raymond Jacques Andrien Sabouraud torna público o Tratado de Micologia Médica, com a tentativa de normatizar o conhecimento dos mais frequentes diagnósticos feitos na micologia relacionados aos dermatófitos. Neste, Raymond Sabouraud descreveu e classificou, mediante os achados microscópicos em pelos, observações das lesões e do crescimento em meio peptonado, os grupos fúngicos subdividindo-os em quatro gêneros: *Achorion*, *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (SIDRIM et al, 2004).

Em 1934, Chester W. Emmons, revisando os critérios de classificação utilizados por Sabouraud, reorganizou os gêneros em uma nova classificação baseado em observações microscópicas dos conídios formados e o crescimento destes microrganismos em meio de grão de cereais. Com isso, foi extinto o gênero *Achorion*, permanecendo os demais: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* (EMMONS, 1934).

Em 1959, Dawson e Gentles, fizeram considerável avanço no que diz respeito a taxonomia dos dermatófitos quando apresentaram estudos com a descrição do estado teleomórfico, ou seja, estado perfeito ou sexuado, da espécie *Trichophyton ajelloi*, o qual chamaram *Arthroderma uncinatum* (LEMSACCEK, 2008). Nos anos seguintes Griffin e Stockdale obtiveram de forma independente os teleomorfos do complexo *Microsporum gypseum*, criando o gênero *Nannizzia* (WEITZMAN; SUMMERBELL, 1995; LACAZ, 2002). Assim, todos os dermatófitos do gênero *Trichophyton* com reprodução sexuada foram chamados *Arthroderma* e os dermatófitos do gênero *Microsporum* no seu estado perfeito chamados *Nannizzia* (SIDRIM et al, 2004).

Após muitos isolamentos de dermatófitos em seu estado teleomorfo, em 1986 Weitzman e colaboradores, propuseram o agrupamento de todos os teleomorfos dos dermatófitos no gênero *Arthroderma* e extinguindo o gênero *Nannizzia* (SIDRIM et al, 2004).

2.1.2. Taxonomia

Atualmente, tem-se conhecimento de aproximadamente 40 espécies de fungos pertencentes aos gêneros *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*, sendo que cerca de 25 delas ~são descritas como causadoras de infecções em homens e animais. Estes fungos também são classificados conforme o tipo de reprodução, podendo apresentar estado anamórfico ou assexual e teleomórfico ou sexuado. Quando apresentam estrutura de reprodução sexuada as espécies são classificadas no gênero *Arthroderma* (GRÄSER; SCOTT; SUMMERBELL, 2008).

A seguir é apresentada a descrição dos gêneros que compõem o grupo dos dermatófitos:

Gênero *Trichophyton*

Apresenta colônias com características algodonosa, pulverulenta ou granulosas, glabras, lisas e cerosas, de coloração superficial esbranquiçada ou amarelada. Na microscopia, é possível observar numerosas estruturas unicelulares denominadas microconídios, que apresentam paredes finas, hialinas, de forma subsféricas a claviformes, formados nas laterais das hifas ou arrumados em cachos. Os macroconídios, estruturas pluricelulares, estão presentes em pouca quantidade, com morfologia que lembra um charuto que é sustentado junto as hifas por curtos conidióforos (NEUFELD, 1999). Constituem as espécies que afetam patologicamente regiões como a pele glabra, cabelos e unhas, tendo como representantes isolados com mais frequência o *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* e *T. tonsurans* (SCHOLZ; MEINHOLF, 1991).

A espécie *Trichophyton rubrum* é a mais prevalente em diversos estudos epidemiológicos (FURTADO et al, 1987; BRILHANTE et al; COSTA et al, 2002; REZENDE et al, 2009). Clinicamente é responsável por infecções em vários sítios anatômicos e sua característica antropofílica é de suma importância para sua excelente adaptação ao hospedeiro, que lhe permite na maioria das vezes, burlar as defesas do organismo, fazendo permanecer como infecção eventualmente resistente. As colônias têm característica algodonosa ou aveludada com maturação entre 12 a 6 dias, apresentando pequena saliência ao centro. Algumas vezes, o crescimento das mesmas inicia com coloração amarelada passando para mais acastanhada ou avermelhada, posteriormente e geralmente esta pigmentação é difundida no meio. Na microscopia comumente apresenta numerosos microconídios clavados ou piriformes e raros macroconídios (SIDRIM; MOREIRA, 1999; LACAZ et al, 2002).

Trichophyton tonsurans é responsável por lesões de couro cabeludo, podendo ser encontrado em raras vezes atingindo outros sítios anatômico. Em epidemiologia, é relato frequentemente causando tinea capitis em crianças com idade entre 0 a 15 anos (CORTEZ et al., 2012; MORAES, [s.d.]). É uma espécie antropofílica por excelência, porém alguns estudos reportam seu isolamento de animais e solo. Apresenta colônias com textura aveludada e pulverulenta com coloração pelo verso que pode variar do branco ao bege e de acastanhada a avermelhada no reverso. Na microscopia apresenta abundantes microconídios, podendo apresentar pequenas ou grande estruturas claviformes, ou de forma arredondada, os macroconídios são raros e quando presentes apresentam forma irregular (SIDRIM; MOREIRA, 1999; LACAZ et al, 2002).

Existe um complexo em torno da espécie *Trichophyton mentagrophytes*, onde alguns autores relatam que a mesma possui de duas a quatro variedades. Com isso a variação *Trichophyton mentagrophytes var. mentagrophytes* é particularmente zoofílica, enquanto que *Trichophyton mentagrophytes var. interdigitale* é antropofílica por excelência (SIDRIM; MOREIRA, 1999; LACAZ et al, 2002). Em algumas regiões do Brasil esta espécie aparece como a principal causa de dermatofitoses em lesões de unhas e pele (CAMPANHA; TASCA; SVIDZINSKI, 2007; SCHOELER et al., 2010). A morfologia apresentada na microscopia é de uma grande quantidade de microconídios arredondados agrupados com aspecto de cacho, os macroconídios podem apresentar semelhança a um charuto com septos transversais ligados a hifa (SIDRIM; MOREIRA, 1999; LACAZ et al, 2002).

O *Trichophyton verrucosum* pode apresentar lesões de couro cabeludo, barba, bigode e pele glabra com aspectos de inflamação intensa. As colônias têm crescimento lento e apresentam

superfície glabrosa ou aveludadas, com coloração que pode variar do branco ao amarelado, desempenhando melhor crescimento a temperatura de 37°C. Na microscopia podemos observar o crescimento de microconídios alongados e mais raramente apresentam macroconídios com uma variação de 3 a 5 células (SIDRIM; MOREIRA, 1999; LACAZ et al, 2002).

Gênero *Microsporum*

O gênero *Microsporum* apresenta colônias semelhantes ao do gênero *Trichophyton*, com aspecto algodonosa e pulverulenta, com coloração que varia de branca a amarela, podendo apresentar ainda cor marrom escuro. Microscopicamente, possui hifas ramificadas, hialinas e septadas, com macroconídios multicelulares multisseptados fusiformes. Os microconídios são estruturas unicelulares claviformes produzidas ao longo do micélio, podendo proliferar diretamente da hifa ou do conidióforo (NEUFELD, 1999). As espécies pertencentes a este gênero podem desencadear infecções em humanos e animais, sendo mais frequentemente isolados *M. canis* e *M. gypseum* (SIDRIM; MOREIRA, 1999).

A espécie *Microsporum canis* tem característica zoofílica e pode ser encontrada em felinos jovens assintomáticos, podendo ser transmitido ao homem através dos animais domésticos. Costuma causar lesões de couro cabeludo, chamadas tinea capitis, atingindo com frequência crianças com faixa de idade escolar causando grandes placas de alopecia. As colônias têm aspecto algodonososo de coloração esbranquiçada no reverso e amarelada no verso, com período de maturação de 6 a 10 dias. Na microscopia, apresentam macroconídios fusiformes de parede espessa com numerosas septações que podem variar de 5 a 7 (LACAZ et al, 2002; SIDRIM; MOREIRA, 1999).

Microsporum gypseum é um geofílico que pode infectar homens e animais que tiverem contato com solo contaminado e por esta razão é frequentemente predominante em estudos que reportam isolamento de solo (GUGNANI; SHARMA; WRIGHT, 2014; LEAL, 2010). Geralmente este dermatófito atinge a pele, acometendo em raras ocasiões couro cabeludo. As colônias apresentam aspecto pulverulento, que se assemelha a areia, com coloração que pode variar do alaranjado ao amarelo acastanhado. Na microscopia é possível a visualização de macroconídios simétricos que apresentam de 3 a 7 septados de parede fina com as extremidades arredondadas (LACAZ et al, 2002; SIDRIM; MOREIRA, 1999).

Gênero *Epidermophyton*

O gênero *Epidermophyton* apresenta colônias com aspecto pulverulento, que inicialmente possui a coloração branca passando a cor amarelo esverdeado ou amarronzado apresentando reverso de coloração que varia do acastanhado para o laranjado. Microscopicamente, apresenta hifas septadas com a presença de abundantes macroconídios multicelulares com extremidade distal arredondada podendo ser encontrados agrupados obtendo formato que se assemelha a cachos de banana. Os microconídios não são formados e em alguns casos pode-se observar a presença de hifas espiraladas (NEUFELD, 1999). Este gênero possui duas espécies encontradas no solo, entretanto, somente a *E. floccosum* acomete patologicamente o homem, atingindo exclusivamente as regiões de pele glabra (LACAZ et al, 2002; SIDRIM; MOREIRA, 1999).

Gênero *Arthoderma*

Estão inseridos nesse gênero os dermatófitos, geralmente os que possuem classificação geolífica e zooflica, que estão no estado perfeito de reprodução (fase sexuada). Esses teleomorfos apresentam estruturas em formas de ascomas com ascos e ascósporos (WEITZMAN; SUMMERBELL, 1995).

A taxonomia dos dermatófitos é controversa, podendo ser atribuídos nomes diferentes para os fungos dependendo da fonte onde foi isolado e dependendo do método de identificação utilizado, tradicional ou por biologia molecular, como por exemplo, para a espécie *Trichophyton mentagrophytes*. Além disso, algumas espécies em estado anamórfico podem apresentar mais de uma forma teleomórfica (AMES, 2013).

2.2. Classificação clínica das dermatofitoses

A doença causa lesões dermatofíticas que costumam variar conforme o local de infecção e o processo de resposta inflamatória. Desta forma a variação clínica consiste na combinação de três fatores: a espécie de dermatófito, situação imunológica do hospedeiro e local de infecção (SIDRIM et al, 2004).

Para a ocorrência do processo infeccioso, os dermatófitos devem superar os mecanismos de defesa do hospedeiro (WAGNER; SOHNLE, 1995). Desta forma, a instalação do patógeno no organismo do hospedeiro ocorre quando existe uma lesão preexistente, oriunda de escoriação ou corte, por menor que seja, servindo de porta de entrada para o microrganismo, facilitando a contaminação fúngica. Para isso artroconídios, estruturas geradas pela fragmentação das hifas dos

dermatófitos, devem germinar e penetrar o estrato córneo rapidamente com suas hifas, sendo estimado aproximadamente um tempo de 3 a 4 horas para que ocorra esta interação (ACHTERMAN; WHITE, 2012; VERMOUT et al, 2008).

Os sintomas podem variar de brandos a severos, conforme o estado imunológico do indivíduo. As lesões geralmente possuem características avermelhadas, podendo apresentar fissuras e rachaduras na pele, com bordas irregulares e descamações, podendo ter bolhas e coceira. Podem ainda, surgir outros sintomas no decorrer do desenvolvimento da doença, como a presença de líquidos nos locais afetados ou manchas esbranquiçadas. Esta sintomatologia auxilia na detecção da doença, possibilitando tratamento ainda no estágio inicial (VISHNU et al., 2015).

2.2.1. Tinea/Tinhas

A denominação Tineas/Tinhas, corresponde às lesões que acometem regiões do couro cabeludo, barba e bigode, ressaltando que pelos axilares e pubianos são refratários à penetração dos agentes causadores de tineas. Os fungos relacionados a esta patologia afetam homens, mulheres e crianças em idade escolar, sendo pouco frequente em recém-nascidos (SIDRIM et al, 2004).

Mediante a localização anatômica das lesões, estas recebem denominações, como é o caso da tinea capitis, atribuída por afetar o couro cabeludo, usualmente causada por espécies dos gêneros *Trichophyton* e *Microsporum*, sendo mais frequente em crianças, é caracterizada como uma reação altamente inflamatória, com alopecia e as vezes acompanhada de febre, mal estar e linfadenopatia; tinea corporis, atribuída a lesões no tronco e extremidades formando lesões circulares; tinea cruris, atribuída por atingir virilha e áreas adjacentes, e os principais agentes etiológicos são *Trichophyton rubrum* e *Epidermophyton floccosum*; tinea pedis e tinea manus, ocorrem nas extremidades dos membros, sendo a tinea pedis comumente chamada de pé de atleta, e a tinea manus com tendência a afetar uma das mãos, os agentes etiológicos mais frequentes são *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* e *E. floccosum* (CORTEZ et al., 2012; WEITZMAN; SUMMERBELL, 1995).

2.2.2. Onicomicoses

São infecções que afetam as unhas, causando deslocamento das bordas, deformação, mudança da coloração e em alguns casos distrofia total nas unhas. Nesta classificação, as afecções constituem um sério problema em decorrência da elevada frequência e dificuldade de diagnóstico e consequentemente também de tratamento (SIDRIM et al, 2004; DEGREEF, 2008).

2.3. Diagnóstico laboratorial

Para o estabelecimento de um diagnóstico autêntico é necessário a associação de alguns fatores, tais como: características e localização das lesões, histórico do paciente e exames laboratoriais. Desta forma, para evitar erros no resultado final, os cuidados pré-analíticos com a amostras pode ser determinante na liberação do mesmo, tais como: utilização de material estéril para coleta, utilização de produtos que possam agir como interferentes (creme hidratante, pomada e remédios caseiros) e antisepsia do local antes de iniciar o procedimento de coleta (CABRITA et al, 1992; SIDRIM et al, 2004).

2.3.1. Coleta de amostras

Para fazer a coleta de amostras da pele deve-se observar a lesão fazendo antisepsia com álcool 70%, visando a diminuição de contaminação secundária e remoção de sujidades. Com o auxílio de uma cureta dermatológica, bisturi utilizado do lado não cortante ou algum instrumento similar devidamente esterilizado, realiza-se raspado das células descamativas da lesão com movimentos suaves, evitando lesionar o local com a abertura de ferimento. Caso haja múltiplas lesões, recomenda-se coletar material das várias existentes, levando em consideração a possível presença de mais de um agente patogênico, atentando para a troca do bisturi evitando contaminação de outros locais (ROBERTS et al, 2003).

Para obtenção de pelos e cabelos, recomenda-se evitar a coleta de locais aleatórios, o que pode levar a resultados falsos negativos. O ideal é obter amostra do local da alopecia, o que facilita no sucesso do isolamento do fungo dermatófito (SIDRIM et al, 2004).

As amostras provenientes de unhas são coletadas com maior frequência. É importante observar as características e localização da lesão (região distal, mediana ou proximal da unha), sendo estas específicas de alguns patógenos. Para a coleta deve ser usado tesoura, alicates, cureta dermatológica e lixas (ROBERTS et al, 2003; WELSH; VERA-CABRERA; WELSH, 2010).

Todas as amostras, seja de pelos e cabelos, unhas e escamas de pele, devem ser coletadas em placa de Petri, ou ainda, podem ser colocadas impressadas entre duas lâminas devidamente isoladas com material não poroso (ROBERTS et al, 2003; SIDRIM et al, 2004; WELSH; VERA-CABRERA; WELSH, 2010).

2.3.2. Exame direto e Cultivo

As amostras são analisadas por meio de exame direto, com a adição de material da amostra posta em uma lâmina com 1 ou 2 gotas de hidróxido de potássio (KOH), sendo coberta com uma lamínula, e após espera de alguns minutos para reação, observa-se em microscópio com objetiva de 40x as estruturas fúngicas. Esta técnica viabiliza processo de triagem das amostras para realização de cultivo (SIDRIM et al, 2004).

Confirmado a presença de estrutura fúngica na amostra, esta deverá ser semeada em meio de cultivo. Geralmente utiliza-se o Ágar Sabouraud, sendo incubada a 25°C, por um período que pode variar entre 15 a 20 dias, mantendo observação diária das placas. As colônias que forem obtidas pelo crescimento no meio, serão utilizadas para confecção de novas lâminas, sendo possível observação das estruturas de frutificação possibilitando a identificação do patógeno, caso ainda haja dúvida sobre qual a presente espécie patológica no cultivo, pode ser feito um repique em meio específico e provas bioquímicas que podem auxiliar na determinação do resultado final (SIDRIM et al, 2004).

2.4. Epidemiologia

As dermatofitoses são doenças que possuem distribuição mundial, apresentando variação da frequência de espécies de uma localidade para outra. Estes fungos possuem boa adaptação em ambientes com clima quente e úmido e tem característica cosmopolita (LONDERO, 1962).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 25% da população mundial é afetada por dermatófitos. (SEEBACHER; BOUCHARA; MIGNON, 2008). Micoses superficiais são comuns em países tropicais como o Brasil, que possui um vasto território, com regiões de distintas estações climáticas e diferenças em aspectos sociais, culturais e de desenvolvimento, bem como a prática de migração, sendo alguns dos fatores que influenciam na variação de prevalência de dermatofitoses de um estado para outro (LONDERO, 1962; WEITZMAN; SUMMERBELL, 1995).

Somos constantemente expostos a condições climáticas, variação de temperatura e exposição à luz. Para suportar tantas mudanças sem causar perda de função, nossa pele passa por processo de renovação do estrato córneo, onde queratinócitos realizam a descamação epitelial, removendo assim, fungos e outros microrganismos. Este mecanismo de defesa torna a superfície da pele inóspita ao desenvolvimento de agentes patogênicos quando em perfeitas condições imunológicas (WAGNER; SOHNLE, 1995).

Quando ocorre a ruptura da integridade da pele, pode ocorrer a infecção por dermatófitos. Nos dermatófitos é observada uma predileção específica das espécies para certos sítios anatômicos de afecção dependendo das características do hospedeiro (COSTA et al., 2002; PADILLA; SAMPEDRO; SAMPEDRO, 2002). Em crianças e mulheres que entraram na menopausa, são mais frequentes lesões de couro cabeludo. Em adultos de maneira geral, porém principalmente no sexo masculino, existe maior observação de lesões localizadas na virilha, pés e unhas (DAMÁZIO, 2006).

A espécie *Trichophyton rubrum* é a responsável pela grande maioria das infecções em escala mundial, seguida pelas espécies *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton tonsurans*, *Microsporum canis* e *Epidermophyton floccosum* (DAMÁZIO, 2006).

Essas infecções não são de notificação obrigatória, isso acaba por dificultar os estudos de incidência e prevalência em determinada região, visto que embora haja apresentação de alguns estudos em boa parte dos estados do Brasil, o que temos são pesquisas isoladas e fragmentadas (BRILHANTE et al., 2000).

Em Fortaleza, estudo realizado com coleta por um período de 30 meses, de lesões suspeitas de dermatofitoses, obtiveram 2.297 amostras, tendo 534 positivas para dermatófitos, apresentando maior frequência em baixa etária de 0 a 10 anos, com lesões de mais incidentes em pele glabra, sendo a espécie do *Trichophyton rubrum* responsável por 49,6% das infecções (BRILHANTE et al, 2000).

Em estudo realizado com 40 amostras coletadas de lesões sugestivas de dermatofitose, no período de aproximadamente três meses, em um município do estado de São Paulo, obtiveram 45% de positividade para algum dermatófito, com faixa etária mais acometida entre 21 a 30 anos, sendo mais frequente no sexo feminino. A maior parte dos casos positivos foram coletados de unhas e mãos e pés predominando a espécie *Trichophyton rubrum* com agente etiológico (REZENDE et al, 2009).

Em Santa Catarina, foram coletadas amostras por 18 meses, obtendo um número de 111 amostras, sendo 59% destas positivas para dermatofitose apresentando maior número de isolados provenientes de material de unhas, sendo sexo feminino mais afetado, com idade entre 31 a 45 anos. A espécie predominante no estudo foi o *Trichophyton mentagrophytes* (SCHOELER et al., 2010).

No Paraná, uma pesquisa com 197 pacientes que utilizavam o serviço de saúde de uma Unidade Básica da região de Maringá, foram obtidas 130 amostras positivas para dermatomicoses em um período de aproximadamente 12 meses, sendo a maioria do sexo feminino, sendo 16 destas dermatófitos, que atingiram principalmente os membros predominando a espécie *Trichophyton mentagrophytes* (CAMPANHA; TASCA; SVIDZINSKI, 2007).

Em Goiânia, uma pesquisa com aproximadamente 12 meses de coleta, foram obtidos 1955 amostra de lesões de distintos locais anatômicos, com positividade de 445 das amostras para dermatofitoses, onde o sexo feminino foi o mais atingido, com infecções mais ocorrentes em pés, com faixa etária entre 31 a 49 anos, com maior frequência de agente etiológico *Trichophyton rubrum* (COSTA et al., 2002).

Durante um estudo retrospectivo realizado na cidade de Manaus, com levantamento de casos positivos para micoses superficiais, em um período de 7 anos, foram obtidas 696 amostras positivas, sendo 440 referentes a infecções por dermatófitos entre menores de até 15 anos com maior número de casos no sexo masculino que apresentaram lesões de couro cabeludo e pele glabra, predominando a espécie *Trichophyton tonsurans* no isolados (MORAES, 1973).

No período de 1981 a 1985, pesquisa realizada com 384 pacientes diagnosticados com dermatofitose, que foram atendidos pelo Centro de Dermatologia Tropical e Venereologia Alfredo da Matta e Serviço Médico do INPA, também em Manaus, houve a predominância em 41,5% dos casos o *Trichophyton rubrum* (FURTADO et al, 1987). Em estudo posterior, foram coletas amostras de lesões suspeitas de micoses superficiais, por um período de 8 meses no ano de 2003, e com isso obtidas 256 de positividade para alguma infecção fúngica superficial sendo 55 destes referentes a dermatofitoses, com a maioria incidência de tinea capitis em pré-escolares e onicomicoses em adultos, predominando novamente *Trichophyton rubrum* dentre os isolados (OLIVEIRA et al., 2006).

Ainda na região norte, no Amazonas, um estudo analisou a epidemiologia das dermatofitoses em crianças de até 12 anos, no período de 1996 a 2005, onde de 590 amostras 210 foram positivas para dermatófitos. Tinea capitis foi o tipo de infecção mais encontrada e o agente mais frequentemente isolado foi o *Trichophyton tonsurans* (CORTEZ et al., 2012).

A associação das dermatofitoses com outras patologias tem sido tema bastante abordado por vários estudos, que apontam importantes fatores de riscos para o acometimento das mesmas relacionados à Diabetes, Insuficiência Renal Crônica, Doenças Vasculares e quadros de

imunodeficiência, além disso, existem condições que favorecem o desenvolvimento destas micoses, tais como: higiene inadequada, aumento da idade, uso de calçados apertados, fatores genéticos e variação de taxas hormonais (ABD ELMEGEED et al., 2015; LEITE et al., 2014).

É importante ressaltar que, embora as infecções causadas por dermatófitos tenham predileção por atingir a epiderme, estes fungos podem acometer camadas mais profundas, causando infecções mais invasivas, mediante o estado de imunossupressão do paciente, apresentando lesões com características de granuloma dermatofítico (RODWELL et al, 2008; SILVA et al, 2014).

2.5. Ecologia

Os dermatófitos são fungos que estão organizados em grupos conforme seu habitat, sendo caracterizados em três diferentes classes: geofílicos, zoofílicos e antropofílicos. Os geofílicos são geralmente encontrados no solo, podendo ser isolado como saprófita em pelos de animais que tiveram contato com o solo onde o mesmo esteve presente. A espécie *Microsporum gypseum* é o principal agente etiológico desta classe. Os zoofílicos costumam parasitar determinados animais domésticos e silvestres, e em alguns casos mantém uma relação comensal entre parasita e hospedeiro. Nestes casos existe a predominância do *Microsporum canis*. Os antropofílicos possuem afinidade parasitária com o homem, tendo como representante típico *Trichophyton rubrum*. Sua transmissão costuma ser facilitada em caso de convivência entre comunidade, família e lugares que possuam fluxo recreativo ativo (parques, praças, etc.) (SEEBACHER; BOUCHARA; MIGNON, 2008).

O solo é o habitat natural de uma vasta quantidade de espécies de fungos, nos quais temos os que possuem atividade queratinofílica (GUGNANI; SHARMA; WRIGHT, 2014). A queratina é essencial para a nutrição dos dermatófitos, que são capazes de degradar este componente mesmo sendo proveniente de fontes com baixas quantidades (LEAL, 2010).

Vanbreuseghem, apresentou uma técnica para captura de fungos com afinidade queratinofílica em 1952, sendo empregada para isolamento de dermatófitos utilizando mechas de cabelo devidamente esterilizadas, que foram deixadas em contato com o solo servindo como isca. Esta técnica é denominada “hair bait”, utilizada atualmente com frequência nas pesquisas com fungos dermatófitos (LACAZ et al, 2002).

Em Recife, pesquisa realizada com oito amostras coletadas da caixa de areia de dois parques, utilizaram a técnica de Vanbreuseghem, incorporando cinco tipos de iscas (cabelos, unhas,

raspado de chifre, pena de galinha e crina de cavalo) onde obtiveram um total de 164 isolados, com a predominância da espécie *Trichophyton tonsurans* (LEAL, 2010). Nesse estudo a isca que permitiu maior isolamento de dermatófitos foi a crina de cavalo.

A realização de estudos que promovam o isolamento destes microrganismos provenientes de amostras de solo e de animais, que algumas vezes se apresentam como assintomáticos, possibilitam a identificação de fontes de contaminação ambiental (LACAZ et al, 2002; LEAL, 2010).

Conhecer as fontes de infecção destes patógenos é um processo de suma importância tendo em vista a tomada de medidas profiláticas, que evitem novas contaminações ou reincidência das dermatofitoses (LEAL, 2010).

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Conhecer o perfil etio-epidemiológico das pessoas acometidas por dermatofitoses atendidas no Serviço de Micologia da Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado da cidade de Manaus e investigar possíveis fontes de infecção.

3.2. Objetivos específicos

- Identificar as espécies de dermatófitos causadoras de dermatofitoses em pessoas atendidas no serviço de Referência Micológico em Manaus no período de 12 meses;
- Determinar quais possíveis fatores associados ao acometimento das dermatofitoses em pessoas atendidas no serviço de Referência Micológico em Manaus;
- Determinar possíveis fontes de infecção de dermatófitos causadores de micoses em ambientes domiciliares ou a convivência com animais domésticos;
- Compreender quanto ao comportamento das pessoas acometidas por dermatofitoses sobre o modo como veem o processo de aquisição da micose e as possíveis fontes de infecção.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Modelo de estudo

Trata-se de um estudo observacional, descritivo transversal e prospectivo de detecção de casos positivos para micoses causadas por dermatófitos das amostras coletadas em um Serviço Público de Saúde.

4.2. Aspectos éticos

Este estudo é parte de um projeto intitulado: “Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM”, Chamada Pública PROEP/FAPEAM n. 001/2014. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil, e está aprovado com o CAAE 45590015.3.0000.5020, conforme Anexo I. Foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) a todas as pessoas que participaram da pesquisa (Anexo II e III) e Termo de Assentimento para menores de idade (Anexo IV).

4.3. Amostra

Foram incluídos no estudo as pessoas que procuraram o Serviço de Micologia da FMT-HVD, durante o período de 12 meses (de julho de 2015 a julho de 2016), com encaminhamento médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose e que aceitaram participar da pesquisa mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para garantir que todos os pacientes com diagnósticos de dermatofitose fossem incluídos no estudo, sempre havia algum membro da equipe presente nos dias de coleta, terças e quintas pela parte da manhã, aplicando os questionários e acompanhando o procedimento de coleta, segundo a rotina do laboratório de micologia da FMT/HVD.

Quanto à pesquisa de fontes de infecções ambientais foram incluídas no estudo somente as pessoas com confirmação da dermatofitose e residentes em áreas com acesso rodoviário do município de Manaus.

4.4. Coleta de dados

4.4.1. Aplicação de questionário

Cada paciente respondeu a um questionário onde foram considerados os dados demográficos, clínicos e epidemiológicos (Anexo V). Foram consideradas crianças os indivíduos com idade <12 anos. Dados como gênero, doenças de base, espécies isoladas, entre outros, foram questionadas durante a realização da coleta de material biológico. Os pacientes (ou os seus responsáveis) foram questionados também se há suspeita de como podem ter adquirido a dermatofitose. Nos casos positivos, quando autorizado, realizamos visita ao local indicado, onde foram coletadas amostras de poeira doméstica, do ambiente peridomiciliar e/ou animal, conforme indicação do paciente.

4.5. Coleta e processamento das amostras

4.5.1. Coleta das amostras

O isolamento clínico dos dermatófitos dos pacientes foi realizado no Serviço de Micologia da FMT-HVD com aplicação da técnica de exame direto e cultivo conforme rotina empregada no Laboratório. Independente do consentimento para participação da pesquisa, todos os pacientes encaminhados foram atendidos pelo Serviço de Micologia da FMT/HVD. As amostras dos pacientes que aceitaram participar da pesquisa e que apresentaram resultado positivo para dermatófitos a partir do diagnóstico do laboratório de micologia do FMT/HVD, foram encaminhadas para o Laboratório de Biodiversidade em Saúde/Micologia do Instituto Leônidas e Maria Deane – ILMD/Fiocruz, onde foram realizados repique em meio Ágar Mycosel e confirmação da identificação dos fungos por meio de microcultivo em Ágar Sabouraud e Ágar Batata dextrose (BDA).

4.5.2. Coleta de amostras ambientais e de animais

Foram realizadas visitas domiciliares nas residências dos pacientes que possuíam acesso rodoviário que apresentaram positividade para dermatofitoses, mediante permissão dos mesmos. Desta forma, coletamos amostras de possíveis locais de circulação e contaminação, tais como de poeira doméstica, solo peridomiciliar e animais domésticos. As amostras foram levadas ao Laboratório de Biodiversidade em Saúde/Micologia do Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/FIOCRUZ), onde foram processadas e cultivadas.

4.5.2.1. Isolamento de poeira doméstica

Foram pesados 1g de poeira e adicionada em 50 ml de salina 0,8% em Erlenmeyer. A amostra foi agitada por 10 minutos e deixada em repouso por 30 minutos. Foram utilizados 100ul do sobrenadante para semear em placas de Ágar Dermatophyte Test Medium (DTM) e com o auxílio de uma alça de drigalski descartável realizamos leve fricção até o conteúdo ser totalmente absorvido pelo meio. Todo o processo foi feito em triplicata. Para as amostras de poeira com peso inferior a 01g foram submetidas a ajustes da quantidade de salina por meio de regra de três simples. As placas foram incubadas a 25°C e observadas diariamente. Mediante a identificação do crescimento de colônias características de dermatófitos realizamos processo de purificação da amostra para posterior confirmação da espécie por meio da identificação morfológica e repique para preservação em tubos de Ágar Sabouraud.

4.5.2.2. Isolamento de solo

Para isolamento dos dermatófitos a partir do solo utilizamos a técnica de isca de Vanbreuseghem. As amostras de solo foram distribuídas em placas de Petri, de forma que cobrisse todo o fundo da mesma e foram umedecidas com água destilada esterilizada e cobertas com isca de crina de cavalo, ambas devidamente esterilizadas. Foram feitas em triplicata e as placas foram incubadas a 28°C por oito semanas, sendo feitas observações periódicas para detectar crescimento fúngico. Os fungos crescidos foram repicados para placas de Petri com meio Ágar Dermatophyte Test Medium (DMT) para purificação das colônias e, posteriormente repicamos em tubos contendo meio de cultura Ágar Sabouraud.

4.5.2.3. Isolamento de animais

As amostras dos animais domésticos foram coletadas de escamas de pele, de áreas com lesões sugestivas para dermatofitose, e de pelos de animais assintomáticos mediante a aplicação da técnica do “quadrado do tapete”, onde utilizamos um quadro de tecido sintético bastante áspero medindo 3x3 cm que foi devidamente esterilizado para diminuir fatores de contaminação nas amostras (MARIAT; ADAM-CAMPOS, 1967). Com esta técnica realizamos leve fricção no local desejado para coleta. Devido o quadro sintético ter características ásperas, as escamas de peles retirados de lesões e superfície de pelagem dos cachorros e gatos domésticos foram obtidas com maior facilidade. Essas amostras foram encaminhadas ao laboratório do ILMD/Fiocruz onde os tapetes foram colocados em contato com o meio DTM em placas de Petri por aproximadamente quinze (15) minutos. Em seguida, os tapetes foram removidos e as placas incubadas a 25°C. O

crescimento dos fungos foi observado durante 20 dias. Os fungos cujas colônias foram presuntivamente sugestivas para dermatófitos foram purificadas em meio DTM e identificados pela morfologia, com posterior repique para preservação em Ágar Sabouraud.

4.5.3. Identificação dos isolados

Para todos os isolados foram feitos microcultivos em meio Ágar Sabouraud e BDA e identificação através da observação das morfologias macro e microscópicas utilizando a chave de identificação de Rebell & Taplin (1979) e de Hoog et al. (2014).

4.6. Análise de dados

As respostas obtidas através dos questionários foram tabuladas e analisadas utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Foram avaliados os resultados dos exames micológicos e a identificação das espécies encontradas, clínicas e ambientais. Também algumas variáveis foram utilizadas na descritiva sobre as pessoas que participaram do estudo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mediante os resultados obtidos, foram gerados dois artigos:

- O artigo 1 com o título “**Dermatofitoses em Manaus: fatores associados e fontes de infecção**” apresenta resultados epidemiológicos com características descritivas sobre os pacientes que procuraram o serviço de micológica da FMT/HVD.
- O artigo 2 com o título “**Aspectos ambientais e crenças a respeito de dermatofitose: relato de experiência a partir de visitas domiciliares**” é um relato de experiência, construído mediante a realização das visitas domiciliares feitas aos pacientes com resultado positivo para dermatofitose com o intuito de detectar possíveis fontes de infecção.

Artigo 01 – Dermatofitoses em Manaus: fatores associados e fontes de infecção

BARROSO L.C.¹, ALVES G.S.B.²; GRISOLIA M.E.¹, TAVARES R.M.², NETO J.R.S.³, CRUZ K.S.³, GONÇALVES M.J.F.², JACKISCH-MATSUURA A.B.²

¹Mestrandas em Saúde Coletiva do Programa PPGVIDA no Instituto Leônidas e Maria Deane (PPGVIDA ILMD/Fiocruz); ²Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz); ³Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD)

Resumo: Fundamentos: As dermatofitoses são micoses causados por fungos com afinidade queratinofílica agrupados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*. Estima-se que cerca de 25 espécies de dermatófitos são identificadas como causadoras de infecção em humanos e animais. Essas micoses ocorrem em regiões tropicais e subtropicais e podem sofrer variação de incidência conforme a localização geográfica.

Objetivo: Avaliar fatores associados às pessoas com dermatofitoses atendidas na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT/HVD) em Manaus/AM e determinar os agentes etiológicos dessas dermatofitoses e possíveis fontes de contaminação, no período de junho/2015 a junho/2016.

Método: Abordamos 202 pacientes com lesões sugestivas para dermatofitose que buscaram atendimento no serviço laboratorial micológico na FMT/HVD em um período de 12 meses, as amostras foram analisadas por aplicação de exame direto e cultivo. Para os pacientes que apresentaram positividade para dermatofitose realizamos coletas de amostras ambientais para detecção de possíveis fontes de infecção.

Resultados: A espécie *Trichophyton rubrum* foi a mais frequente neste estudo em relação as amostras coletas nas lesões dos pacientes e *Microsporum canis* foi mais isolado nas amostras ambientais. O perfil das pessoas acometidas foi de jovens, sendo a maioria sexo feminino, que apresentaram diminuição de casos de dermatofitose a medida que a idade avança. O gênero, fatores econômicos e habitacionais não apresentaram significância neste estudo.

Conclusão: Observamos que as pessoas tendem a procurar o serviço médico somente quanto a lesão se torna persistente ou provoca infecções em outras localizações anatômicas. O gênero, fatores econômicos e habitacionais não são fatores possivelmente associados às dermatofitoses diagnosticadas nas pessoas que procuraram o serviço de micologia da FMT/HVD. A pesquisa das possíveis fontes ambientais de contaminação mostrou que, embora não tenhamos obtidos isolados semelhantes aos dos agentes causadores das lesões nos pacientes, temos que os fungos se encontram em circulação

nos ambientes onde há movimentação de pessoas, podendo constituir fontes de infecções/reinfecções futuras.

Palavras-chave: Dermatofitose, *Trichophyton rubrum*, Epidemiologia, Fontes ambientais de infecção.

INTRODUÇÃO

Os dermatófitos constituem um grupo de fungos que apresentam afinidade queratinofílica degradando queratina em seu processo nutricional, por este motivo são responsáveis por causar lesões que atingem a pele, pelos/cabelos e unhas de pessoas e animais, desencadeando as chamadas dermatofitoses ^{1,2}. Estes fungos encontram-se agrupados em três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton*. Podem ser divididos conforme aspectos de adaptação ao habitat como antropofílicos, zoofílicos e geofílicos, correspondendo respectivamente ao homem, animais e solo ^{3,4}. Devido ao seu incrível processo de adaptação aos seres humanos, as espécies antropofílicas representam cerca de 70% das infecções, com características de infecção crônica e de evolução lenta ⁵.

As dermatofitoses são micoses cosmopolitas, sendo mais prevalentes em regiões de clima quente e úmido e podem sofrer variação de incidência conforme a localização geográfica ^{6,7}. Cerca de 25 espécies de dermatófitos são identificadas como causadoras de infecção em humanos e animais ^{4,8}. A transmissão das dermatofitoses pode se dar de maneira direta, através de contato com pessoas ou animais infectados, ou indireta, mediante o contato com fômites contaminados ^{9,10}.

Essas infecções fúngicas possuem baixa taxa de mortalidade, mas alta morbidade e são de natureza progressiva que podem vir a apresentar estágios mais graves em pacientes imunodeprimidos ¹¹.

A Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado é Centro de Referência para o diagnóstico de micoses na cidade de Manaus, sendo assim, pacientes atendidos nas distintas Unidades de Saúde Pública da localidade são encaminhados para a Fundação para realização do exame de micose. O presente estudo teve como objetivo avaliar fatores associados às pessoas com dermatofitoses atendidas na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado em Manaus/AM, determinando os agentes etiológicos dessas dermatofitoses e possíveis fontes de contaminação, no período de junho/2015 a junho/2016.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo transversal e prospectivo de detecção de casos positivos para micoses causadas por dermatófitos em amostras coletadas num período de 12 meses (junho de 2015 a junho de 2016). Entraram nesse estudo todos os pacientes com lesões sugestivas de dermatofitoses que procuraram o Serviço de Micologia da FMT/HVD no período

citado com encaminhamento médico para realização de exame micológico e que aceitaram participar da pesquisa. A coleta foi feita conforme a rotina do Laboratório sendo realizado exame direto e cultivo em dois meios diferentes para cada amostra, Ágar Sabouraud e Ágar Mycosel. Esses pacientes foram convidados a responder um questionário de 119 questões, que foi estruturado em seis partes: identificação do questionário (ID do questionário, data e hora de aplicação do questionário); identificação do paciente (nome do paciente, endereço e etc.); dados do entrevistado (idade, sexo, raça e etc.); condições de habitação (tipo e estrutura da moradia, zona urbana ou rural e etc.); dados clínico-epidemiológicos (atividade envolvendo contato com solo, compartilhamento de objetos pessoais e etc.) e história da doença atual (primeiros sintomas, indicação médica e etc.). Este trabalho foi submetido ao Comitê de Ética da FMT/HVD e está aprovado com o CAAE 45590015.3.0000.5020.

Para os pacientes com laudo positivo para dermatofitose, foram realizadas visitas domiciliares mediante autorização e agendamento prévio com os mesmos, onde foram coletadas amostras de poeira doméstica, solo peridomiciliar e pelo de animais domésticos.

Para a avaliação da poeira domiciliar foram pesados 1g de poeira e adicionada em 50 ml de salina 0,8% em Erlenmeyer. A amostra foi agitada por 10 minutos e deixada em repouso por 30 minutos. Foram utilizados 100µl do sobrenadante para semear em placas de Ágar Dermatophyte Test Medium (DTM). As placas foram incubadas a 25°C e observadas diariamente. Para isolamento de dermatófitos a partir do solo foi utilizada a técnica de isca de Vanbreuseghem. As amostras de solo foram distribuídas em placas de Petri, de forma que cobrisse todo o fundo da mesma e foram umedecidas com água destilada esterilizada e cobertas com isca de cabelo/crina de cavalo, ambas devidamente esterilizadas. As placas foram incubadas a 28°C por oito semanas, sendo feitas observações periódicas para detectar crescimento fúngico. As amostras dos animais domésticos foram coletadas de escamas de pele, de áreas com lesões sugestivas para dermatofitose, e de pelos de animais assintomáticos mediante a aplicação da técnica do “quadrado do tapete” (MARIAT & ADAM-CAMPOS, 1967). Nessa técnica é feita uma leve fricção no local desejado para coleta. Essas amostras foram encaminhadas ao Laboratório do ILMD/Fiocruz onde os tapetes foram colocados em contato com o meio DTM em placas de Petri por aproximadamente 15 minutos. Em seguida, os tapetes foram removidos e as placas incubadas a 25°C. O crescimento dos fungos foi observado durante 20 dias. Todos os fungos cujas colônias foram presuntivamente sugestivas para dermatófitos foram repicadas para o meio DTM. Para as culturas puras foram feitos microcultivos

nos meios Ágar Sabouraud e BDA e identificados pela observação das morfologias macro e microscópicas utilizando a chave de identificação de Rebell e Taplin (1979) e de Hoog et al. (2014).

Os dados coletados foram digitados no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) 21.0, o que facilitou a realização das análises das variáveis apresentadas nos resultados.

RESULTADOS

No período estudado 202 pacientes com lesões sugestivas de dermatofitoses, procuraram o Serviço de Micologia da FMT-HVD e realizaram exame micológico para confirmação da micose e responderam ao questionário. As amostras analisadas foram de raspado de pele, unha e cabelo, sendo 142 (70%) negativas para fungos, 32 (16%) positivas para dermatófitos e 28 (14%) com positividade para outras espécies de fungos.

Para realização do diagnóstico laboratorial micológico 70% dos pacientes foram encaminhados após atendimento médico na FMT/HVD. Os demais tiveram origem de 5 policlínicas e outros centros de referência, Fundação Centro de Controle de Oncologia do Estado do Amazonas (FCECON) e Hospital Universitário Getúlio Vargas (HUGV), e uma Unidade Básica de Saúde (UBS). A Figura 1 apresenta a origem dos casos positivos, casos negativos e as Unidades de Saúde que encaminharam pacientes para atendimento no serviço de micologia da FMT/HVD. Uma região se destacou como área de onde mais pacientes foram encaminhados para realização do exame micológico. Isto se deu, provavelmente, por ser uma área com alta concentração populacional, mas também foi constatado que o responsável por estes encaminhamentos era um médico dermatologista especializado na área de micologia que conhece bem a atuação do laboratório de micologia da FMT-HVD.

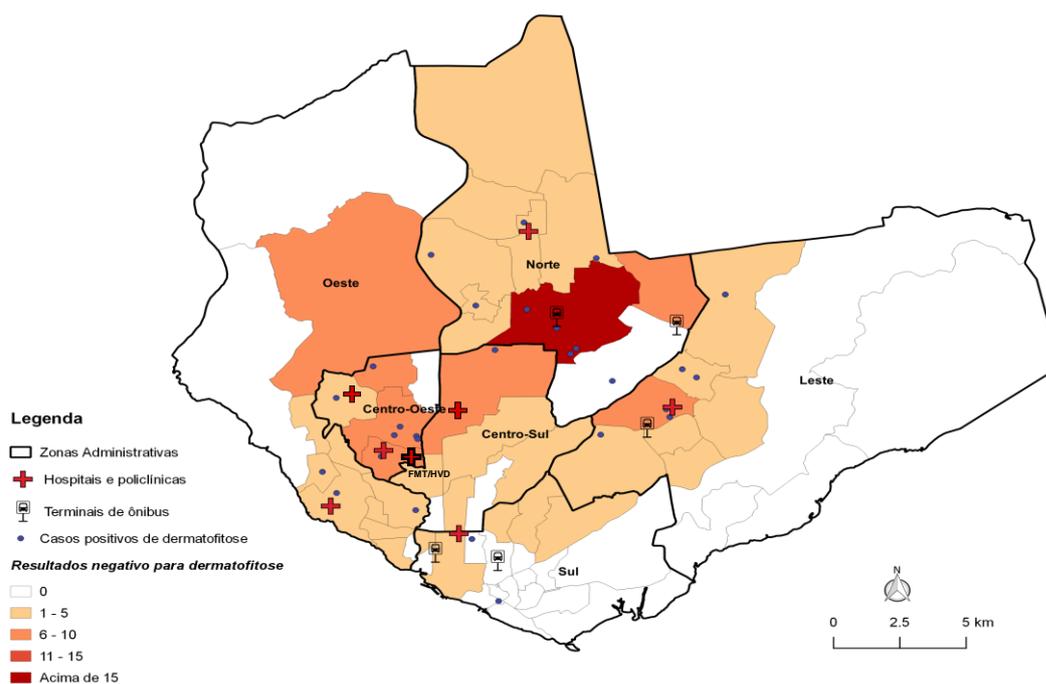


Figura 01. Mapa representativo dos casos suspeitos e confirmados para dermatofitose que foram atendidos na FMT/HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Das 32 amostras positivas para dermatófitos a espécie *Trichophyton rubrum* foi isolada em 47% dos casos (15 isolados), *Trichophyton tonsurans* e *Microsporium canis* foram encontrados na mesma proporção, em 16% dos casos (representando 5 isolados cada um). Em menor número foi encontrado *Trichophyton mentagrophytes*, em 12% dos casos (04 isolados), *Microsporium gypseum*, em 6% dos casos (2 isolados) e *Trichophyton verrucosum*, com apenas 3% dos casos (1 isolado), conforme mostra a Figura 2.

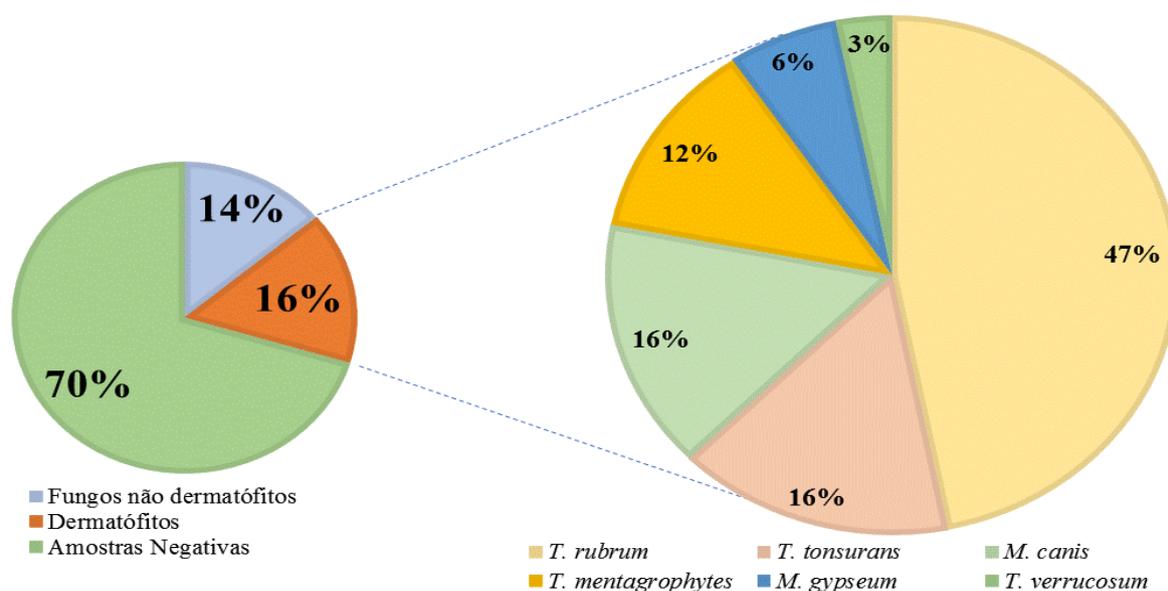


Figura 2. Número de casos de dermatofitoses por agente etiológico diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Os dermatófitos foram identificados em diversos sítios anatômicos como apresentado na Figura 3. A espécie *Trichophyton rubrum* causou lesões em várias localizações, atingindo principalmente a região inguinal. O couro cabeludo (tinea capitis) foi o local mais frequente, sendo *Trichophyton tonsurans* o principal agente responsável pelas lesões nesta região.

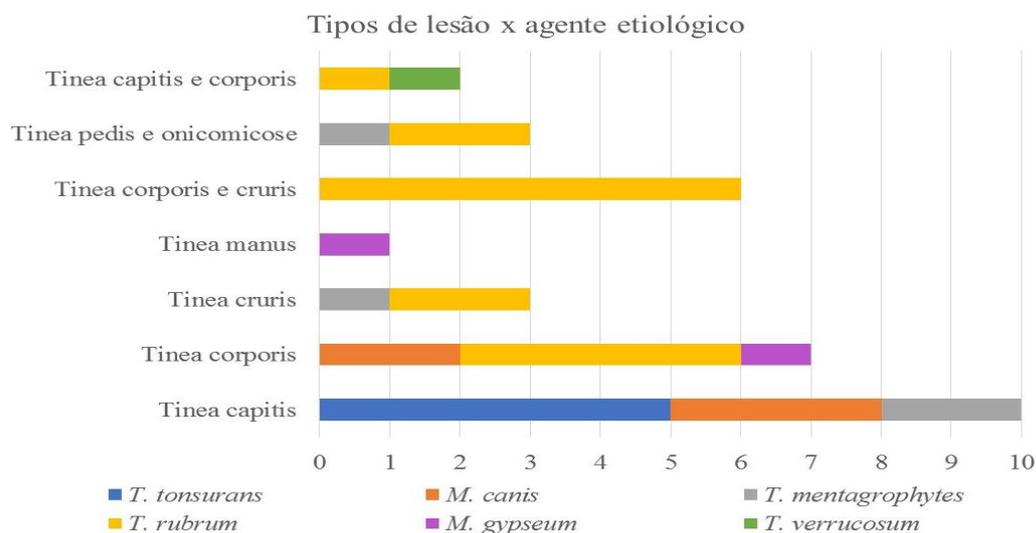


Figura 3. Etiologia da dermatofitose e localização da infecção nos pacientes diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Observamos que alguns pacientes que fizeram relatos de lesão atingindo mais de um sítio anatômico, também informaram terem sido acometidos pela primeira lesão em tempo superior a um mês, conforme demonstrado na Figura 4 (B e D).

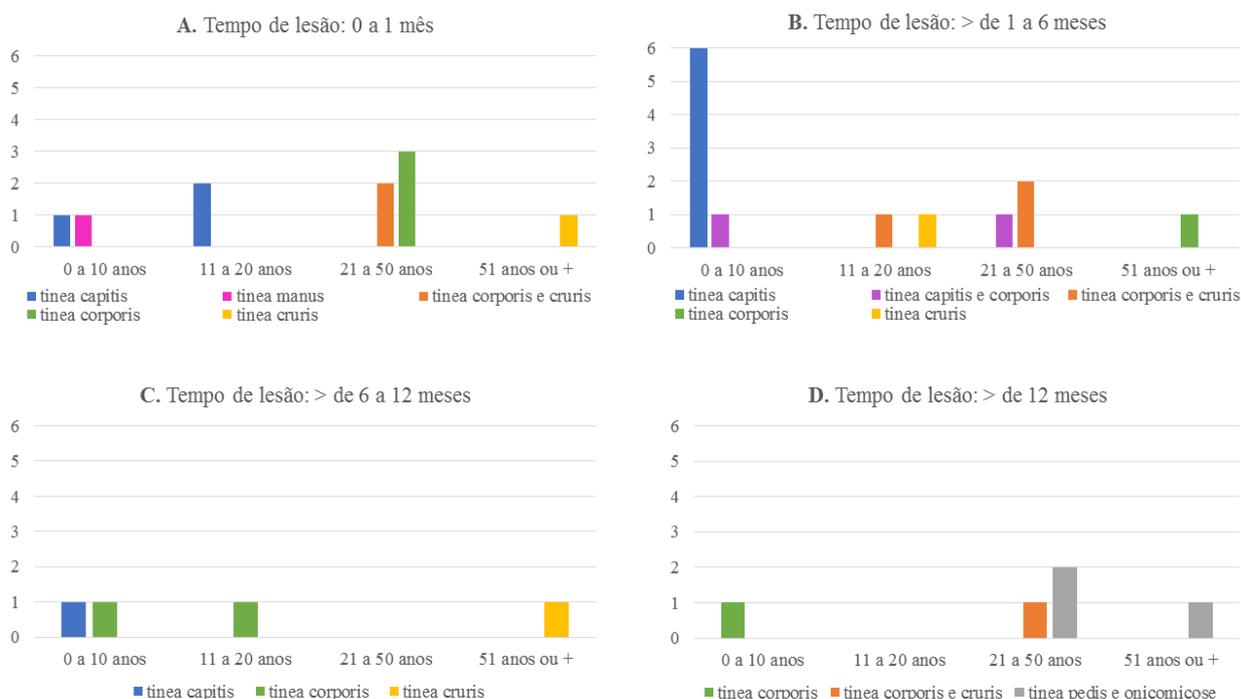


Figura 04. Sítios anatômicos infectados x tempo de lesão em pacientes diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Os pacientes diagnosticados com o gênero *Trichophyton* relataram algumas situações que podem ter contribuído para o acometimento das dermatofitoses. Doze pessoas disseram ter tido contato com outras pessoas que apresentavam lesões semelhantes ou compartilhamento de objetos pessoais ou manipulação de solo. Os diagnosticados com dermatofitose causada por *Microsporum*, na maioria dos casos, relataram compartilhamento de pente/escova de cabelo e contato com animais com alguma lesão cutânea (Quadro 01).

Agente causadores	ID Paciente	Local da lesão				Compartilhamento de itens de uso pessoal		Eventos que podem está associados a lesão			T o t a l
		Couro cabeludo	Região cervical	Pernas	Mãos	Toalha de banho	Pente ou escova de cabelo	Contato com animais		Contato com pessoas de lesão semelhante	
								com lesão	sem Lesão		
<i>M. Canis</i>	Paciente 01	sim	–	–	–	–	sim	sim	–	sim	05
	Paciente 02	sim	–	–	–	sim	sim	–	sim	sim	
	Paciente 03	sim	–	–	–	–	sim	sim	–	–	
	Paciente 04	–	–	sim	–	–	–	sim	–	–	
	Paciente 05	–	sim	–	–	–	–	–	sim	–	
<i>M. epysseum</i>	Paciente 06	–	–	–	sim	sim	sim	sim	–	–	02
	Paciente 07	–	–	sim	–	–	–	sim	–	–	

Quadro 1. Fatores possivelmente associados a contaminação pelo gênero *Microsporum* em pacientes diagnosticados na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Assim como demonstra o quadro acima (quadro 1), algumas outras características foram observadas durante a análises dos dados obtidos pela aplicação dos questionários. Como mostra a tabela 1, foram atendidos pacientes com faixa etária entre 1 a 64 anos sendo que houve maior procura pelo atendimento de pessoas do sexo feminino. O maior numero de casos se concentrou nas faixas etárias de 0 a 10 anos e 21 a 50 anos, tendo cada uma respectivamente 12 e 11 casos.

Questionamos aos pacientes quanto a alguns de seus hábitos diários, tais como: andar descalço, realização de atividades que envolvam manipulação de solo, contato com animais domésticos, contato com pessoa que apresentasse lesão semelhante de dermatofitose, frequentar manicure e frequentar balneários ou piscinas. Estes tipos de comportamento foram questionados com o intuito de explicar onde ou quando o paciente poderia ter sido acometido por uma dermatofitose, visando o entendimento sobre as formas de contato e transmissibilidade dos fungos dermatófitos (tabela 1).

O fator ‘tempo de surgimento dos primeiros sintomas’ até a procura por serviço especializado, que na maioria dos casos ocorreu num período superior a seis meses, acabou por apresentar duvidas ao próprio paciente, que não soube explicar, em grande parte das entrevistas, quando ou o que poderia ter contribuído para o desenvolvimento da micose. Com isso, os hábitos diários apresentados na tabela 1 mostram que pessoas que tendem ou não a realizar tais atividades

podem ter dermatofitose, e que não necessariamente a realização das mesmas podem deixá-los mais vulneráveis a infecção por estas micoses.

Tabela 1. Características pessoais e hábitos diários dos pacientes que procuraram o serviço de micologia da FMT/HVD para realização de exame Micológico para diagnóstico de dermatofitose no período de junho de 2015 a junho de 2016.

Variáveis (dados pessoais e hábitos diários)	Presença de dermatófitos			
	Positivo	Negativo	Total	
Sexo	Masculino	11	61	72
	Feminino	21	109	130
Faixa etária	0 a 10 anos	12	26	28
	11 a 20 anos	5	16	21
	21 a 50 anos	11	74	85
	51 anos ou mais	4	54	58
Andar descalço	sim	15	77	92
	não	17	93	110
Atividade com manipulação de solo	sim	8	47	55
	não	24	123	147
Contato com animais domésticos	sim	23	123	146
	não	9	47	56
Contato com outra pessoa com lesão semelhante	sim	6	30	36
	não	26	140	166
Frequenta balneários e/ou piscina	sim	15	60	75
	não	17	110	127
Frequenta manicure	sim	7	43	50
	não	25	127	152

Dos 32 pacientes com dermatofitose não foi possível manter contato com 10 pacientes para agendamento da visita, devido os mesmos residirem em outros municípios do estado ou ainda, por não terem acesso ao serviço de telefonia. Dos 22 restantes, visitamos 9 residências, e as demais não conseguimos contato devido troca de número de telefone celular ou mudança de residência.

Das coletas realizadas durante as visitas, foram obtidos 6 isolados da espécie *Microsporum canis*, sendo um de poeira doméstica e cinco de gatos (a maioria assintomáticos). Dois isolados de *Microsporum gypseum*, sendo um correspondente a amostra de solo peridomiciliar e o outro isolado da orelha de um gato doméstico assintomático. Para cada residência coletamos uma amostra de poeira doméstica, porém para um paciente foram realizadas duas coletas, pois o mesmo costuma frequentar de forma rotineira duas residências que estão localizadas próximas, e por este motivo tivemos no total de 10 amostras de poeira domiciliar, conforme a Figura 05.

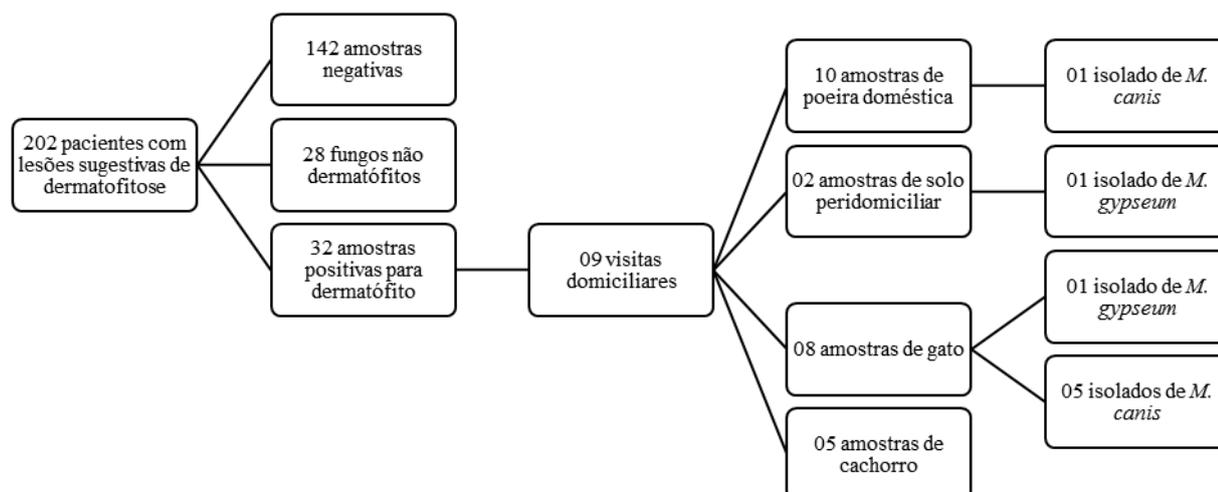


Figura 05. Amostras coletadas durante a realização das visitas nos domicílios de pacientes diagnosticados com dermatofitose e atendidos na FMT-HVD no período de junho de 2015 a junho de 2016.

DISCUSSÃO

As pessoas que procuraram o serviço de micologia foram provenientes de todas as Zonas da cidade e apesar de Manaus atualmente contar com o funcionamento de 8 Policlínicas (responsáveis por atendimento especializado) e aproximadamente 56 Unidades Básicas de Saúde (UBS), além das Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), a maioria dos pacientes possuíam encaminhamento da FMT/HVD.

Com isso, observamos que a própria FMT/HVD é responsável pela maior parte da demanda do atendimento no laboratório de micologia, valendo ressaltar que o mesmo é centro de referência para as demais unidades de saúde. Observamos ainda que houve grande demanda de uma Zona da cidade, sendo responsável por esse grande número de encaminhamentos um único dermatologista que atua na Policlínica localizada naquela Zona. Isso levanta o questionamento sobre a priorização ou capacidade de outros serviços de saúde para a realização de diagnóstico laboratorial micológico. Salienta-se que o sistema de saúde deve estar organizado para o funcionamento em forma de rede de atenção, em que tanto os pacientes sejam orientados e encaminhados aos serviços descentralizados, como os profissionais devem ter conhecimento sobre a disponibilidade de serviços para encaminhamento para realização de exames.

Trichophyton rubrum foi o dermatófito mais frequente nesse estudo e é também o mais frequente em estudos de escala mundial ⁷, assim como em várias regiões do Brasil ^{3,11,12}, inclusive em estudo no Amazonas¹⁰. Clinicamente é responsável por infecções em vários sítios anatômicos, e por sua característica antropofílica é um fungo com excelente adaptação ao homem, que lhe permite

na maioria das vezes, burlar as defesas do organismo ^{5,13,14}, permanecendo como infecção eventualmente resistente, sendo estas características encontradas no presente trabalho (Figura 2 e 3).

Quanto à epidemiologia das infecções causadas em couro cabeludo, sabe-se que este tipo de tinea é frequente em crianças entre 0 a 12 anos, podendo ser atribuído a fatores relacionados à falta de higiene adequada, contato direto com animais domésticos, idade escolar e fatores relacionados à imunidade. As espécies *Trichophyton tonsurans*, *Trichophyton mentagrophytes* e *Microsporum canis* aparecem frequentemente como os principais causadores das tinea capitis, assim como neste estudo ¹⁵ (Figura 3).

As dermatofitoses são infecções que possuem baixa mortalidade, porém alta morbidade, podendo causar constrangimento a pessoa acometida devido as lesões se apresentarem com aspecto descamativo, alopecia e crescimento deformado de unhas¹¹. Isso remete que, a pessoa lesionada geralmente só irá procurar o serviço de atendimento médico quando a lesão estiver causando desconforto estético, e isso pode ser observado na maioria dos pacientes positivos apresentados neste estudo, que passaram a buscar tratamento depois de meses de surgimento da lesão ou ainda devido ao comprometimento de outro sítio anatômico, o que foi observado em onze dos casos (Figura 4).

Fatores associados ao estado imunológico do indivíduo são comumente mencionados como favoráveis ao desenvolvimento das dermatofitoses. No que diz respeito a pacientes com HIV acredita-se que estas infecções podem se apresentar de forma mais agressiva devido o estado de imunossupressão ¹¹. No entanto, estudos apontam que, pacientes soropositivos se fizerem acompanhamento e uso regular dos antirretrovirais, estes podem ter expectativa de vida similar de pessoas soronegativas ^{14,16} e esta característica pode ser observada nos pacientes participantes da pesquisa, onde dos 202, 20 relataram ser soropositivo para o HIV, sendo que 18 fazem acompanhamento e tratamento regular. Destes, apenas 03 obtiveram resultados positivo para dermatofitose, sendo que dois apresentaram particularidades. Um deles não fazia uso de antirretrovirais e o outro além de ser HIV positivo também possuía câncer de pele, e relatou surgimento da lesão após início da quimioterapia. Outro fato interessante é que dois desses pacientes foram acometidos por tinea crural, sendo relatado em outros estudos que pessoas com HIV são mais propensas ao desenvolvimento de lesão desta região ^{17, 18, 19}.

A ocorrência das dermatofitoses foi observada com maior frequência no sexo feminino em quase todas as faixas etárias, no entanto, devemos considerar também que as mulheres foram as que mais procuraram o serviço de atendimento.

A manutenção de bons hábitos de higiene pessoal e coletiva podem contribuir de forma profilática na disseminação das dermatofitoses, levando em consideração principalmente sua forma de contágio que pode ocorrer de forma direta (contato de pessoa/pessoa ou pessoa/animal) e indireta (através de fômites contaminados). Sugimoto et al. (1995) estudando a poeira domiciliar de pacientes com tinea pedis verificou alto risco de infecção para membros da família dos pacientes, já que conseguiram recuperar o patógeno da poeira domiciliar de 17 pacientes infectados por *T. mentagrophytes* de 21 domicílios estudados, ou seja, em 81% das amostras²⁰. No nosso estudo houve baixa frequência de isolamento dos dermatófitos nas amostras de poeira doméstica coletadas.

A criação de animais domésticos tem se tornado cada vez mais comum. Os animais podem ser portadores assintomáticos de algumas espécies de fungos dermatófitos devido sua característica zoofílica^{21,22}, e assim podem estar contaminando outros animais e os humanos. A espécie *Microsporum canis* é frequentemente mencionada como presente em gatos assintomáticos^{3,23} e isso condiz com nossos achados, onde de seis amostras de pelo de gato sem lesão aparente, cinco foram positivas para *M. canis* e uma para *M. gypseum*.

Considerando que além de antropofílicos e zoofílicos¹⁹, os dermatófitos também podem ser geofílicos, coletamos as amostras de solo peridomiciliar. A espécie *M. gypseum* é geofílica por excelência, e pode estar contaminando pessoas que manipulam solo com frequência. Das duas amostras coletadas, em uma foi possível detectar a presença desta espécie de dermatófito, confirmando a presença de possível fonte de contaminação relacionada ao solo.

Ressaltamos que, nenhum dos isolados feitos nas amostras ambientais correspondiam ao mesmo agente causador das lesões nos pacientes, porém o fato destes dermatófitos estarem presentes nestas amostras apontam que fontes de infecção estão presentes no cotidiano e locais de permanência de indivíduos, reforçando a necessidade de manutenção de hábitos de boa higiene, após manipulação de animais e solo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observado que das pessoas que procuraram o Serviço de Micologia da FMT-HVD no período estudado na grande maioria não houve a confirmação da dermatofitose por isolamento do fungo. O perfil das pessoas acometidas com idade entre 01 a 25 anos, sendo a maioria sexo feminino, que apresentaram diminuição de casos de dermatofitose a medida que a idade avança. O gênero, fatores econômicos e habitacionais não apresentaram significância neste estudo, o que nos levou a considerar que estes aspectos não são fatores possivelmente associados às dermatofitoses diagnosticadas nas pessoas que procuraram o serviço de micologia da FMT/HVD. O principal agente etiológico observado foi *Trichophyton rubrum* acometendo diversos sítios anatômicos. Observamos ainda que as pessoas tendem a procurar o serviço médico somente quando a lesão se torna persistente ou provoca infecções em outras localizações anatômicas. Embora exista um serviço de referência para realização do diagnóstico especializado, a procura pelo mesmo tem sido de baixa frequência, o que pode mascarar a realidade epidemiológica da ocorrência das dermatofitoses na cidade de Manaus. Identificamos uma centralização de atendimento caracterizada pela maioria dos participantes da pesquisa que realizaram o exame por ter procurado atendimento diretamente na FMT/HVD, ou por indicação de algumas poucas unidades de saúde, considerando que Manaus conta atualmente com serviço de aproximadamente 64 unidades de saúde, entre policlínicas e UBS, evidenciando possíveis falhas no atendimento.

A pesquisa das possíveis fontes ambientais de contaminação mostrou que, embora não tenhamos obtido isolados semelhantes aos dos agentes causadores das lesões nos pacientes, temos que os fungos se encontram em circulação nos ambientes onde há movimentação de pessoas, podendo constituir fontes de infecções/reinfecções futuras.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM e FIOCRUZ pelo suporte financeiro (PROGRAMA DE EXCELÊNCIA EM PESQUISA BÁSICA E APLICADA EM SAÚDE –PROEP – CHAMADA PÚBLICA N.001/2014) e ao Núcleo de Apoio à Pesquisa/Instituto Leônidas e Maria Deane/FIOCRUZ (NAP/ILMD/FIOCRUZ) pela elaboração do mapa utilizado nesse estudo.

REFERÊNCIAS

1. Tomaz D. Será fungo? *Rev Port Clínica Geral*. 27 (1):96–108. 2011.
2. Ameen M. Epidemiology of superficial fungal infections. *Clin Dermatol*. Mar;28(2):197–201. 2010.
3. Seebacher C, Bouchara JP, Mignon B. Updates on the epidemiology of dermatophyte infections. *Mycopathologia*. Nov 14;166(5–6):335–52. 2008.
4. Gräser Y, Scott J, Summerbell R. The New Species Concept in Dermatophytes—a Polyphasic Approach. *Mycopathologia*. Nov 14;166(5–6):239–56. 2008.
5. Peres NTDA, Maranhão FCA, Rossi A, Martinez-Rossi NM. Dermatofitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. *An Bras Dermatol*. Oct;85(5):657–67. 2010.
6. De Araújo GDML, De Araújo ND, De Farias RP, Cavalcanti FCN, Lima MDLF, Braz RAFDS. Micoses superficiais na Paraíba: Análise comparativa e revisão literária. *An Bras Dermatol*. 85(6):943–6. 2010.
7. Damázio PMRDBC. Dermatofitoses no estado de pernambuco: perfil epidemiológico e série de casos. 2006.
8. Chimelli PAV, Sofiatti ADA, Nunes RS, Martins JEDC. Dermatophyte agents in the city of São Paulo, from 1992 to 2002. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. Oct;45(5):259–63. 2003.
9. Criado PR, Oliveira CB De, Dantas KC, Takiguti FA, Benini LV, Vasconcellos C. Superficial mycosis and the immune response elements. *An Bras Dermatol*. 86(4):726–31. 2011.
10. Oliveira JAA de, Barros JDA, Cortez ACA, Oliveira JSRL de. Micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. *An Bras Dermatol*. Jun;81(3):238–43. 2006.
11. Brilhante RS, Paixão GC, Salvino LK, Diógenes MJ, Bandeira SP, Rocha MF, et al. Epidemiologia e ecologia das dermatofitoses na cidade de Fortaleza: o *Trichophyton tonsurans* como importante patógeno emergente da *Tinea capitis*. *Rev Soc Bras Med Trop*. 33(5):417–25. 2000.
12. Costa M, Passos XS, Souza LKH e, Miranda ATB, Lemos J de A, Oliveira JG de, et al. Epidemiologia e etiologia das dermatofitoses em Goiânia, GO, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 35(1):19–22. 2002.
13. Fontenelle ROS, Morais SM, Brito EHS, Kerntopf MR, Brilhante RSN, Cordeiro RA, et al. Chemical composition, toxicological aspects and antifungal activity of essential oil from *Lippia sidoides* Cham. *J Antimicrob Chemother*. Mar 15;59(5):934–40. 2007.
14. Mannheimer SB, Matts J, Telzak E, Chesney M, Child C, Wu a W, et al. Quality of life in HIV-infected individuals receiving antiretroviral therapy is related to adherence. *AIDS Care*. Jan;17(1):10–22. 2005.
15. Cortez ACA, de Souza JVB, Sadahiro A, de Oliveira JAA. Frequency and aetiology of dermatophytosis in children age 12 and under in the state of Amazonas, Brazil. *Rev Iberoam Micol*. 29(4):223–6. 2012.
16. Geocze L, Mucci S, De Marco MA, Nogueira-Martins LA, Citero V de A. Qualidade de vida e adesão ao tratamento anti-retroviral de pacientes portadores de HIV. *Rev Saude Publica* Aug;44(4):743–9. 2010.
17. Aly R, Berger T. Common Superficial Fungal Infections in Patients with AIDS. *Clin Infect Dis*. 22((suppl 2)):128–32. 1996.
18. Da Silva BCM, Paula CR, Auler ME, Ruiz L da S, dos Santos JI, Yoshioka MCN, et al. Dermatophytosis and immunovirological status of HIV-infected and AIDS patients from Sao Paulo city, Brazil. *Mycoses*. Jan;57(6):371–6. 2014.
19. Pontes ZBV da S, Oliveira AC de, Guerra FQS, Pontes LR de A, Santos JP dos. Distribution

- of dermatophytes from soils of urban and rural areas of cities of paraiba state, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. Dec;55(6):377–83. 2013.
20. Sugimoto R, Katoh T, Nishioka K. Isolation of dermatophytes from house dust on a medium containing gentamicin and flucytosine. *Mycoses* [Internet]. 1995 Sep;38(9–10):405–10.
 21. Nweze EI. Dermatophytoses in domesticated animals. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* Apr;53(2):94–9. 2011.
 22. Bier D, de Farias MR, Muro MD, Soni LMF, Carvalho VO, Pimpão CT. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose. *Arch Vet Sci*. 2013.
 23. Beraldo RM, Gasparoto AK, Siqueira AM de, Dias ALT. Dermatophytes in household cats and dogs. *Rev Bras Ciência Veterinária*. 18(2–3):85–91. 2011.

Artigo 2 - Aspectos ambientais e crenças a respeito de dermatofitose: relato de experiência partir de visitas domiciliares

BARROSO L.C.¹, GRISOLIA M.E.,¹ALVES G.S.B.², TAVARES R.M.², NETO J.R.S.³, CRUZ K.S.³, GONÇALVES M.J.F.², JACKISCH-MATSUURA A.B.²

¹Mestrandas em Saúde Coletiva do Programa PPGVIDA no Instituto Leônidas e Maria Deane (PPGVIDA ILMD/Fiocruz); ²Instituto Leônidas e Maria Deane (ILMD/Fiocruz); ³Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD)

Resumo: Este artigo é um relato de experiência de visitas domiciliares que foram realizadas como parte de um inquérito epidemiológico sobre as dermatofitoses diagnosticadas pelo serviço de micologia da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado. Com isso, o objetivo deste artigo é apresentar os conceitos baseados em crenças por parte dos pacientes, aspectos gerais da doença e relação socioeconômica, condições de moradia, presença de animais no domicílio e a relação ambiental com a infecção dessas micoses. Durante as visitas domiciliares, chamou-nos atenção a diversas particularidades vivenciadas na pesquisa, o que motivou este relato, o qual tem o potencial de contribuir para o melhor entendimento sobre as crenças do paciente sobre a dermatofitose. Assim, os seus resultados servem de alerta aos profissionais, os quais devem estar abertos ao que o paciente pensa e como vive, no manejo dessa doença.

Palavras-chave: Dermatofitoses, Visitas domiciliares, Crenças.

INTRODUÇÃO

As dermatofitoses são micoses cutâneas que atingem tecidos queratinizados de homens e animais ^{1,2}. Estima-se que 20 a 25% da população mundial sejam afetadas por este tipo de micose ¹, cujos fungos chamados de dermatófitos, são agentes causadores destas lesões, os quais são pertencentes a três gêneros: *Trichophyton*, *Microsporum* e *Epidermophyton* ³.

Esses fungos possuem características geofílicas, zoofílicas e antropofílicas e são cosmopolitas ⁴. Daí a importância de incluir visitas domiciliares no estudo desses organismos, pois a análise de amostras ambientais tem potencial de contribuir para o entendimento dessa infecção, que mesmo sendo muito prevalente, muitas vezes é negligenciada por pacientes e profissionais nos serviços de saúde.

Este relato de experiência é parte de um projeto maior em que se realizou um inquérito epidemiológico da ocorrência de dermatofitoses em pacientes que procuraram o serviço de atendimento de diagnóstico laboratorial micológico da Fundação de Medicina Tropical Dr. Heitor Vieira Dourado (FMT/HVD). Foram aplicados questionários a todos que aceitaram participar da pesquisa, constando de aspectos sociodemográficos, econômicos e epidemiológicos. Na ocasião perguntávamos sobre a possibilidade de realização de visita nas respectivas residências caso o resultado do exame fosse positivo para a presença do agente estudado, com a devida explicação da relação ambiental que a doença apresenta.

Durante as visitas domiciliares, chamou-nos atenção a diversas particularidades vivenciadas na pesquisa, o que motivou este relato, o qual tem o potencial de contribuir para o melhor entendimento sobre as crenças do paciente sobre a dermatofitose. Assim, os seus resultados servem de alerta aos profissionais, os quais devem estar abertos ao que o paciente pensa e como vive, no manejo dessa doença.

O entendimento errôneo por parte dos indivíduos com relação ao acometimento das dermatofitoses caracteriza um complexo de crenças adquiridas no decorrer do desenvolvimento pessoal, a partir do empoderamento de valores, saberes e conceitos que constituíram algo de sua convicção⁵. O acesso ao atendimento médico muitas vezes é tão difícil, que o surgimento de uma mancha na pele que apresentava prurido se torna algo simplesmente irrelevante, até o momento que seja realmente um grande incômodo.

Este é, portanto, um relato de experiência de visitas domiciliares em pessoas diagnosticadas com dermatofitose, que aborda suas crenças, aspectos gerais da doença e relação socioeconômica, condições de moradia, presença de animais no domicílio e sua relação ambiental.

MÉTODOS

Os procedimentos para esse trabalho obedeceram às seguintes etapas: primeiro contato com os pacientes e agendamento, realização das visitas e acesso ao domicílio, coleta de amostras biológicas, análise das crenças do paciente e visão do pesquisador.

PRIMEIRO CONTATO COM OS PACIENTES E AGENDAMENTO

Após submissão do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa por meio da Plataforma Brasil e aprovação com o CAAE 45590015.3.0000.5020, os pacientes envolvidos na pesquisa, foram abordados primeiramente durante a procura pelo serviço de micologia da FMT/HVD, os quais compareceram mediante encaminhamento médico para realização de exame diagnóstico. A todos os sujeitos foi realizado o convite para a pesquisa, a despeito da investigação diagnóstica. Após explicação sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), foi aplicado um questionário que procurava descrever características sociais, demográficas, econômica e epidemiológicas de cada indivíduo. Durante este primeiro momento pedimos autorização para visitá-los em suas respectivas residências com o intuito de prosseguir com a segunda fase do estudo, onde objetivamos o conhecimento de possíveis fontes de infecção a partir de coletas ambientais no domicílio de todos os pacientes positivos para dermatofitose.

Após a conclusão dos laudos com resultados positivos, iniciamos os contatos com os pacientes, e foi quando surgiram dificuldades: residência fora da abrangência do município de Manaus; números de telefone fornecidos durante a entrevista constando como não existentes; falta de disponibilidade do paciente para nos receber devido sua rotina de trabalho e estudo; mudança de endereço. Houve ainda, circunstâncias em que realizamos agendamento prévio, e no dia marcado não encontramos o paciente em casa e nem alguém que pudesse nos receber, assim como um caso de óbito por outras causas. Diante de tais circunstâncias, optamos por fazer este relato, por considerar que as singularidades encontradas trazem importante contribuição para o estudo do campo das dermatofitoses. Isso justifica a pequena quantidade de visitas efetivadas, pois em coleta de dados que ocorreu por um período de 12 meses (junho de 2015 a junho de 2016), com 32 pacientes que apresentaram resultado positivo para dermatofitose que deveriam ser visitados, conseguimos realizar visitas somente em nove desses.

REALIZAÇÃO DAS VISITAS E ACESSO AO DOMICÍLIO

De maneira geral, por parte dos pacientes que conseguimos visitar, percebemos que estes apresentaram certo interesse na realização de nossa visita no momento que entramos em contato com os mesmos, seja pelo fato da ocorrência de reincidência da lesão ou mesmo por curiosidade.

Um dos objetivos da visita domiciliar foi a coleta de material ambiental para análise da relação entre a possível fonte de infecção e o caso. Então, foram coletadas amostras do solo, poeira doméstica e pelos de animais domésticos que convivessem no domicílio. Ao mesmo tempo, se

realizava uma interação com cada paciente, buscando identificar suas crenças a respeito da dermatofitose, incluindo a relação ambiental que a doença apresenta. No Quadro 1 apresentamos os aspectos relatados. Salientamos que houveram dois casos que consideramos enriquecedores e os apresentamos em detalhamento, pois mostram particularidades que emergem aspectos importantes a se considerar na abordagem do paciente com dermatofitose, que procura atendimento (pacientes 1 e 8, Quadro 1).

ID	Descrição dos pacientes diagnosticados com dermatofitose e visitados no domicílio	Agente etiológico da dermatofitose no paciente	Dermatófitos isolados do ambiente e dos animais domésticos
Paciente 1	Homem de 51 anos, mora sozinho e adotou 8 gatos. Relatou lesão na região do abdômen que persiste por período de 12 meses, e que após realização de tratamento a mesma tornou a aparecer. Na visita foram coletadas amostras de pelos dos animais domésticos e poeira domiciliar.	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Microsporum canis</i> (Isolado da poeira doméstica e de 5 amostras de pelos de gatos assintomáticos)
Paciente 2	Mulher de 31 anos, relatou que antes da lesão surgir havia tido contato com animal que apresentava lesão de pele e alopecia. Fez tratamento corretamente e que foi eficaz. Coletamos apenas poeira domiciliar, pois na residência não havia área de jardim e nem animais de estimação.	<i>Microsporum gypseum</i>	Negativo para amostra ambiental
Paciente 3	Mulher de 34 anos, relatou ter tido contato com familiar próximo que apresentava lesão semelhante, relatando a persistência da mesma por aproximadamente dois meses. Fez tratamento que foi eficiente. Na residência coletamos poeira domiciliar.	<i>Trichophyton rubrum</i>	Negativo para amostra ambiental
Paciente 4	Homem de 26 anos, diagnosticado com o vírus do HIV há sete anos e faz tratamento e acompanhamento regular na FMT/HVD. Relatou lesão em região da virilha e nádegas. Na residência coletamos poeira domiciliar.	<i>Trichophyton rubrum</i>	Negativo para amostra ambiental
Paciente 5	Homem de 48 anos, relatou lesão persistente a mais de 20 anos que atinge dedos e unhas dos pés. Coletamos amostras de solo peridomiciliar, poeira doméstica e pelo de animais domésticos (casal de gatos).	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Microsporum gypseum</i> (Isolado de solo peridomiciliar)

Paciente 6	Criança de 7 anos do sexo feminino, com lesão de couro cabeludo há 3 meses. Realizou tratamento conforme prescrição médica que foi eficaz. Responsável relatou que a lesão surgiu logo após início de atividades em quadra de areia próxima da residência. Realizamos coleta de poeira domiciliar, solo peridomiciliar e de animal doméstico (cachorro).	<i>Trichophyton tonsurans</i>	Negativo para amostra ambiental
Paciente 7	Criança de 5 anos do sexo feminino, com lesão de couro cabeludo há 2 meses. O responsável relatou aparecimento da lesão associado a contato com animais domésticos que apresentavam lesões de pele, principalmente um gato, que foi relatado como sendo preferido da criança, porém havia ido a óbito por causa desconhecida antes do agendamento da visita. Realizamos coleta de poeira domiciliar e dos animais domésticos (3 cachorros).	<i>Microsporum canis</i>	Negativo para amostra ambiental
Paciente 8	Criança de 2 anos do sexo feminino, com relato de lesões persistentes desde os 15 dias de vida. Segundo o responsável a lesão surgiu após contato com familiares que apresentam lesões semelhantes. No dia da visita foi observada a ocorrência de lesões em mais de um sítio anatômico. Coletamos amostra de poeira doméstica e raspado de pele das lesões existentes na paciente e em um familiar apontado como possível transmissor.	<i>Trichophyton rubrum</i>	Negativo para amostra ambiental.
Paciente 9	Adolescente de 16 anos do sexo feminino, com lesão na região da virilha se estendendo até certa altura das pernas, que segundo a mesma surgiu após depilação íntima. A lesão foi eliminada com tratamento, porém houve relato de ressurgimento da mesma. Durante a visita foi coletado poeira doméstica e pelo dos animais domésticos (cachorro e gato).	<i>Trichophyton rubrum</i>	<i>Microsporum gypseum</i> (Isolado da orelha do gato assintomático)

Quadro 1. Relatos coletados durante as visitas domiciliares.

No primeiro caso, destacamos a visita realizada a residência do Paciente 1, 51 anos, sexo masculino que foi diagnosticado com a espécie *T. rubrum*. Mora sozinho, em uma residência com estrutura de madeira e alvenaria, com dois cômodos, localizadas nos fundos de outra residência pertencente a familiares. O paciente tinha 8 animais domésticos, todos gatos, vivendo dentro do domicílio, alegando que os gatos estavam perfeitamente saudáveis e não era incômodo dividir o mesmo espaço com eles. Quando questionado sobre o que achava que tinha causado a lesão, a resposta foi que se tratava de uma forma de manifestação alérgica ocasionada por dias quentes, relatando ainda que ocorria frequente reaparecimento da lesão e já não procurava atendimento médico, pois fazia uso da medicação prescrita anteriormente. Vimos algo curioso na análise dos pelos dos gatos e da poeira, cujos isolados (espécie *M. canis*) correspondem a um dermatófito

diferente da lesão do paciente (espécie *T. rubrum*), e todos os animais tinham característica assintomática. Esse resultado indica que os animais estavam espalhando o fungo no interior do domicílio, o que se constitui em risco de se tornar fonte de futuras infecções.

O paciente 8 é uma criança de 2 anos, cujas respostas foram obtidas com seu responsável. Segundo o mesmo, a lesão primária surgiu quando a criança tinha apenas alguns dias de vida e vem fazendo tratamento e acompanhamento desde então. Somente depois de um pouco mais de 1 ano que a lesão persistia a criança foi encaminhada para fazer exame micológico na FMT/HVD, onde foi identificada a espécie *T. rubrum*. Ao que foi relatado, possivelmente a criança adquiriu a dermatofitose de sua irmã (de 4 anos de idade), que apresenta um histórico de lesões semelhantes, também persistentes. Ainda houve relato que um familiar adulto muito próximo possui lesão que deformou unhas da mão há mais de 10 anos. Os relatos levam a acreditar que a irmã da paciente adquiriu a lesão no convívio com o familiar adulto, e que a paciente em questão pode ter sido infectada pela convivência com ambos, indicando uma possível cadeia de transmissão. É importante ressaltar que embora a criança tenha feito exame micológico para tentar diagnosticar o agente causador da dermatofitose, o resultado do exame não foi retirado pelo responsável na FMT/HVD para ser levado ao médico, o que levou a continuar com tratamento não eficaz. Mediante a avaliação das prescrições médicas realizadas, observamos que num período de aproximadamente dois anos, a paciente vem tratando lesões persistentes com o mesmo medicamento prescrito antes do diagnóstico de *T. rubrum*. E ainda, o responsável relatou que utiliza o tratamento prescrito para a paciente para tratar a outra criança, sem que a mesma seja levada ao atendimento para avaliação. Desse modo, observa-se tanto o tratamento não correto, quanto a falta de informação dos responsáveis da criança e familiares a respeito da necessidade do diagnóstico correto, a fim de tratar especificamente o fungo causador da lesão. No dia da visita a paciente apresentava lesão na lateral do quadril, costas e região cervical, bem como a irmã apresentava lesão no couro cabeludo se estendendo até a região cervical. Segundo informação do responsável, ambas faziam uso de shampoo e medicação tópica antifúngica, porém mediante autorização realizamos uma nova coleta de raspado de pele para tentar isolar o microrganismo, além da análise da poeira doméstica. Na poeira não foi constatada presença de dermatófitos. Mas, a partir das escamas provenientes do raspado de pele, embora o crescimento das colônias fúngicas ocorresse de forma lenta, conseguimos identificar que a paciente continuava infectada pela espécie *T. rubrum*, assim como sua irmã.

Assim como nas demais residências visitadas, após o término das coletas realizamos orientação e fornecimento de informações para que os pacientes e responsáveis ficassem cientes da

importância da realização do diagnóstico e tratamento correto, bem como sobre as possíveis fontes de contaminação, principalmente para os que relataram reincidência da infecção.

Cada indivíduo estabelece formas particulares de lidar com questões voltadas ao processo de saúde/doença. As crenças e valores adquiridos em meio ao convívio social podem influenciar diretamente nas representações de um conjunto de fatores ligados a maneira de compreender o adoecimento e a expectativa de cura ⁵. Estes aspectos interferem no processo de diagnóstico e tratamento de várias doenças, como foi o caso das dermatofitoses abordadas neste estudo.

CONSIDERAÇÕES

Em todos os pacientes visitados percebemos a carência de informação, pois os mesmos não relacionavam suas lesões a infecções fúngicas, tampouco a relação que a doença apresenta na transmissão de pessoa a pessoa, com o ambiente e com a presença de animais no domicílio.

Talvez essa falta de informação sobre a causa das lesões tenha desencadeado o desinteresse em retornar com o médico portando os resultados dos exames e assim realizar o tratamento adequado. Por outro lado, cada um tirou conclusão própria para explicar o que havia ocorrido, mesmo que após o diagnóstico de dermatofitose ter sido confirmado, pois era de se esperar que os resultados tivessem sido levados ao atendimento médico, onde deveriam ter sido esclarecidas quaisquer dúvidas.

Percebemos que, para a obtenção de um tratamento adequado são necessários fatores ligados ao comprometimento tanto do serviço médico quanto do paciente para que possa ser feito e seguir de forma correta, no entanto, encontramos falhas nas duas vertentes.

O processo de orientação e informação pode auxiliar na obtenção de respostas positivas ao término do tratamento. É importante as pessoas ficarem cientes sobre que tipo de microrganismo as contaminou e onde estes podem estar presentes, para que possam adotar medidas profiláticas evitando processos de infecções futuras.

AGRADECIMENTOS

Este estudo é parte do projeto intitulado: “Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM” com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas -FAPEAM e FIOCRUZ (PROGRAMA DE EXCELÊNCIA EM PESQUISA BÁSICA E APLICADA EM SAÚDE –PROEP – CHAMADA PÚBLICA N.001/2014). A estes o nosso agradecimento.

REFERÊNCIAS

1. Ameen M. Epidemiology of superficial fungal infections. *Clin Dermatol.* 28(2):197–201. 2010.
2. Bier D, de Farias MR, Muro MD, Soni LMF, Carvalho VO, Pimpão CT. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose. *Arch Vet Sci.* 2013.
3. Gräser Y, Scott J, Summerbell R. The new species concept in dermatophytes - A polyphasic approach. *Mycopathologia.* 2008.
4. Seebacher C, Bouchara JP, Mignon B. Updates on the epidemiology of dermatophyte infections. *Mycopathologia.* 2008.
5. Marinho RF, Santos NDO, Pedrosa AF, Lucia MCS De. Crenças relacionadas ao processo de adoecimento e cura em pacientes renais crônicos. *Psicol Hosp.* 3(2):1–19. 2005.
6. Teixeira De Aguiar Peres N, Cristina F, Maranhão A, Rossi A, Martinez-Rossi NM. Dermatophytes: host-pathogen interaction and antifungal resistance * Dermatófitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. *An Bras Dermatol.* 85(5):657–67. 2010.
7. Machado M, Lamb FM, Denise C, Stopiglia O, Undamentos RF. Perfil de suscetibilidade a antifúngicos de dermatófitos isolados de pacientes com insuficiência renal crônica *. *An Bras Dermatol.* 86(4):694–701. 2011.

6. CONCLUSÃO

- Foram obtidos resultados semelhantes aos descritos para outras regiões do Brasil e que mostraram a prevalência da espécie *Trichophyton rubrum* como agente causador da maioria das dermatofitoses.
- Embora o sexo feminino tenha sido apontado neste estudo como o mais atingido por estas micoses, devemos considerar que o mesmo também foi o que mais procurou pelo atendimento.
- Observamos que as pessoas tendem a procurar serviço médico somente quanto a lesão se torna persistente ou provoca infecções em outras localizações anatômicas.
- Com análise a partir de fatores relacionados ao modo de comportamento nos hábitos diários, concluímos que gênero, fatores econômicos e habitacionais não apresentaram significância neste estudo, o que nos levou a considerar que estes aspectos não são fatores possivelmente associados as dermatofitoses diagnosticadas nas pessoas que procuraram o serviço de micologia da FMT/HVD.
- No que diz respeito aos pacientes visitados pudemos perceber a carência de informação, pois os mesmos não relacionavam suas lesões a infecções fúngicas, tampouco a relação que a doença apresenta na transmissão de pessoa a pessoa, com o ambiente e com a presença de animais no domicílio. Essa falta de informação fez com que cada indivíduo tirasse conclusões próprias na tentativa de explicar o que havia ocorrido, mesmo que o diagnóstico de dermatofitose tivesse sido confirmado, no entanto, durante o atendimento médico as dúvidas não existentes não foram devidamente esclarecidas.
- A pesquisa nas possíveis fontes ambientais de contaminação mostrou que, embora não tenhamos obtidos isolados semelhantes aos dos agentes causadores das lesões nos pacientes, temos que os fungos se encontram em circulação nos ambientes onde há circulação de pessoas, podendo constituir fontes de infecções/reinfecções futuras.

REFERÊNCIAS GERAIS

- ABD ELMEGEED, A. S. M. et al. Dermatophytes and other associated fungi in patients attending to some hospitals in Egypt. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 46, n. 3, p. 799–805, set. 2015.
- ALY, R. Ecology and epidemiology of dermatophyte infections. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 31, n. 3 Pt 2, p. S21–S25, 1994.
- AMEEN, M. Epidemiology of superficial fungal infections. **Clinics in Dermatology**, v. 28, n. 2, p. 197–201, mar. 2010.
- AMES, I. Dermatophytosis. **Institute for International Cooperation in Animal Biologic**, n. March, p. 1–13, 2013.
- BeRALDO, R.M. et al. Dermatophytes in household cats and dogs. **Revista Brasileira Ciência Veterinária**, 18(2–3):85–91. 2011.
- BIER, D. et al. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose, **Archives of Veterinary Science**, 2013.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Programa de Saúde da Família. **Revista Saúde Pública**, 34(3): 316–9, 2000.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de atenção básica**. Brasília: 2012.
- BRILHANTE, R. S. et al. Epidemiologia e ecologia das dermatofitoses na cidade de Fortaleza: o *Trichophyton tonsurans* como importante patógeno emergente da *Tinea capitis*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 33, n. 5, p. 417–425, 2000.
- CABRITA J. Micoses. In: ESTEVES, J. A. et al. **Dermatologia**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992. p. 1063-1096.
- CAMPANHA, A. M.; TASCA, R. S.; SVIDZINSKI, T. I. E. Dermatomicoses: Frequência, Diagnóstico Laboratorial e Adesão de Pacientes ao Tratamento em um Sistema Público de Saúde, Maringá-PR, Brasil. **Latin American Journal of Pharmacy**, v. 26, n. 3, p. 442–448, 2007.
- CHIMELLI P.A.V., NUNES R.S., MARTINS J.E.C. Dermatophyte agents in the city of São Paulo, from 1992 to 2002. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, 45:259-63, 2003.
- CORTEZ, A. C. A. et al. Frequency and aetiology of dermatophytosis in children age 12 and under in the state of Amazonas, Brazil. **Revista Iberoamericana de Micologia**, v. 29, n. 4, p. 223–226, 2012.
- COSTA, M. et al. Epidemiologia e etiologia das dermatofitoses em Goiânia, GO, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, n. 1, p. 19–22, 2002.
- CRIADO, P. R. et al. Superficial mycosis and the immune response elements. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 86(4):726-31. 2011.
- DEGREEF, H. Clinical forms of dermatophytosis (ringworm infection). **Mycopathologia**, v. 166, n. 5-6, p. 257-265, nov./dec. 2008.

- DAMÁZIO, Paula Maria Rodrigues de Barros C. **Dermatofitoses no Estado de Pernambuco: perfil epidemiológico e série de casos**. Dissertação, 2006. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.
- DE ARAÚJO, G. D. M. L. et al. Micoses superficiais na Paraíba: Análise comparativa e revisão literária. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 6, p. 943–946, 2010.
- EMMONS, C. W. Dermatophytes: natural grouping based on the form of the spores and accessory organs. **Archives of Dermatology and Syphilology**, v. 30, n. 3, p. 337–362, 1934.
- FONTENELLE, R. O. S. et al. Chemical composition, toxicological aspect and antifungal activity of essential oil from *Lippia sidoides* Cham. *J Antimicrob Chemother*. Mar 15;59(5):934-40. 2007.
- FURTADO, M. S. S et al. Dermatofitoses na Cidades de Manaus – AM. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 4, p. 195-196, 1987.
- GEOCZE L. et al. Qualidade de vida e adesão ao tratamento anti-retrovirais de pacientes portadores de HIV. **Revista Saúde Pública**, 44(4):743-9. 2010.
- GRÄSER, Y.; SCOTT, J.; SUMMERBELL, R. The New Species Concept in Dermatophytes—a Polyphasic Approach. **Mycopathologia**, v. 166, n. 5–6, p. 239–256, 14 nov. 2008.
- GUGNANI, H. C.; SHARMA, S.; WRIGHT, K. A preliminary study on the occurrence of keratinophilic fungi in soils of Jamaica. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 56, n. 3, p. 231–234, jun. 2014.
- DE HOOG GS, GUARRO J, GENÉ J, FIGUERAS MJ. Atlas of clinical fungi: the ultimate bench tool for diagnostic. CBS Fungal Biodiversity Centre, USB-Version 4.0, 2014.
- KUVANDIK, G. et al. The prevalence, epidemiology and risk factors for onychomycosis in hemodialysis patients. **BMC infectious diseases**, v. 7, p. 102, 2007.
- LACAZ, Carlos da Silva et al. **Tratado de Micologia Médica**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.
- LEAL, F. G. Queratinofilia e perfil histoquímico de fungos isolados do solo de áreas de lazer da cidade do Recife, isolados do solo de áreas de lazer da cidade do Recife. p. 0–53, 2010.
- LEITE, D. P. et al. Dermatophytosis in Military in the Central-West Region of Brazil: Literature Review. **Mycopathologia**, v. 177, n. 1–2, p. 65–74, 6 fev. 2014.
- LEMSADDEK, A. **Estudos de dermatófitos por métodos moleculares: identificação, resistência a antifúngicos e virulência**. Tese de Doutorado, 2008. Universidade de Lisboa, Lisboa, 2008.
- LONDERO, A. T. The Geographic distribution and prevalence of dermatophytes in Brazil. **Sabouraudia**, v. 2, p. 108-110, 1962.
- MAGAGNIN, C. M. et al. Perfil de suscetibilidade a antifúngicos de dermatófitos isolados de pacientes com insuficiência renal crônica. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 4, p. 694–701, ago. 2011.
- MANNHEIMER S. B. et al. Quality of life in HIV-infected individuals receiving antiretroviral therapy is related to adherence. **AIDS Care**, 17(5):657-67. 2005.

MANZANO-GAYOSSO, P. et al. La resistencia a los antifúngicos: un problema emergente en México. **Gaceta Médica de México**, Ciudad México, v. 144, p. 23-26, 2008.

MARINHO, R. F. et al. Crenças relacionadas ao processo de adoecimento e cura em pacientes renais crônicos. **Psicologia Hospitalar**, v. 3, n. 2, p. 1–19, 2005.

MARIAT, F.; ADAM-CAMPOS, C. La technique du carré de tapis, méthode simple de prélèvement dans les mycoses superficielles. **Annales l'Institut Pasteur**. Paris, v. 113, p. 666-669, 1967.

MORAES, M. A. P. **Dermatófitos no estado do Amazonas-Brasil**. 1973.

NWEZE, E. I. Dermatophytoses in domesticated animals. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 53, n. 2, p. 94–99, abr. 2011.

OLIVEIRA, J. A. A. DE et al. Micoses superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 81, n. 3, p. 238–243, jun. 2006.

PADILLA, A.; SAMPEDRO, A.; SAMPEDRO, P. Estudio clínico y epidemiológico de las dermatofitosis en una Zona Básica de Salud de Jaén (España). **Revista Iberoamerica de Micología**, p. 36–39, 2002.

PERES, N. T. D. A. et al. Dermatófitos: interação patógeno-hospedeiro e resistência a antifúngicos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 5, p. 657–667, out. 2010.

REBELL, G.; TANPLIN, D. **Dermatophytes: their recognition and identification**. Miami: University of Miami Press, 1979.

REZENDE, C. et al. Incidência de dermatófitos em lesões sugestivas de dermatofitose na população de Votuporanga – São Paulo. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 4, n. 2, nov. 2009.

ROBERTS, D. T. et al. Guidelines for treatment of onychomycosis. **British Journal of Dermatology**, London, v. 148, n. 3, p. 402-410, 2003.

RODWELL, G. E. et al. The prevalence of dermatophyte infection in patients infected with human immunodeficiency virus. **International Journal of Dermatology**, v. 47, p. 339-343, 2008.

SCHOELER, A. P. et al. Prevalência de dermatófitos na rotina de micologia em hospital particular de médio porte na cidade de Chapecó, estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista de Ciências Farmaceuticas Basica e Aplicada**, v. 31, n. 1, p. 103–106, 2010.

SCHOLZ, R.; MEINHOLF, W. Susceptibility of *Trichophyton rubrum* to griseofulvin. **Mycoses**, v. 34, n. 9-10, p. 411-414, 1991.

SEEBACHER, C.; BOUCHARA, J. P.; MIGNON, B. Updates on the epidemiology of dermatophyte infections. **Mycopathologia**, v. 166, n. 5–6, p. 335–352, 14 nov. 2008.

SIDRIM, J. J. C.; BRILHANTE, R. S. N.; ROCHA, M. F. G. Aspectos clínicos laboratoriais das dermatofitoses In: **Micologia médica à luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 135-161.

_____; MOREIRA, J. L. B. **Fundamentos clínicos e laboratoriais da micologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara koogan, 1999.

SILVA, B. C. M. et al. Dermatophytosis and immunovirological status of HIV-infected and AIDS patients from Sao Paulo city, Brazil. **Mycoses**, v. 57, p. 371–37, 2014.

SUGIMOTO R, KATOH T, NISHIOKA K. Isolation of dermatophytes from house dust on a medium containing gentamicin and flucytosine. **Mycoses**. Sep;38(9–10):405–10. 1995.

TOMAZ, D. Será fungo? **Revista Portuguesa de Clínica Geral**, v. 27 (1), p. 96–108, 2011.

VISHNU, S. et al. Dermatophytes: Diagnosis of dermatophytosis and its treatment. **African Journal of Microbiology Research**, v. 9, n. 19, p. 1286–1293, 13 maio 2015.

WAGNER, D. K.; SOHNLE, P. G. Cutaneous defenses against dermatophytes and yeasts. **Clinical Microbiology Review**, v. 8, n. 3, p. 317-335, jul. 1995.

WELSH, O.; VERA-CABRERA, L. WELSH, E. Onychomycosis. **Clinics in Dermatology**, Philadelphia, v. 28, n. 2, p. 151-159, mar. 2010.

WEITZMAN, I.; SUMMERBELL, R. C. **The dermatophytes** **Clinical Microbiology Reviews**, 1995.

ZAPATER, R. C. **Introducción a La Micología Médica**, 2. ed. Buenos Aires: El Ateneo, 1970.

ANEXO I
(Parecer de Aprovação do CEP)



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo eto-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM

Pesquisador: ANI BEATRIZ JACKISCH MATSUURA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 45590015.3.0000.5020

Instituição Proponente: CENTRO DE PESQUISAS LEONIDAS E MARIA DEANE - FUNDACAO

Patrocinador Principal: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.134.336

Data da Relatoria: 01/07/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se da resposta do estudo observacional, descritivo transversal e prospectivo. O projeto pertence à Grande Área do Conhecimento (CNPq) Grande Área 2. Ciências Biológicas e Grande Área 4. Ciências da Saúde. A pesquisadora responsável é a Dra. Ani Beatriz Jackisch Matsuura do do Instituto Leonidas e Maria Deane – ILMDFiocruz. O projeto tem financiamento da FAPEAM.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Realizar um estudo da problemática das dermatofitoses no estado do Amazonas determinando a etioepidemiologia

e caracterização dos dermatófitos para dar subsídios para prevenção e controle desse problema de saúde pública.

Objetivo Secundário:

- Determinar a etio-epidemiologia das dermatofitoses que acometem as pessoas atendidas na FMT-HVD;
- Identificar as fontes de infecção das dermatofitoses;
- Determinar o perfil e os fatores associados aos pacientes com dermatofitose;
- Estudar o perfil de sensibilidade a antifúngicos dos isolados de dermatófitos;

Endereço: Rua Teresina, 4050

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-5130

Fax: (92)3305-5130

E-mail: cep@ufam.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



Continuação do Parecer: 1.134.338

- Determinar o relacionamento filogenético dos isolados de dermatófitos ambientais e clínicos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a pesquisadora responsável:

Riscos:

Nessa proposta de pesquisa serão inclusos os pacientes que procurarem o Serviço de Micologia da FMTHVD devido o encaminhamento médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose, não sendo necessária a realização de uma nova coleta de material biológico do paciente. Será utilizado o fungo isolado do material coletado para realização do exame solicitado pelo médico. O

paciente será convidado a participar do projeto e posterior assinatura do TCLE durante a coleta de material para realização do exame micológico. Esses pacientes serão entrevistados e questionados sobre a possibilidade de uma investigação da fonte de infecção ambiental e se caso a lesão tiver ocorrido em sua residência, se este paciente permitirá a presença do pesquisador em visita ao local para a realização de coleta de material ambiental. Os riscos que poderão surgir serão: (1) desconforto durante a entrevista, ao responder perguntas pessoais - será minimizado pelo entrevistador que será treinado para garantir ao máximo o sigilo dos participantes, além disso os questionamentos serão feitos em um ambiente individualizado, não expondo ao público a fim de evitar constrangimentos e deixando a pessoa à vontade para se negar a responder algumas perguntas; (2) desconforto durante a realização da coleta de material para realização de exame micológico que será realizado através de raspagem do local - o paciente poderá sentir um leve desconforto e/ou ardor na região que será minimizado com a utilização de materiais esterilizados para cada paciente, utilização de técnicas de assepsia no momento da coleta a fim de evitar possíveis infecções e realização de coleta com pessoal treinado a fim de minimizar possíveis desconfortos. Qualquer risco não previsto decorrente da participação na pesquisa, será minimizado pelo pesquisador.

Benefícios:

Esse trabalho contribuirá com maiores informações para a compreensão a respeito da epidemiologia desses fungos e possíveis fatores associados a sua infecção, a distribuição desses fungos na cidade de Manaus, sua importância como agente causador de micose em seres humanos e do perfil de sensibilidade à antifúngicos utilizados rotineiramente no tratamento destas micoses, permitindo uma melhor conduta terapêutica frente a estas infecções.

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-5130

Fax: (92)3305-5130

E-mail: cep@ufam.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



Continuação do Parecer: 1.134.338

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo observacional, descritivo transversal e prospectivo de detecção de casos. Serão incluídos no estudo as pessoas que procurarem o Serviço de Micologia da FMT-HVD com encaminhamento médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose e que aceitarem participar da pesquisa, durante o período de 12 meses. Cada paciente irá responder a um questionário onde serão considerados os dados demográficos, clínicos e epidemiológicos. Serão consideradas crianças os indivíduos com idade 12 anos. Dados como gênero, doenças de base, espécies isoladas, entre outros, serão analisados no presente estudo para determinar os fatores associados e o perfil das pessoas acometidas pelas dermatofitoses. Esses pacientes (ou os seus responsáveis) serão questionados também se há suspeita de como podem ter adquirido a dermatofitose. Em casa positivo, e se autorizado, será realizada uma visita ao local indicado, para coleta de amostras do ambiente e/ou animal, conforme indicação do paciente. Isolamento clínico. O isolamento clínico dos dermatófitos dos pacientes, será realizado no Serviço de Micologia da FMT-HVD conforme metodologia de rotina empregada. Os dermatófitos isolados serão encaminhados para o Laboratório de Biodiversidade em Saúde/Micologia do Instituto Leônidas e Maria Deane – ILM/D/Fiocruz para os estudos de variabilidade genética e perfil de sensibilidade à Antifúngicos.

O Orçamento Financeiro está detalhado, contando com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, tendo sido apensado a Declaração de Financiamento da FAPEAM no arquivo 030. DECLARAÇÃO - Ani Beatriz Jackisch Matsuura - PROEP.pdf, de 25/05/2015 09:40:52.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de Rosto: ADEQUADA. Assinada pela pesquisadora responsável e pelo Diretor Substituto do Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane/Fiocruz Amazônia, DR. Felipe Gomes Naveca.

Termo de Anuência: ADEQUADO. Em arquivo "termo de anuencia FMT.pdf", de 25/05/2015 09:40:03, foi apresentado o Termo de Anuência da Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado, assinada pelo Diretor de Ensino e Pesquisa DR. Marcus Vinicius Guimarães de Lacerda.

Instrumentos de Coleta de Dados: ADEQUADO. A pesquisadora optou por retirar as questões sobre drogas ilícitas nesta versão do questionário.

TCLE: ADEQUADOS. As pendências existentes nas versões anteriores foram corrigidas nas versões atuais do TCLE para adulto, Termo de Assentimento e TCLE para pais/responsáveis.

Endereço: Rua Teresina, 4950
 Bairro: Adiantópolis CEP: 69.057-070
 UF: AM Município: MANAUS
 Telefone: (92)3305-5130 Fax: (92)3305-5130 E-mail: cep@ufam.edu.br



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
DO AMAZONAS - FUA (UFAM)



Continuação do Parecer: 1.134.338

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O presente projeto apresenta relevância social e científica, e nesta versão atende às exigências Resolução 466/2012-CNS.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

MANAUS, 01 de Julho de 2015

Assinado por:
Eliana Maria Pereira da Fonseca
(Coordenador)

Endereço: Rua Teresina, 4950

Bairro: Adrianópolis

CEP: 69.057-070

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92)3305-5130

Fax: (92)3305-5130

E-mail: cep@ufam.edu.br

ANEXO II**(Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Adulto)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ani Beatriz Jackisch Matsuura, pesquisadora da Fiocruz/AM, estou convidando o (a) senhor(a) a participar de um estudo "Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM".

O objetivo desta pesquisa é estudar os fungos dermatófitos para entender quais fatores podem levar a aquisição de micoses e entender um pouco mais sobre esses fungos.

- a) O(a) senhor(a) foi encaminhado(a) ao Serviço de Micologia da FMT-HVD pelo seu médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose. Esse exame será feito conforme a rotina do laboratório, fazendo a coleta de fragmentos da lesão. No entanto, o fungo obtido desse exame será utilizado nessa pesquisa, caso você concorde em participar nessa pesquisa. Se você concordar em participar, será necessário responder algumas perguntas para tentar entender como foi que você pegou essa micose. Além disso, solicitamos autorização, caso haja suspeita de que você tenha pego o fungo em sua residência, para que a pesquisadora faça uma visita ao local para a realização de coleta do solo do quintal e se houver animais, a coleta de escamas de pele, utilizando um tecido fazendo movimentos parecidos com escovação.
- b) É possível que, durante a participação na pesquisa haja algum desconforto, principalmente relacionado a responder algumas perguntas pessoais que estão no questionário, caso isso aconteça você poderá se negar em responder; e, poderá ocorrer ainda um leve desconforto no local da lesão durante a coleta, que será minimizado com a utilização de materiais esterilizados para cada paciente, utilização de técnicas para evitar possíveis infecções e realização de coleta com pessoal treinado. A visita à residência, será marcada com antecedência conforme sua disponibilidade, não sendo necessário entrar na residência. A permanência no local será o mais rápido possível.
- c) Os benefícios esperados com essa pesquisa são: conhecer porquê as pessoas estão pegando dermatofitoses em Manaus, quais os tipos de fungos e qual o melhor antimicrobiano para tratar essa micose. No entanto, este estudo talvez não lhe beneficie diretamente, mas irá contribuir para o avanço científico;
- d) A pesquisadora Ani Matsuura responsável por este estudo estará disponível para esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa no Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane – FIOCRUZ/AM, Rua Teresina, 476, Adrianópolis, Manaus-AM - CEP: 69057070, telefone: (92) 3621-2323; (92) 3621-2333. E, se tiver alguma dúvida sobre a ética da pesquisa, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), Rua Teresina, 495 – Adrianópolis, em Manaus – AM, fon/fax: (92) 3305-1181/RAMAL 2004; e-mail cep@ufam.edu.br.
- e) A sua participação neste estudo é voluntária e se o (a) senhor(a) não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e retirar o seu consentimento. Essa decisão não prejudicará de forma alguma o seu atendimento na FMT-HVD ou na instituição onde o (a) senhor(a) foi atendido;
- f) As informações relacionadas ao estudo somente serão veiculadas através de artigos, congressos científicos e revistas especializadas. No entanto, quando as informações forem divulgadas garantimos que a identidade do (a) senhor(a) será

Rubricas:

 Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal

 Pesquisador Responsável

- preservada e mantida em segredo. Poderemos tirar fotografias do (a) senhor(a), mas garantimos que a identidade será sempre protegida;
- g) Não há compensação financeira relacionada à sua participação, no entanto será garantido o ressarcimento de despesas, quando necessário, tais como transporte e alimentação. Qualquer despesa adicional, será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Da mesma forma, terão direito à indenização garantido caso ocorra algum dano permanente devido à participação nesse estudo.
- h) Os materiais coletados como raspados de pele, pelo e/ou unhas do (a) senhor(a) serão utilizados exclusivamente para atender aos objetivos desta pesquisa e, caso haja sobra, serão devidamente eliminados ao final do estudo. Os fungos obtidos serão armazenados na Coleção Biológica do ILMD/Fiocruz.

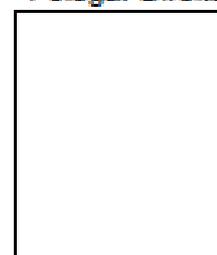
Eu, _____ compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi tratou dos riscos e benefícios.

Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós. Sendo assim, eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

(Assinatura do participante)

Data ___/___/___

Polegar Direito



(Assinatura do Pesquisador)

Data ___/___/___

ANEXO III**(Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Criança)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Ani Beatriz Jackisch Matsuura, pesquisadora da Fiocruz/AM, estou convidando o (a) seu(sua) filho(a) a participar de um estudo chamado "Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM".

O objetivo desta pesquisa é estudar os fungos dermatófitos para entender quais fatores podem levar a aquisição de micoses e entender um pouco mais sobre esses fungos.

- a) Seu(sua) filho(a) foi encaminhado(a) ao Serviço de Micologia da FMT-HVD pelo seu médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose. Esse exame será feito conforme a rotina do laboratório, fazendo a coleta de fragmentos da lesão. No entanto, o fungo obtido desse exame será utilizado nessa pesquisa, caso você permita a participação do(a) seu(sua) filho(a) nessa pesquisa. Se você permitir a participação do(a) seu(sua) filho(a), será necessário responder algumas perguntas para tentar entender como foi que ele(ela) pegou essa micose. Além disso, solicitamos autorização, caso haja suspeita de que seu(sua) filho(a) tenha pego o fungo em sua residência, para que a pesquisadora faça uma visita ao local para a realização de coleta do solo do quintal e se houver animais, a coleta de escamas de pele, utilizando um tecido fazendo movimentos parecidos com escovação.
- b) É possível que, durante a participação na pesquisa haja algum desconforto, principalmente relacionado a responder algumas perguntas pessoais que estão no questionário, caso isso aconteça você ou seu(sua) filho(a) poderão se negar em responder; e, poderá ocorrer ainda um leve desconforto no local da lesão durante a coleta, que será minimizado com a utilização de materiais esterilizados para cada paciente, utilização de técnicas para evitar possíveis infecções e realização de coleta com pessoal treinado. A visita à residência, será marcada com antecedência conforme sua disponibilidade, não sendo necessário entrar na residência. A permanência no local será o mais rápido possível.
- c) Os benefícios esperados com essa pesquisa são: conhecer porquê as pessoas estão pegando dermatofitoses em Manaus, quais os tipos de fungos e qual o melhor antimicrobiano para tratar essa micose. No entanto, este estudo talvez não beneficie diretamente seu(sua) filho(a), mas irá contribuir para o avanço científico;
- d) A pesquisadora Ani Matsuura responsável por este estudo estará disponível para esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa no Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane – FIOCRUZ/AM, Rua Teresina, 476, Adrianópolis, Manaus-AM - CEP: 69057070, telefone: (92) 3621-2323; (92) 3621-2333. E, se tiver alguma dúvida sobre a ética da pesquisa, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), Rua Teresina, 495 – Adrianópolis, em Manaus – AM, fone/fax: (92) 3305-1181/RAMAL 2004; e-mail cep@ufam.edu.br.
- e) A participação do(a) seu(sua) filho(a) neste estudo é voluntária e se o (a) senhor(a) não quiser mais permitir a participação na pesquisa poderá desistir a qualquer momento e retirar o seu consentimento. Essa decisão não prejudicará de forma alguma o atendimento do(a) seu(sua) filho(a) na FMT-HVD ou na instituição onde seu(sua) filho(a) foi atendido(a);
- f) As informações relacionadas ao estudo somente serão veiculadas através de artigos, congressos científicos e revistas especializadas. No entanto, quando as informações forem divulgadas garantimos que a identidade do(a) seu(sua) filho(a)

Assinaturas:

 Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal

 Pesquisador Responsável

será preservada e mantida em segredo. Poderemos tirar fotografias do(a) seu(sua) filho(a), mas garantimos que a identidade será sempre protegida;

- g) Não há compensação financeira relacionada à participação do(a) seu(sua) filho(a), no entanto será garantido o ressarcimento de despesas, quando necessário, tais como transporte e alimentação. Qualquer despesa adicional, será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Da mesma forma, terão direito à indenização garantido caso ocorra algum dano permanente devido à participação nesse estudo.
- h) Os materiais coletados como raspados de pele, pelo e/ou unhas do(a) seu(sua) filho(a) serão utilizados exclusivamente para atender aos objetivos desta pesquisa e, caso haja sobra, serão devidamente eliminados ao final do estudo. Os fungos obtidos serão armazenados na Coleção Biológica do ILMD.

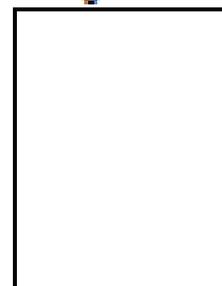
Eu, _____ compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em permitir a participação de meu(minha) filho(a) _____. A explicação que recebi tratou dos riscos e benefícios.

Eu entendi que sou livre para interromper a participação do meu(minha) filho(a) a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete seu tratamento. Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo pesquisador, ficando uma via com cada um de nós. Sendo assim, eu concordo voluntariamente em permitir a participação do(a) meu(minha) filho(a) neste estudo.

(Assinatura do responsável legal)

Data ___/___/___

Polegar Direito



(Assinatura do Pesquisador)

Data ___/___/___

ANEXO IV**(Termo de Assentimento para o Menor de Idade)**

TERMO DE ASSENTIMENTO PARA O MENOR DE IDADE

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa chamada "Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM", porque você está com suspeita de ter uma dermatofitose que é causada por fungos dermatófitos. A pesquisadora Ani Beatriz Jackisch Matsuura é a pessoa responsável pelo estudo.

Nesta pesquisa estamos buscando conhecer porquê as pessoas estão pegando dermatofitoses em Manaus, quais os tipos de fungos e qual o melhor antimicrobiano para tratar essa micose.

Você foi encaminhado ao Serviço de Micologia da FMT-HVD pelo seu médico para realização de exame micológico a fim de confirmar a suspeita de dermatofitose. Esse exame será feito conforme a rotina do laboratório, fazendo a coleta de fragmentos da lesão. No entanto, o fungo obtido desse exame será utilizado nessa pesquisa, caso você aceite participar da pesquisa. Além disso, se você aceitar participar, será necessário responder algumas perguntas para tentar entender como você pegou essa micose.

Os materiais coletados serão utilizados exclusivamente para atender aos objetivos desta pesquisa e, caso haja sobra, serão devidamente eliminados ao final do estudo. Os fungos obtidos serão armazenados na Coleção Biológica do ILMD/FIOCRUZ.

É possível que, durante a participação na pesquisa haja algum desconforto, principalmente relacionado a responder algumas perguntas pessoais que estão no questionário, caso isso aconteça você poderá se negar em responder; e, poderá ocorrer ainda um leve desconforto no local da lesão durante a coleta, que será minimizado com a utilização de materiais esterilizados para cada paciente, utilização de técnicas para evitar possíveis infecções e realização de coleta com pessoal treinado.

Talvez esta pesquisa não beneficie diretamente você, mas irá contribuir para conhecermos mais sobre estes fungos na nossa região.

Em nenhum momento você será identificado, mesmo quando os resultados do estudo forem divulgados. Você não gastará nem ganhará dinheiro por participar na pesquisa.

Mesmo que o seu responsável permita a sua participação na pesquisa, você não é obrigado a participar da mesma se não quiser. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo.

Uma via original deste documento ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Ani Matsuura para esclarecer qualquer dúvida sobre a pesquisa no Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane – FIOCRUZ/AM, Rua Teresina, 476, Adrianópolis, Manaus-AM - CEP:

Rubricas:

Sujeito da Pesquisa

Pesquisador Responsável

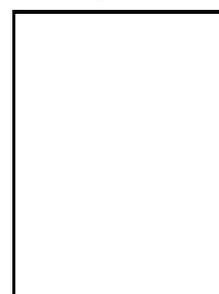
69057070, telefone: (92) 3621-2323; (92) 3621-2333. E, se tiver alguma dúvida sobre a ética da pesquisa, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, você deve entrar em contato sempre que quiser com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), Rua Teresina, 495 – Adrianópolis, em Manaus – AM, fon/fax: (92) 3305-1181/RAMAL 2004; e-mail cep@ufam.edu.br.

Eu entendi o que me foi explicado e aceito participar da pesquisa.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Data ___/___/___

Polegar direito



(Assinatura do Pesquisador)

Data ___/___/___

ANEXO V
(Questionário)

ENTREVISTA - LEVANTAMENTO EPIDEMIOLÓGICO - PROEP
 Estudo etio-epidemiológico e molecular dos dermatófitos causadores de dermatofitoses em pessoas
 atendidas em Serviços Públicos de Micologia de Manaus/AM

Parte I: Identificação Do Questionário		Nº
Q1 - Nome do Entrevistador: _____		
Q2 - Data da Entrevista: ____/____/____		Hora início: _____

Parte II: Identificação Do Paciente		
Nro Cartão SUS: _____ Nro Prontuário: _____		
Q3 - Nome do entrevistado (paciente): _____		
Q4 - Nome do responsável (para menores de 18anos): _____		
Q5- Telefones para contato: Fone 1: _____ Fone 2: _____		
Q6- Logradouro (rua, avenida, beco): _____		
Q7- Nº: _____	Q8- Bairro: _____	
Q9- Complemento: _____		
Q10- CEP: _____	Q11- Município: _____	Q12- UF: _____

Parte III: Dados Do Entrevistado	
Q13 – Qual é a sua data de nascimento? ____/____/____	
Q14 – Sexo (1) Masculino (2) Feminino	_____
Q15- Peso (em Kg) _____	_____
Q16-Altura (em cm) _____	_____
Q17 – Qual a sua Raça ou cor? (1) Branca (2) Preta (3) Parda (4) Amarela (5) Indígena	_____
Q18- Qual seu estado civil? (1) Solteiro (2) Casado (3) Divorciado/Separado (4) Outro: _____	_____
Q19- O(a) sr(a) estudou ou estuda? (1) Sim (2) Não	_____

Q20- O(a) sr(a) sabe ler e escrever? (1) Sim (2) Não	_____
Q21- Quantos anos o(a) sr(a) estudou? _____	_____
Q22- O seu responsável sabe ler e escrever? (Apenas para menores de 18anos) (1) Sim (2) Não (3) Não se aplica (Vá para Q24)	_____
Q23- Por quantos anos o seu responsável estudou? (Apenas para menores de 18anos)	_____
Q24- Qual a sua ocupação nos últimos seis meses? (1) Estudante (2) Dona de casa (3) Agricultor (4) Industriário (5) Outros	_____
Q25- Em que turno o(a) sr(a) exerce essa atividade? (1) Matutino (2) Vespertino (3) Noturno (4) Integral (5) Intermediário	_____
Q26- Há quantos anos o(a) sr(a) exerce essa atividade? _____	_____
Q27- Quantas horas ao dia, o(a) sr(a) exerce essa atividade? _____	_____
Q28- Quantos dias por semana o(a) sr(a) exerce essa atividade? _____	_____

Parte IV: Condições de habitação

Q29- O(a) sr.(a) mora na zona: (1) Rural (2) Urbana	_____
Q30- Essa moradia é do tipo: (1) Abrigo, albergue, asilo e/ou moradias comunitárias (2) Casa (3) Flutuante (4) Quarto ou Kímet (5) Sítio/Chácara/Fazenda (6) Apartamento (7) Box da feira/banca de venda de produtos (8) Barco/Balsa (9) Bar (10) Outros _____	_____
Q31- A sua condição de ocupação nesta moradia é: (1) Cedida (2) Mora com parente, amigo ou vizinho (3) Aluguel (4) Própria (5) Outra: _____	_____
Q32- Há quanto tempo (em anos) o(a) sr(a) mora nesse local? _____	_____
Q33- Quantas pessoas, incluindo o(a) sr(a), moram na residência? _____	_____

<p>Q34- Em relação a sua moradia, qual o tipo de cobertura/telhado?</p> <p>(1) Palha (2) Madeira (3) Laje (4) Lona/plástico (5) Telha de barro (6) Telha de zinco ou amianto (7) Telha de alumínio (8) Outro: _____</p>																			
<p>Q35- Que tipo de paredes tem a sua moradia?</p> <p>(1) Tijolo (2) Madeira (3) Outros: _____</p>	_____																		
<p>Q36- A área externa da sua moradia tem qual tipo de piso:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Sim (1)</th> <th style="text-align: center;">Não (0)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1. Barro</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. Cimento</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. Cerâmica</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. Areia</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5. Outro: _____</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> </tr> </tbody> </table>		Sim (1)	Não (0)	1. Barro	()	()	2. Cimento	()	()	3. Cerâmica	()	()	4. Areia	()	()	5. Outro: _____	()	()	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	Sim (1)	Não (0)																	
1. Barro	()	()																	
2. Cimento	()	()																	
3. Cerâmica	()	()																	
4. Areia	()	()																	
5. Outro: _____	()	()																	
<p>Q37- Quantos cômodos têm seu local de moradia?</p> <p>(1) Um (2) Dois (3) Três (4) Quatro (5) Cinco ou mais</p>	_____																		
<p>Q38- Do total de cômodos, quantos são utilizados para dormir? _____</p>	_____																		
<p>Q39- Além do(a) sr(a) qual o número de pessoas que utilizam o seu cômodo/aposento para dormir ou repousar?</p> <p>(1) Nenhuma (2) Uma (3) Duas (4) Três (5) Quatro ou mais</p>	_____																		
<p>Q40- A sua moradia possui energia elétrica?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____																		
<p>Q41- A água utilizada em sua moradia vem de:</p> <p>(1) Rede pública/municipal (2) Poço artesiano (3) Poço raso/cacimba (4) Rio, igarapé ou lago (5) Outro: _____</p>	_____																		
<p>Q42- A sua moradia possui banheiro com chuveiro?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____																		
<p>Q43- Quantas pessoas, exceto o(a) sr(a), compartilham a área do chuveiro?</p> <p>(1) Nenhuma (2) Uma (3) Duas (4) Três (5) Quatro ou mais</p>	_____																		
<p>Q44- No local em que o(a) sr(a) mora, o lixo é coletado diariamente pelo serviço de limpeza pública?</p> <p>(1) Sim (2) Não (3) Não sabe informar</p>	_____																		

<p>Q45- Nos últimos seis meses, houve alguma fonte de renda na sua residência?</p> <p>(1) Sim (2) Não (3) Não sabe informar</p>	_____
<p>Q46- Na sua residência, considerando os últimos seis meses, o rendimento mensal médio foi:</p> <p>(1) Menor que 1 salário mínimo (2) De 1 a 3 salários mínimos (3) De 3 a 5 salários mínimos (4) Maior que 5 salários mínimos</p>	_____
<p>Q47- Predominantemente, qual é a origem dessa renda?</p> <p>(1) Trabalho remunerado – ano todo (2) Trabalho remunerado – temporário (3) Venda de produtos (agricultura/psicultura/pecuária/comércio ambulante/outro) (4) Aposentadoria (5) Bolsa família ou outros benefícios sociais (6) Outros: _____</p>	_____
<p>Q48- O(a) sr(a) teve contato com algum tipo de animal?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q57)</p>	_____
<p>Q49- O animal apresentava algum tipo de doença de pele, pelos/penas ou unhas?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q50- Esse animal é criado na sua moradia?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q57)</p>	_____
<p>Q51- Que tipo de animais são criados?</p> <p>(1) Cachorro (2) Gato (3) Pássaro (4) Outros: _____</p>	_____
<p>Q52- Esse animal é criado:</p> <p>(1) Solto (2) Preso (3) Em gaiola (4) Outros: _____</p>	_____
<p>Q53- Esses animais são criados:</p> <p>(1) Dentro de casa (2) Fora de casa (Vá para Q57)</p>	_____
<p>Q54- O animal frequenta todas as áreas da casa?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q55- O animal dorme no mesmo cômodo que o(a) sr(a)?</p> <p>(1) Sim (2) Não (Vá para Q57)</p>	_____
<p>Q56- O animal dorme na mesma cama que o(a) sr(a)?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q57- Caso seu exame dê positivo, o(a) sr(a) autoriza a equipe a visitar a sua residência para investigar se o seu animal, ou a área externa da sua moradia são as prováveis fonte de infecção?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____

Parte V: Hábitos (Dados Clínico-Epidemiológicos)

<p>Q58- O (a) sr(a) costuma realizar atividades com/na areia?</p> <p>(1) Sim (2) Não (Vá para Q61)</p>	_____
---	-------

Q60- Onde o(a) sr(a) costuma realizar essas atividades? _____	
Q60- Com que frequência o(a) sr(a) costuma realizar essa atividade? (1) 1 vez por mês ou menos (2) 2-4 vezes por mês (3) 2-3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana	_____
Q61- O (a) sr. (a) costuma andar descalço? (1) Sim (2) Não (Vá para Q63)	_____
Q62- Com que frequência? (1) 1 vez por mês ou menos (2) 2-4 vezes por mês (3) 2-3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana	_____
Q63- O (a) sr. (a) costuma frequentar banhos, parques aquáticos, piscinas compartilhadas? (1) Sim (2) Não (Vá para Q66)	_____
Q64- Onde o(a) sr(a) costuma realizar essas atividades? _____	
Q65- Com que frequência o(a) sr(a) costuma realizar essa atividade? (1) 1 vez por mês ou menos (2) 2-4 vezes por mês (3) 2-3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana	_____
Q66- O (a) sr(a) pratica algum tipo de atividade física? (1) Sim (2) Não (Vá para Q70)	_____
Q67- Se sim, quais atividades? (1) Caminhada (2) Hidroginástica (3) Musculação (4) Natação (5) Outros: _____	_____
Q68- Quantas vezes por semana o (a) sr(a) pratica essa atividade? _____	
Q69- Onde o (a) sr(a) pratica essa atividade? (1) Em casa (2) Na Rua (3) Em parques/praças (4) Na Escola (5) Academia (6) Outros: _____	_____
Q70- O(a) sr(a) costuma frequentar manicure/pedicure? (1) Sim (2) Não (Vá para Q73)	_____
Q71- O(a) sr(a) leva seu próprio material? (1) Sim (2) Não (Vá para Q73)	_____
Q72- O(a) sr(a) leva seu próprio esmalte (base, esmalte, óleo secante...)? (1) Sim (2) Não	_____

<p>Q73- O(a) sr(a) costuma compartilhar (mesmo que com familiar):</p> <table style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sim (1)</th> <th>Não (0)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Material de manicure</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>2. Pente/escova de cabelos</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>3. Toalha de banho</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>4. Meias</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>5. Sapatos</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> <tr> <td>6. Roupas</td> <td>()</td> <td>()</td> </tr> </tbody> </table>		Sim (1)	Não (0)	1. Material de manicure	()	()	2. Pente/escova de cabelos	()	()	3. Toalha de banho	()	()	4. Meias	()	()	5. Sapatos	()	()	6. Roupas	()	()	<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
	Sim (1)	Não (0)																				
1. Material de manicure	()	()																				
2. Pente/escova de cabelos	()	()																				
3. Toalha de banho	()	()																				
4. Meias	()	()																				
5. Sapatos	()	()																				
6. Roupas	()	()																				
<p>Q74- O(a) sr(a) consome bebida alcoólica?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q80)</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q75- Com que frequência, o(a) sr(a) consome bebida alcoólica?</p> <p>(1) 1 vez por mês ou menos (vá para Q80) (2) 2-4 vezes ao mês (vá para Q80) (3) 2-3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q76- O(a) sr(a) já sentiu necessidade de parar de beber?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q77- O(a) sr(a) já se sentiu chateado por pessoas que criticam seu hábito de beber?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q78- O(a) sr(a) já se sentiu culpado por beber?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q79- O(a) sr(a) já bebeu álcool de manhã para acordar?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q80- O(a) sr(a) fuma?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q87)</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q81- Quanto tempo depois de acordar o(a) sr(a) fuma o seu primeiro cigarro?</p> <p>(0) Após 60 minutos (1) 31-60 minutos (2) 6-30 minutos (3) Nos primeiros 5 minutos</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q82- O(a) sr(a) encontra dificuldades em evitar fumar em lugares onde é proibido, como por exemplo: igrejas, local de trabalho, cinemas, shoppings etc.?</p> <p>(0) Não (1) Sim</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q83- Qual é o cigarro mais difícil de largar ou de não fumar:</p> <p>(0) Qualquer um (2) O primeiro da manhã</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q84- Quantos cigarros o(a) sr(a) fuma por dia?</p> <p>(0) 10 ou menos (1) 11 a 20 (2) 21 a 30 (3) 31 ou mais</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q85- O(a) sr(a) fuma mais frequentemente nas primeiras horas do dia do que durante o resto do dia?</p> <p>(1) Não (2) Sim</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q86- O(a) sr(a) fuma mesmo estando doente ao ponto de ficar acamado a maior parte do dia?</p> <p>(1) Não (2) Sim</p>	<p>_____</p>																					
<p>Q87- Há outras pessoas que fumam na sua casa?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q91)</p>	<p>_____</p>																					

Q88- Quantas pessoas fumam em sua casa? _____	_____																												
Q89- Qual o seu grau de parentesco com essa(s) pessoas? _____	_____																												
Q90- Durante a sua permanência quantas pessoas fumam no cômodo/quarto em que o(a) sr(a) utiliza para dormir? _____	_____																												
Q91- Há outras pessoas que fumam em seu local de trabalho ou de longa permanência durante o dia? (1) Sim (2) Não	_____																												
Q92 - O(a) sr(a) tem algum outro problema de saúde? (leia as alternativas da Q93) (1) Sim (2) Não (Vá para Q95) (3) Não sabe informar (Vá para Q95)	_____																												
Q93- Que outro problema de saúde o senhor tem? <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Sim (1)</td> <td style="text-align: center;">Não (0)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1. Diabetes</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Hipertensão</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Lúpus</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Psoríase</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Outros: _____</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. HIV/Aids</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td style="text-align: center;">()</td> <td>Se sim para HIV vá para Q94, se não vá para Q95</td> </tr> </table>		Sim (1)	Não (0)		1. Diabetes	()	()		2. Hipertensão	()	()		3. Lúpus	()	()		4. Psoríase	()	()		5. Outros: _____	()	()		6. HIV/Aids	()	()	Se sim para HIV vá para Q94, se não vá para Q95	_____ _____ _____ _____ _____
	Sim (1)	Não (0)																											
1. Diabetes	()	()																											
2. Hipertensão	()	()																											
3. Lúpus	()	()																											
4. Psoríase	()	()																											
5. Outros: _____	()	()																											
6. HIV/Aids	()	()	Se sim para HIV vá para Q94, se não vá para Q95																										
Q94- Há quanto tempo (em meses) o(a) sr(a) teve o diagnóstico de infecção pelo HIV? _____	_____																												
Q95- No momento, o(a) sr(a) está fazendo uso de alguma medicação? (1) Sim (2) Não (Vá para Q97)	_____																												
Q96- Se sim, Quais? _____ _____ _____																													
Q97- O(a) sr(a) já fez tratamento para dermatofitoses alguma vez? (1) Sim (2) Não (Vá para Q101) (3) Não sabe informar (Vá para Q101) (4) Em tratamento (Vá para Q98 e pule para Q101)	_____																												
Q98- Há quanto tempo (em meses) teve dermatofitoses pela última vez? _____	_____																												
Q99- Na última vez que fez tratamento para dermatofitoses o(a) sr(a) seguiu o tratamento até o fim? (1) Sim (2) Não (3) Não sabe informar	_____																												
Q100- Qual o motivo de o(a) sr(a) não ter concluído o tratamento? (1) Achou que estava curado (2) Reações adversas dos medicamentos (3) Preconceito/estigma social (4) Viagem (5) Outros: _____	_____																												

Parte VI: História da doença atual	
Q101- Assim que iniciaram os primeiros sinais e sintomas quanto tempo o(a) sr(a) demorou para procurar o serviço de saúde? (1) Imediatamente (2) Entre 3 e 15 dias (3) De 15 dias a 1 mês (4) Mais de 1 mês (5) Não sabe informar	_____
Q102- O (a) sr(a) procurou o serviço de saúde por qual motivo? (1) Devido a sinais e sintomas de dermatofitoses (2) Por exames de rotina (3) Por outro problema de saúde. Qual? _____	_____
Q103- Que local ou serviço de saúde o (a) sr(a) procurou logo que apareceram os primeiros sintomas? (1) UBS próxima de casa (2) UBS não próxima de casa (3) Casa de Saúde da família/PSF (4) Serviço de Pronto Atendimento (SPA) ou Pronto Socorro (5) Fundação de Medicina Tropical ou Centros de Referência (6) Hospital (7) Outro: _____	_____
Q104- A partir do momento em que procurou o serviço de saúde, quanto tempo demorou para ser atendido(a)? (1) Imediato (2) Entre 3 e 15 dias (3) De 15 dias a 1 mês (4) Mais de um mês (5) Não foi atendido	_____
Q105- Qual o local/serviço de saúde que encaminhou o (a) sr(a) para realização do exame micológico? (1) UBS próxima de casa (2) UBS não próxima de casa (3) Casa de Saúde da família/PSF (4) Serviço de Pronto Atendimento (SPA) ou Pronto Socorro (5) Fundação de Medicina Tropical ou Centros de Referência (6) Hospital (7) Outro: _____	_____
Q106- Quem indicou/sugeriu a procura pelo serviço de saúde? (1) Ninguém (2) Encaminhamento por profissional de saúde/serviço de saúde (3) Indicação de vizinho/conhecido/familiar (4) Farmácia local (5) Outro: _____	_____
Q107- Onde estão localizadas as suas lesões? _____ _____	
Q108- Há quanto tempo, em meses, essa lesão existe? _____	_____
Q109- O(a) sr(a) recorda de ter tido lesões similares outras vezes? (1) Sim (2) Não (Vá para Q113)	_____
Q110- O(a) sr(a) procurou atendimento médico? (1) Sim (2) Não (Vá para Q113)	_____

<p>Q111- Foi realizado exame micológico?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q112- O tratamento indicado pelo médico foi eficaz?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q113- O(a) sr(a) teve contato com pessoas com sintomas similares?</p> <p>(1) Sim (2) Não (vá para Q116)</p>	_____
<p>Q114- Quem era esse contato?</p> <p>(1) Familiar da mesma residência (2) Familiar que mora em outra residência (3) Vizinho (4) Colega de trabalho (5) Outro: _____</p>	_____
<p>Q115- Há quanto tempo aconteceu o contato?</p> <p>(1) Há menos de 1 meses (2) De 1 a 3 meses (3) De 3 a 6 meses (4) Mais de 6 meses (5) Não sabe informar</p>	_____
<p>Q116- A profissão que o(a) sr(a) desenvolve, permite o uso de calçados e roupas confortáveis e arejadas?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q117- A sua lesão apareceu após algum evento específico?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>Q118- Você saberia descrever o evento?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>Q119- Se o seu resultado der negativo, o(a) sr(a) autoriza que nossa equipe entre em contato para saber qual o seu diagnóstico?</p> <p>(1) Sim (2) Não</p>	_____
<p>INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES E OBSERVAÇÕES</p>	
<p>Assinatura do Entrevistador: _____</p> <p>Hora término: _____</p>	