



FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO NACIONAL DE INFECTOLOGIA EVANDRO CHAGAS
MESTRADO EM PESQUISA CLÍNICA EM DOENÇAS
INFECCIOSAS

ALEJANDRA GALEANO ESPAÑA

**DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS DERMATOSCÓPICOS OBSERVADOS NA
ESPOROTRICOSE E NA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM UM
CENTRO DE REFERÊNCIA DO RIO DE JANEIRO, 2019 A 2021.**

Rio de Janeiro
2021

DISSERTAÇÃO MP/CDI-INI

A.G. ESPAÑA

2021

ALEJANDRA GALEANO ESPAÑA

**DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS DERMATOSCÓPICOS OBSERVADOS NA
ESPOROTRICOSE E NA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM UM
CENTRO DE REFERÊNCIA DO RIO DE JANEIRO, 2019 A 2021.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Rosandiski Lyra
Coorientadora: Profa. Dra. Maria Inês
Fernandes Pimentel

ALEJANDRA GALEANO ESPAÑA

**DESCRIÇÃO DOS ASPECTOS DERMATOSCÓPICOS OBSERVADOS NA
ESPOROTRICOSE E NA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM UM
CENTRO DE REFERÊNCIA DO RIO DE JANEIRO, 2019 A 2021.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) para obtenção do grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Rosandiski Lyra

Coorientadora: Profa. Dra. Maria Inês Fernandes Pimentel

Aprovada em: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Armando de Oliveira Schubach
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - INI/Fiocruz
Presidente

Prof. Dr. Dayvison Francis Saraiva Freitas
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - INI/Fiocruz
Membro

Prof^a. Dra. Érica de Camargo Ferreira e Vasconcellos
Fundação Técnico Educacional Souza Marques - FTESM
Membro e revisora

Prof^a. Dra. Claudia Maria Valete
Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas - INI/Fiocruz
Suplente

Agradecimento

Ao meu orientador, Dr. Marcelo Rosandiski Lyra, pelo acompanhamento ao longo do projeto e pelo apoio constante no meu desenvolvimento profissional e pessoal, além de ter sido tão paciente com o meu “portunhol”. Considero-o um verdadeiro mestre e amigo.

À minha coorientadora, Dra. Maria Inês Fernandes Pimentel, que esteve sempre com uma excelente disposição em todas as fases e me ensinou a ser mais metódica em cada um dos processos. Agradeço muito pelas suas recomendações.

À Dra. Claudia Maria Valete pela participação nos seminários, pelo apoio constante e por todo o entusiasmo e incentivo para materializar as minhas ideias.

À Dra. Janine Pontes de Miranda Lyra pelos ensinamentos dermatoscópicos que foram a base do meu projeto e também pela linda amizade.

Ao Dr. Mauricio Naoto Saheki, que faleceu vítima de Covid-19, e que foi um exemplo de dedicação aos pacientes. Sua lembrança sempre estará conosco.

Ao meu noivo Migue, que é o meu eterno companheiro.

Aos meus pais Monica e Jorge e ao meu irmão Camilo, por sempre acreditarem nos meus sonhos.

Ao meu grande amigo Jorgito, porque me ajuda sempre independentemente das dificuldades.

Às minhas amigas da pós-graduação Juliana Baptista, Karine Venegas e Elizabeth Araújo, porque foram a melhor companhia para mim nestes anos.

Aos pacientes do Instituto Nacional de Infectologia que permitiram a realização desse projeto.

España, A.G. Descrição dos aspectos dermatoscópicos observados na esporotricose e na leishmaniose tegumentar americana em um centro de referência do Rio de Janeiro, 2019 a 2021. Rio de Janeiro, 2021, LXXXVI f. **Dissertação** [Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas] – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz.

RESUMO

Introdução: A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença infecciosa de transmissão vetorial que atinge predominantemente a pele e eventualmente as mucosas. A esporotricose (SP) é uma micose subcutânea, eventualmente sistêmica, com multiplicidade de aspectos dermatológicos. **Justificativa:** A coexistência dessas duas doenças no estado do Rio de Janeiro e a sua semelhança com relação aos aspectos epidemiológicos e dermatológicos resulta em um desafio diagnóstico. O reconhecimento de padrões dermatoscópicos específicos pode ser usado para melhorar a acurácia do diagnóstico dessas doenças infecciosas, bem como o acompanhamento de sua evolução clínica. **Objetivos:** Descrever os achados dermatoscópicos das lesões cutâneas de LTA e de SP em pacientes acompanhados no Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses (LaPClinVigiLeish) do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI), Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, procurando reconhecer padrões que possam auxiliar no diagnóstico diferencial entre estas duas doenças. **Métodos:** Foram avaliados pacientes com leishmaniose cutânea (LC) e SP com confirmação diagnóstica (parasitológica e micológica, respectivamente), atendidos no LaPClinVigiLeish, INI / Fiocruz, no período entre agosto de 2019 e fevereiro de 2021. Todos os pacientes foram submetidos a três avaliações dermatoscópicas: antes do início do tratamento (T_0), durante o tratamento (T_1) e após cicatrização (T_2). Foram avaliadas até três lesões de pele por paciente. **Resultados:** Foram analisados os achados dermatoscópicos de 47 pacientes com diagnóstico de LC com um total de 74 lesões, e 19 pacientes com SP com um total de 24 lesões. Descrevemos novas apresentações dermatoscópicas em ambas as doenças, tais como: rosetas, linhas brancas, pontos brancos, nuvens marrons, linhas e pontos marrons, halo esbranquiçado e halo hipercrômico perilesional, microulcerações, padrão em arco-íris. A partir destes achados, e de sua disposição, criamos padrões globais específicos para cada uma destas doenças, cujo reconhecimento possibilitou uma distinção entre ambas e permitiu verificar as mudanças ocorridas, considerando o tempo de evolução após o tratamento. Os padrões globais dermatoscópicos mais observados na LC foram: T_0 padrão tipo “ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado”; T_1 padrão tipo “mancha esbranquiçada”; e T_2 padrão global de tipo “atrofohipercrômico”. Na SP, em T_0 observamos predominantemente um padrão que descrevemos como “pustuloamorfo”; em T_1 o padrão “eritematoesbranquiçado”; e, finalmente, em T_2 descrevemos o padrão de cicatriz “linear esbranquiçada”. **Conclusões:** O presente estudo possibilitou a descrição das apresentações dermatoscópicas predominantes na LC e na SP e demonstrou que o reconhecimento destes padrões pode ser importante ferramenta no diagnóstico diferencial e no acompanhamento da resposta terapêutica destas doenças.

Palavras-chave: Leishmaniose cutânea, esporotricose, dermatoscopia, achados dermatoscópicos, padrões dermatoscópicos.

España, A.G. Description of the dermoscopic features observed in sporotrichosis and American tegumentary leishmaniasis in a reference center in Rio de Janeiro, 2019 to 2021. Rio de Janeiro, 2021, LXXXVI f. **Dissertation [Master's degree in Clinical Research in Infectious Diseases]** – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas – Fundação Oswaldo Cruz.

Abstract

Introduction: American tegumentary leishmaniasis (ATL) is a vector-borne infectious disease that predominantly affects the skin and sometimes the mucous membranes. Sporotrichosis (SP) is an occasionally systemic subcutaneous mycosis with multiple dermatological aspects. **Justification:** The coexistence of these two diseases in the state of Rio de Janeiro and their similarity regarding epidemiological and dermatological aspects result in a diagnostic challenge. The recognition of specific dermoscopic patterns can be used to improve the accuracy of the diagnosis of these infectious diseases, as well as the monitoring of their clinical evolution. **Objectives:** To describe the dermoscopic findings of skin lesions of ATL and SP in patients followed at the Laboratory of Clinical Research and Surveillance in Leishmaniasis (LaPClinVigiLeish) of the Evandro Chagas National Institute of Infectious Diseases (INI), Oswaldo Cruz Foundation (FIOCRUZ), Rio de Janeiro, to recognize patterns that may help in the differential diagnosis between both diseases. **Methods:** Patients with cutaneous leishmaniasis (CL) and SP with diagnostic confirmation (parasitological and mycological, respectively) attended at LaPClinVigiLeish, INI / Fiocruz, between August 2019 and February 2021, were evaluated. All patients underwent three assessments with dermoscopic procedures: before starting treatment (T_0), during treatment (T_1) and after healing (T_2). Up to three skin lesions per patient were evaluated. **Results:** We analyzed the dermoscopic findings of 47 patients diagnosed with CL with a total of 74 lesions, and 19 patients with SP with a total of 24 lesions. We describe new dermoscopic presentations in both diseases, such as: rosettes, white lines, white dots, brown clouds, brown lines and dots, whitish halo, perilesional hyperchromic halo, microulcerations and rainbow pattern. From these findings, and from their disposition, we created specific global patterns for each of these diseases, whose recognition enabled a distinction between them and allowed us to verify the changes that occurred, considering the evolution time after treatment. The global dermoscopic patterns most observed in CL were: T_0 pattern “central ulcer/hyperkeratosis with a white halo”, T_1 pattern “white spot” and T_2 global pattern “atrophic hyperchromic”. In SP at T_0 we observed predominantly a pattern that we describe as “pustuloamorphic”, at T_1 the pattern “white erythematous” and finally at T_2 we describe the “white linear” scar pattern. **Conclusions:** The present study enabled the description of the predominant dermoscopic presentations of CL and SP and demonstrated that the recognition of these patterns may be an important tool in the differential diagnosis and monitoring of the therapeutic response of these diseases.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, sporotrichosis, dermoscopic findings, dermoscopic patterns.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Lesão ulcerada típica de LC	20
Figura 2. Lesão verrucosa da LC.....	21
Figura 3. <i>Sporothrix schenckii</i> em agar Sabouraud dextrose.....	24
Figura 4. <i>Sporothrix schenckii</i> : conídios simpodiais.....	24
Figura 5. Lesão ulcerada típica da esporotricose cutânea fixa.....	26
Figura 6. Propriedades físicas dos espectros de luz aplicados à dermatoscopia.....	28
Figura 7. Aspecto dermatoscópico do “starburst-like” esbranquiçado na LC.....	36
Figura 8. Aspecto dermatoscópico das lágrimas amarelas (círculo preto).....	37
Figura 9. Aspecto dermatoscópico do padrão em morango.....	38
Figura 10. Aspecto dermatoscópico da pigmentação Peri folicular (círculo preto). Lesão de LC na face.....	39
Figura 11. Aspecto dermatoscópico das estruturas ovoides cor salmão (círculo). Lesão de LC no braço.....	40
Figura 12. Aspecto dermatoscópico do padrão em arco-íris. Lesão da LC na perna.....	41
Figura 13. Aspecto dermatoscópico das linhas brancas (setas pretas) e pontos brancos (setas brancas). Lesão de LC no braço.....	42
Figura 14. Aspecto dermatoscópico das rosetas (círculo). Lesão cicatricial de LC no tronco	43
Figura 15. Aspecto dermatoscópico do halo esbranquiçado perilesional. Lesão de LC.....	43
Figura 16. Aspecto dermatoscópico da rede invertida. Lesão de LC na perna.....	44
Figura 17. Aspecto dermatoscópico das nuvens marrons (círculo). Lesão de LC na perna	45
Figura 18. Aspecto dermatoscópico dos pontos pretos/ marrons (seta branca). Halo hipercrômico periférico à lesão (círculo preto). Linhas marrons (seta preta). Lesão de LC no braço	46
Figura 19. Aspecto dermatoscópico do sinal da fibra (seta preta). Lesão de LC.....	46
Figura 20. Aspecto dermatoscópico das microulcerações (círculo preto) lesão de LC.	47

Figura 21. Achados dermatoscópicos da esporotricose, na face. Áreas amorfas brancas (círculo branco). Linhas brancas (seta branca). Áreas amorfas amarelas (círculo amarelo). Telangectasias (círculo vermelho).....	48
Figura 22. Achados dermatoscópicos da esporotricose, comedões (círculo branco).....	48
Figura 23. Aspecto dermatoscópico do padrão de vasos polimórficos composto por: vasos em ponto (círculo branco), vasos glomerulares (círculo preto), vasos lineares irregulares (círculo azul)	49
Figura 24. Aspecto dermatoscópico dos vasos em grampo (círculo preto).....	50
Figura 25. Aspecto dermatoscópico das telangectasias (círculo branco).....	51
Figura 26. Aspecto dermatoscópico dos vasos em saca-rolha (círculo branco) e os vasos em vírgula (círculo preto).....	52
Figura 27. Fluxograma de inclusão do estudo. LC = leishmaniose cutânea.....	54
Figura 28. Halo esbranquiçado perilesional, na coxa do paciente nº 65. No T0 (seta branca).....	57
Figura 29. Achados dermatoscópicos da leishmaniose cutânea nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T0), trinta dias de tratamento (T1) e após cicatrização (T2).....	58
Figura 30. Principais padrões vasculares das lesões de leishmaniose cutânea nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T0), Trinta dias de tratamento (T1), e quando da cicatrização (T2).....	59
Figura 31. Principais achados dermatoscópicos das lesões de esporotricose nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T0), trinta dias de tratamento (T1), apos cicatrização (T2).....	60
Figura 32. Principais achados dermatoscópicos vasculares das lesões de esporotricose nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T0), trinta dias de tratamento (T1), e após cicatrização (T2).....	61
Figura 33. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29 antes do tratamento (T0).....	62
Figura 34. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29, trinta dias após início do tratamento (T1).....	63
Figura 35. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29 por ocasião da cicatrização (T2).....	63

Figura 36. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 antes do tratamento (T0).....	64
Figura 37. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 trinta dias após o início do tratamento (T1).....	65
Figura 38. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 Por ocasião da cicatrização (T2).	65
Figura 39. Lesão de leishmaniose cutânea na face do paciente nº 63 antes do tratamento (T0).....	66
Figura 40. Lesão de esporotricose na face do paciente nº 14 no T2.....	66

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Correlação entre forma clínica, apresentação dermatológica e espécies causadoras de leishmaniose.....	16
Tabela 2. Características sociodemográficas, epidemiológicas e clínicas dos pacientes segundo a doença, leishmaniose tegumentar americana /esporotricose.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LTA	Leishmaniose Tegumentar Americana
LaPClinVigiLeish	Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses
INI	Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas
RJ	Rio de Janeiro
LC	Leishmaniose cutânea
LCL	Leishmaniose cutânea localizada
LCDA	Leishmaniose cutânea difusa anérgica
LD	Leishmaniose disseminada
LM	Leishmaniose mucosa
PCR	<i>Polymerase Chain Reaction</i> (Reação em cadeia da polimerase)
ELISA	<i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i> (Ensaio de imunoabsorção enzimática)
RIFI	Reação de Imunofluorescência Indireta
OMS	Organização Mundial da Saúde
SIDA	Síndrome de imunodeficiência adquirida
SP	Esporotricose
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
T ₀	Avaliação dermatoscópica antes do tratamento.
T ₁	Avaliação dermatoscópica com 30 dias do início do tratamento.
T ₂	Avaliação dermatoscópica por ocasião da cicatrização.

SUMÁRIO

1.Introdução	15
1.1 Leishmanioses	15
1.2 Leishmaniose do Velho Mundo vs. leishmaniose do Novo Mundo.....	15
1.3 Leishmaniose tegumentar americana.....	17
1.3.1 Apresentação dermatológica da leishmaniose cutânea.....	19
1.4 Esporotricose.....	23
1.4.1 Classificação clínica de esporotricose cutânea.....	25
1.5 Dermatoscopia.....	27
1.6 Aspectos dermatoscópicos da leishmaniose cutânea.....	29
1.7 Aspectos dermatoscópicos da esporotricose.....	30
2. Justificativa	32
3. Objetivos	33
3.1 Objetivo geral	33
3.2 Objetivos específicos	33
4.Métodos	34
4.1 Desenho do estudo.....	34
4.2 Casuística do estudo.....	34
4.3 Critérios de inclusão	34
4.4 Critérios de exclusão.....	34
4.5 Material, procedimento e técnicas.....	35
4.6 Parâmetros de acompanhamento.....	52
4.7 Processamento de dados do estudo.....	52
4.8 Aspectos éticos do estudo.....	52
5. Resultados	54
5.1 Características da população estudada.....	54
5.2 Aspectos dermatoscópicos das lesões de leishmaniose cutânea.....	56
5.3 Aspectos dermatoscópicos das lesões de esporotricose.....	59
5.4 Correlação entre a apresentação dermatológica e padrões dermatoscópico globais na leishmaniose cutânea	62

5.5 Correlação entre a apresentação clínica, os aspectos dermatoscópicos e os padrões dermatoscópicos na esporotricose.....	64
5.6 Padrão em morango.....	65
6. Discussão.....	67
7. Conclusões.....	74
8. Referências	76
ANEXO I Termo de consentimento livre e esclarecido.....	81
ANEXO II Ficha de inclusão.....	84
ANEXO III Avaliação dermatológica.....	85
ANEXO IV Avaliação dermatoscópica.....	86

1. Introdução

1.1 Leishmanioses

As leishmanioses são antropozoonoses consideradas um problema de saúde pública e representam um complexo de doenças com importante espectro clínico e diversidade epidemiológica. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 350 milhões de pessoas estejam expostas ao risco de adoecimento, com registro aproximado de dois milhões de novos casos das diferentes formas clínicas ao ano (WHO, 2010).

Embora esta doença esteja historicamente limitada aos trópicos e subtropicais, vários são os fatores que contribuem para sua disseminação para novas áreas. Estes incluem mudanças climáticas, urbanização, desmatamento, deslocamentos por turismo e trabalho, emigração a partir de países endêmicos e operações militares (KEVRIC; CAPPEL; KEELING, 2015).

1.2 Leishmaniose do Velho Mundo vs. leishmaniose do Novo Mundo:

A leishmaniose do Velho Mundo é endêmica na Ásia, África, região mediterrânea e Oriente Médio. As espécies responsáveis pela doença do Velho Mundo incluem *Leishmania tropica*, *Leishmania major*, *Leishmania aethiopica* e *Leishmania donovani* (WHO, 2010). As lesões cutâneas causadas pela *L. tropica*, que é hospedada pelo daimão (*Dendrohyrax sp*), um pequeno mamífero, são conhecidas por vários nomes, incluindo “botão do Oriente”. *L. major* e *L. aethiopica* também causam lesões cutâneas, enquanto *L. donovani* está implicada na leishmaniose visceral, também conhecida como calazar ou febre negra (HANDLER et al., 2015). Habitualmente, as leishmanioses cutâneas do Velho Mundo causam doença autolimitada e restrita à pele.

A leishmaniose do Novo Mundo é transmitida pela picada da fêmea infectada do flebotomíneo do gênero *Lutzomyia*. Doença de ampla distribuição geográfica, é encontrada desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina. Em território americano, só não foram encontrados casos humanos autóctones no Chile e Uruguai. Nas Américas, os subgêneros *Viannia* e *Leishmania* têm importância médica, representados no Brasil por sete espécies causadoras de leishmaniose cutânea: *Leishmania (V.) braziliensis*, *Leishmania (V.) guyanensis*, *Leishmania (V.)*

naiffi, *Leishmania (V.) lindenberg*, *Leishmania (V.) lisoni*, *Leishmania (V.) shawi* e *Leishmania (L.) amazonensis*. Algumas espécies do Novo Mundo (notadamente *Leishmania (V.) braziliensis*, *Leishmania (V.) guyanensis* e *Leishmania (V.) panamensis*) podem afetar também as superfícies mucosas, além da pele (MINISTERIO DA SAUDE, 2017).

Tabela 1. Correlação entre forma clínica, apresentação dermatológica e espécies causadoras de leishmaniose.

Forma clínica	Espécies	Apresentação dermatológica
Leishmaniose cutânea localizada	<i>L. (L.) major</i> <i>L. (L.) mexicana</i> <i>L. (L.) amazonensis</i> <i>L. (V.) braziliensis</i> <i>L. (L.) tropica</i> <i>L. (L.) aethiopica</i> <i>L. (V.) panamensis</i> <i>L. (L.) infantum</i> <i>L. (L.) donovani</i>	Número único ou limitado de lesões; as úlceras formadas podem ser úmidas ou secas com borda crateriforme elevada.
Leishmaniose mucosa	<i>L. (V.) braziliensis</i> <i>L. (V.) panamensis</i> <i>L. (V.) guyanensis</i>	Lesões altamente inflamatórias envolvendo membranas mucosas; pode ser desfigurante. Raras parasitas nas lesões.
Leishmaniose cutânea difusa anérgica	<i>L. (L.) amazonensis</i> <i>L. (L.) mexicana</i> <i>L. (V.) pifanoi</i> <i>L. (L.) aethiopica</i> <i>L. (L.) major</i>	Lesões nodulares múltiplas, disseminadas e não ulcerativas; ricas em parasitas. Deficiência de imunidade celular específica para leishmaniose.
Leishmaniose disseminada	<i>L. (V.) braziliensis</i> <i>L. (V.) panamensis</i> <i>L. (V.) guyanensis</i> <i>L. (L.) amazonensis</i>	Numerosas lesões não contíguas em mais de dois segmentos corporais, apresentação pleomórfica com aspecto papular / acneiforme ou ulcerativo. O envolvimento das membranas mucosas é frequente.

(L.) denota o subgênero *Leishmania*. (V.) denota o subgênero *Viannia*.

Tabela baseada no artigo (SCORZA; CARVALHO; WILSON, 2017) modificada pela autora.

1.3 Leishmaniose tegumentar americana (LTA)

A LTA é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e/ou mucosas em pacientes do Novo Mundo. Primariamente, é uma infecção zoonótica, afetando outros animais e ocasionalmente o ser humano, o qual pode ser envolvido secundariamente.

No Brasil, existem três padrões epidemiológicos da LTA: i) silvestre, no qual a transmissão ocorre em área de vegetação primária, sendo uma zoonose de animais silvestres, que pode acometer o ser humano quando este penetra na mata; ii) ocupacional e de lazer: a transmissão está associada à exploração desordenada da floresta e à derrubada de matas para expansão de cidades, instalação de povoados, atividades agropecuárias, treinamentos militares e ecoturismo; iii) rural e peri urbano em áreas de colonização antiga, que têm relação com o processo migratório, a ocupação de encostas e os aglomerados em centros urbanos associados a matas secundárias ou residuais (MINISTERIO DA SAUDE, 2017).

As diferentes formas clínicas da LTA são (MARZOCHI; MARZOCHI; CARVALHO, 1994):

- **Leishmaniose cutânea localizada (LC):** É resultante de uma resposta imune celular preservada, bem modulada e com aumento de citocinas do tipo Th1. Costuma ocorrer lesão ulcerativa única ou lesões pouco numerosas.
- **Leishmaniose cutânea disseminada:** O número de casos documentados da leishmaniose cutânea disseminada aumentou em mais de 10 vezes nos últimos 20 anos (GUIMARÃES et al., 2009). É um quadro incomum, geralmente desencadeado pela infecção por *L. (V.) braziliensis*. Inicia-se com uma ou mais lesões ulceradas, com características típicas, de fundo granuloso e bordas elevadas, com posterior e rápida disseminação do parasita por via hemática, resultando assim em múltiplas lesões (até centenas), distantes do local da inoculação do parasito. Estas lesões apresentam acentuado pleomorfismo podendo se apresentar como pápulas acneiformes (pelo seu acometimento folicular), úlceras ou placas infiltradas, que acometem vários segmentos corporais. Podem ocorrer manifestações sistêmicas como febre, mal-estar e emagrecimento, sugerindo parasitemia. O

acometimento mucoso concomitante está presente em cerca de 30% dos casos (MACHADO et al., 2011).

- **Leishmaniose cutânea difusa:** A leishmaniose cutânea difusa foi descrita pela primeira vez em 1913 por Thomson e Balfour na África (SIMPSON, 1968). É uma forma rara e grave de LC, ocasionada no Brasil pela espécie *L. (L.) amazonensis*. O paciente apresenta deficiência da resposta imune celular específica, com anergia para antígenos de *Leishmania*, e com aumento da proliferação de parasitos (polo anérgico multiparasitário). Aparece como nódulos e placas infiltradas indolores que progridem lentamente e acabam recobrando grandes extensões cutâneas. As lesões podem ocorrer em qualquer área do tegumento, mas são mais frequentes no segmento cefálico, cotovelos e joelhos. A infiltração da face, orelhas e a madarose configuram o aspecto chamado de fâcies leonina, capaz de mimetizar a hanseníase lepromatosa (HANDLER et al., 2015). Em alguns casos, a erupção pode ter uma aparência xantomatosa ou verrucosa (KEDZIERSKI, 2011). Trinta por cento dos casos eventualmente desenvolvem invasão parasitária da mucosa nasofaríngea e oral (CAMACHO-ORTIZ et al., 2013).
- **Recidiva cútis:** É dada pela ativação das bordas das lesões, após a cicatrização da lesão, mantendo-se um fundo cicatricial. É resultado da pouca resposta ao tratamento da lesão primária ou reativação de uma lesão cicatrizada. Cerca de 33% dos pacientes podem ter insucesso terapêutico ou a lesão cicatricial pode reativar, apresentando características semelhantes às do episódio original; manifestações recorrentes podem ser leves ou mais graves do que as observadas no episódio inicial (TORRES-GUERRERO et al., 2017).
- **Leishmaniose mucosa (LM):** No Brasil corresponde de 3% a 6% dos casos de LTA. Representa o polo hiperérgico pauciparasitário, com uma resposta imune celular antileishmania exagerada que é capaz de conter a multiplicação parasitária resultando assim em uma escassez de parasitos nas lesões. O principal agente etiológico é *L. (V.) braziliensis*. O quadro clínico inicial é insidioso, com pouca sintomatologia e com lesão infiltrada de difícil visualização com posterior evolução para lesões destrutivas nas mucosas das vias aéreas superiores. Geralmente é secundária à lesão cutânea e somente

em 15% dos casos não se identifica lesão primária detectável na pele. As formas clínicas da LM são (MARZOCHI; MARZOCHI; CARVALHO, 1994; MINISTERIO DA SAUDE, 2017):

- **Forma mucosa tardia:** Geralmente ocorre até dois anos após o surgimento da lesão cutânea, mas existem casos de surgimento após décadas.
- **Forma mucosa concomitante:** Quadro de lesão mucosa à distância ao mesmo tempo em que ocorre uma lesão cutânea ativa, não contígua aos orifícios naturais.
- **Forma mucosa contígua:** Propagação direta de lesão cutânea em atividade ou cicatrizada, localizada próxima a orifícios naturais, para mucosa das vias aéreas e digestivas superiores.
- **Forma mucosa primária:** quadro seguinte à picada do vetor, com inoculação do parasita diretamente na mucosa das vias aéreas e digestivas superiores, ou semimucosa genital.
- **Forma mucosa sem lesão cutânea prévia (forma mucosa de origem indeterminada):** lesão mucosa clinicamente isolada sem que se detecte evidência de LC prévia. Associada possivelmente a infecções subclínicas ou lesões cutâneas pequenas, que passam despercebidas, sem cicatriz perceptível.

1.3.1 Apresentação dermatológica da leishmaniose cutânea:

É a manifestação clínica mais frequente da LTA. O período de incubação varia de 2 semanas a 2 meses e tem início após picada do flebótomo. Surge como pápula que evolui para lesão tuberosa ou nodular, e posteriormente para úlcera. Pode estar associada a linfangite e linfadenomegalia satélite que surge antes, durante ou após o aparecimento da lesão cutânea (MINISTERIO DA SAUDE, 2017).

As diferentes apresentações dermatológicas da LC são:

- **Lesão tipo úlcera:** É a lesão cutânea típica. Lesão única ou pouco numerosa, geralmente é indolor, aparece mais em áreas expostas da pele, com formato arredondado ou ovalado, mede milímetros a centímetros, com bordas infiltradas, com fundo eritematoso com granulações grosseiras e

exsudato seropurulento escasso (TORRES-GUERRERO et al., 2017) (Figura 1).

Figura 1: Lesão ulcerada típica da LC.



Fonte: Autora.

- **Lesão ulcerovegetante:** lesão com base infiltrada elevada em relação à pele circunjacente, com superfície ulcerada, de aspecto papilomatoso, úmido.
- **Lesão verrucosa:** lesão com superfície seca, áspera, eventualmente com crostas aderidas e descamação (Figura 2).

Figura 2: Lesão verrucosa da LC.



Fonte: Autora.

- **Lesão nodular:** São lesões sólidas de maior dimensão, resultantes da evolução de pápula; não apresentam solução de continuidade, mas podem ulcerar.
- **Lesão papulosa:** pápula tipo picada de inseto, que pode aumentar em tamanho e evoluir para nódulo ou ulceração.
- **Lesão tipo placa:** formada a partir de pápulas que coalescem, tornando-se lesão infiltrada, eritematosa, elevada em relação à pele circunjacente.
- **Lesão tipo goma:** nódulo que sofre necrose e pouco comum, com supuração e formação de fistulas.
- **Lesão esporotricóide:** simula a esporotricose (SP), quadro de úlcera com linfangite, com nódulos ou gomas ao longo do trajeto linfático, com ou sem linfadenopatia regional. Comumente, os nódulos são recobertos por pele íntegra ou eritematosa, podendo ulcerar (CARVALHO et al., 2017).

O diagnóstico da LTA deve levar em conta critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais. Entretanto, o diagnóstico de certeza só pode ser alcançado a partir do exame parasitológico, que se dá pela observação do parasita por exame direto (raspado ou *imprint*), exame histopatológico, cultura, ou por exames moleculares como a reação em cadeia da polimerase (PCR) de material obtido das lesões. A

PCR tem valores elevados de sensibilidade e especificidade, evidenciando uma boa acurácia. Embora a PCR apresente problemas de reprodutibilidade e seja uma técnica de custo relativamente alto, sua utilização é de grande importância no diagnóstico da LTA. Além de sua alta acurácia, a PCR pode detectar DNA do parasita em diferentes amostras independentemente do isolamento em cultura do parasita, proporcionando desta forma, um diagnóstico mais rápido (PENA et al., 2020).

Os testes sorológicos têm grande importância do ponto de vista epidemiológico e podem ser utilizados como auxiliares do diagnóstico, bem como no controle de cura (MINISTERIO DA SAUDE, 2017). Os testes sorológicos baseiam-se na detecção de anticorpos anti-leishmania no soro e são utilizados para o diagnóstico da LTA. Vários testes sorológicos têm sido utilizados: reação de imunofluorescência indireta (RIFI), ensaio de imunoabsorção enzimática (ELISA) e imunotransferência (*Western Blot*). A sensibilidade e especificidade dos testes sorológicos apresenta grande variabilidade dependendo da técnica utilizada e da apresentação clínica da doença, e de variações individuais. Eles tendem a ser negativos na fase inicial da doença. Os testes RIFI e ELISA são considerados altamente sensíveis pela maioria dos estudos, alcançando valores maiores que 90%. Os testes tendem a ser mais sensíveis em infecções causadas por *L. (V.) braziliensis* em comparação à doença causada por *L. (L.) amazonensis* (GOMES et al., 2014).

A sensibilidade dos exames histopatológicos é relativamente baixa, em torno de 50% e tende a decrescer com o tempo, pois as formas amastigotas são mais difíceis de serem encontradas em lesões antigas. A utilização da imunohistoquímica demonstra maior sensibilidade que a hematoxilina-eosina (HE) para detecção do parasita (QUINTELLA et al., 2009). É importante salientar que, mesmo sem a visualização das formas amastigotas, o exame histopatológico pode revelar alterações compatíveis com esta doença, porém não exclusivas, como por exemplo a hiperplasia pseudo-epiteliomatosa e a presença de granulomas.

A visualização de amastigotas pode ser obtida pelo exame direto a partir da escarificação da borda interna ou externa da lesão assim como pelo *imprint*, com sensibilidade de 62,5%, 42,5% e 70% respectivamente (DE MELLO et al., 2011). O

exame direto é examinador dependente, o que pode acarretar um viés de observação.

O meio de cultura apropriado para o diagnóstico de leishmaniose é o agar sangue de Novy, McNeal e Nicolle (meio NNN) e aumenta a sensibilidade para cerca de 80% (QUINTELLA et al., 2009).

1.4 Esporotricose

A SP é uma infecção subaguda ou crônica, causada por um fungo dimórfico: *Sporothrix schenckii sensu lato*, um complexo que compreende seis espécies. É uma doença polimórfica de pele e do tecido subcutâneo, com frequente comprometimento dos linfáticos adjacentes. É universal, com maior ocorrência nos climas tropical e subtropical. Nas Américas Central e do Sul, a maioria dos relatos é procedente do Brasil. Trata-se de uma doença endêmica no estado do Rio de Janeiro (RJ), onde predomina a espécie *Sporothrix brasiliensis*, correlacionada inclusive a apresentações clínicas atípicas da doença (ALMEIDA-PAES et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2014). É a micose subcutânea de maior prevalência no estado do Rio de Janeiro, cujo aumento progressivo do número de casos está intimamente ligado à endemia felina de esporotricose. De 1998 a 2015, mais de 4.000 gatos foram diagnosticados com esporotricose na Fiocruz (GREMIÃO et al., 2017).

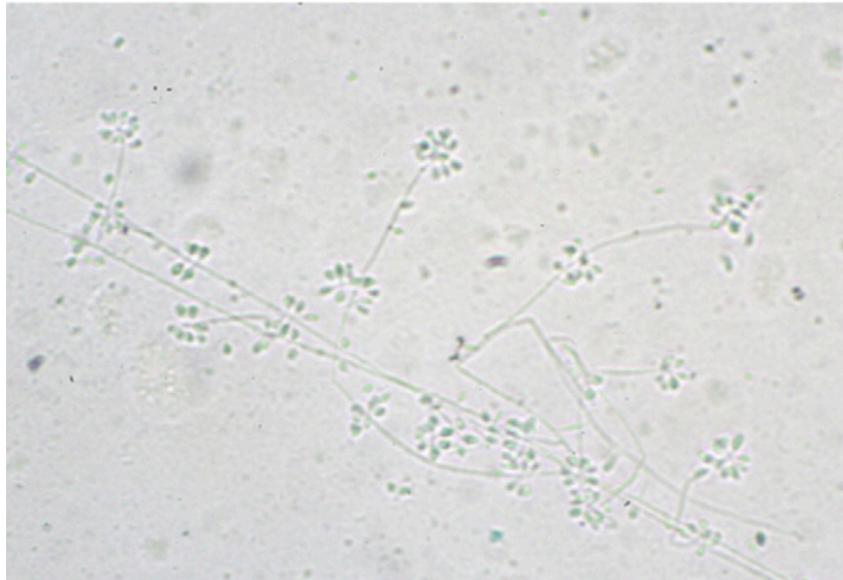
O padrão ouro para o diagnóstico da SP é o isolamento e identificação de *Sporothrix* sp. em meios de cultura, como agar Sabouraud com cloranfenicol ou agar micobiótico (BARROS; DE ALMEIDA PAES; SCHUBACH, 2011). A cultura é caracterizada por crescimento radiado, membranoso, pigmentado (Figura 3), e as características microscópicas (conídeos simpodiais) lembram flores de margarida (Figura 4) (VÁSQUEZ-DEL-MERCADO; ARENAS; PADILLA-DESGARENES, 2012).

Figura 3: *Sporothrix schenckii* em agar Sabouraud dextrose.



Fonte (VÁSQUEZ-DEL-MERCADO; ARENAS; PADILLA-DESGARENES, 2012)

Figura. 4 *Sporothrix schenckii*: conídios simpodiais.



Fonte (VÁSQUEZ-DEL-MERCADO; ARENAS; PADILLA-DESGARENES, 2012)

Em recente publicação, o meio NNN, específico para cultura de *Leishmania*, demonstrou sensibilidade de 99% para cultivo de *Sporothrix* spp. (ANTONIO et al., 2017).

Embora o padrão ouro para o diagnóstico da SP seja a cultura, abordagens sorológicas têm sido implementadas recentemente para auxiliar no diagnóstico da doença. No entanto, a interpretação dos testes sorológicos na prática clínica e no diagnóstico faz da sorologia uma técnica complementar no diagnóstico da SP, tornando o diagnóstico e a decisão clínica mais precisos (OLIVEIRA et al., 2019).

A SP se caracteriza histologicamente por reação inflamatória mista, supurativa e granulomatosa, na derme e no tecido subcutâneo, frequentemente acompanhada por microabscessos e fibrose. Leveduras podem ser visualizadas no tecido em cerca de 30% dos casos (QUINTELLA et al., 2011).

No RJ, o principal diagnóstico diferencial da LC se faz com a SP, particularmente com as formas cutâneas fixas ulceradas ou verrucosas.

1.4.1 Classificação clínica de esporotricose cutânea

A manifestação das diferentes formas clínicas de SP depende do equilíbrio entre os diferentes fatores de virulência relacionados às características dos patógenos, bem como da quantidade e tipo de inóculo (ou seja, conídios ou leveduras) ou do estado imunológico do hospedeiro (RODRIGUES et al., 2020).

As formas extra cutâneas de SP são raras e correspondem a menos de 5% das manifestações clínicas desta doença. São mais frequentes em pacientes em uso de medicamentos imunossupressores ou portadores de síndrome de imunodeficiência adquirida (SIDA) (ALMEIDA-PAES et al., 2014). No RJ, a SP foi descrita como doença potencialmente reveladora de SIDA (FREITAS et al., 2014). Depois da pele e linfonodos, os ossos são o sítio mais acometido pela SP. O acometimento ósseo é mais frequente em pacientes imunossuprimidos, mas pode ser observado também em imunocompetentes (RAMOS et al., 2021).

As apresentações mais frequentes de SP restringem-se ao comprometimento da pele e subcutâneo, sendo classificadas da seguinte maneira:

- **Esporotricose linfocutânea:** Representa aproximadamente 80% das lesões por SP. O quadro clínico inicia-se com uma lesão tipo papulonodular, surgindo entre duas e quatro semanas após o trauma que inocula o fungo diretamente. Posteriormente, pode se formar o cancro de inoculação, com ulceração, fistulização e drenagem de secreção purulenta. Lesões tipo nódulos progridem ao longo do trajeto dos canais linfáticos regionais. Após algumas semanas, esses nódulos tendem a ulcerar, fistulizar e cicatrizar, caracterizando a formação de gomas (OROFINO-COSTA et al., 2017).
- **Esporotricose cutânea fixa:** Consiste em lesão única sem disseminação linfática regional, não estando associada à presença de gomas. Corresponde a 20 a 30% dos casos de SP. Pode se apresentar como placa, úlcera, lesão

ulcerovegetante ou verrucosa. Eventualmente, é circundada por pápulas satélites. As lesões ulceradas podem apresentar bordas elevadas bem definidas, simulando a LC ou assumir aspecto purulento e/ou crostoso. Assim, a forma cutânea fixa da SP pode ser um desafio para o diagnóstico clínico, mimetizando uma série de outras doenças dermatológicas, como lúpus eritematoso, sarcoidose, paracoccidiodomicose, cromomicose, tuberculose e LC (BARROS; DE ALMEIDA PAES; SCHUBACH, 2011).

Figura 5. Lesão ulcerada típica da esporotricose cutânea fixa.



Fonte: Autora.

- **Esporotricose cutânea disseminada:** Quadro com múltiplas lesões cutâneas polimórficas, disseminadas, em mais de um segmento corporal. Não há comprometimento de órgãos internos nesta forma clínica. Pode ocorrer em pacientes imunocompetentes que apresentaram inoculações traumáticas múltiplas ou por disseminação hemática em pacientes imunocompetentes ou imunodeprimidos. Com o surgimento de *S. brasiliensis*, algumas manifestações clínicas incomuns de SP tornaram-se mais frequentes, como infecção disseminada ou mais agressiva em indivíduos imunocompetentes e imunossuprimidos, manifestações oculares, hipersensibilidade, reativações, entre outras formas atípicas (PAIXÃO et al., 2015).

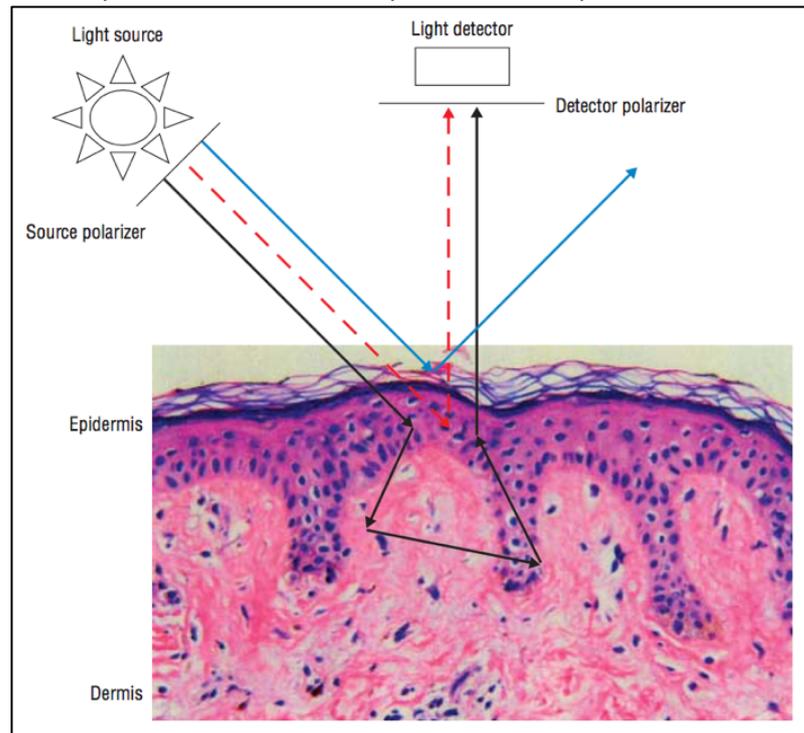
1.5 Dermatoscopia

A dermatoscopia é uma técnica não invasiva, para visualizar *in vivo* a pele. Usa uma magnificação óptica, que permite ver a morfologia das estruturas da epiderme, a junção dermoepidérmica, e a derme superficial, que não são visíveis a olho nu (TAHERI et al., 2013). A técnica para a realização da dermatoscopia consiste no emprego de aparelhagem óptica que permite um aumento variável de 6 a 400 vezes. O dermatoscópio mais utilizado é um aparelho portátil com aumento de 10 vezes, no qual um feixe luminoso é emitido por uma lâmpada halógena, que incide em ângulo de 20 graus na superfície cutânea, previamente preparada com aplicação de fluido (óleo, água, gel ou glicerina) na interface entre a epiderme e a lâmina de vidro do aparelho, a fim de eliminar a reflexão da luz. Isso permite sua penetração e a visualização das características dermatoscópicas, resultantes, principalmente da presença de pigmento melânico nas diferentes camadas da pele (epiderme e derme), hemoglobina dos vasos e fibrose dérmica. A imagem obtida é interpretada utilizando-se o método diagnóstico da preferência do examinador (REZZE et al., 2006).

Outro aspecto muito importante que devemos definir é o conceito de luz halógena e luz polarizada. A luz halógena é gerada por lâmpadas incandescentes que, junto com os átomos de tungstênio e o gás do grupo halógeno, causam uma reação cíclica, fazendo com que os átomos consumidos se depositem novamente no filamento da lâmpada. A luz polarizada é uma radiação eletromagnética que, ao contrário da luz comum, propaga-se em apenas um plano e não se reflete em todas as direções (FERREIRA; BARCAUI; PIÑEIRO-MACEIRA, 2004).

Essas propriedades físicas explicam as diferenças observadas entre luz polarizada e não polarizada. A luz não polarizada permite visualizar melhor as camadas superficiais da pele (como os cistos miliares e o véu branco-azulado). Em contrapartida, a luz polarizada elimina o brilho superficial e permite assim uma melhor apreciação de estruturas mais profundas, como a vascularização e o colágeno. Por outro lado, a observação de estruturas mais superficiais pode estar prejudicada (PAN et al., 2008) (Figura 6).

Figura 6. Propriedades físicas dos espectros de luz aplicados à dermatoscopia



Fonte: (PAN et al., 2008)

A luz penetrante (seta preta) é uma luz multiplamente retroespalhada, a luz superficial (seta vermelha) é uma luz retroespalhada única e o brilho da superfície (seta azul) é uma reflexão especular.

A principal indicação da dermatoscopia é o estudo das lesões pigmentadas e melanocíticas. Ela aumenta a acurácia do diagnóstico de lesões pigmentadas e permite distinguir lesões melanocíticas de lesões pigmentadas de outras etiologias, bem como diferenciar lesões benignas de lesões suspeitas ou malignas. Lesões melanocíticas são constituídas por melanócitos (ex: nevos melanocíticos e melanoma maligno), enquanto as lesões pigmentadas possuem melanina sem, contudo, serem formadas por melanócitos. O pigmento pode assumir diferentes colorações e tonalidades, dependendo de sua quantidade e profundidade na pele. A melanina, por exemplo, pode se apresentar nas cores preta e marrom clara, ou escura a cinza segundo sua localização. Recentemente, as indicações da dermatoscopia têm sido ampliadas. O reconhecimento de padrões dermatoscópicos de lesões inflamatórias e infecciosas tem contribuído para o diagnóstico de inúmeras doenças. Novos padrões dermatoscópicos de tumores não pigmentados, bem como dermatoses não neoplásicas, têm sido descritos.

Da mesma forma que ocorre com as lesões elementares da pele, as estruturas dermatoscópicas podem ser reconhecidas e classificadas pelo

dermatologista que domine esta técnica (CABO, 2012). O reconhecimento dessas estruturas em associação com os diferentes padrões vasculares observados, a disposição de pigmentos (melanina / hemossiderina) e sua organização espacial permitem aumentar a acuidade diagnóstica de uma série de doenças dermatológicas. A dermatoscopia traz um novo olhar à semiologia dermatológica e acrescenta informações que não poderiam ser observadas a olho nu, ou com uma simples lente de contato (LALLAS et al., 2013). Especialmente em áreas em que coexistem doenças diferentes, que apresentam características clínicas similares, como a LTA e a SP no estado do RJ (ANTONIO et al., 2017), a dermatoscopia pode ser uma ferramenta útil.

1.6 Aspectos dermatoscópicos da leishmaniose cutânea

Os estudos sobre dermatoscopia na leishmaniose são raros. Em uma busca realizada na plataforma Pubmed, encontramos menos de 30 publicações e todos os artigos tratavam da leishmaniose do Velho Mundo, sendo a maior parte deles relatos de casos.

A maior parte dos conceitos sobre dermatoscopia na leishmaniose é produto de cinco estudos de séries de casos: no primeiro estudo, realizado por Llambrich e colaboradores (2009), na Espanha, foram avaliados 25 pacientes e 26 lesões de pele. Foram descritos quatro padrões dermatoscópicos: padrão 1 denominado de vasos e lágrimas amarelas, foi observado em 26% das lesões examinadas e predominou no segmento cefálico em 44% dos casos; padrão 2 chamado de *white starburst*, é o mais frequentemente encontrado, tendo sido observado em 46% das lesões; padrão 3 esteve presente em 15% das lesões e é constituído pela combinação dos padrões 1 e 2; padrão 4 constituído exclusivamente por estruturas vasculares, representou 11% da amostra.

Yücel e colaboradores (2013), na Turquia, avaliaram 145 lesões de 102 pacientes. Os principais achados foram: eritema geral (100%), vasos lineares irregulares (54%) e lágrimas amarelas (40%). Cabe ressaltar que nesse estudo 72 lesões eram localizadas na face, segmento anatômico onde a presença desta estrutura é mais frequente. O mesmo trabalho descreve a presença das “estruturas ovoides cor salmão”, achado dermatoscópico até então inédito na LC.

No estudo de Taheri e colaboradores (2013), realizado no Irã, foram avaliadas 144 lesões de 82 pacientes. Os seguintes achados dermatoscópicos foram observados: eritema geral (81%), padrão *white starburst* (60%), úlcera central (59%) e “tonalidade amarela” (43%). A estrutura vascular predominante foi o vaso em ponto, em 88% das lesões.

Outro estudo turco foi conduzido por Ayhan e colaboradores (2015), em que foram avaliadas 127 lesões de 55 pacientes. Os principais achados dermatoscópicos foram os seguintes: eritema geral (100%), crosta (70%), úlcera (44%), estruturas em lágrimas (42%) e padrão de vasos polimórficos (51%), com predomínio de vasos em grampo presentes em 50% das lesões.

A série de casos mais recente, (SERARSLAN et al., 2019) na Turquia, avaliou 79 pacientes e 139 lesões e descreveu os seguintes achados dermatoscópicos como os mais frequentes: eritema geral (100%), subdivididos em diferentes tipos, o eritema escuro (33%), eritema claro (43%) e o eritema amarelo (22%); além de estruturas vasculares (94%), com predomínio de vasos lineares irregulares (45%); lágrimas amarelas (75%); e o padrão de *white starburst* (58%).

A dermatoscopia é uma ferramenta promissora para o diagnóstico presuntivo da LC, bem como para a predição do curso clínico da doença. Por exemplo, no estudo do Yücel e colaboradores (2013), a cor amarelada e os vasos em vírgula são mais comuns nas lesões novas (menos de 6 meses de evolução); já nas ulcerações, o padrão “starsburst-like” esbranquiçado, os vasos em grampo e vasos lineares irregulares são mais comumente encontrados em lesões de maior tempo de evolução (superior a meses).

1.7 Aspectos dermatoscópicos da esporotricose

Existe uma série de lacunas a respeito das manifestações dermatoscópicas na SP. Os dados de literatura são ainda mais escassos do que os descritos na leishmaniose e limitam-se a dois relatos de caso. O primeiro relato foi feito por Dabas e colaboradores (2019), que descreveram o aspecto dermatoscópico das lesões de SP em um paciente com forma disseminada da doença. Foram relatadas as seguintes estruturas: eritema, áreas amorfas amarelas, telangectasias arboriformes periféricas, áreas amorfas brancas e pústulas agrupadas periféricas. O mesmo autor chama atenção para a superposição de padrões observados na SP e

em outras micoses profundas. Posteriormente, Vinay e colaboradores (2020) encontraram algumas semelhanças entre as lesões de SP e LC, como a presença das lágrimas amarelas. Outras estruturas como áreas amorfas amarelas, telangectasias, sinal da fibra, “correntes brancas” e crostas hemorrágicas também foram descritas.

A interpretação dos achados dermatoscópicos observados na SP e na LC deve levar em conta os conceitos já estabelecidos, bem como a origem da estrutura observada na dermatoscopia. Por exemplo, nem toda estrutura amarela é sinônimo de granuloma, como descrito por Erricheti e colaboradores (2018). A solidificação de exsudatos pode originar crostas amarelas que podem, em certos casos, ser confundidas com outras estruturas amarelas. De modo semelhante, escamas esbranquiçadas podem ser confundidas com áreas brancas amorfas, embora correspondam a estruturas completamente diferentes. As escamas representam lesão elementar caduca, cuja representação histopatológica é a hiperqueratose, enquanto as áreas amorfas podem ser traduzidas por processos cicatriciais cuja representação histopatológica é a fibrose. Devemos ter um cuidado adicional na hora de descrevermos achados dermatoscópicos, pois a interpretação destes achados deve levar em conta aspectos clínicos / dermatológicos já conhecidos e, principalmente, corresponder aos achados histopatológicos.

2. Justificativa

A leishmaniose e a SP são doenças prevalentes no Brasil, e constituem sérios problemas de saúde pública. A coexistência da LC e da SP no RJ e a semelhança entre os aspectos dermatológicos de ambas as doenças acarretam um desafio diagnóstico tanto para os clínicos gerais quanto para dermatologistas e infectologistas. A diferenciação entre essas duas doenças ganhou ainda mais importância nestas últimas décadas com o aumento expressivo do número de casos de SP no estado do RJ.

A maior parte dos pacientes com SP ou com LC é inicialmente atendida em unidades básicas de saúde, onde é difícil o acesso a métodos diagnósticos laboratoriais com maior complexidade (como, por exemplo, cultura para fungos ou cultura para *Leishmania*). Se considerarmos que nestes casos a decisão de iniciar o tratamento é muitas vezes tomada a partir de dados clínicos e epidemiológicos, a dermatoscopia surge como um método auxiliar diagnóstico, não invasivo, que permite visualizar a epiderme e a derme superficial e trazer informações diagnósticas adicionais.

Os dados disponíveis sobre aspectos dermatoscópicos na LC e na SP são escassos, especialmente se levarmos em conta o fato de a maior parte das publicações disponíveis serem referentes à LC do Velho Mundo. Neste contexto, o reconhecimento de padrões dermatoscópicos específicos pode ser usado para melhorar a acurácia do diagnóstico clínico, tanto da LC quanto da SP, contribuindo para o diagnóstico diferencial entre ambas.

O presente estudo pretende estabelecer o reconhecimento de padrões dermatoscópicos relacionados a apresentações dermatológicas específicas (lesão ulcerada, ulcero-vegetante, verrucosa, gomosa etc.), tanto da LC quanto da SP, em diferentes tempos de evolução da doença.

Se considerarmos as peculiaridades histológicas cutâneas observadas em diferentes unidades anatômicas (face, tronco, membros superiores, membros inferiores), seria esperado que ocorressem apresentações dermatoscópicas distintas de acordo com a topografia da área examinada.

Pretendemos, portanto, preencher estas lacunas de conhecimento e trazer novas informações sobre os aspectos dermatoscópicos destas duas doenças.

3. Objetivos

3.1 Objetivo geral

- Descrever os achados dermatoscópicos de pacientes com diagnóstico de LC ou SP, atendidos no ambulatório do Laboratório de Pesquisa Clínica e Vigilância em Leishmanioses (LaPClinVigileish/INI/Fiocruz), entre 2019 e 2021.

3.2 Objetivos específicos

- Descrever os achados dermatoscópicos mais frequentes na LC.
- Descrever os achados dermatoscópicos mais frequentes na SP.
- Descrever os achados dermatoscópicos característicos das distintas manifestações dermatológicas (úlceras, lesões ulcerovegetantes, gomas, lesões verrucosas).
- Descrever os achados dermatoscópicos particulares, observados de acordo com a unidade anatômica cutânea examinada (ex: face, tronco etc.).
- Relacionar os achados dermatoscópicos com o tempo de evolução da lesão em relação ao tratamento.
- Comparar e estabelecer diferenças entre os achados dermatoscópicos observados na LC e na SP.

4. Métodos

4.1 Desenho do estudo

Estudo descritivo, de coorte longitudinal, de pacientes com diagnóstico confirmado de LC ou SP, realizado no LaPClinVigiLeish-INI, entre 2019 e 2021, submetidos a avaliação dermatoscópica sistemática.

4.2 Casuística do estudo

Foram analisados todos os pacientes com suspeita clínica de LC ou SP, atendidos no LaPClinVigiLeish/INI/Fiocruz, RJ, no período compreendido entre 2019 e 2021, que aceitaram participar do estudo e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (anexo I). Os participantes foram submetidos a exames laboratoriais, tendo sido incluídos aqueles que tiveram o diagnóstico de LTA confirmado por exame parasitológico, seja por exame direto (escarificação de lesão ou *imprint* de fragmento tecidual de lesão, coletado por procedimento de biópsia), exame histopatológico, cultura ou PCR de fragmento tecidual de lesão, coletado por procedimento de biópsia. Nos casos de SP, os pacientes foram submetidos a biópsia ou tiveram material coletado por *swab* das lesões cutâneas. O diagnóstico de SP foi confirmado pelo isolamento de *Sporothrix* spp., por cultura em meios enriquecidos, como *Brain Heart Infusion agar* (BHI) por 5 a 7 dias.

4.3 Critérios de inclusão:

- Pacientes com LC, com confirmação parasitológica, atendidos no Ambulatório de Leishmanioses do INI/Fiocruz;
- Pacientes com diagnóstico de SP, com confirmação micológica, atendidos no Ambulatório de Leishmanioses do INI/Fiocruz.

4.4 Critérios de exclusão:

- Pacientes com tratamentos farmacológicos específicos para as doenças estudadas iniciados antes da primeira avaliação no Ambulatório de Leishmanioses do INI/Fiocruz.
- Pacientes cujo diagnóstico clínico de LTA ou SP não pôde ser comprovado pelo isolamento do fungo ou do parasito.

- Participantes que se recusaram a assinar o TCLE ou a autorização para documentação fotográfica das lesões.

4.5 Material, procedimentos e técnicas

Foi utilizado para o estudo das lesões cutâneas o dermatoscópio marca DermLite DL4, que apresenta aumento de 10 vezes, e possui luz polarizada e não polarizada. Para análise de estruturas vasculares, utilizamos a luz polarizada, pois dispensa a necessidade de contato da lente com a pele, o que pode ocasionar o colapamento das referidas estruturas e conseqüentemente interferir com a interpretação dos achados.

Para fazer o registro fotográfico, foi utilizada a câmera do iPhone 8, uma câmera de 8 megapixels que possui uma resolução de 3.264 X 2.448 pixels.

Foram selecionadas para o estudo dermatoscópico e o registro fotográfico até 3 lesões por paciente, independente da sua localização anatômica. A avaliação dermatoscópica contemplava toda a lesão com documentação da borda e do centro da mesma.

As biópsias de pele para esclarecimento diagnóstico foram realizadas com *punch* de 6 mm de diâmetro na borda das lesões (cerca de 2/3 do fragmento coletado contemplando a porção infiltrada da borda e cerca de 1/3 do fragmento coletado da área ulcerada adjacente).

Os registros fotográficos e dermatoscópicos foram realizados antes do início do tratamento (T_0), cerca de 30 dias após o início do tratamento (T_1), e após a cicatrização definitiva (T_2).

Os pacientes atendidos no LaPClinVigiLeish foram incluídos nos protocolos de investigação de rotina (anamnese com história epidemiológica, avaliação clínica e exames laboratoriais). Todos os pacientes incluídos no estudo preencheram a ficha de inclusão padronizada (anexo II). Foram submetidos a exame dermatológico padronizado (anexo III) e avaliação dermatoscópica (anexo IV) com luz polarizada e não polarizada, com e sem gel de imersão. As informações foram registradas nos prontuários eletrônicos e nas fichas padronizadas supracitadas em anexo, criadas especificamente para esta finalidade.

Foi realizado o arquivamento digital das imagens das manifestações clínico/dermatológicas das lesões, bem como das imagens dermatoscópicas obtidas, nos diversos tempos de tratamento (T_0 , T_1 e T_2).

Os achados dermatoscópicos observados na LTA e SP serviram como base para este estudo e foram definidos da seguinte forma:

- Padrão chamado de *white starburst* ou “explosão estelar esbranquiçada”, descrito por Llambrich e colaboradores (2009). Corresponde à fase mais avançada da LC. É caracterizado por ulceração central, circundada por estrias esbranquiçadas com disposição radial, possivelmente representadas por hiperqueratose paracerosica. É frequente a presença de vasos periféricos em vírgula, ponto e grampo.

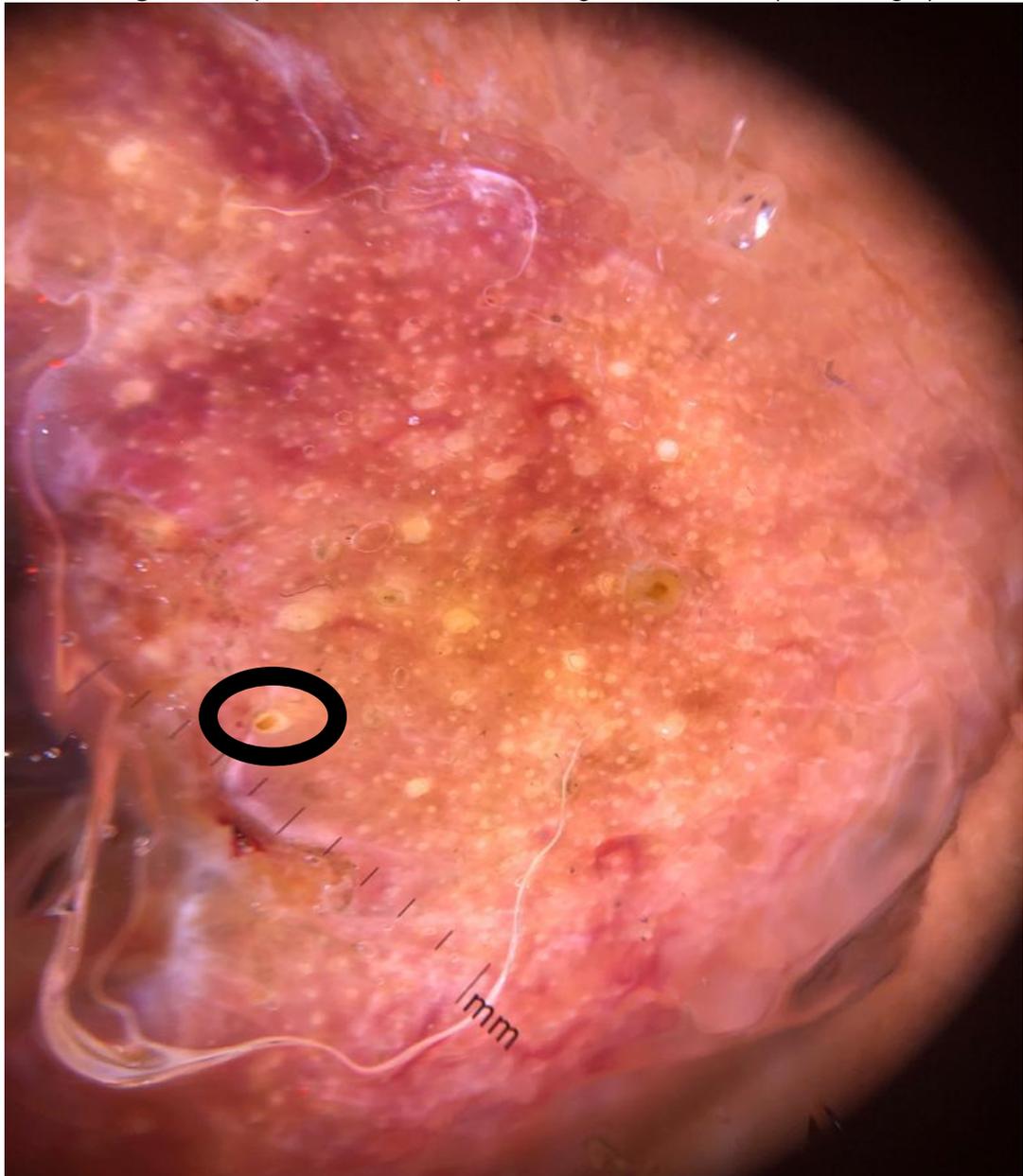
Figura 7. Aspecto dermatoscópico do “starburst-like” esbranquiçado na LC.



Fonte: Autora

- Lágrimas amarelas: são estruturas ovais, amareladas, em forma de lágrima, que correspondem às aberturas foliculares preenchidas por ceratina, ocasionadas pela compressão lateral das aberturas foliculares, secundária ao crescimento da lesão (LLAMBRICH et al., 2009).

Figura 8. Aspecto dermatoscópico das lágrimas amarelas (círculo negro).

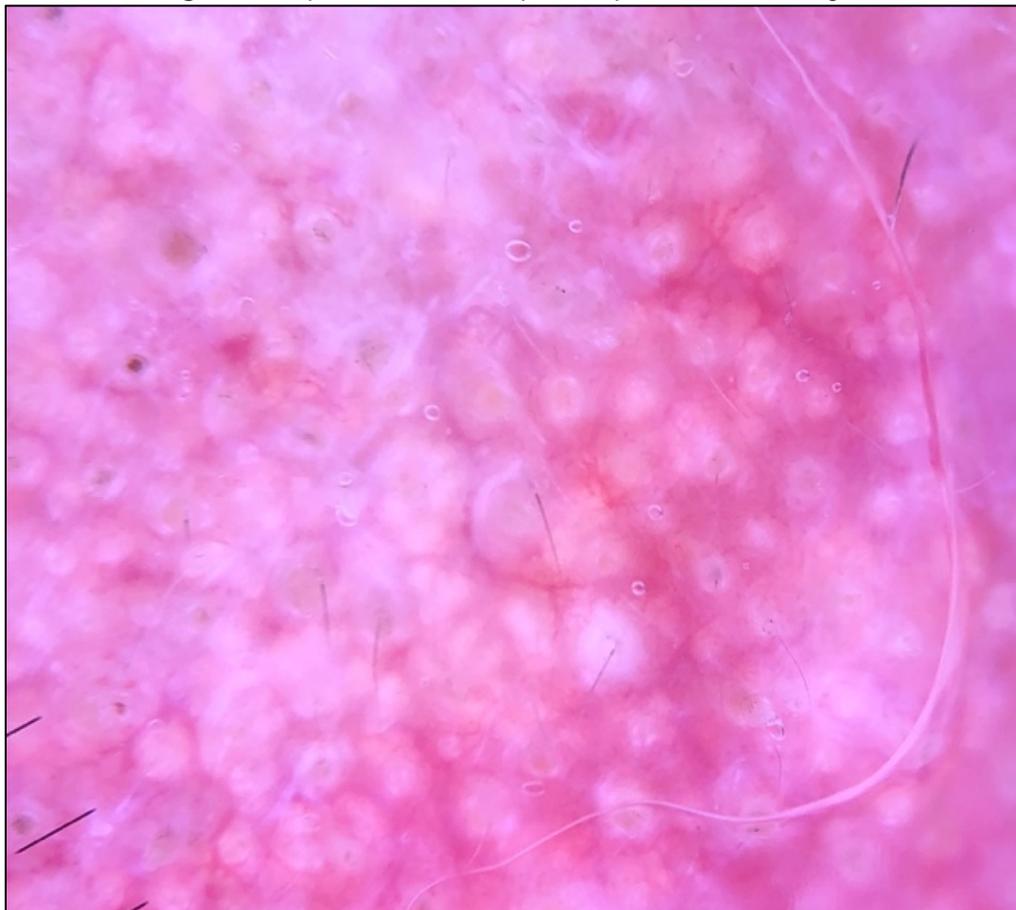


Fonte: Autora.

- Cistos *milia like*: Estruturas opalescentes arredondadas, brancas a amareladas, correspondentes a cistos intraepidérmicos (KITTLER et al., 2016) ou também descritas como rolhas córneas intraepidérmicas.

- Padrão em morango: é caracterizado por pseudorede avermelhada, constituída por fundo eritematoso e múltiplas aberturas foliculares, com estrutura central amarelada correspondendo a ceratina; estas aberturas são acentuadas por halo branco (KITTLER et al., 2016). Notam-se, ainda, a presença de vasos finos ondulados inter foliculares. Este padrão já foi descrito nas ceratoses actínicas não pigmentadas da face (PERIS et al., 2007).

Figura 9. Aspecto dermatoscópico do padrão em morango.



Fonte: Autora.

- Pigmentação peri folicular: pigmento que circunda a abertura anexial, ou linhas de pigmento curvas ou em forma de meia-lua, circundando parcialmente as aberturas anexais (KITTLER et al., 2016).

Figura 10. Aspecto dermatoscópico da pigmentação peri folicular (círculo preto). Lesão de LC na face.



Fonte: Autora.

- Estruturas ovoides cor salmão: áreas ovaladas, com aparência de geleia de maçã. Representam reação granulomatosa ao exame histopatológico (YÜCEL et al., 2013).

Figura 11. Aspecto dermatoscópico das estruturas ovoides cor salmão (círculo). LC no braço.

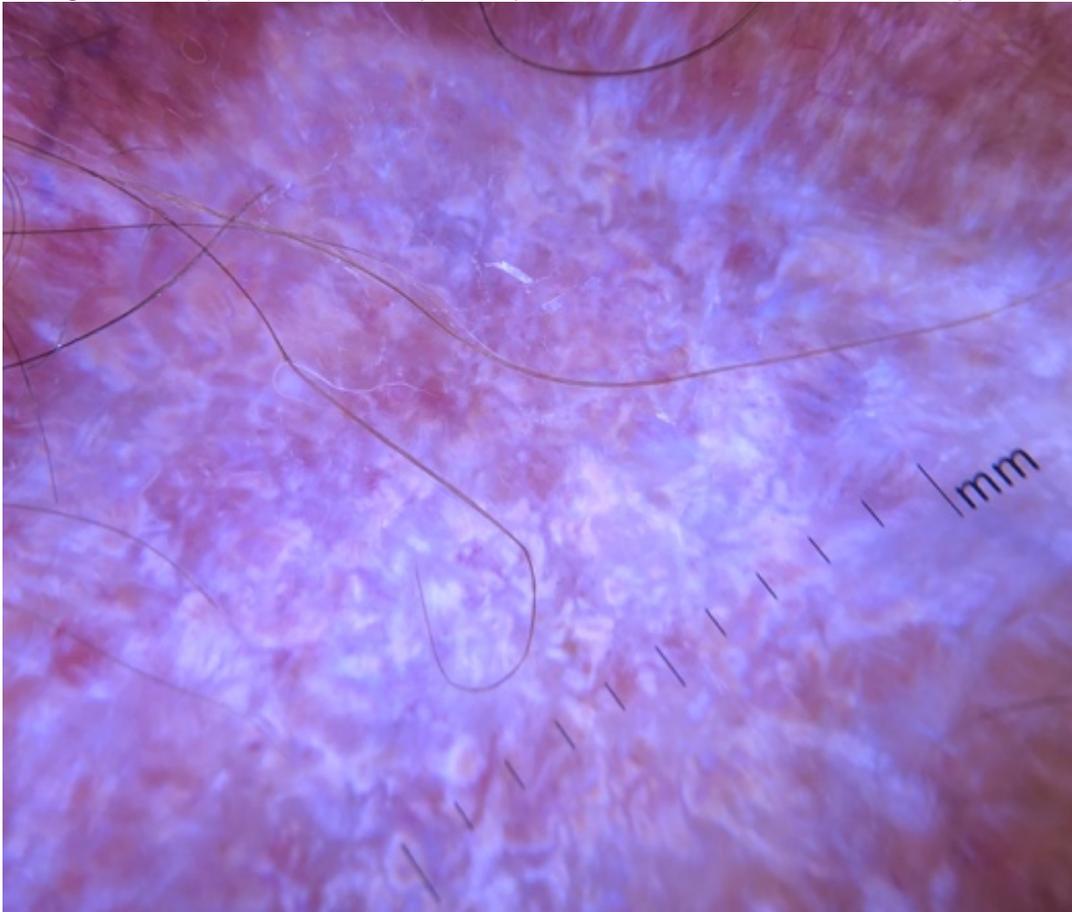


Fonte: Autora.

- Padrão em arco-íris: previamente descrito em outras doenças, como o sarcoma de Kaposi, é caracterizado por áreas com múltiplas cores brilhantes, sem estruturas, observadas no espectro do arco-íris. O mecanismo responsável pela origem do efeito arco-íris não é conhecido, mas se propõe que possa ser causado por fenômeno óptico da difração ao descrever a curvatura das ondas em torno de pequenos obstáculos e aberturas. A difração pode fazer com que a luz branca seja dividida em diferentes

comprimentos de onda (produzindo assim um "efeito arco-íris"), quando a luz passa por uma série de aberturas ou fendas que estão espaçadas e paralelas umas às outras (HU et al., 2009).

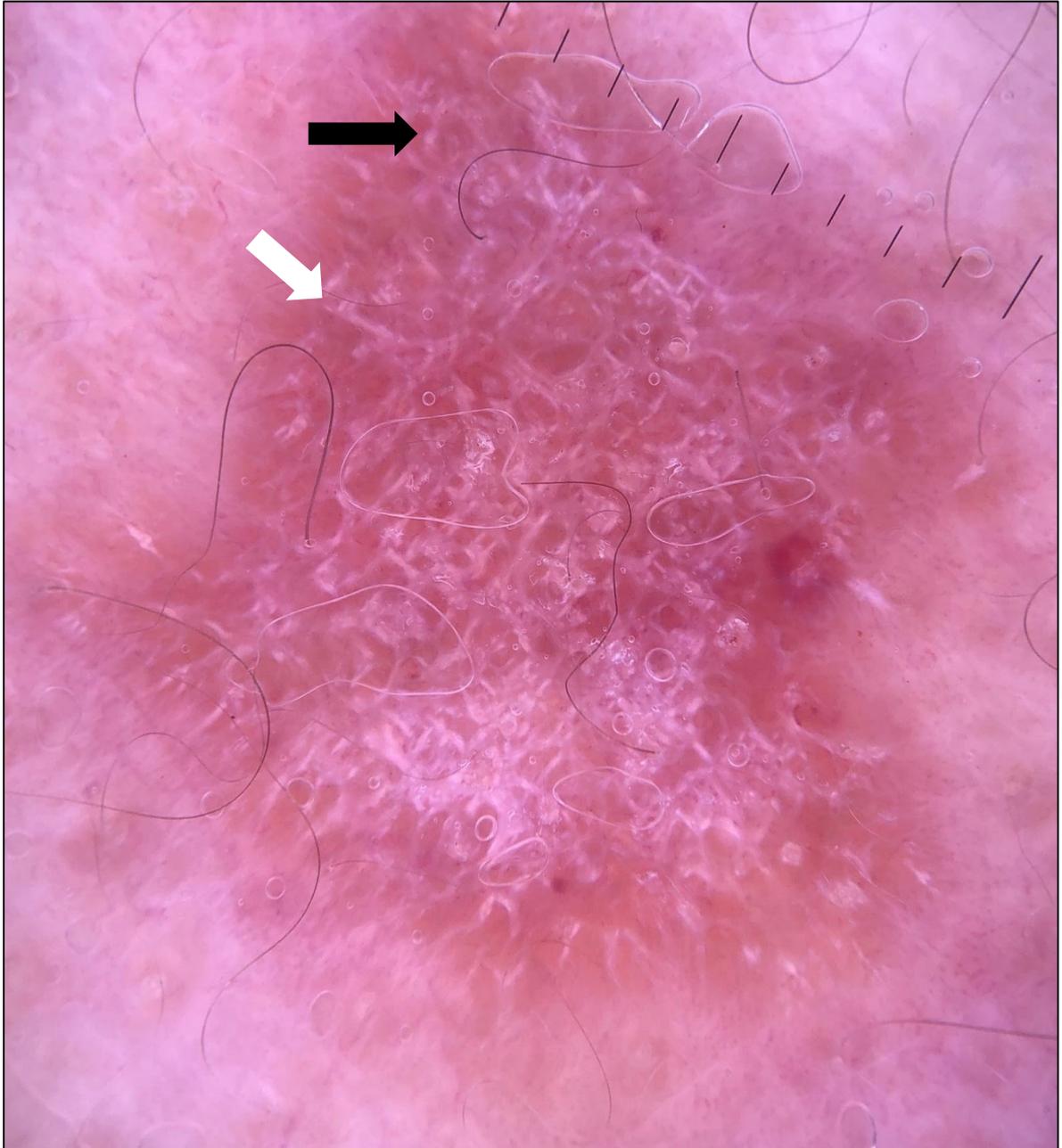
Figura 12. Aspecto dermatoscópico do padrão em arco-íris. Lesão da LC na perna.



Fonte: Autora.

- Estruturas brancas: são vistas somente com luz polarizada. Podem exibir grande variedade morfológica (áreas brancas, linhas curtas, estrias, pontos). Relacionam-se com alteração (fibrose) do colágeno. Os feixes colágenos são birrefringentes na pele (LIEBMAN et al., 2012).

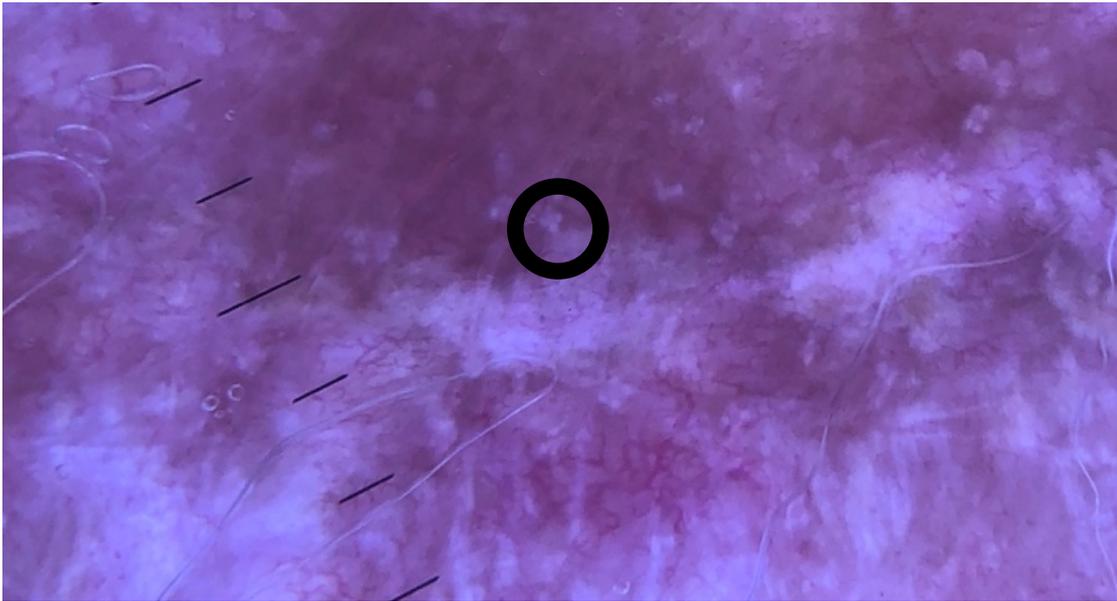
Figura 13. Aspecto dermatoscópico das linhas brancas (seta preta) e pontos brancos (seta branca). Lesão de LC no braço.



Fonte: Autora

- Rosetas: são constituídas por efeito óptico, resultante da interação entre a luz polarizada e as aberturas foliculares preenchidas por ceratina. A disposição em roseta é caracterizada pela reunião de quatro pontos brancos brilhantes, dispostos em conjuntos, formando um quadrado ou trevo de quatro folhas (HASPELAGH et al., 2016).

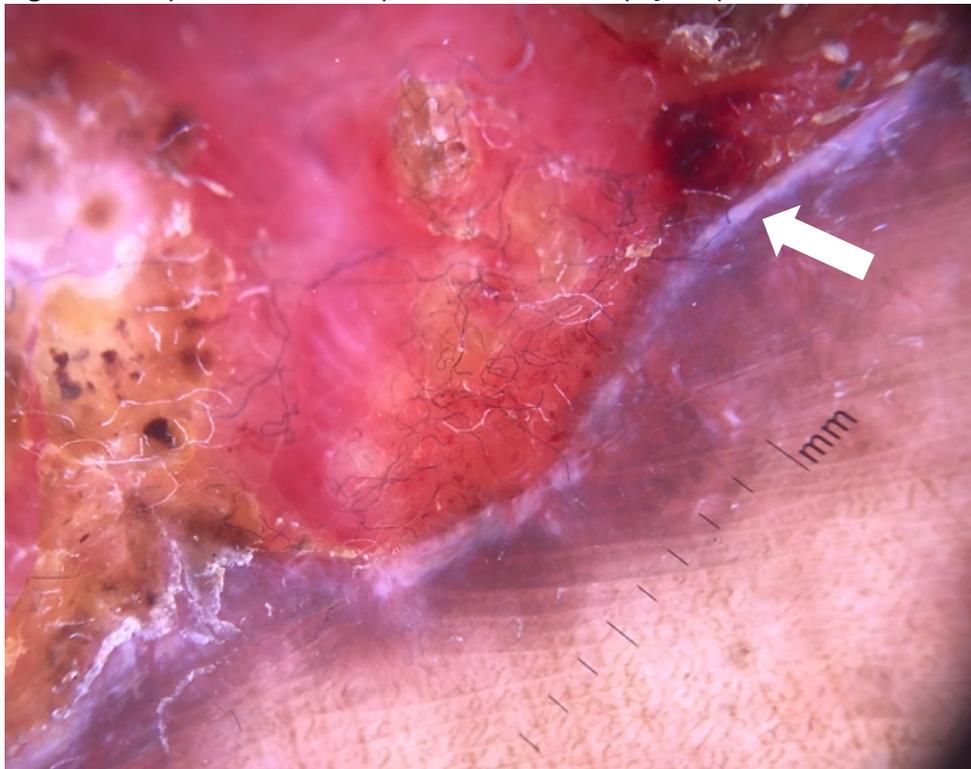
Figura 14. Aspecto dermatoscópico das rosetas (círculo). Lesão cicatricial de LC no tronco.



Fonte: Autora.

- Halo/colarete branco periférico: área branca que segue paralela e linearmente à borda da lesão. Pode ser delgada ou espessa. Corresponde na histopatologia ao epitélio hiperplásico (ZABALLOS et al., 2010).

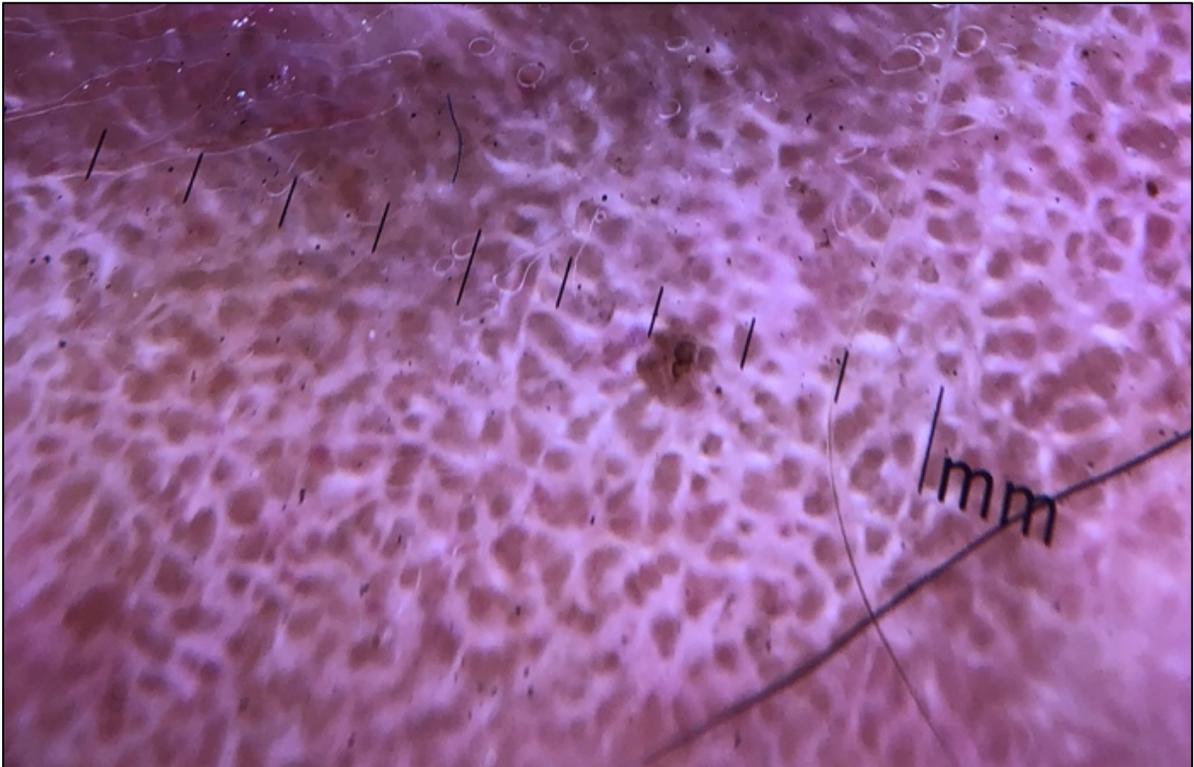
Figura 15. Aspecto dermatoscópico de halo esbranquiçado perilesional. Lesão de LC.



Fonte: Autora.

- Rede invertida: estrutura que se apresenta de forma oposta à rede pigmentada, uma vez que áreas claras constituem a trama da rede e áreas escuras representam os orifícios da rede (BOTELLA-ESTRADA et al., 2012).

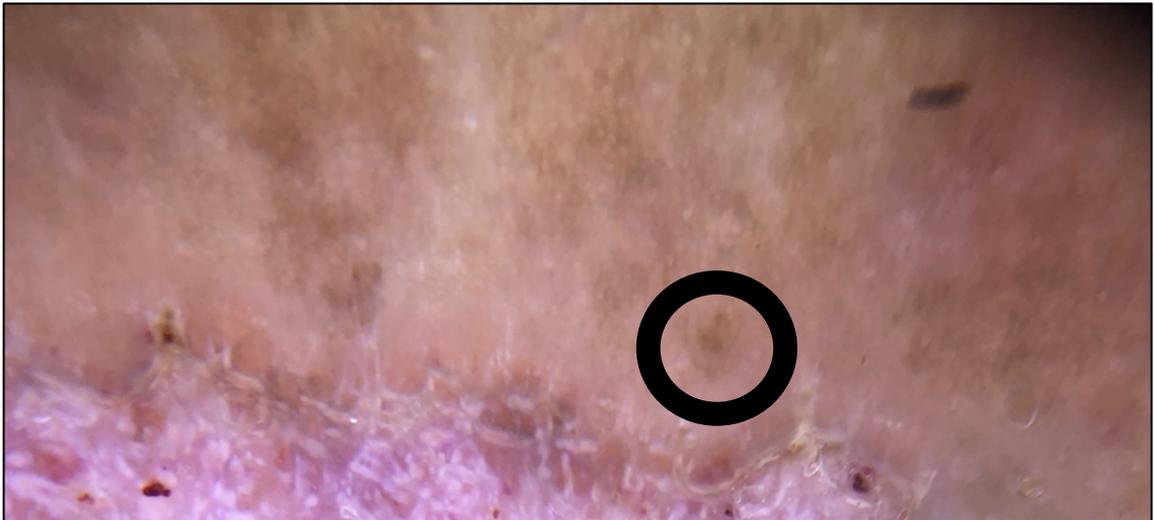
Figura 16. Aspecto dermatoscópico da rede invertida. Lesão de LC na perna.



Fonte: Autora.

- Nuvens marrons: constituída por estruturas pigmentadas (ERRICHETTI; STINCO, 2018); também chamadas de pigmentação marrom salpicada ou dispersa. Originalmente descrita (RAKOWSKA et al., 2012) em pacientes com lesões ativas de lúpus eritematoso discoide no couro cabeludo. Do ponto de vista histopatológico, representam incontinência pigmentar, associada a atrofia epidérmica (ŻYCHOWSKA; ŻYCHOWSKA, 2021).

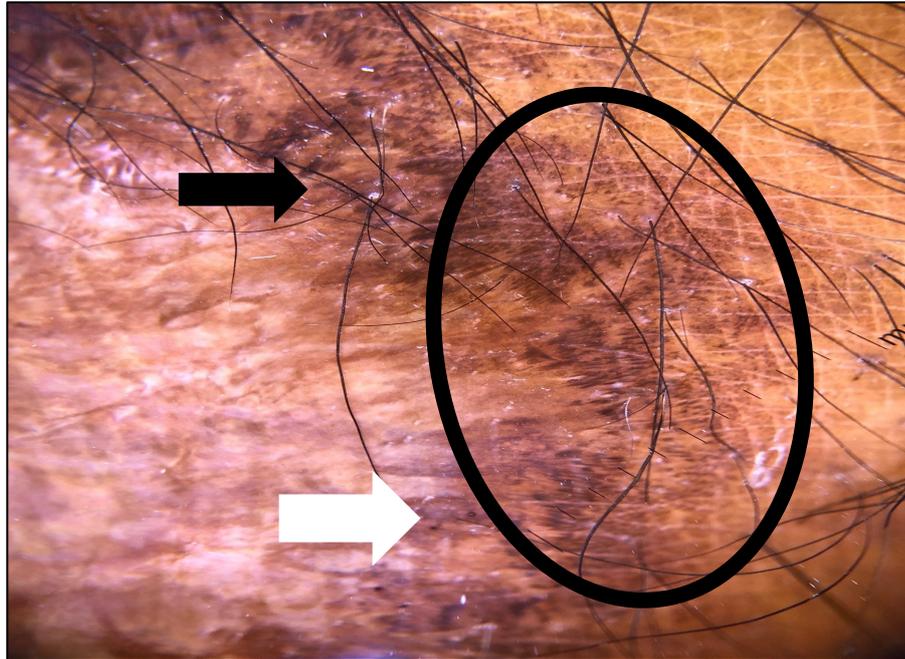
Figura 17. Aspecto dermatoscópico das nuvens marrons (círculo). Lesão de LC na perna.



Fonte: Autora.

- Pontos / globos pretos / marrons: estruturas pretas ou castanhas redondas a ovais. Costumam ter pequena dimensão, mas podem apresentar tamanhos variados. Distribuem-se regularmente ou de forma irregular no interior das lesões (ARGENZIANO; SOYER, 2001).
- Linhas marrons: projeções lineares de pigmento, pretas ou marrons. Chamadas também de estrias regulares (JOHR, 2004).
- Halo hiperocrômico periférico à lesão: descrito pela primeira vez na LC, pelos autores deste estudo. É constituído por pigmento marrom em forma de pontos ou linhas ao redor da lesão. Mais frequentemente observados em lesões tratadas, que estejam evoluindo para cicatrização. Do ponto de vista clínico, representam as características lesões cicatriciais atróficas, observadas na LC, associadas a hiperpigmentação perilesional.

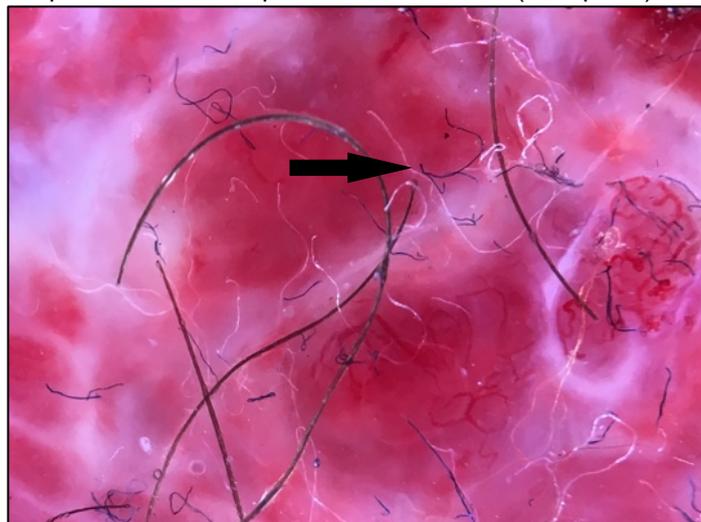
Figura 18. Aspecto dermatoscópico dos pontos pretos/ marrons (seta branca). Halo hiperocrômico periférico à lesão (círculo preto). Linhas marrons (seta preta). Lesão de LC no braço.



Fonte: Autora.

- Sinal da fibra: a presença de exsudato nas lesões com solução de continuidade (ulcerações) promove a adesão de fibras de roupas ou cabelos soltos. A presença destas microfibras constitui um achado dermatoscópico que denota a presença de ulceração (ROSENDAHL et al., 2014)

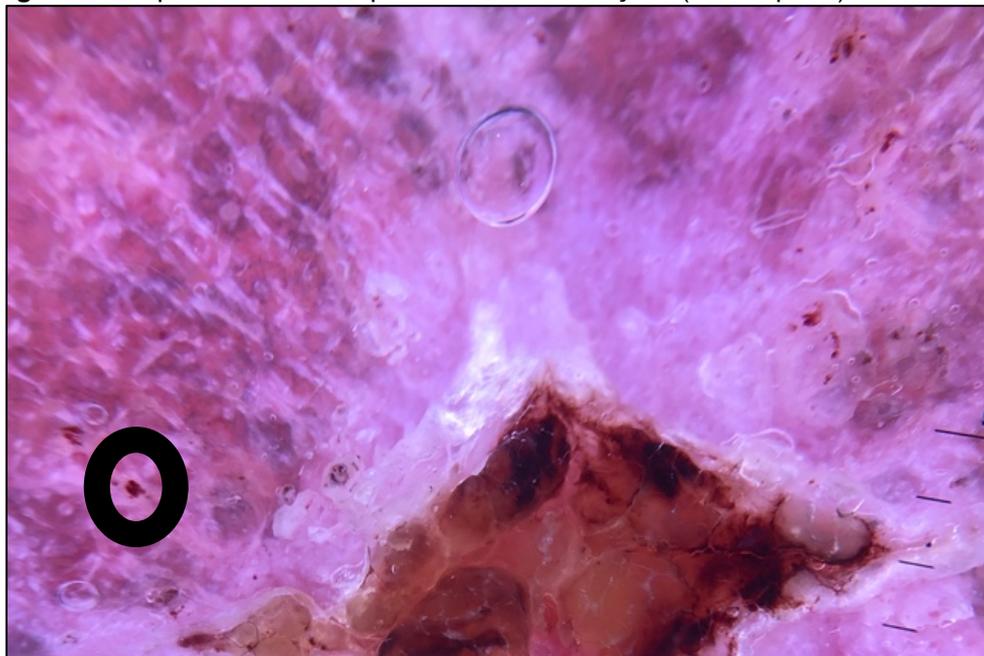
Figura 19. Aspecto dermatoscópico do sinal da fibra (seta preta). Lesão de LC.



Fonte: Autora

- **Microulcerações:** lesões exulceradas milimétricas, não necessariamente distinguíveis a olho nu. Também conhecidas por crostas hemorrágicas, já foram descritas em lesões de SP (VINAY et al., 2020) e em lesões tumorais, como o carcinoma basocelular (GIACOMEL et al., 2013).

Figura 20. Aspecto dermatoscópico das microulcerações (círculo preto) lesão de LC.

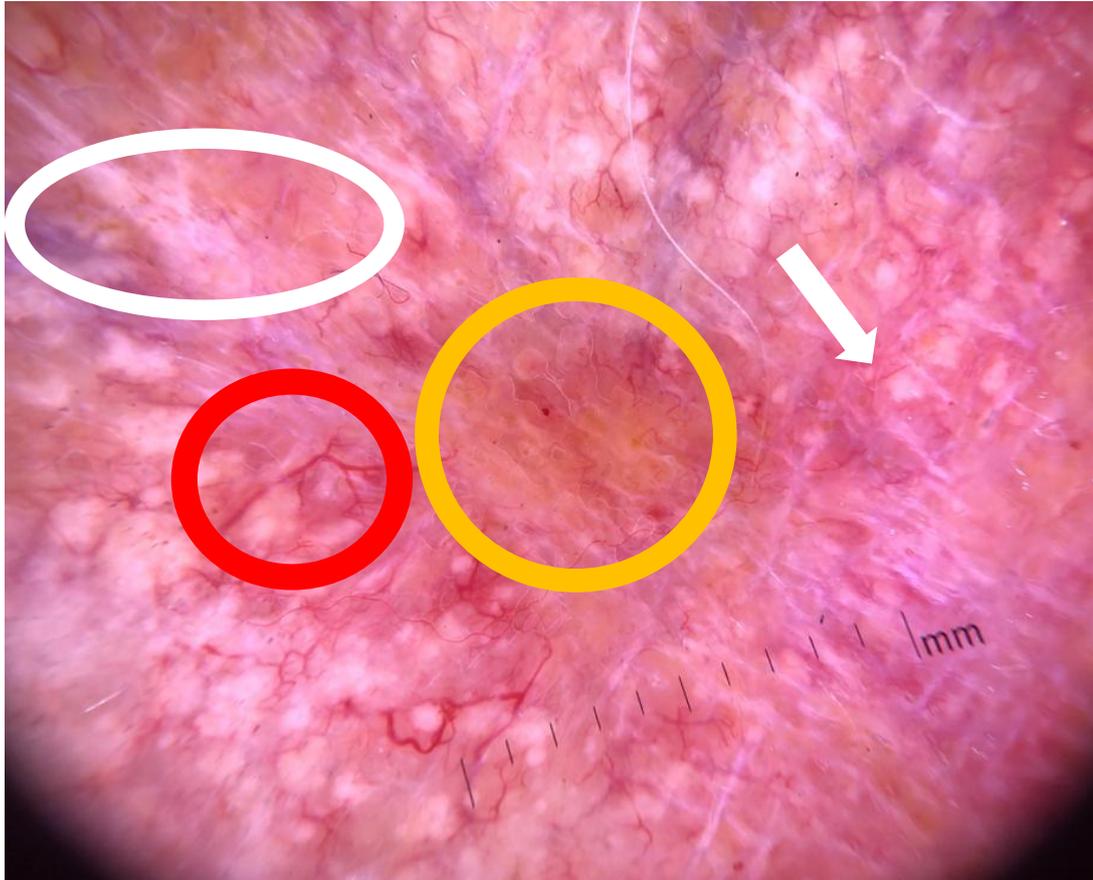


Fonte: Autora.

A seguir, definimos alguns conceitos das estruturas dermatoscópicas encontradas na SP. As estruturas previamente descritas como relacionadas a esta doença são raras, em virtude da escassez de dados de literatura.

- **Áreas amorfas brancas:** Áreas esbranquiçadas circulares, ovais ou grandes áreas não estruturadas, de coloração branca, brilhante, distribuídas ao acaso, ou formando máculas. São melhor observadas quando utilizamos luz polarizada (KITTLER et al., 2016).
- **Áreas amorfas amarelas:** áreas não estruturadas, de coloração amarela (DABAS et al., 2019).

Figura 21. Achados dermatoscópicos da esporotricose, na face. Áreas amorfas brancas (círculo branco). Linhas brancas (seta branca). Áreas amorfas amarelas (círculo amarelo). Telangectasias (círculo vermelho).



Fonte: Autora.

- “Comedões”: descritos pela primeira vez na SP pelos autores deste estudo. São estruturas visíveis clínica e dermatoscopicamente. A dermatoscopia revelou que os “comedões” consistem em tampões de ceratina. (KAMIŃSKA-WINCIÓREK; ŚPIEWAK, 2013).

Figura 22. Achados dermatoscópicos da esporotricose, comedões (círculo branco).



Fonte: Autora.

O reconhecimento das estruturas vasculares é fundamental na avaliação dermatoscópica da LC e da SP. Vários padrões vasculares têm sido descritos nas lesões de LC: vasos lineares irregulares, vasos arboriformes, vasos em grampo, vasos “glomerulares-like”, vasos em vírgula, e padrão de vasos polimórficos. Embora não existam combinações de vasos específicas ou patognomônicas para LC (AYHAN et al., 2015), o reconhecimento das estruturas vasculares pode auxiliar no diagnóstico deste tipo de lesão inflamatória.

Baseamo-nos nos padrões vasculares previamente definidos por Kittler et al. (2016):

- Padrão de vasos polimórficos: múltiplos tipos de vasos (dois ou mais);
- Vasos em ponto: vasos pequenos puntiformes;
- Vasos glomerulares: vasos enovelados que se assemelham ao aparelho glomerular do rim;
- Vasos lineares irregulares: vasos lineares, ligeiramente curvos. Costumam apresentar diferentes tamanhos, formatos e curvas, com uma distribuição aleatória, assumindo desta forma disposição irregular.

Figura 23. Aspecto dermatoscópico do padrão de vasos polimórficos composto por: vasos em ponto (círculo branco), vasos glomerulares (círculo preto), vasos lineares irregulares (círculo azul).



Fonte: Autora.

- Vasos em grampo: dois vasos lineares paralelos, formando uma estrutura semelhante a um grampo de cabelo.

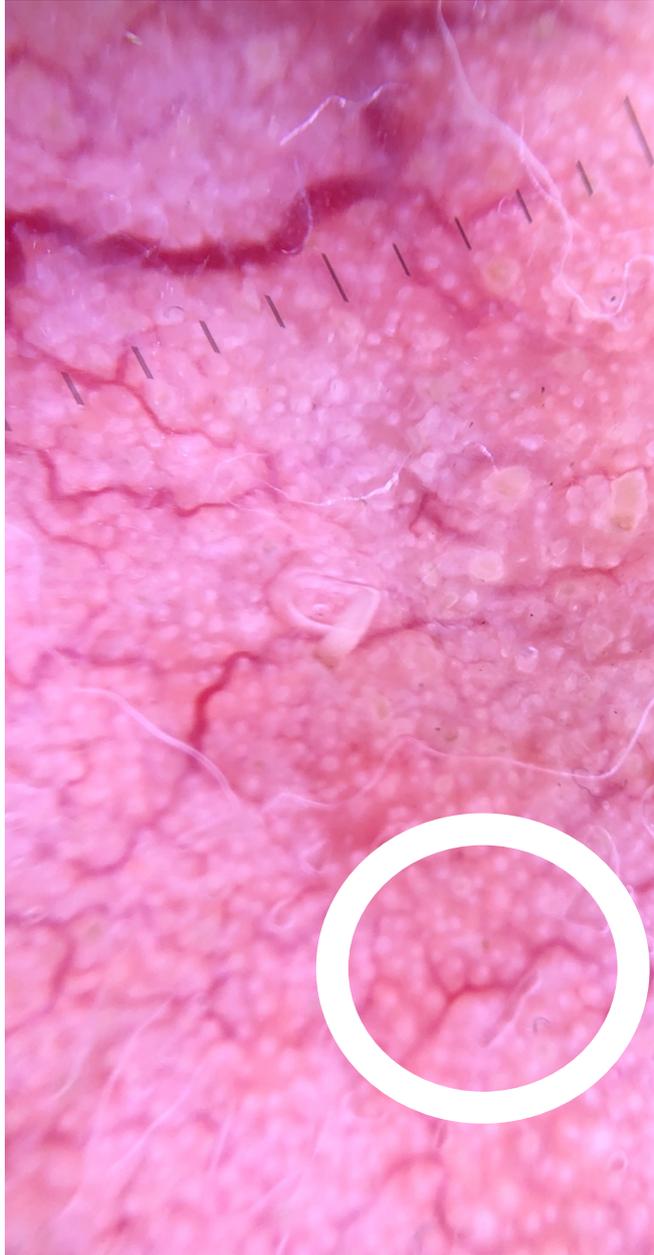
Figura 24. Aspecto dermatoscópico dos vasos em grampo (círculo preto).



Fonte: Autora.

- Telangectasias: vasos vermelho-brilhantes, nítidos, de grande dimensão (quando comparados às estruturas vasculares observadas à dermatoscopia). Podem ser visualizados a olho nu e costumam apresentar diâmetros variados, bem como ramificações.

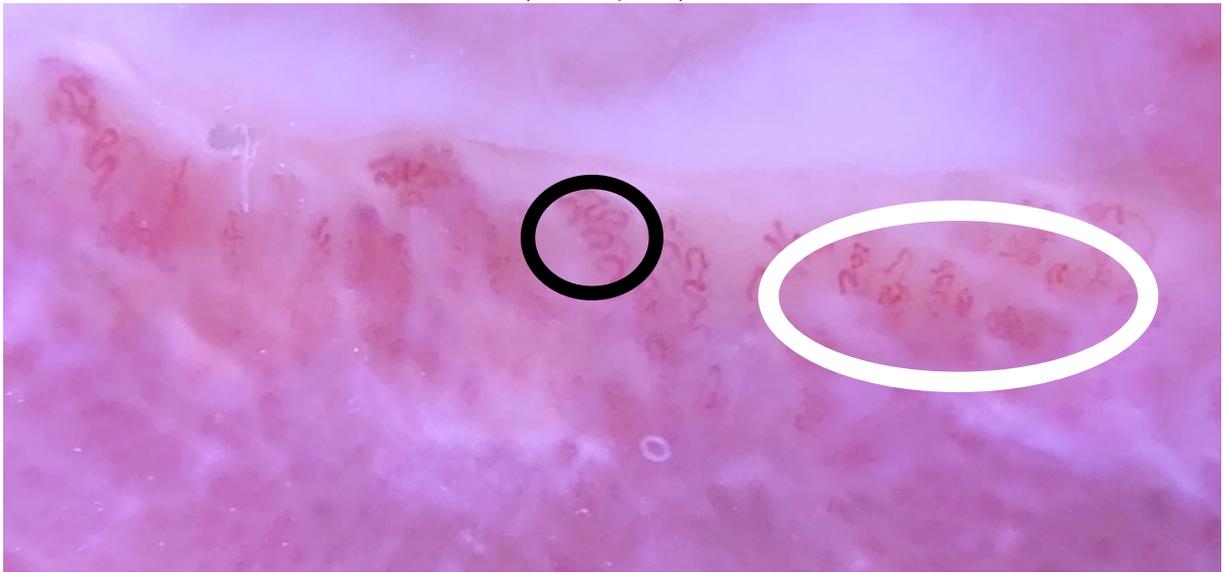
Figura 25. Aspecto dermatoscópico das telangetasias (círculo branco).



Fonte: Autora.

- Vasos em vírgula: vasos lineares, curvos e curtos, semelhantes a vírgulas.
- Vasos em saca rolha: vasos de formato espiralado, com torções e curvas sobre um eixo central.

Figura 26. Aspecto dermatoscópico dos vasos em saca-rolha (círculo branco) e os vasos em virgula (círculo preto).



Fonte: Autora.

4.6 Parâmetros de acompanhamento

Os achados dermatoscópicos presentes nas lesões selecionadas foram descritos antes do início do tratamento (T_0), trinta dias após o início do tratamento (T_1), e após a cicatrização (T_2).

4.7 Processamento de dados do estudo

Dados demográficos, epidemiológicos e clínicos foram coletados dos prontuários, e anotados em uma ficha de coleta de dados. Foi descrita a frequência de cada um dos achados dermatoscópicos avaliados em cada lesão (anexo IV). Os achados foram correlacionados com as características clínicas, o tempo de evolução das lesões, o tempo de tratamento e a resposta ao tratamento, com a sua devida cicatrização.

4.8 Aspectos éticos do estudo

Todos os pacientes incluídos no estudo assinaram o TCLE (anexo I). Os dados foram manejados de forma confidencial, em banco de dados no LaPClinVigiLeish, com acesso apenas através de senha pessoal registrada no INI, preservando desta forma a identidade dos participantes. Um termo de confidencialidade dos dados foi assinado pela aluna e por seus orientadores.

A realização deste estudo não interferiu na rotina de diagnóstico e tratamento dos pacientes, a não ser na realização do exame dermatoscópico. O referido exame

foi feito nos mesmos dias de atendimento do paciente, sem necessidade de consultas adicionais.

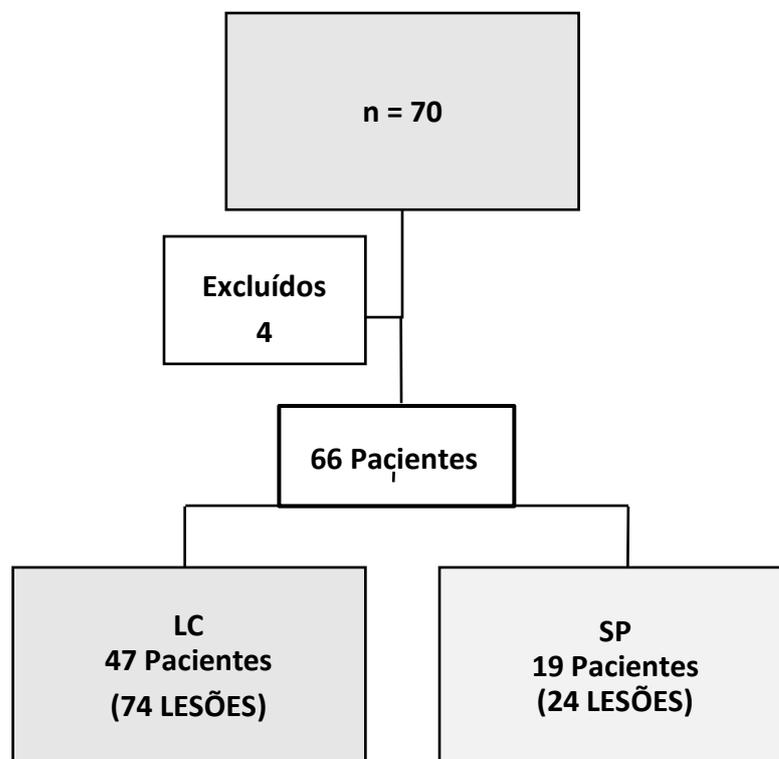
O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do INI, com CAAE 05863019.7.0000.5262.

5. Resultados

5.1 Características da população estudada

Foram avaliados 70 pacientes. Quatro pacientes foram excluídos desta casuística por não terem apresentado confirmação diagnóstica de LTA ou SP através do isolamento do parasito ou do fungo. Foram incluídos no presente estudo 66 participantes. Avaliamos um total de 74 lesões de LC referentes a 47 pacientes e 24 lesões de SP em 19 pacientes, conforme fluxograma em anexo (Figura 27).

Figura 27. Fluxograma de inclusão do estudo.



LC = leishmaniose cutânea. SP=esporotricose

Dos 47 pacientes com LC, 37 foram submetidos às três avaliações previstas; quatro pacientes foram avaliados em duas ocasiões enquanto seis realizaram somente a primeira avaliação. No grupo dos pacientes com esporotricose, dez pacientes realizaram as três avaliações previstas, cinco realizaram duas avaliações, e quatro realizaram apenas uma única avaliação. O tempo medianos de cura para as duas doenças foi de 4 meses (IQR- 2; $p= 0,760$)

Os dois grupos estudados apresentaram idade mediana sem diferença significativa ($p=0,272$): os pacientes com LC tinham 43 anos (IIQ = 36) e os

pacientes com esporotricose tinham 38 anos (IIQ= 35). Nas duas doenças prevaleceram pacientes de cor branca. Os pacientes de LC eram na maioria homens, moradores de área rural e sem contato com gatos. Os pacientes de esporotricose eram na maioria mulheres, moradores de área urbana e com contato com gato. Com relação à topografia, houve semelhança entre os dois grupos, com predomínio de lesões nas extremidades (braços e pernas). Entre os pacientes com LC houve predomínio de lesões ulcerocrostosas e entre os portadores de SP predominaram as lesões ulceradas (Tabela 2).

Tabela 2. Características sócio demográficas, epidemiológicas e clínicas dos pacientes segundo a doença, leishmaniose tegumentar americana ou esporotricose

Variável	Leishmaniose (N pacientes =47) N lesões=74)	Esporotricose (N pacientes =19) N lesões= 24)	p
	n (%)	n (%)	p
Gênero			0,005
Masculino	28 (59.6)	4 (21.1)	
Feminino	19 (40.4)	15 (78.9)	
Etnia			0,600
Branco	24 (51.1)	12 (63.2)	
Negro	9 (19.1)	2 (10.5)	
Pardo	14(29.8)	5 (26.3)	
Residência			<0,001
Urbana	6 (12.8)	14 (73.7)	
Peri urbana	10 (21.3)	1 (5.3)	
Rural	31 (66.0)	4 (21.1)	
Contato com gatos			0,019
Sim	15 (31.9)	12 (63.2)	
Não	32 (68.1)	7(36.8)	

Topografia das lesões			
Extremidades*	52 (70.3)	18 (78.3)	0.597
Cabeça	13 (17.6)	4 (17.4)	1.000
Tronco	9 (12.2)	1 (4.3)	0.443
Tipo de lesão			
Ulcerocrostosa	30 (40.5)	3 (12.5)	0,013
Úlcera	20 (27.0)	18 (75.0)	<0.001
Crosta	4 (5.4)	0 (0)	-
Exulceração	8 (10.8)	0 (0)	-
Placa infiltrada	6 (8.1)	2 (8.3)	1.000
Verrucosa	4 (5.4)	1 (4.2)	1.000
Úlceroverrucosa	2 (2.7)	0 (0)	-

*braços, pernas e axila

5.2. Aspectos dermatoscópicos das lesões de leishmaniose cutânea

A avaliação dermatoscópica dos pacientes com LC foi realizada em três momentos distintos e ocorreu num intervalo de tempo médio de 4 meses por paciente.

Na primeira avaliação (T_0) os achados dermatoscópicos mais frequentes na LC foram: eritema geral (82%); microulcerações (73%); áreas amorfas brancas (73%); hiperkeratose (68%), linhas brancas (58%), sinal da fibra (58%), úlcera central (49%), pontos brancos (45%), áreas amorfas amarelas (40%), halo esbranquiçado (37%), cistos *milia like* (32%) e rosetas (26%). A presença de um halo esbranquiçado perilesional foi descrita em lesões ulcerocrostosas em T_0 . Até então, não temos conhecimento desta apresentação dermatoscópica ter sido previamente descrita em lesões de leishmaniose.

Figura 28. Halo esbranquiçado perilesional, na coxa do paciente nº 65, no T₀ (seta branca)



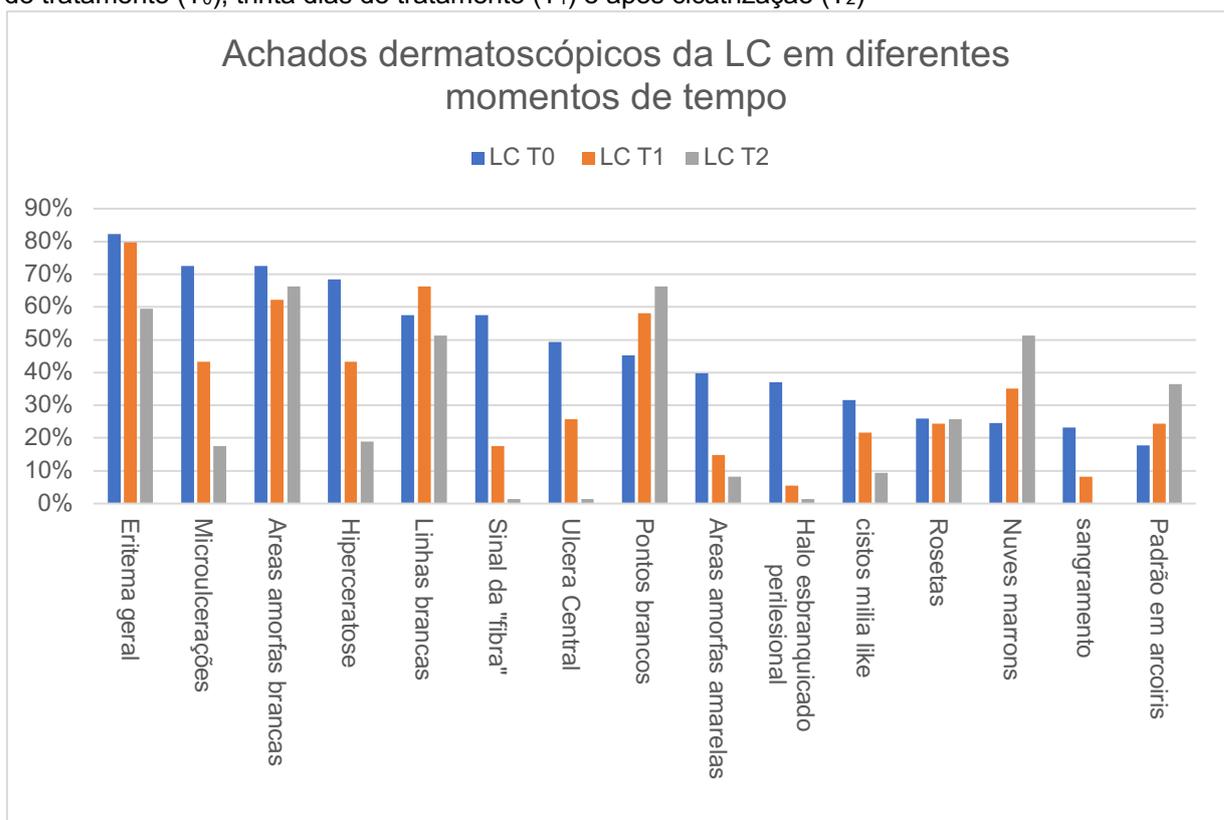
Fonte: Autora

Na segunda avaliação dermatoscópica (T₁), as lesões em geral encontravam-se mais esbranquiçadas, com menor número de microulcerações, vasos e hiperqueratose. Notava-se uma maior “organização” no que diz respeito à disposição dos achados dermatoscópicos. Os achados mais representativos desta fase foram: eritema geral (80%); linhas brancas (66%); áreas amorfas brancas (62%); pontos brancos (58%); hiperqueratose (43%) e microulcerações (43%). No T₁, observou-se claramente uma transição entre os achados dermatoscópicos correspondentes à fase de doença aguda em atividade, tais como microulcerações, ulceração central, hiperqueratose, sinal da fibra, e o aumento de estruturas relacionadas com o processo de cicatrização, como as pigmentares (pontos pretos ou marrons e nuvens marrons), mais comuns no T₂.

Na terceira avaliação (T₂) das lesões de LC, observamos lesões parcial ou totalmente cicatrizadas. Houve uma redução de achados dermatoscópicos compatíveis com doença aguda e predomínio de lesões esbranquiçadas relacionadas ao processo de cicatrização, como por exemplo: pontos brancos (66%);

áreas amorfas brancas (66%); e linhas brancas (51%). Outras alterações dermatoscópicas relacionadas à discromia do processo cicatricial da leishmaniose (T₂) foram representadas pelas seguintes estruturas: nuvens marrons (51%) e pontos pretos / marrons (38%). Não temos conhecimento, na leishmaniose, da descrição dermatoscópica prévia destas estruturas, cujo aumento ocorreu ao longo do processo de cicatrização, com porcentagens de 25%, 35% e 51% no T₀, T₁ e T₂, respectivamente para as nuvens marrons, e 14%, 16% e 38%, respectivamente no T₀, T₁ e T₂, considerando os pontos pretos / marrons. Menos frequentes, mas também sem descrição prévia de nosso conhecimento na literatura, outras alterações relacionadas à pigmentação, como as linhas marrons (16%) e a rede invertida (12%), foram descritas no T₂. O padrão em arco-íris foi mais frequente no T₂, ocorrendo em 36% das lesões examinadas.

Figura 29. Achados dermatoscópicos da leishmaniose cutânea nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T₀), trinta dias de tratamento (T₁) e após cicatrização (T₂)



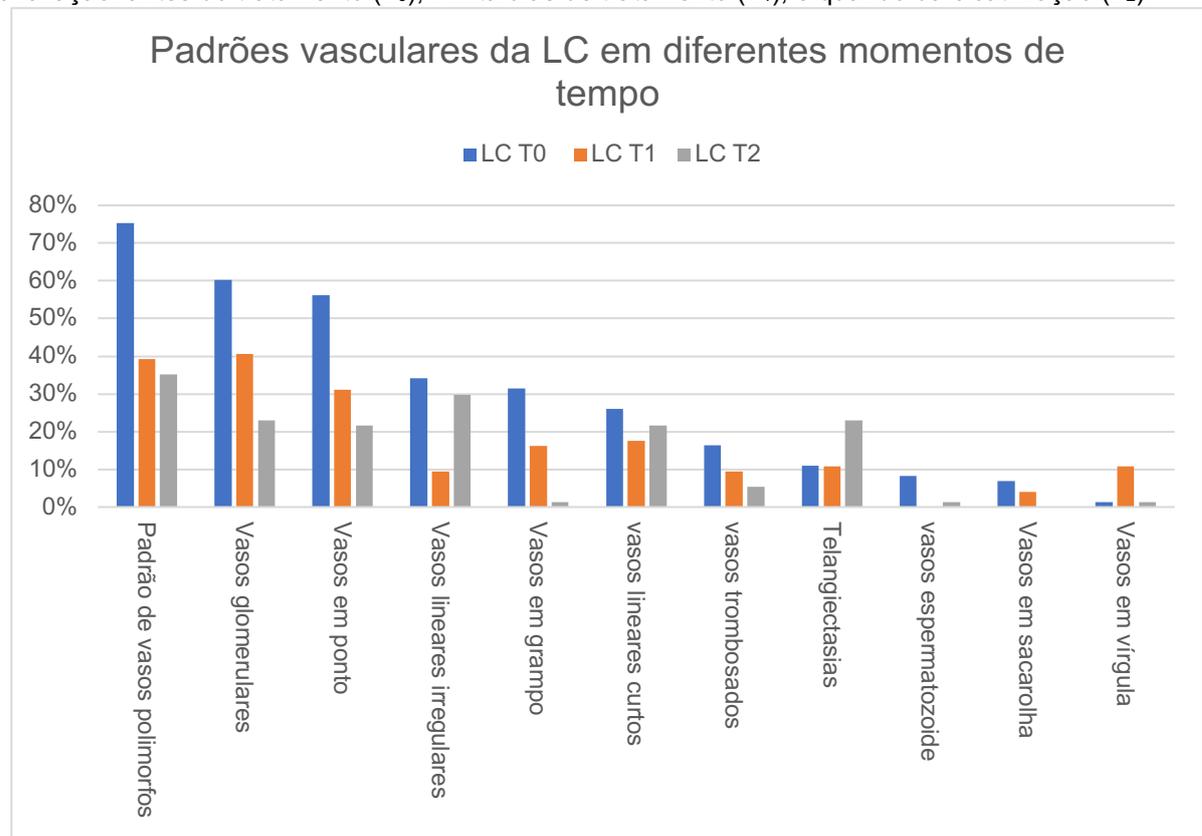
LC = leishmaniose cutânea. T₀ = avaliação dermatoscópica antes do tratamento. T₁ = avaliação dermatoscópica com 30 dias de tratamento. T₂ = avaliação dermatoscópica após cicatrização.

Foi frequente a observação de distintos padrões vasculares em todas as fases evolutivas da LC. Em T₀, o padrão predominante foi o de vasos polimórficos (75%), seguido pelos vasos glomerulares (60%) e vasos em ponto (56%).

Em T₁, predominaram os vasos glomerulares (41%), seguidos pelo padrão de vasos polimórficos (39%) e vasos em ponto (31%).

Em T₂, houve um predomínio do padrão de vasos polimórficos (36%), seguido pelos vasos lineares irregulares (26%), vasos em ponto (23%), telangiectasias (23%) e vasos glomerulares (22%).

Figura 30. Principais padrões vasculares das lesões de leishmaniose cutânea nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T₀), Trinta dias de tratamento (T₁), e quando da cicatrização (T₂).



LC = leishmaniose cutânea. T₀ = avaliação dermatoscópica antes do tratamento. T₁ = avaliação dermatoscópica com 30 dias de tratamento. T₂ = avaliação dermatoscópica após cicatrização.

5.3. Aspectos dermatoscópicos das lesões de esporotricose

Os principais achados dermatoscópicos encontrados nas lesões de SP no T₀ foram: eritema geral (100%), áreas amorfas brancas (88%), microulcerações (67%), úlcera central (63%), hiperkeratose (50%), sinal da fibra (42%), pústula (42%), áreas amorfas amarelas (38%). A presença do halo esbranquiçado perilesional ocorreu em

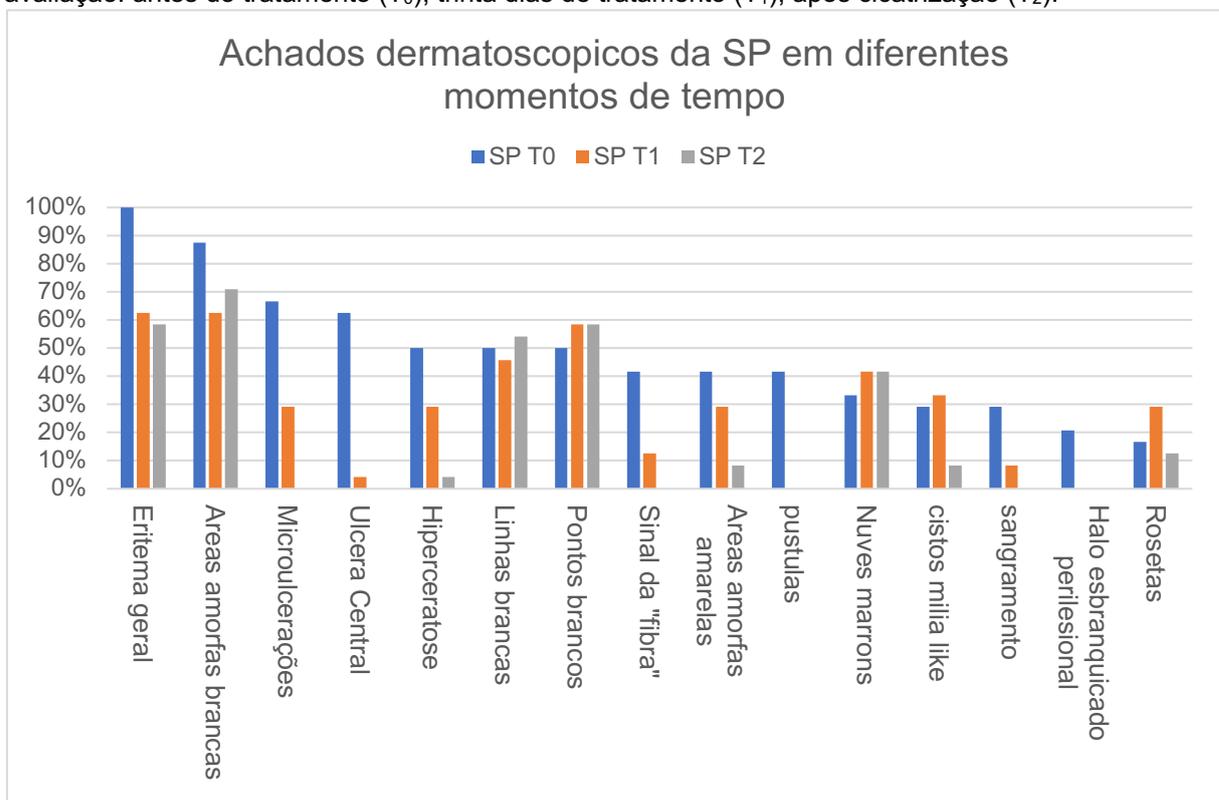
21% dos casos; este achado não foi observado em outras fases evolutivas da doença.

Em T_1 houve uma redução percentual dos seguintes achados dermatoscópicos: eritema (63%), microulcerações (29%), hiperqueratose (29%), sinal da fibra (13%) e áreas amorfas amarelas (29%). Em contrapartida, foi observado um aumento dos pontos brancos (58%), dos cistos *milia like* (33%) e das nuvens marrons (42%), possivelmente relacionados ao processo de cicatrização, que leva a uma discromia. As rosetas (29%) também foram mais frequentes em T_1 .

Na terceira avaliação (T_2), o eritema foi observado em 58% dos casos e deixou de ser a manifestação dermatoscópica mais frequente. Houve um predomínio de áreas brancas amorfas (71%), seguidas pelos pontos brancos (58%), as linhas brancas (54%) e os pontos pretos-marrons (58%). As microulcerações, úlcera central, sangramento, sinal da fibra, pústulas, crosta e halo esbranquiçado perilesional, frequentes em T_0 , não foram mais observados em T_2 .

O comedão foi um achado clínico e dermatoscópico encontrado unicamente no T_2 , com uma porcentagem de 29%.

Figura 31. Principais achados dermatoscópicos das lesões de esporotricose nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T_0), trinta dias de tratamento (T_1), após cicatrização (T_2).



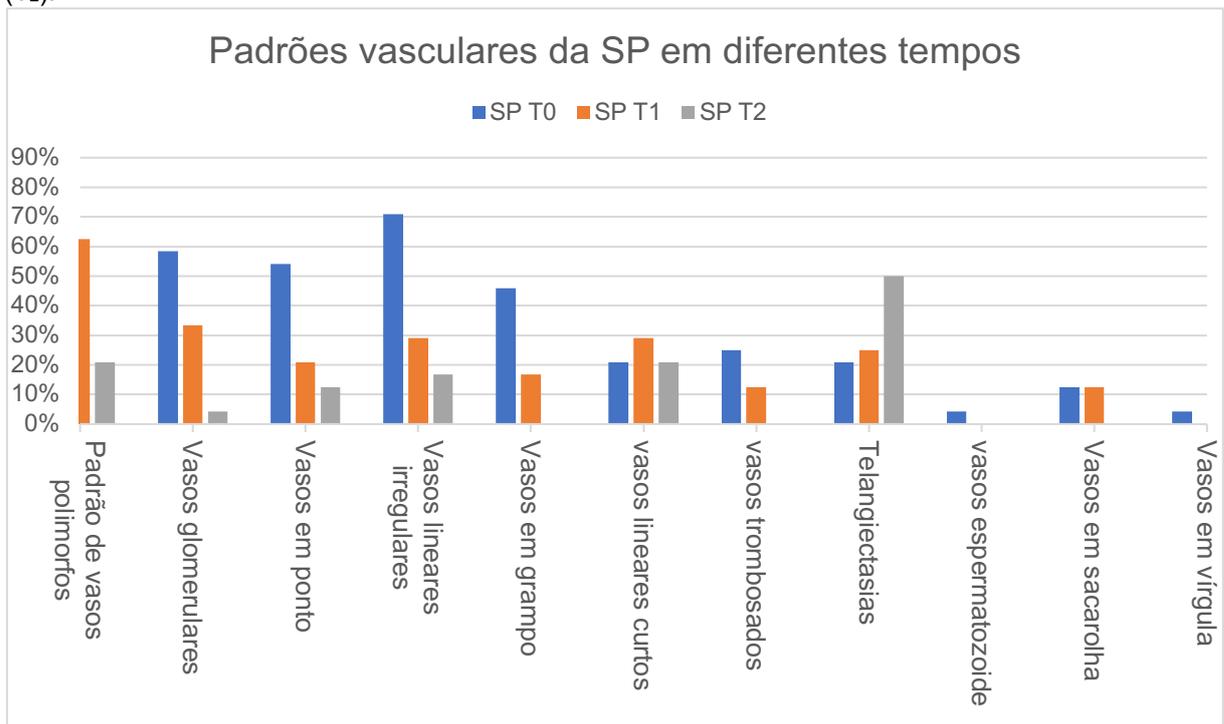
SP= esporotricose. T_0 = avaliação dermatoscópica antes do tratamento. T_1 = avaliação dermatoscópica com 30 dias de tratamento. T_2 = avaliação dermatoscópica após cicatrização.

Os padrões vasculares mais frequentes em T₀ foram: vasos polimórficos (79%), vasos lineares irregulares (71%), vasos glomerulares (58%), vasos em ponto (54%) e vasos em grampo (46%).

Em T₁ houve uma redução dos padrões vasculares observados, com predomínio de padrão de vasos polimórficos (63%) vasos glomerulares (33%), vasos lineares (29%) e telangectasias (25%). Os vasos em saca-rolha foram observados na mesma frequência que em T₀ (13%).

Com relação aos padrões vasculares em T₂, as telangectasias foram os achados mais comuns (50%), seguido pelos vasos lineares curtos e vasos polimórficos, ambos com 21%. A presença de vasos glomerulares (4%) e vasos em ponto (13%) diminuíram drasticamente. Vasos em grampo, vasos em saca-rolha e vasos trombosados, observados anteriormente, não foram encontrados em T₂.

Figura 32. Principais achados dermatoscópicos vasculares das lesões de esporotricose nos três tempos de avaliação: antes do tratamento (T₀), trinta dias de tratamento (T₁), e após cicatrização (T₂).



SP: Esporotricose. T₀ = avaliação dermatoscópica antes do tratamento. T₁ = avaliação dermatoscópica com 30 dias de tratamento. T₂ = avaliação dermatoscópica após cicatrização.

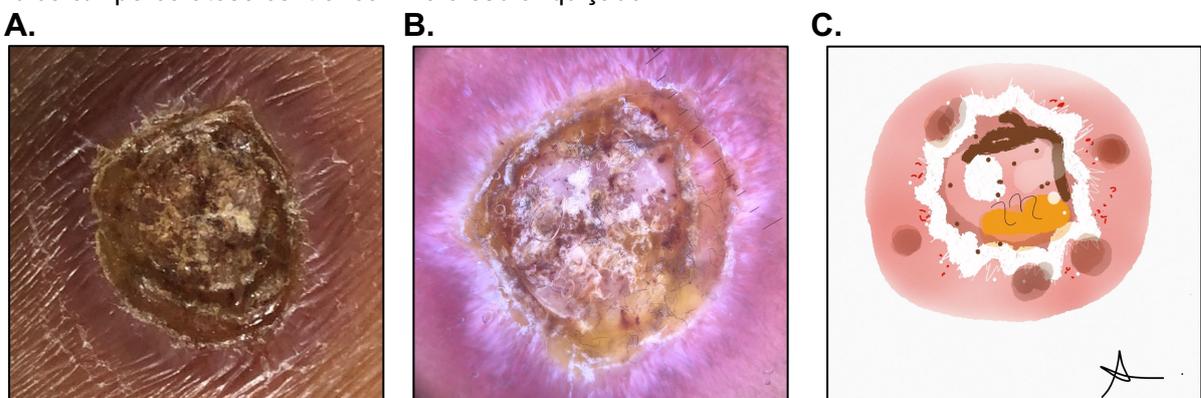
A partir das estruturas dermatoscópicas descritas em diferentes etapas evolutivas (T₀, T₁, T₂) das lesões cutâneas de leishmaniose e SP, foram

reconhecidos padrões dermatoscópicos globais. Sua descrição levou em conta a disposição e organização das referidas estruturas.

5.4. Correlação entre a apresentação dermatológica e padrões dermatoscópicos globais na leishmaniose cutânea

O padrão dermatoscópico global da LC em T_0 mais frequentemente observado foi descrito como *white starburst* ou “explosão estelar branca”. Este tipo de padrão global predominou nas lesões ulcerocrostosas, especialmente nas extremidades. Notamos muitas vezes que a “explosão estelar branca” era substituída por um halo esbranquiçado perilesional, por este motivo acrescentamos esse componente. Também foram observados o sinal da fibra e o componente relacionado à discromia, representado pelas nuvens e pontos marrons. Preferimos assim definir o padrão dermatoscópico global da LC em T_0 como “padrão de ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado”, representado na figura 33.

Figura 33. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29 antes do tratamento (T_0). **A.** Fotografia da lesão no braço. **B.** Dermatoscopia. **C.** Representação esquemática do Padrão Global: “ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado”

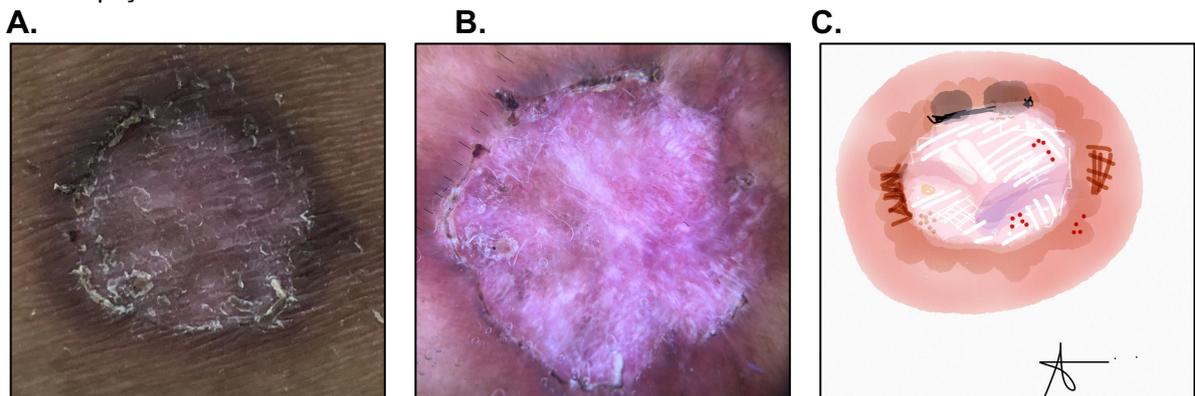


Fonte: Autora

Em T_1 , o padrão global dermatoscópico da LC mostrou-se menos rico, em termos de estruturas. O padrão “padrão de ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado” deixa de ser encontrado e passa a existir uma grande área esbranquiçada de formato oval ou esférico, correspondente à substituição da região ulcerada por área de epitelização recente. Visualmente, o padrão T_1 chama atenção por apresentar uma configuração mais geométrica e regular, tanto em termos de formato como em relação à disposição das estruturas dermatoscópicas. Escolhemos

designar este padrão global como “mancha esbranquiçada” ou *white blotch*, formado pela reunião centralizada de estruturas esbranquiçadas frequentemente observadas, como: linhas brancas (66%), áreas amorfas (62%) e pontos brancos (58%), dispostos na porção central da lesão, acompanhados de nuvens marrons (35%) e, algumas vezes, por um halo hiperpigmentado (15%).

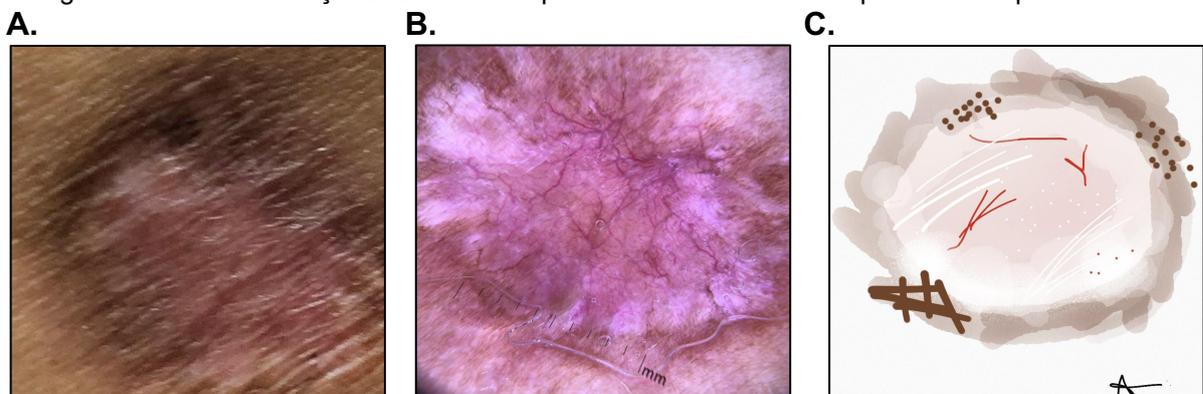
Figura 34. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29, trinta dias após início do tratamento (T₁). **A.** Fotografia da lesão no braço. **B.** Dermatoscopia. **C.** Padrão dermatoscópico: “mancha esbranquiçada”



Fonte: Autora

O padrão global dermatoscópico da LC em T₂ apresenta, predominantemente, estruturas esbranquiçadas: pontos e áreas amorfas (66%), linhas (51%) com disposição central e estruturas periféricas pigmentadas, como nuvens marrons (51%) e pontos marrons (38%). Os achados dermatoscópicos vasculares mostram um predomínio de vasos lineares irregulares (26%) e telangectasias (22%).

Figura 35. Lesão de leishmaniose cutânea do paciente nº 29 por ocasião da cicatrização (T₂) **A.** Fotografia da lesão no braço. **B.** Dermatoscopia. **C.** Padrão dermatoscópico “atrofohipercrômico”



Fonte: Autora

5.5. Correlação entre a apresentação clínica, os aspectos dermatoscópicos e os padrões dermatoscópicos na esporotricose

O padrão global dermatoscópico da SP em T₀ designou-se “padrão pustuloamorfo”, mostra uma arquitetura constituída principalmente por eritema (100%), áreas amorfas brancas (88%), acompanhados por padrão de vasos polimórficos (79%) e vasos lineares irregulares (71%). Os achados acima descritos conferem à lesão da SP um aspecto mais assimétrico e menos organizado, em relação à disposição de suas estruturas dermatoscópicas, quando comparados aos da leishmaniose. A presença de eritema e exsudato com eventual formação de pústulas (44%) confere um aspecto mais úmido e “inflamatório” à SP.

Figura 36. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 antes do tratamento (T₀).

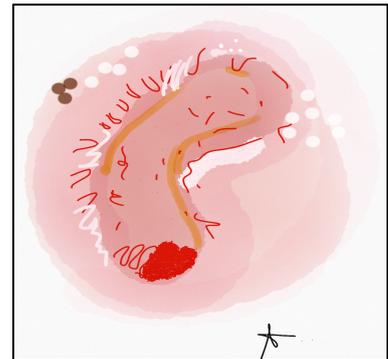
A. Fotografia da lesão no braço.



B. Dermatoscopia.



C. Padrão global “pustuloamorfo”.



Fonte: Autora

Com trinta dias após o início do tratamento (T₁), o padrão global dermatoscópico continua sendo constituído por eritema (63%) e áreas amorfas brancas (63%), pontos brancos (58%), linhas brancas (46%), áreas amarelas (29%), associados a um padrão vascular polimórfico (63%), vasos glomerulares (33%) e vasos lineares curtos (29%). O padrão global em T₁ aparenta ser menos úmido, com eliminação total de estruturas relacionadas à inflamação observadas em T₀, como as pústulas e o halo perilesional esbranquiçado.

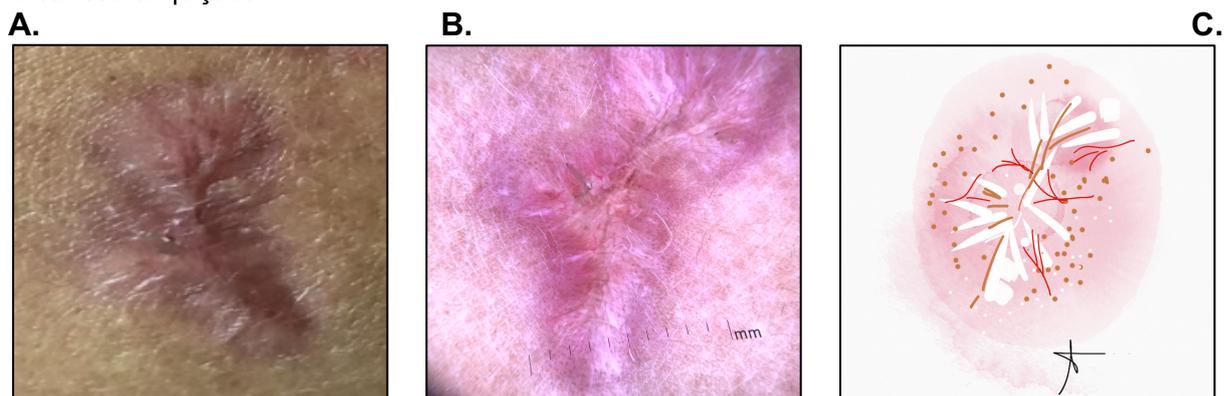
Figura 37. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 trinta dias após o início do tratamento (T₁). **A.** Fotografia da lesão no braço **B.** Dermatoscopia **C.** Padrão “dermatoscópico eritematoesbranquiçado”



Fonte: Autora

Em T₂, finalmente, o padrão global dermatoscópico é marcado por achados sugestivos de cicatriz, como áreas amorfas brancas (71%), pontos brancos (58%), linhas brancas (54%), associados a áreas de pigmento, caracterizadas por estruturas como pontos marrons / pretos (58%), nuvens marrons (42%) e linhas marrons (33%). A arquitetura da lesão assume um formato mais linear, que designamos como “padrão global linear esbranquiçado”.

Figura 38. Lesão de esporotricose do paciente nº 69 por ocasião da cicatrização (T₂). **A.** Fotografia da lesão no braço. **B.** Dermatoscopia. **C.** Padrão global dermatoscópico: “padrão global linear esbranquiçado”.



Fonte: Autora

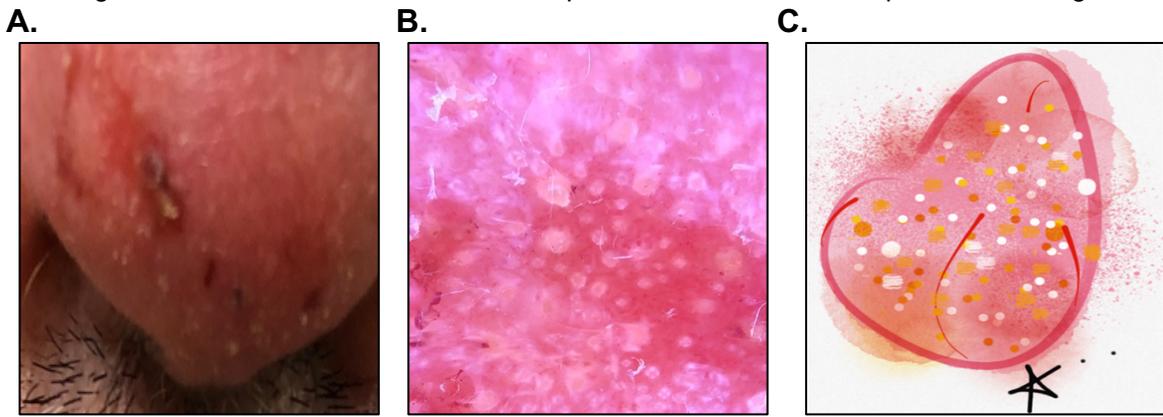
5.6 Padrão em morango

O segmento cefálico foi a segunda unidade anatômica mais frequentemente acometida em ambos os grupos.

Nas lesões de SP em placa localizadas na face, e predominantemente no nariz, observamos eritema de base e presença de estruturas foliculares amareladas representadas por “plugs” de ceratina, designadas como “lágrimas amarelas” ou cistos do tipo *milium*, associados a vasos predominantemente lineares. Este padrão global específico foi caracterizado como “padrão em morango”.

Estes mesmos achados foram observados em seis pacientes (T_0) com LC na face, cujas lesões eram em placa.

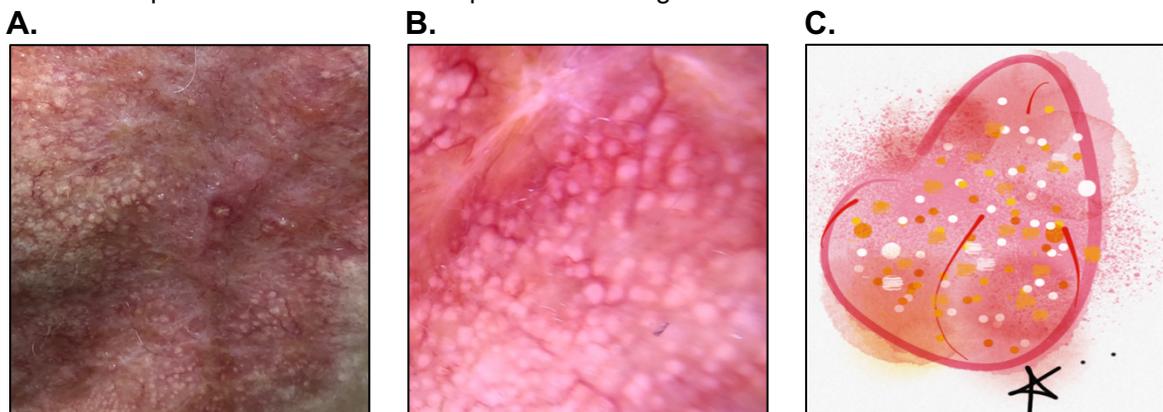
Figura 39. Lesão de leishmaniose cutânea na face do paciente nº 63 antes do tratamento (T_0). **A.** Fotografia da lesão em nariz **B.** Dermatoscopia. **C.** Padrão dermatoscópico “em morango”.



Fonte: Autora

Entre os pacientes com SP, apenas dois apresentaram lesões na face, e somente um na região nasal. Dois apresentaram lesão com “padrão em morango”, sendo uma lesão crostosa no nariz e, a outra, placa infiltrada na face.

Figura 40. Lesão de esporotricose na face do paciente nº 14 no T_2 . **A.** Fotografia da lesão na face. **B.** Dermatoscopia. **C.** Padrão dermatoscópico “em morango”.



Fonte: Autora

6. Discussão

Ao iniciarmos o estudo, durante a realização dos primeiros exames dermatoscópicos, constatamos maiores benefícios na utilização da luz polarizada, em relação à não polarizada. Em vez de utilizarmos ambas na mesma proporção, decidimos, então dar preferência à primeira, que dispensa o contato do dermatoscópio com a pele, o que é particularmente útil ao se avaliarem lesões com solução de continuidade, como ulcerações e exulcerações. Ademais, a luz polarizada torna o exame mais rápido, prático e é mais segura para o paciente e para o examinador, pois evita o contato do aparelho com exsudatos e reduz a possibilidade de contaminações. Outra vantagem está relacionada à melhor avaliação dos padrões vasculares, tão importante na distinção entre ambas as doenças. Por este motivo, todos os pacientes foram avaliados com dermatoscópio de luz polarizada. O dermatoscópio de luz não polarizada foi utilizado em casos pontuais, em que se desejava dirimir alguma dúvida a respeito da interpretação dos achados, especialmente com relação às estruturas mais superficiais da pele.

Diferentemente dos outros trabalhos que avaliaram a dermatoscopia das lesões de SP e leishmaniose, tivemos a oportunidade de estudar as mesmas lesões em momentos evolutivos distintos, o que trouxe informações adicionais e inéditas. Da mesma forma que acontece em relação às lesões elementares dermatológicas, o processo evolutivo de uma lesão cutânea é extremamente dinâmico, e com isso pudemos observar as mudanças nos padrões / estruturas dermatoscópicas encontrados.

Considerando a LC e sua análise dermatoscópica, constatamos que as lesões avaliadas no T₀ apresentaram dois padrões dermatoscópicos distintos. O primeiro, padrão “em morango”, observado em lesões em sua maioria placas, formado por lágrimas amarelas ou cistos *milia like*, eritema de base e vasos predominantemente lineares, descrito originariamente por Llambrich e colaboradores (2009). Outro padrão por nós observado é muito semelhante ao *white starburst*, também descrito no estudo de Llambrich, em 2009, predominantemente em lesões tumorais. Além do padrão de explosão estelar branca, descrevemos novos elementos, como as nuvens marrons, microulcerações, áreas amorfas brancas e sinal da fibra. Neste estudo, este padrão dermatoscópico predominou nas lesões ulcerocrostosas. O estudo de

Ayhan e colaboradores (2015) também encontrou estruturas em lágrimas em 42% dos participantes, porcentagem que foi muito diferente do nosso estudo, no qual as lágrimas amarelas foram encontradas apenas em 15% das lesões examinadas em T₀.

Dentre todas as estruturas observadas neste estudo, as “estruturas ovóides cor salmão” talvez sejam as mais difíceis de diferenciar durante as avaliações dermatoscópicas, já que podem ser confundidas com estruturas vasculares, eritema, pigmento perilesional e até áreas amorfas amarelas. Observadas por Yücel e colaboradores (2013), do ponto de vista histopatológico, correspondem aos granulomas. O encontro dessas estruturas é pouco habitual, estando presentes em 13,1% no estudo original e em 10% das lesões em nossa casuística. A dificuldade em diferenciar as estruturas ovóides e a sua raridade são razões pelas quais não devem ser considerados como estruturas fundamentais para o diagnóstico da LC. Em nosso estudo, as estruturas ovóides cor salmão aumentaram gradualmente com a evolução da lesão, sendo encontradas em 5% no T₀, em 8% no T₁ e em 16% no T₂. Este achado foi corroborado por Yücel, que relatou o surgimento destas estruturas mais tardiamente (após 7 meses). Esta evolução com aumento gradual das estruturas cor salmão ao longo do tempo pós-tratamento, por outro lado, não se coaduna com a hipótese de que seja uma expressão dermatoscópica da presença de granulomas, já que no processo de cicatrização os granulomas são substituídos por fibrose.

A estrutura descrita por Taheri e colaboradores (2013) como “matiz amarelo” (43%) foi descrita no presente estudo como área amorfa amarela. Postula-se que a mesma seja indicativa da presença de granulomas na derme, hipótese corroborada pelos achados histopatológicos de Pellicano e colaboradores (2010).

O achado mais comum em nossa casuística, bem como nos demais estudos, foi o eritema, variando de 80 a 100% dos casos, em todas as fases evolutivas da LC e, por este motivo, não parece ser um bom critério de cura. Embora no presente estudo não tenhamos verificado distinção do tipo de eritema, Serarslan e colaboradores (2019) subdividiram-no em eritema escuro (33%), eritema claro (43%) e eritema amarelo (22%). Porém, os próprios autores não detectaram diferenças significativas nas análises relacionadas à cor do eritema.

Em relação ao padrão vascular, nossos achados divergiram do estudo de Llambrich e colaboradores (2009). Enquanto os vasos em vírgula predominaram na avaliação daqueles autores (73%), em nosso estudo eles foram relativamente raros: 3% no T₀, 11% no T₁, e 1% no T₂. O padrão de vasos polimórficos foi encontrado em 75% dos casos de T₀, 39% dos casos de T₁ e 35% dos casos de T₂. Sobre os vasos glomerulares, foram encontrados em 60% dos pacientes no T₀; em T₁, 41% e, em T₂, 23%. Ayhan e colaboradores (2015) encontraram resultados mais próximos dos nossos, com predomínio de padrão de vasos polimórficos em 51% de sua casuística. Para Taheri e colaboradores (2013), a estrutura vascular predominante foi o vaso em ponto, presente em 88% dos casos. No presente estudo, observamos vasos glomerulares em 60% dos casos de LC estudados. Cabe ressaltar que a distinção entre vasos glomerulares e vasos em ponto pode ser objeto de confusão, uma vez que vasos glomerulares examinados em um dermatoscópio com aumento de apenas 10 vezes podem ser interpretados como vasos puntiformes.

No T₁, os vasos glomerulares foram um pouco mais frequentes do que o padrão de vasos polimórficos, sugerindo a evolução para uma maior “homogeneização” dos padrões vasculares.

O predomínio das telangectasias em T₂ pode ser explicado pelo surgimento das cicatrizes atróficas observadas durante o curso evolutivo da doença. A pele atrófica permite visualizar com mais facilidade estes vasos de maior dimensão. Portanto, é um sinal indireto de evolução para cura na LC.

O presente estudo contribuiu com a descrição de uma série de estruturas inéditas na dermatoscopia da LC: o padrão em arco-íris (observado em 18% no T₀, 24% no T₁ e 35% no T₂), os pontos marrons (14% no T₀, 16% no T₁ e 38% no T₂) e as nuvens marrons (25% no T₀, 35% no T₁ e 51% no T₂). Considerando que estes achados predominaram em T₂, acreditamos que os mesmos possam ser interpretados como indicativos de progressão para cura da doença. A presença de estruturas pigmentares (nuvens, pontos e linhas marrons) não foi relatada em outras publicações, como a de Llambrich e colaboradores (2009), Yücel e col. (2013), Taheri e col. (2013) e Ayhan e col. (2015) que abordam a dermatoscopia da LC. É possível que estes achados estejam relacionados ao maior fototipo cutâneo de nossa população, uma vez que 49% de nossos pacientes eram negros ou pardos.

Com relação à SP, a escassez de dados na literatura a respeito das suas apresentações dermatoscópicas não permitiu estabelecer padrões definitivos. O primeiro caso descrito (DABAS et al., 2019) referia-se a um paciente com doença disseminada, apresentação clínica rara, distinta de nossa casuística. Salientamos que grande parte de nossa casuística foi constituída por pacientes portadores de SP forma cutânea fixa, encaminhados ao ambulatório do LaPClinVigileish com suspeita clínica de leishmaniose. Se por um lado as formas cutâneas fixas representam apenas 20 a 30% dos casos de SP (ALMEIDA-PAES et al., 2014), é justamente nesta apresentação clínica que a dermatoscopia demonstra ser uma ferramenta diagnóstica de maior importância para distinguir entre SP e LC, que são clinicamente tão semelhantes.

Atribuímos nomes distintos a algumas estruturas dermatoscópicas observadas inicialmente por Vinay e colaboradores (2020). Entendemos ser mais adequado chamar as “correntes brancas” e “crostas hemorrágicas”, descritas por aquele autor, de áreas amorfas esbranquiçadas e microulcerações.

Os achados dermatoscópicos descritos em T₀ como eritema geral (100%), áreas amorfas brancas (88%), microulcerações (65%), úlcera central (63%), sinal da fibra (42%), pústulas (42%) e áreas amorfas amarelas (42%) são compatíveis com as manifestações clínicas da SP, caracterizadas por ulceração e exsudação, e estão associados com processo inflamatório mais intenso do que observado na LC. São sugestivos de lesão inflamatória ativa e com intensa vascularização. A presença da solidificação do exsudato, nesta fase, justifica a formação de crostas.

Embora os pontos brancos e as linhas brancas sejam observados antes do início do tratamento (T₀) em 50% dos casos de SP, a presença dessas estruturas aumenta progressivamente com a evolução para cura, o que sugere haver uma relação direta entre estes achados e processo de fibrose / cicatrização.

A presença de halo esbranquiçado, ao contrário dos achados anteriormente descritos (pontos e linhas brancas) foi observada em 21% dos casos, exclusivamente no T₀. Este dado sugere que a presença desta estrutura pode servir como critério de atividade da SP.

Em T₁, observamos a redução dos achados dermatoscópicos relacionados à inflamação predominantemente encontrados no T₀, como microulcerações, ulceração central, hiperqueratose, e sinal da fibra, e um aumento de estruturas

relacionadas à fibrose / cicatrização (pontos e linhas brancas), bem como das estruturas “pigmentares” (pontos pretos-marrons e nuvens marrons) predominantemente visualizadas em T₂.

Em T₂ da SP, aumentam achados dermatoscópicos “pigmentares”, como a rede invertida (25%), as linhas (33%), os pontos (58%) e as nuvens marrons (42%). Concomitantemente, em T₂ desaparecem as microulcerações, a úlcera central, o sangramento, as pústulas, o sinal da fibra e o halo esbranquiçado.

Quando comparamos isoladamente as estruturas dermatoscópicas encontradas na LC e na SP em T₀, constatamos que os achados mais frequentes foram comuns a ambas as doenças. Os principais foram: eritema, padrão de vasos polimórficos, microulcerações e áreas amorfas brancas.

Era de se esperar que lesões clinicamente semelhantes apresentassem muitas similaridades dermatoscópicas. Não existem estruturas que sejam patognomônicas ou exclusivas a uma das doenças, entretanto, pequenas diferenças foram observadas. Estas podem ser utilizadas como elementos no diagnóstico diferencial da LC e da SP. Na LC, houve um maior número de estruturas brancas associadas a hiperqueratose, e de microulcerações. Embora não pareçam existir combinações de vasos específicas para LC, observamos algumas distinções com relação aos padrões vasculares, sendo o encontro de vasos glomerulares mais comuns na LC, enquanto na SP predominaram os vasos lineares.

Embora as duas doenças tenham apresentado alguns achados dermatoscópicos semelhantes em T₂, clinicamente as lesões cicatriciais da SP diferem muito daquelas observadas na LC. Na SP, são comuns cicatrizes atróficas, entremeadas por áreas hipertróficas que conferem um aspecto semelhante a “pingos de vela”, ou lesões cicatriciais hipertróficas com configuração linear ou arciforme (LYRA et al., 2015). Estas cicatrizes lineares de SP não guardam relação com as linhas de tensão da pele ou com o formato original da úlcera. No T₂, encontraram-se os “comedões” (29%) como achado representativo e único desta etapa de evolução da SP. São estruturas clínica e dermatoscopicamente visíveis, que podem expressar cura da doença.

A presença de nuvens marrons, pontos pretos / marrons, linhas marrons e rede invertida pode ser explicada pela discromia frequentemente observada durante o processo de cicatrização na LC, e traduz os aspectos dermatológicos de uma

cicatriz de leishmaniose. Uma cicatriz típica de LC costuma ter a mesma dimensão e formato da lesão ulcerativa pré-existente, geralmente atrófica com área central hipocrômica e periferia hiperocrômica (MARS DEN et al., 1984). Eventualmente o pigmento se distribui no interior da lesão, formando o aspecto descrito como “aro de bicicleta”. O reconhecimento dos aspectos clínicos / dermatoscópicos das cicatrizes de leishmaniose é particularmente importante para fins de critérios epidemiológicos, especialmente se considerarmos a possibilidade do surgimento de lesões mucosas futuras, uma das complicações associadas à LTA (AZEREDO-COUTINHO et al., 2016).

Neste estudo foram observadas estruturas dermatoscópicas até então não relacionadas à LC e SP: rosetas, linhas brancas, pontos brancos, nuvens marrons, pontos marrons, linhas marrons, rede invertida, halo esbranquiçado perilesional, halo hiperocrômico perilesional e padrão em arco-íris.

Ao realizarmos uma análise global, observamos que, em T₀, as lesões de SP apresentaram maior porcentagem de pústulas, áreas amorfas brancas e áreas amorfas amarelas, e tenderam a apresentar um aspecto mais “úmido” e “inflamatório” do que as lesões da LC. Na LC, predominaram as estruturas brancas relacionadas à hiperqueratose.

O reconhecimento de um padrão global para o diagnóstico diferencial entre estas duas doenças mostrou-se uma ferramenta mais importante do que a avaliação isolada das diferentes estruturas. Ainda que determinada estrutura dermatoscópica tenha sido mais frequentemente relacionada a uma das doenças ou etapa evolutiva, nenhuma das apresentações dermatoscópicas mostrou-se patognomônica. Via de regra, o padrão global da SP mostrou-se mais assimétrico e menos organizado em relação à disposição de suas estruturas dermatoscópicas quando comparado à leishmaniose, que por sua vez tendeu a apresentar uma simetria radial, no que diz respeito à distribuição das estruturas dermatoscópicas.

A utilização do dermatoscópio manual mostrou-se útil e prática, colaborando no diagnóstico diferencial entre a SP e a LC, o que é especialmente interessante no estado do RJ, onde coexistem ambas as doenças (ANTONIO et al., 2017). No presente estudo, os pacientes com quadro de SP foram referidos ao ambulatório do LapClinVigiLeish principalmente em virtude das semelhanças clínicas entre as formas fixas de SP e LC. Nesta circunstância, as diferenças dermatoscópicas

observadas (mesmo que pequenas) assumem relevância no diagnóstico diferencial entre as duas doenças.

O domínio da dermatoscopia pelos dermatologistas é mais uma ferramenta no diagnóstico diferencial destas e de outras doenças infecciosas (LLAMBRICH et al., 2009). Esta ferramenta pode ser especialmente importante em regiões em que as decisões médicas são baseadas predominantemente em critérios clínicos e epidemiológicos, por escassez de recursos laboratoriais, como exames histopatológicos, cultura para fungos e *Leishmania* sp., métodos moleculares e sorológicos). Além disso, a dermatoscopia também se mostrou útil na avaliação da evolução clínica destas doenças e para acompanhamento do processo de cicatrização até a cura.

7. Conclusões

- Os achados dermatoscópicos mais frequentes observados na LC, considerando diferentes momentos de tempo, foram: eritema geral (74%), áreas amorfas brancas (67%), linhas brancas (58%), pontos brancos (57%), microulcerações (44%), hiperkeratose (44%), nuvens marrons (37%), padrão em arco-íris (26%), sinal da fibra (25%), úlcera central (25%), rosetas (25%), pontos pretos / marrons (23%), áreas amorfas amarelas (21%), cistos *milia like* (21%), halo esbranquiçado perilesional (15%), halo hiperpigmentado (12%), pigmentação peri folicular (11%) e sangramento (10%). Os achados vasculares predominantes na LC foram, em média: o padrão de vasos polimórficos (50%), os vasos glomerulares (41%), os vasos em ponto (36%), os vasos lineares irregulares (24%), os vasos lineares curtos (22%), os vasos em grampo (26%) e as telangiectasias (15%).
- Os achados dermatoscópicos mais frequentes observados na SP, considerando diferentes momentos de tempo, foram: eritema geral (74%), áreas amorfas brancas (74%), pontos brancos (56%), ilhas brancas (50%), nuvens marrons (39%), microulcerações (32%), hiperkeratose (28%), áreas amorfas amarelas (26%), pontos pretos / marrons (26%), cistos *milia like* (24%), úlcera central (22%), rosetas (19%), sinal da fibra (18%), pústulas (14%). Os achados vasculares na SP foram, em média: padrão de vasos polimórficos (54%), vasos lineares irregulares (39%), vasos glomerulares (32%), telangiectasias (32%), vasos em ponto (29%), vasos lineares curtos (24%), vasos em grampo (21%), vasos trombosados (13%), vasos em saca-rolha (8%), vasos espermatozoide (1%), vasos em vírgula (1%).
- Alguns achados dermatoscópicos descritos foram correlacionados com certas manifestações dermatológicas. Por exemplo, nas lesões ulcerocrostosas de LC, predominou o padrão do tipo “úlcera/hiperkeratose central com halo esbranquiçado”, enquanto nas lesões em placa infiltrada de ambas as doenças houve predomínio do “padrão em morango”.
- Houve predileção de determinada apresentação dermatoscópica, de acordo com a unidade anatômica avaliada. Encontramos um predomínio de lesões do tipo “padrão em morango” na face, enquanto as lesões tipo

“ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado” foram mais comuns nas extremidades (braços e pernas).

- Foram descritos os diferentes aspectos dermatoscópicos em momentos evolutivos distintos. Em T_0 , ambas as doenças apresentaram predomínio dos seguintes achados dermatoscópicos: eritema, microulcerações e áreas amorfas brancas. Já em T_2 , houve predomínio das seguintes estruturas dermatoscópicas: áreas amorfas brancas, pontos brancos, eritema e “alterações pigmentares” (linhas, pontos e nuvens marrons), com redução de encontro de estruturas de T_0 .
- A dermatoscopia mostrou-se uma ferramenta útil para avaliar a evolução clínica da LC e da SP, e para o acompanhamento do processo de cicatrização relacionado à cura.
- Conseguimos estabelecer padrões dermatoscópicos globais das lesões, em diferentes momentos evolutivos. Na LC, descrevemos em T_0 o padrão tipo “ulcera/hiperceratose central com halo esbranquiçado”; no T_1 , padrão tipo “mancha esbranquiçada” e, no T_2 , padrão global tipo “atrofohipercrômico”. No T_0 da SP, descrevemos o “padrão pustuloamorfo”; em T_1 , padrão eritematoesbranquiçado; em T_2 , o padrão de cicatriz “linear esbranquiçado”.
- A utilização da dermatoscopia manual mostrou-se prática, útil e de fácil execução, e contribuiu para o diagnóstico diferencial da LC e da SP.

8.Referências

- ALMEIDA-PAES, R. et al. Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: *Sporothrix brasiliensis* is associated with atypical clinical presentations. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 8, n. 9
- ANTONIO, L. DE F. et al. *Sporothrix schenckii* *Sensu Lato* identification in fragments of skin lesion cultured in NNN medium for differential diagnosis of cutaneous leishmaniasis. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease**, v. 87, n. 2, p. 118–120, fev. 2017.
- ARGENZIANO, G. et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: Results of a consensus meeting via the Internet. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 48, n. 5, p. 679–693, maio 2003.
- ARGENZIANO, G.; SOYER, H. P. Dermoscopy of pigmented skin lesions – a valuable tool for early. **The Lancet Oncology**, v. 2, n. 7, p. 443–449, jul. 2001.
- AYHAN, E. et al. Clinical and dermoscopic evaluation of cutaneous leishmaniasis. **International Journal of Dermatology**, v. 54, n. 2, p. 193–201, fev. 2015.
- AZEREDO-COUTINHO, R. B. G. et al. Intestinal helminth coinfection is associated with mucosal lesions and poor response to therapy in American tegumentary leishmaniasis. **Acta Tropica**, v. 154, p. 42–49, fev. 2016.
- BARROS, M. B. DE L.; DE ALMEIDA PAES, R.; SCHUBACH, A. O. *Sporothrix schenckii* and Sporotrichosis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 24, n. 4, p. 633–654, out. 2011.
- BOTELLA-ESTRADA, R. et al. Chrysalis and Negative Pigment Network in Spitz Nevi. **The American Journal of Dermatopathology**, v. 34, n. 2, p. 188–191, abr. 2012.
- CABO, H. **Dermatoscopia**. Buenos Aires: Ediciones Journal, 2012.
- CAMACHO-ORTIZ, A. et al. Transient Success Using Prolonged Treatment with Miltefosine for a Patient with Diffuse Cutaneous Leishmaniasis Infected with *Leishmania mexicana mexicana*. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 88, n. 1, p. 153–156, 9 jan. 2013.
- CARVALHO, L. M. V. DE et al. Sporotrichoid leishmaniasis: a cross-sectional clinical, epidemiological and laboratory study in Rio de Janeiro State, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 59, n. 0, 2017.
- DABAS, G. et al. Dermoscopy in disseminated sporotrichosis. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 33, n. 1, p. e33–e35, jan. 2019.
- DE MELLO, C. X. et al. Comparison of the sensitivity of imprint and scraping techniques in the diagnosis of American tegumentary leishmaniasis in a referral

centre in Rio de Janeiro, Brazil. **Parasitology Research**, v. 109, n. 3, p. 927–933, set. 2011.

ERRICHETTI, E.; STINCO, G. Dermatoscopy of Granulomatous Disorders. **Dermatologic Clinics**, v. 36, n. 4, p. 369–375, out. 2018.

FERREIRA, C. M. M.; BARCAUI, C. B.; PIÑEIRO-MACEIRA, J. **Dermatoscopia: aplicação clínica e correlação histopatológica**. São Paulo: Atheneu, 2004.

FREITAS, D. F. S. et al. Sporotrichosis: An Emerging Neglected Opportunistic Infection in HIV-Infected Patients in Rio de Janeiro, Brazil. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 8, n. 8, p. e3110, 28 ago. 2014.

GIACOMEL, J. et al. Dermoscopy of basosquamous carcinoma. **British Journal of Dermatology**, v. 169, n. 2, p. 358–364, ago. 2013.

GOMES, C. M. et al. Complementary exams in the diagnosis of american tegumentary leishmaniasis. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 5, p. 701–709, 2014.

GREMIÃO, I. D. F. et al. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Cat to Human Transmission. **PLOS Pathogens**, v. 13, n. 1, p. e1006077, 19 jan. 2017.

GUIMARÃES, L. H. et al. Atypical manifestations of tegumentary leishmaniasis in a transmission area of *Leishmania braziliensis* in the state of Bahia, Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 103, n. 7, p. 712–715, jul. 2009.

HANDLER, M. Z. et al. Cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 73, n. 6, p. 911–926, dez. 2015.

HASPESLAGH, M. et al. Rosettes and other white shiny structures in polarized dermoscopy: histological correlate and optical explanation. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV**, v. 30, n. 2, p. 311–313, fev. 2016.

HU, S. C.-S. et al. Dermoscopy of Kaposi's sarcoma: Areas exhibiting the multicoloured 'rainbow pattern'. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 23, n. 10, p. 1128–1132, out. 2009.

JOHR, R. **Dermoscopy. The Essentials**. Edinburgh: Mosby, 2004.

KAMIŃSKA-WINCIÓREK, G.; ŚPIEWAK, R. Dermoscopy on nevus comedonicus: a and review of the literature. **Advances in Dermatology and Allergology**, v. 4, p. 252–254, 2013.

KEDZIERSKI, L. Leishmaniasis. **Human Vaccines**, v. 7, n. 11, p. 1204–1214, nov. 2011.

KEVRIC, I.; CAPPEL, M. A.; KEELING, J. H. New World and Old World *Leishmania* Infections. **Dermatologic Clinics**, v. 33, n. 3, p. 579–593, jul. 2015.

- KITTLER, H. et al. Standardization of terminology in dermoscopy/dermatoscopy: Results of the third consensus conference of the International Society of Dermoscopy. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 74, n. 6, p. 1093–1106, jun. 2016.
- LALLAS, A. et al. Dermoscopy in General Dermatology. **Dermatologic Clinics**, v. 31, n. 4, p. 679–694, out. 2013.
- LIEBMAN, T. N. et al. White shiny structures: dermoscopic features revealed under polarized light. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology: JEADV**, v. 26, n. 12, p. 1493–1497, dez. 2012.
- LLAMBRICH, A. et al. Dermoscopy of cutaneous leishmaniasis. **British Journal of Dermatology**, v. 160, n. 4, p. 756–761, abr. 2009.
- LYRA, M. et al. Scar examination in sporotrichosis: An additional tool for clinical diagnosis. **Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology**, v. 81, n. 3, p. 290, 2015.
- MACHADO, P. R. et al. Reappraisal of the immunopathogenesis of disseminated leishmaniasis: in situ and systemic immune response. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 105, n. 8, p. 438–444, ago. 2011.
- MARSDEN, P. D. et al. Spontaneous healing of *Leishmania braziliensis braziliensis* skin ulcers. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 78, n. 4, p. 561–562, 1984.
- MARZOCHI, M. C.; MARZOCHI, K. B.; CARVALHO, R. W. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro. **Parasitology Today (Personal Ed.)**, v. 10, n. 1, p. 37–40, jan. 1994.
- MINISTERIO DA SAUDE. Manual de vigilância de leishmaniose. **Manual de vigilância de leishmaniose tegumentar**, p. 191, 2017.
- OLIVEIRA, L. C. DE et al. Diagnostic performance of mycologic and serologic methods in a cohort of patients with suspected sporotrichosis. **Revista Iberoamericana De Micologia**, v. 36, n. 2, p. 61–65, jun. 2019.
- OLIVEIRA, M. M. E. et al. Molecular identification of the *Sporothrix schenckii* complex. **Revista Iberoamericana de Micología**, v. 31, n. 1, p. 2–6, jan. 2014.
- OROFINO-COSTA, R. et al. Sporotrichosis: an update on epidemiology, etiopathogenesis, laboratory and clinical therapeutics. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 92, n. 5, p. 606–620, out. 2017.
- PAIXÃO, A. G. et al. The difficult management of disseminated *Sporothrix brasiliensis* in a patient with advanced AIDS. **AIDS Research and Therapy**, v. 12, n. 1, p. 16, dez. 2015.
- PAN, Y. et al. Polarized and Nonpolarized Dermoscopy: The Explanation for the Observed Differences. **Archives of Dermatology**, v. 144, n. 6, 1 jun. 2008.

PELLICANO, R. et al. Dermoscopy of Cutaneous Sarcoidosis. **Dermatology**, v. 221, n. 1, p. 51–54, 2010.

PENA, H. P. et al. Accuracy of diagnostic tests for American tegumentary leishmaniasis: a systematic literature review with meta-analyses. **Tropical Medicine & International Health**, v. 25, n. 10, p. 1168–1181, 2020.

PERIS, K. et al. Dermoscopic features of actinic keratosis. **Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft = Journal of the German Society of Dermatology: JDDG**, v. 5, n. 11, p. 970–976, nov. 2007.

QUINTELLA, L. P. et al. Immunoperoxidase technique using an anti-Leishmania (L.) chagasi hyperimmune serum in the diagnosis of culture-confirmed American tegumentary leishmaniasis. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 2, p. 83–86, abr. 2009.

QUINTELLA, L. P. et al. Histopathology of cutaneous sporotrichosis in Rio de Janeiro: a series of 119 consecutive cases. **Journal of Cutaneous Pathology**, v. 38, n. 1, p. 25–32, jan. 2011.

RAKOWSKA, A. et al. Trichoscopy of cicatricial alopecia. **Journal of drugs in dermatology: JDD**, v. 11, n. 6, p. 753–758, jun. 2012.

RAMOS, V. et al. Bone sporotrichosis: 41 cases from a reference hospital in Rio de Janeiro, Brazil. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 3, p. e0009250, 17 mar. 2021.

REZZE, G. G. et al. Structural Correlations Between Dermoscopic Features of Cutaneous Melanomas and Histopathology Using Transverse Sections: **The American Journal of Dermatopathology**, v. 28, n. 1, p. 13–20, fev. 2006.

RODRIGUES, A. M. et al. The threat of emerging and re-emerging pathogenic Sporothrix species. **Mycopathologia**, v. 185, n. 5, p. 813–842, out. 2020.

ROSENDAHL, C. et al. Prediction without Pigment: a decision algorithm for non-pigmented skin malignancy. **Dermatology Practical & Conceptual**, 31 jan. 2014.

SCORZA, B. M.; CARVALHO, E. M.; WILSON, M. E. Cutaneous Manifestations of Human and Murine Leishmaniasis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 18, n. 6, p. 1296, 18 jun. 2017.

SERARSLAN, G. et al. Dermoscopy in the Diagnosis of Cutaneous Leishmaniasis. **Dermatology Practical & Conceptual**, p. 111–118, 30 abr. 2019.

SIMPSON, M. H. Disseminated Anergic Cutaneous Leishmaniasis: An Autochthonous Case in Texas and the Mexican States of Tamaulipas and Nuevo Leon. **Archives of Dermatology**, v. 97, n. 3, p. 301, 1 mar. 1968.

TAHERI, A. R. et al. Dermoscopic features of cutaneous leishmaniasis. **International Journal of Dermatology**, v. 52, n. 11, p. 1361–1366, nov. 2013.

TORRES-GUERRERO, E. et al. Leishmaniasis: a review. **F1000Research**, v. 6, p. 750, 26 maio 2017.

VÁSQUEZ-DEL-MERCADO, E.; ARENAS, R.; PADILLA-DESGARENES, C. Sporotrichosis. **Clinics in Dermatology**, v. 30, n. 4, p. 437–443, ago. 2012.

VINAY, K. et al. Dermatoscopic features of cutaneous sporotrichosis. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 34, n. 11, nov. 2020.

WHO EXPERT COMMITTEE ON THE CONTROL OF THE LEISHMANIASES; WORLD HEALTH ORGANIZATION (EDS.). **Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniasis, Geneva, 22-26 March 2010**. Geneva: World Health Organization, 2010.

YÜCEL, A. et al. Cutaneous leishmaniasis: new dermoscopic findings. **International Journal of Dermatology**, v. 52, n. 7, p. 831–837, jul. 2013.

ZABALLOS, P. et al. Dermoscopy of pyogenic granuloma: a morphological study: Dermoscopy of pyogenic granuloma. **British Journal of Dermatology**, v. 163, n. 6, p. 1229–1237, dez. 2010.

ŻYCHOWSKA, M.; ŻYCHOWSKA, M. Dermoscopy of discoid lupus erythematosus – a systematic review of the literature. **International Journal of Dermatology**, v. 60, n. 7, p. 818–828, jul. 2021.

Anexo I
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

INSTITUIÇÃO: Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI) - Fiocruz

COORDENADOR DA PESQUISA: Marcelo Rosandiski Lyra

ENDEREÇO: Av. Brasil 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21040-900

TELEFONES: (0xx21) 3865-9609 / 3865-9541 / FAX (0xx21) 3865-9541

NOME DO PROJETO DE PESQUISA: **Descrição dos aspectos dermatoscópicos observados na esporotricose e na leishmaniose tegumentar americana em centro de referência do Rio de Janeiro**

NOME DO VOLUNTÁRIO: _____

Este documento procura esclarecê-lo sobre os problemas de saúde em estudo e sobre a pesquisa que será realizada, prestando informações e detalhando o exame diagnóstico que será feito.

A dermatoscopia é uma técnica não invasiva realizada diretamente sobre a pele. Usa um aparelho que permite ver as estruturas por dentro da pele, que não são visíveis ao olho nu. A dermatoscopia tem sido empregada para o diagnóstico de tipos diferentes de lesões de pele.

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença causada por parasitos chamados leishmanias e que se apresenta geralmente como feridas (úlceras) na pele. A esporotricose é uma micose causada pelo fungo *Sporothrix sp.*, e é uma doença que também se apresenta principalmente com uma ou mais feridas na pele, muitas vezes com um cordão doloroso na pele entre várias feridas (úlceras) ou “caroços” (nódulos). O aumento dos casos de esporotricose no estado do Rio de Janeiro está principalmente relacionado a gatos que têm este fungo.

Nossa experiência no diagnóstico destas duas doenças sugere que o exame de dermatoscopia pode ajudar o médico a fazer a diferença entre as duas doenças (leishmaniose e esporotricose), que se parecem muito uma com a outra. Pouco se sabe sobre os achados deste exame nas duas doenças. Após a conclusão deste estudo, esperamos poder descrever como a LTA e a esporotricose se apresentam

neste tipo de exame (dermatoscopia) e se o exame pode ajudar a diferenciar entre ambas as doenças.

Agora que o seu diagnóstico de LTA ou de esporotricose foi confirmado, você está sendo convidado a participar de uma investigação clínica a ser realizada no INI-Fiocruz, com o objetivo de descrever os achados dermatoscópicos mais frequentes na LTA e na esporotricose, e suas distintas manifestações dermatológicas (úlceras, nódulos, lesões verrucosas, etc), relacionar com o tempo de doença e com a parte do corpo onde a lesão cutânea está (por exemplo, face, tronco, etc.).

A sua participação neste estudo é voluntária. Você poderá recusar-se a participar de uma ou todas as etapas da pesquisa ou, mesmo, se retirar dela a qualquer momento, sem que este fato lhe venha causar qualquer constrangimento ou penalidade por parte da Instituição. O seu atendimento médico não será prejudicado caso você decida não participar ou caso decida sair do estudo já iniciado.

A sua participação com relação ao projeto consiste em autorizar a fotografia e dermatoscopia de suas lesões de pele. Não existe nenhuma contraindicação para ser feito este método diagnóstico. O médico que avalia suas lesões está informado da sua doença.

Participando deste estudo você terá algumas responsabilidades: seguir as instruções do seu médico; comparecer à unidade de saúde nas datas marcadas. Os exames e procedimentos aplicados lhe serão gratuitos. Você receberá todos os cuidados médicos adequados para a sua doença.

Sua identidade será mantida como informação confidencial. Os resultados do estudo poderão ser publicados sem revelar a sua identidade e suas imagens poderão ser divulgadas desde que você não possa ser reconhecido. Entretanto, se necessário, os seus registros médicos estarão disponíveis para consulta para a equipe envolvida no estudo, para o Comitê de Ética em Pesquisa, para as Autoridades Sanitárias e para você.

Os pesquisadores responsáveis por este projeto são: Dr. Marcelo Rosandiski Lyra e Dra. Maria Inês Fernandes Pimentel. Você pode contatá-los nos telefones: (21)3865-9609 ou (21)3865-9167. O telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do INI é: (21)3865-9585.

Você pode e deve fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de concordar em participar do estudo, assim como a qualquer momento durante o

tratamento. O seu médico deverá oferecer todas as informações necessárias relacionadas à sua saúde, aos seus direitos, e a eventuais riscos e benefícios relacionados à sua participação neste estudo. Se você se sentir prejudicado por participar do estudo, poderá receber indenização pelos eventuais danos.

Inconvenientes e riscos principais: a dermatoscopia não apresenta risco para a sua saúde, sendo um método não invasivo. Entretanto, o exame de dermatoscopia e a fotografia das lesões levam alguns minutos, e isto será feito durante a sua consulta médica, que por isso terá uma duração um pouco maior do que normalmente teria. Os pesquisadores se comprometem a manter sigilo acerca dos seus dados.

Benefícios esperados: Espera-se demonstrar que os padrões dermatoscópicos da leishmaniose cutânea e da esporotricose podem ser usados como ferramentas para o diagnóstico clínico e diferencial destas doenças. Os resultados deste estudo poderão não beneficiá-lo diretamente, mas no futuro, poderão beneficiar outras pessoas, pois se espera que este estudo contribua para que o diagnóstico e acompanhamento do tratamento de pacientes com leishmaniose e esporotricose possa ser feito de forma mais eficaz e segura.

Declaro que li e entendi todas as informações referentes a este estudo e que todas as minhas perguntas foram adequadamente respondidas pela equipe médica, a qual estará à disposição para responder minhas perguntas sempre que eu tiver dúvidas.

Recebi uma via deste termo de consentimento e pelo presente consinto, voluntariamente, em participar deste estudo de pesquisa.

Nome paciente:

Data

Nome médico:

Data

Anexo II

FICHA DE INCLUSÃO

Prontuário: _____ **Número de Inclusão:** _____
Data de inclusão: _____ **Termo de consentimento:** () Sim () Não
Nome: _____
Data de nascimento: _____
Raça declarada () Negra () Branca () Parda () Amarelo () Indígena
Gênero () Feminino () Masculino **Peso:** _____ **Altura:** _____
Grau de instrução: () Analfabeto () 1º grau incompleto () 1º grau completo
() 2º grau incompleto () 2º grau completo () 3º grau incompleto () 3º grau completo
Residência- Estado/Município: _____
Provável área de infecção – Estado/Município: _____
_____ () Urbana () Peri urbana () Rural
Profissão: _____
Contato com gato(s): () Sim () Não

Anexo III

AValiação Dermatológica

LTA () Esporotricose () Prontuário _____ Número de inclusão _____

Numero de lesões cutâneas: 1() 2() 3() 4-10() mais de 10()

Lesão Número __

Localização Anatômica

- | | | |
|----------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Face | <input type="checkbox"/> Braço | <input type="checkbox"/> Genitália |
| <input type="checkbox"/> Pescoço | <input type="checkbox"/> Antebraço | <input type="checkbox"/> Nariz |
| <input type="checkbox"/> Tórax | <input type="checkbox"/> Mão | <input type="checkbox"/> Pavilhão auricular |
| <input type="checkbox"/> Dorso | <input type="checkbox"/> Coxa | |
| <input type="checkbox"/> Lombar | <input type="checkbox"/> Perna | <input type="checkbox"/> Lábios |
| <input type="checkbox"/> Abdome | <input type="checkbox"/> Pé | <input type="checkbox"/> Pododáctilo |
| <input type="checkbox"/> Glúteos | <input type="checkbox"/> Couro cabeludo | <input type="checkbox"/> Quirodáctilo |

Localização espacial A:

- Direita Esquerda Central

Localização espacial B:

- Anterior Posterior Lateral Medial

Maior Diâmetro da lesão em mm: _____ Menor diâmetro da lesão em mm: _____

Maior Diâmetro da úlcera em mm: _____ Menor diâmetro da úlcera em mm: _____

Apresentação Dermatológica:

- | | | |
|---|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Úlcera | <input type="checkbox"/> Ulcerovegetante | <input type="checkbox"/> verrucosa |
| <input type="checkbox"/> Placa infiltrada | <input type="checkbox"/> Goma | <input type="checkbox"/> Pápula |
| <input type="checkbox"/> Outros _____ | | |

Anexo IV

AVALIAÇÃO DERMATOSCÓPICA

LTA () Esporotricose () Prontuário _____ Número de inclusão _____

Data de exame dermatoscópico: _____: Lesão Número _____

Antes do início de tratamento Durante o tratamento Após cicatrização

Localização do exame dermatoscópico:

Luz Polarizada: () Sim () Não **Luz não polarizada:** () Sim () Não

Achados Dermatoscópicos:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Eritema generalizado | <input type="checkbox"/> Lágrimas amarelas |
| <input type="checkbox"/> Padrão “starburst like” esbranquiçado | <input type="checkbox"/> Estruturas ovoides cor salmão |
| <input type="checkbox"/> Halo hipopigmentado perilesional | <input type="checkbox"/> Hiperkeratose |
| <input type="checkbox"/> Erosão Central | <input type="checkbox"/> Cistos “milia like” |
| <input type="checkbox"/> Micro ulcerações | <input type="checkbox"/> Linhas brancas curtas |
| <input type="checkbox"/> Áreas amorfas brancas | <input type="checkbox"/> Áreas amorfas amarelas |

Outros _____

Achados Dermatoscópicos Vasculares:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Vasos em grampo | <input type="checkbox"/> Vasos “glomerulares-like” |
| <input type="checkbox"/> Vasos em vírgula | <input type="checkbox"/> Padrão de vasos polimórficos |
| <input type="checkbox"/> Telangiectasias | <input type="checkbox"/> Vasos lineares irregulares |
| <input type="checkbox"/> Vasos em coroa | <input type="checkbox"/> Vasos em saca-rolha |
| <input type="checkbox"/> Vasos em ponto | |
| <input type="checkbox"/> Outros _____ | |