

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 1) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-879-3 DOI 10.22533/at.ed.793192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE E A FAMÍLIA NO ÂMBITO DOMICILIAR	
Italo Rocemberg de Moura Xavier	
Aline Silva Florêncio	
Edlainy Andrade Gomes	
José Daniel do Nascimento	
Karla Simone de Brito Brock	
Kathia Priscila Silva Torres	
Luciana Andrade de Lima	
Mariana Batista da Silva	
Raissa Wiviane Nunes dos Santos Sousa	
Priscila Alves da Lira	
Renilde Lima Muniz de Melo	
Sarana Héren Pereira Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.7931923121	
CAPÍTULO 2	8
ADESÃO TERAPÊUTICA EM PACIENTES COM FIBRILAÇÃO ATRIAL	
Gustavo Henrique Belarmino Góes	
Wellyngton Bruno Lopes de Araujo Oliveira	
Lucyeli Luna Lopes de Amorim	
Caroline Bernardi Fabro	
Pedro Henrique Teotônio Medeiros Peixoto	
Dário Celestino Sobral Filho	
DOI 10.22533/at.ed.7931923122	
CAPÍTULO 3	12
ANÁLISE DO RISCO DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM HIPERTENSOS: DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	
Edina de Oliveira Lima	
Elizabeth de Souza Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.7931923123	
CAPÍTULO 4	22
APRENDER PROPEDÊUTICA COM A METODOLOGIA DE SIMULAÇÃO: UMA EXPERIÊNCIA FORMATIVA QUE FACILITA APRENDIZAGEM NO MANEJO E IDENTIFICAÇÃO DE AVC	
Claudenice Ferreira dos Santos	
Milena de Carvalho Bastos	
Larissa Monteiro de Souza	
Samylla Maira Costa Siqueira	
Sandy Anunciação de Jesus	
Tainara Nunes de Souza Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.7931923124	
CAPÍTULO 5	31
AVALIAÇÃO DA DPOC EM TABAGISTAS COM SUSPEITA DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA	
Marcos Gabriel do Nascimento Junior	
Maria Luiza Dória Almeida	
Joselina Luzia Menezes Oliveira	
Igor Larchert Mota	
José Barreto Neto	

CAPÍTULO 6 45

AVALIAÇÃO DO PAPEL DO PROCESSAMENTO SEMINAL PELO MÉTODO DE *SWIM-UP* NA REDUÇÃO DE CARGA BACTERIANA E NA SELEÇÃO DE ESPERMATOZOÍDES ALTAMENTE FUNCIONAIS

Heloisa Faquineti
Bruna Oliveira Zillig
Caroline Ranéa
Ivan Lopes Iori
Giovanna Milani
Gustavo de Aguiar Andrade
Mariana Kim Hsieh
Jorge Hallak
Juliana Risso Pariz

DOI 10.22533/at.ed.7931923126

CAPÍTULO 7 58

CAPILAROSCOPIA PERIUNGUEAL EM PACIENTES PORTADORES DO HIV/AIDS

Camila Aguiar Iomonaco
Adrian Nogueira Bueno
João Luiz Pereira Vaz

DOI 10.22533/at.ed.7931923127

CAPÍTULO 8 82

COAGULAÇÃO INTRAVASCULAR DISSEMINADA DEVIDO À SEPSE DE FOCO DENTÁRIO – RELATO DE CASO

Juliana Lima Araújo
Lianna Paula Guterres Corrêa
Roseliny de Moraes Martins Batista
Monique Santos do Carmo
Mylene Andréa Oliveira Torres
Carlos Eduardo de Castro Passos

DOI 10.22533/at.ed.7931923128

CAPÍTULO 9 90

COGNITIVE IMPAIRMENTS INDUCED BY EARLY ANESTHESIA WITH SEVOFLURANE ARE REVERSIBLE BY INTERMITTENT EXPOSURE TO ENRICHED ENVIRONMENTS

Andrea F. Soubhia
Marcos F. Cordeiro
Sara S. Fernandes
Guaraciaba R. D. Sousa
Carolina S. Peixoto
Jaqueline F. Oliveira
Jean P. Oses
Daniela M. Barros
Susi Heliene L. Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.7931923129

CAPÍTULO 10 101

CONHECIMENTO, ATITUDE E PRÁTICA DE TOCGINECOLOGISTAS FRENTE PREVENÇÃO DA SÍFILIS CONGÊNITA

Norma Mejias Quinteiro
Helaine Maria Besteti Pires Mayer Milanez

CAPÍTULO 11 114

CONTRIBUIÇÕES DO TREINO DE FORÇA PRESCRITO PELA PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS: FORÇA, COMPOSIÇÃO CORPORAL E IMUNIDADE

José Garcia de Brito-Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231211

CAPÍTULO 12 126

DERMATOMIOSITE JUVENIL COMPLICADA COM CALCINOSE *UNIVERSALIS* EM TRATAMENTO COM ALENDRONATO: RELATO DE CASO

Bruno José Santos Lima

Luíza Brito Nogueira

Yasmin Oliveira Santos

Nicole Santiago Leite

Larissa Sá dos Santos

Meyling Belchior de Sá Menezes

Angela Santos Lima

Juliana Monroy Leite

Henrique Gouveia Borba e Souza

João Victor de Andrade Carvalho

Denison Santos Silva

Marília Vieira Febrônio

DOI 10.22533/at.ed.79319231212

CAPÍTULO 13 137

DIABETES MELLITUS TIPO II E SEUS DISTÚRBIOS NEUROCARDIOLÓGICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Guilherme Diógenes Bessa

Rafael Cícero de Lima e Silva

Rafael Nóbrega

Giovanna Cecília Freitas Alves de Arruda

Lucas Emanuel Carvalho Cavalcante

Lucas Muller dos Santos Oliveira

Maicon Marlon Hora Serafim

Mariella Ribeiro Wanderley Araújo

Sarah Raquel Martins Rodrigues

Thaís Regina de Souza Lins Nascimento Ribeiro

Talyta Laís de Abreu Pereira

Wilberto Antônio de Araújo Neto

DOI 10.22533/at.ed.79319231213

CAPÍTULO 14 139

EFICÁCIA DO TRANSPLANTE DE ILHOTAS PANCREÁTICAS MACROENCAPSULADAS EM RELAÇÃO À INSULINOTERAPIA NO TRATAMENTO DE DIABETES TIPO I

Maria Teresa Pereira da Silva

Maria Luisa Silva Reinaux

Rafael David Souto de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.79319231214

CAPÍTULO 15 144

EVOLUÇÃO DO PERFIL ANTROPOMÉTRICO E METABÓLICO DE PACIENTES COM HEPATITE C EM TERAPIA MEDICAMENTOSA TRIPLA

Raysa Manuelle Santos Rocha

Clívia Giselle Costa Santos
Lucindo José Quintans Júnior
Márcia Ferreira Cândido de Souza
DOI 10.22533/at.ed.79319231215

CAPÍTULO 16 158

HÉRNIA DIAFRAGMÁTICA CONGÊNITA: FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO

Cristina Reuter
José Antonio de Souza
Rosemeri Maurici da Silva

DOI 10.22533/at.ed.79319231216

CAPÍTULO 17 171

HIDROCEFALIA DE PRESSÃO NORMAL: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E CONDUTA

Luísa Couceiro de Albuquerque Macedo
Igor José Ferreira Nobrega Diniz

DOI 10.22533/at.ed.79319231217

CAPÍTULO 18 174

HIPOTERMIA TERAPÊUTICA PÓS REANIMAÇÃO CARDIORRESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Letícia Natany França
Ariane Leite Pereira
Bruna Maria da Silva
Edjanea Rodrigues Barboza
Edna Andrade dos Santos
Herikris John Nogueira dos Santos
Larissa Mayara Souza Silva
Leticia Rodrigues Barboza
Marina Cordeiro da Silva
Mayara de Araújo Silva
Samyris Palloma da Silva Domingos
Gidelson Gabriel Gomes

DOI 10.22533/at.ed.79319231218

CAPÍTULO 19 177

INFLUÊNCIA DA MARCAÇÃO COM NANQUIM APÓS A NEOADJUVÂNCIA SOBRE A IDENTIFICAÇÃO DE LINFONODOS EM PACIENTES COM CÂNCER DE RETO

Renato Hugues Atique Claudio
Augusto Diogo Filho

DOI 10.22533/at.ed.79319231219

CAPÍTULO 20 188

ISOLAMENTO E IMUNOFENOTIPAGEM DE CÉLULAS TRONCO ADIPOSAS PROVENIENTES DE TECIDO ADIPOSO EM PACIENTES SUBMETIDAS À LIPOASPIRAÇÃO

Daniele Helena Tanuri Pace
Nicolau Gregori Czencko
Ruth Maria Graf

DOI 10.22533/at.ed.79319231220

CAPÍTULO 21 204

ANÁLISE DESCRITIVA E COMPARATIVA DOS DADOS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR DE VÍTIMAS DE ACIDENTES ENVOLVENDO CICLOMOTORES EM SOBRAL-CEARÁ, NOS ANOS

2010 E 2014

José Mendes Mont'Alverne Neto
Vicente de Paulo Teixeira Pinto
Silvando Carmo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.79319231221

SOBRE A ORGANIZADORA..... 216

ÍNDICE REMISSIVO 217

CAPILAROSCOPIA PERIUNGUEAL EM PACIENTES PORTADORES DO HIV/AIDS

Data de aceite: 18/11/2018

Camila Aguiar Iomonaco

ME. Sócia da Sociedade Brasileira de Reumatologia

Adrian Nogueira Bueno

ME. Responsável pela Disciplina de Reumatologia da Universidade de Alfenas (MG)

João Luiz Pereira Vaz

PhD. Prof. Adjunto de Reumatologia da Universidade Federal do Estado do RJ (UNIRIO)

RESUMO: A microcirculação é uma densa rede de pequenos vasos onipresentes no corpo humano. Este é o único sistema que permite a troca de gases no sangue e é capaz de regular a hemodinâmica. A Capilaroscopia Periungueal é um exame não invasivo, seguro e de fácil execução para estudar a função e a morfologia da microcirculação. Ela consiste na visualização *in vivo* da rede microvascular da região periungueal. Além de causar imunodeficiência, o HIV induz um estado pró-inflamatório no endotélio vascular com diversas manifestações no organismo. O estudo tem por objetivo avaliar as alterações morfológicas da microcirculação periungueal nos pacientes HIV positivos através da capilaroscopia periungueal, já que a microcirculação reflete as alterações

endoteliais. Concluiu-se que os pacientes HIV positivos não apresentam alterações morfológicas específicas na microcirculação.

PALAVRAS-CHAVE: HIV; Capilaroscopia Periungueal; Microcirculação.

ABSTRACT: Microcirculation is a dense network of small, ubiquitous vessels in the human body. This is the only system that allows the exchange of gases in the blood and is able to regulate hemodynamics. Nailfold Capillaroscopy is a noninvasive, safe and easy to perform examination to study the function and morphology of the microcirculation. It consists of the *in vivo* visualization of the microvascular network of the nailfold region. In addition to causing immunodeficiency, HIV induces a pro-inflammatory state in the vascular endothelium with various manifestations in the body. The aim of the study was to evaluate the morphological alterations of the nailfold microcirculation in HIV-positive patients through the nailfold capillaroscopy, since the microcirculation reflects the endothelial changes. It was concluded that HIV positive patients do not present specific morphological alterations in the microcirculation.

KEYWORDS: HIV; Nailfold Capillaroscopy; Microcirculation.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 Sistema circulatório

A microcirculação é uma densa rede de pequenos vasos onipresentes no corpo humano. Este é o único sistema que permite a troca de gases no sangue e é capaz de regular a hemodinâmica, uma vez que consiste em um sistema autônomo de regulação que pode modificar as trocas, calibre e conteúdo vascular. Apesar da pele ser o maior órgão e o mais facilmente acessível, a sua circulação vascular não é visível a olho nu, por isso ela tem sido objeto de distintas investigações há muitos anos (MAGGI *et al.*, 2008).

Do ponto de vista morfológico, a microvasculatura é constituída de vasos sanguíneos com diâmetro menor que 100 micra de espessura, ou seja, arteríolas, capilares e vênulas. Os vasos que a constituem são formados basicamente, como os da macrovasculatura, por: endotélio e espaço subendotelial (túnica íntima), fibras musculares lisas (túnica média), e elementos fibrilares e celulares do tecido conjuntivo (adventícia), em variadas proporções e espessuras. Por exemplo, os capilares são desprovidos de fibras musculares, e possuem tão somente um endotélio e membrana basal (FAGRELL, 1985).

O sangue entra na microcirculação por um vaso com uma parede muscular espessa, a arteríola, e a deixa via vênulas maiores e de parede fina. As arteríolas e as vênulas são unidas pelas metarteríolas, que tem uma estrutura intermediária entre arteríolas e capilares, e por capilares. Como já ressaltado, fibras musculares lisas estão ausentes da parede dos capilares, mas na sua origem fibras musculares circundam as metarteríolas para formar o esfíncter pré-capilar (BECHARA, G.H.).

A microcirculação cutânea se faz por vasos anastomosados, dispostos em vários planos. Os plexos arteriais e venosos se encontram no plano mais profundo, a hipoderme. Na derme, são diferenciados em vasos perfurantes formando as alças capilares. Essas alças projetam-se dentro das papilas dérmicas dispostas em sentido paralelo à superfície da pele. O ramo aferente da alça capilar ascende até o topo da papila dérmica e se curva, descendo como ramo eferente que se comunica com o plexo venoso subpapilar superficial. Somente a alça capilar e o plexo venoso subpapilar são visualizados pela capilaroscopia. (ANDRADE; KAYSER, 2004).

Praticamente em toda a extensão da pele, as papilas dérmicas e como consequência os capilares, são perpendiculares à superfície da pele. Assim, os capilares são visualizados como pequenos pontos vermelhos, correspondendo ao topo da alça. Na região periungueal, as papilas vão se inclinando para assumirem uma orientação horizontal na junção da pele com a cutícula. O mesmo ocorre com os capilares, que são vistos longitudinalmente, facilitando seu estudo morfológico

(ANDRADE, L.E.C., 1987).

É importante destacar que os capilares desempenham papel proeminente na gênese do processo inflamatório, principalmente nas doenças auto-imunes, onde faz-se inicialmente uma alteração a nível de endotélio da microcirculação. O endotélio é um potente modulador das funções vasculares. Ele libera e inibe substâncias que têm influência na inflamação regional, na agregação plaquetária, no estresse oxidativo, na coagulação sanguínea e no tônus vascular (FORTES, Z, B., 1989).

1.2 Capilaroscopia

1.2.1 Breve Histórico

A Capilaroscopia Periungueal (CPU) é um exame não invasivo, seguro e de fácil execução, que permite estudar a função e a morfologia da microcirculação. Ela consiste na visualização *in vivo* da rede microvascular da região periungueal e tem grande utilidade no estudo das doenças que dão alterações vasculares (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, esclerose sistêmica, HIV) (ANDRADE *et al.*, 1997).

A primeira descrição da capilaroscopia microscópica ocorreu em 1663, quando Johan Christophorous Kolhaus utilizou a capilaroscopia para observar os pequenos vasos sanguíneos periungueais. A partir do momento que Maurice Raynaud (1834-1881) apresentou sua tese sobre o dano local isquêmico de mãos, pés, nariz e língua, a capilaroscopia tornou-se reconhecida como uma investigação importante na identificação e análise do envolvimento microvascular, elemento-chave no fenômeno descrito por ele. Hoje em dia, usamos a capilaroscopia para fazer o diagnóstico diferencial entre Fenômeno de Raynaud (FR) primário, não associado a qualquer doença subjacente e o secundário, relacionado às colagenoses (CUTOLO; SMITH, 2013).

Os primeiros instrumentos utilizados para a capilaroscopia empregavam ampliações de 50 a 250 vezes, fornecendo informações detalhadas dos capilares. Contudo, Wertheimer e Maricq introduziram a pequena ampliação (10 a 20 vezes), chamada de capilaroscopia de “campo-amplio” ou panorâmica. Esta técnica tem a vantagem de fornecer uma avaliação global de toda a região periungueal e mostrar os padrões de alterações morfológicas da microcirculação de diversas doenças (MARICQ; MAIZE, 1982).

As causas mais comuns de FR são as doenças do tecido conjuntivo, entre elas a esclerose sistêmica (CUTOLO *et al.*, 2004), a síndrome do anticorpo antifosfolípideo (SAF) (VAZ *et al.*, 2004) e o lúpus eritematoso sistêmico (LES) (DANCOUR *et al.*, 2006). A anamnese e o exame clínico, eventualmente, levam a novas investigações

onde a capilaroscopia e os testes específicos de auto-anticorpos têm os melhores desempenhos para se chegar ao diagnóstico (CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006).

1.2.2 Técnica de Execução

Neste exame, é utilizado um estereomicroscópio, para aumento das imagens e uma luz polarizada, observando-se com detalhes a microcirculação. Um raio de luz é incidido a 45 graus sobre o leito ungueal a ser examinado. No microscópio comum, a iluminação provém da parte inferior e atravessa o condensador, o material a ser observado e depois a objetiva. No estereomicroscópio, a luz provém do mesmo lado da objetiva. Chama-se epi-iluminação, que deve provir de fonte de baixa irradiação térmica, evitando a dilatação dos capilares (ANDRADE *et al.*, 1997).

Outros instrumentos que podem ser usados para a realização do exame são o oftalmoscópio e o dermatoscópio, porém com qualidade inferior de imagens, ficando como opção de exames à beira do leito ou nos consultórios onde não se dispõe de um estereomicroscópio (ANDERS; SIGL; SCHATTENKIRCHNER, 2001).

A avaliação morfológica dos capilares é realizada na região periungueal, pois essa área é facilmente acessível para o exame e, além disso, neste local os capilares são paralelos à superfície da pele, assumindo uma posição horizontal, permitindo visualização longitudinal dos diversos segmentos capilares, enquanto em outros locais o capilar aparece de forma perpendicular, a qual aparece à capilaroscopia como um pequeno ponto vermelho correspondendo ao topo da alça (CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006).

Todos os dedos das mãos devem ser avaliados durante a análise. O exame é totalmente indolor. Para sua execução, é necessário que a cutícula não seja removida nem manipulada por pelo menos 3 semanas antes da avaliação. O paciente não pode ter contato com produtos químicos, tais como detergente, água sanitária e outros, pois podem levar a alterações cuticulares. É necessário o uso de óleo de imersão sobre a cutícula, utilizado para refletir os raios luminosos de maneira ordenada, nivelando a superfície irregular da pele, tornando-a translúcida (CUTOLO; PIZZORNI; SULLI, 2005). Assim, o paciente não pode utilizar esmalte sobre a unha, pois pode alterar a reflexão dos raios, impedindo a realização do exame. Outro fator que dificulta a execução é a raça negra, uma vez que altera a coloração do campo de análise, dificultando a visualização dos capilares.

1.2.3 Capilaroscopia em Indivíduos Normais

Em indivíduos hígidos, as alças capilares são de tamanho, forma e cor homogêneas, que aparecem paralelas e espaçadas regularmente, dispostas

transversalmente ao longo da cutícula. Esses capilares normais têm a forma de grampo de cabelo e pode haver diferenças morfológicas entre indivíduos saudáveis e entre os dedos do mesmo indivíduo (Figura 01). Algumas alterações discretas podem ser encontradas tais como alças tortuosas, ramos cruzados (capilares que se cruzam uma ou duas vezes), microhemorragias (microtraumas), alças enoveladas (geralmente mais longas que o normal, extremamente tortuosas, onde seus ramos se entrelaçam ou dão voltas sobre si mesmas) e dilatações leves dos capilares (Figura 02) (GRASSI; DE ANGELIS, 2007).

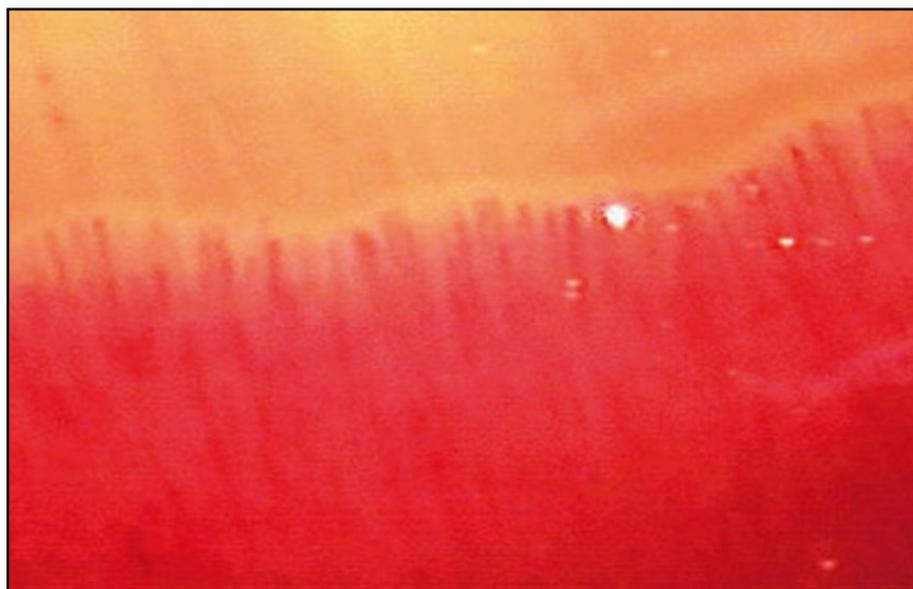


Figura 01 - Capilaroscopia normal com alças capilares de tamanho, forma e distribuição homogênea.

Fonte: ANDRADE; KAYSER; 2004.

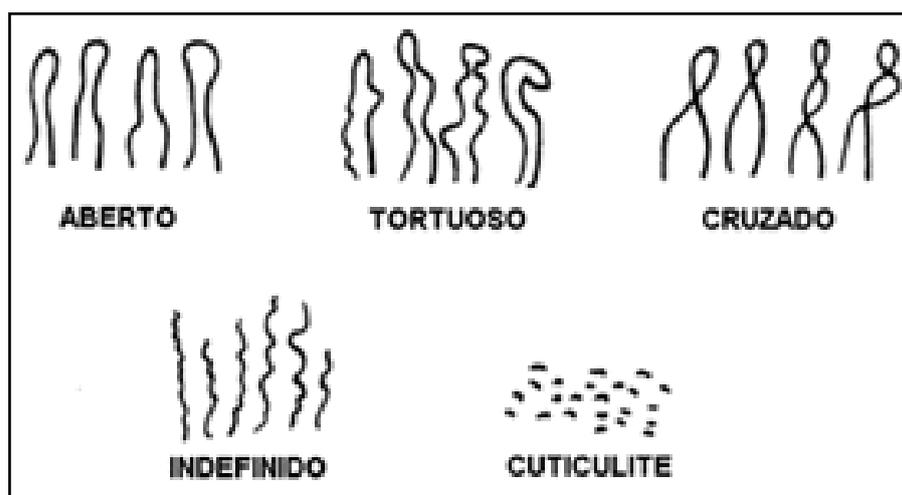


Figura 02 - Alterações morfológicas observadas em indivíduos hígidos.

Fonte: GIBSON; BOSLEY; GRIFFITHS, 1956; NORRIS; CHOWNING, 1963.

1.2.4 Parâmetros de Avaliação na Capilaroscopia

Os principais parâmetros quantitativos e qualitativos analisados na CPU são, segundo Andrade, (1997):

- Número de petéquias;
- Número de capilares por milímetro;
- Grau de deleção;
- Número de capilares ectasiados;
- Número de megacapilares;

Micropetéquias podem ocorrer por microtraumas quotidianos. O número normal de capilares varia de 07 a 12 por milímetro, com média de 09 capilares por milímetro, sendo chamado de desvascularização capilar difusa uma quantidade inferior a essa. Para quantificar o grau de desvascularização capilar focal, avalia-se a área de deleção que consiste na ausência de duas ou mais alças capilares sucessivas ou uma área de pelo menos 3 milímetros sem capilares, segundo a escala de LEE *et al.*, 1983. Esta escala é dividida do grau 0 ao grau 3, onde grau 0 corresponde a nenhuma área de deleção, grau 1 corresponde a uma ou duas áreas de deleção descontínuas, grau 2 corresponde a mais de duas áreas de deleção descontínuas e grau 3 onde se tem áreas extensas e confluentes de desvascularização. O escore final é calculado dividindo-se a soma dos graus pelo número de dedos examinados. Quando as alças capilares se encontram alargadas, com tamanho superior a 4-8 vezes que o normal, o capilar é considerado ectasiado. Quando se encontram extremamente alargadas, com diâmetro 10 vezes maior que o normal, a alça é considerada um megacapilar (MARICQ, 1981).

1.2.5 Capilaroscopia no Fenômeno de Raynaud

O FR caracteriza-se por episódios reversíveis de vasoespasmos associados a alterações de coloração típica das mãos e/ou pés, usualmente após contato com frio ou estresse emocional, sendo relativamente frequente, acometendo de 4 a 15% da população geral. Na maioria dos casos, é um evento funcional benigno, sem qualquer doença subjacente, porém também pode estar associado a outras condições, como: estados de hiperviscosidade, doenças mieloproliferativas, induzido por drogas, arteriopatas obstrutivas ou outras doenças reumáticas autoimunes. Distinguir o FR primário do secundário pode representar um desafio diagnóstico (SATO, 2006).

A falta de uma causa subjacente para o FR com base na anamnese e exame físico; história familiar positiva para o FR; ausência de necrose, ulceração ou gangrena do tecido digital; início na adolescência; e um teste negativo para os anticorpos antinucleares apoiam o diagnóstico de FR primário. O FR secundário tende a se desenvolver em uma faixa etária mais avançada (> 30 anos), clinicamente

é mais grave (episódios mais frequentes, prolongados e dolorosos) e costuma estar associado a lesões isquêmicas e infarto nos dígitos (BAINES *et al.*, 2016).

No FR primário, a CPU apresenta um padrão semelhante ao normal. Já os pacientes com FR secundário, por exemplo, na esclerose sistêmica, apresentam um quadro microangiopático específico, denominado padrão SD (Figura 03), caracterizado pela presença de dilatação (ectasia) e distorção capilar, associado a áreas de completa desvascularização, além de diminuição difusa da quantidade de alças capilares (ANDRADE; HIGASHI; KAYSER, 2005).

Além disso, pacientes que têm apenas FR e que estão a desenvolver FR secundário a longo prazo, podem hoje em dia ser detectados precocemente, antes que a doença clinicamente evidente se manifeste. Conseqüentemente, a capilaroscopia tem um papel relevante na prática diária na detecção de pacientes com FR que têm ou terão esclerose sistêmica, ou outras doenças reumáticas autoimunes (CUTOLO; SMITH, 2013).



Figura 03 - Capilaroscopia com padrão SD, mostrando dilatação e áreas de desvascularização.

Fonte: Adaptado de ANDRADE; KAYSER; CORRÊA, 2009.

1.2.6 Capilaroscopia na Esclerose Sistêmica

Esclerose sistêmica é uma doença do tecido conjuntivo de etiologia desconhecida causadora de disfunção vascular de pequenas artérias e microvasos, gerando um estado de isquemia tecidual crônica. Além disso, também tem como característica a deposição excessiva de colágeno na pele e órgãos internos. As principais causas de óbito nesta doença são a fibrose pulmonar e a hipertensão arterial pulmonar (HAP) (STEEN *et al.*, 2007).

Devido sua elevada morbidade e mortalidade, é de grande importância o

diagnóstico precoce da doença, quando ainda não se instalou a fibrose e lesões irreversíveis. A CPU possui um elevado valor nesse aspecto, pois é capaz de evidenciar a microangiopatia típica da ES em fases precoces, quando apenas o FR está presente (SOUZA; KAYSER, 2015).

O padrão SD é caracterizado pela presença de capilares dilatados (ectasiados e/ou megacapilares), enovelados ou “em arbusto” (Figura 04) e perda de alças capilares com redução do número de capilares (MARICQ; LEROY, 1973). Tais alterações morfológicas se devem ao estado de isquemia tecidual crônica que leva à neoangiogênese, numa tentativa de aumentar a área de perfusão. Dessa forma, ocorre uma heterogeneidade de formas de alças capilares anômalas (desde anastomoses em torno de um capilar de dimensões normais até capilares muito tortuosos com ramificações) sendo o alargamento da alça o achado indicativo deste processo de formação vascular em atividade (GRASSI; DEL MEDICO, 2004). No entanto, se a neoformação não consegue contrabalancear a perda do número de alças capilares, o que acontece na ES, surgem áreas avasculares extensas, estando isso associado a um pior prognóstico, visto que é uma forma mais agressiva da doença (GRASSI; DEL MEDICO, 2004).

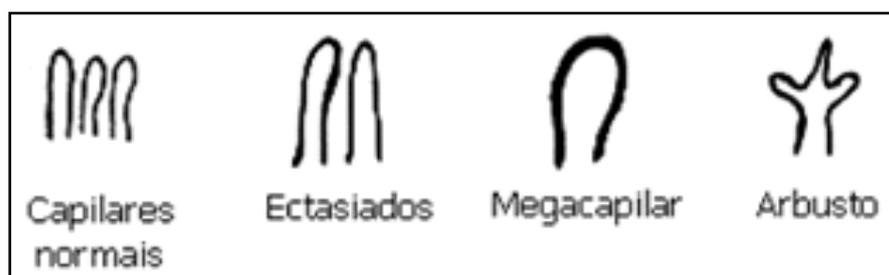


Figura 04 - Alça capilar normal e padrões morfológicos presentes no padrão SD.

Fonte: Adaptado de ANDRADE; KAYSER, 2004.

Mais recentemente, dividiram-se as alterações microscópicas associadas ao padrão SD em três diferentes níveis de dano microvascular. Estas fases caracterizam a evolução da microangiopatia e correlacionam-se com a gravidade da doença (CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006).

- Padrão Recente (Figura 05): poucos capilares dilatados ou megacapilares, raras hemorragias capilares com boa organização capilar.

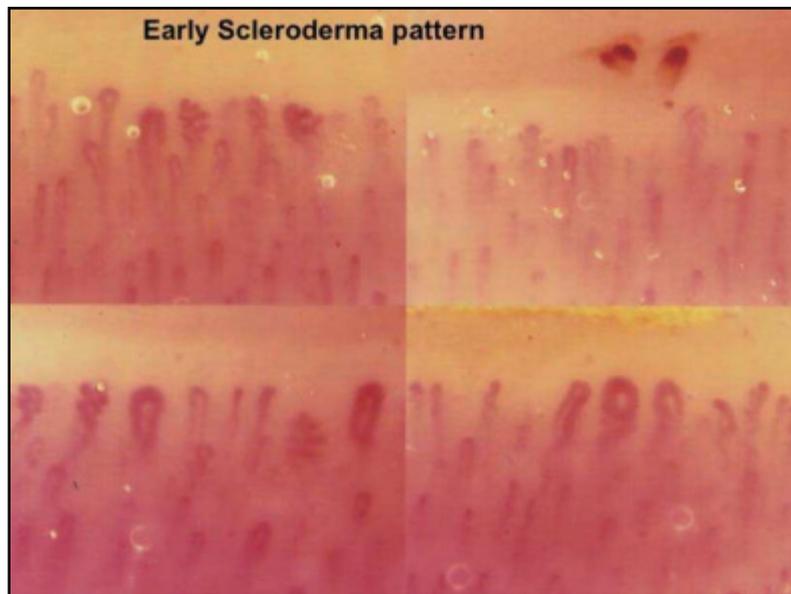


Figura 05 - Padrão SD recente.

Fonte: CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006.

- Padrão Ativo (Figura 06): megacapilares e hemorragias frequentes com moderada desorganização capilar.

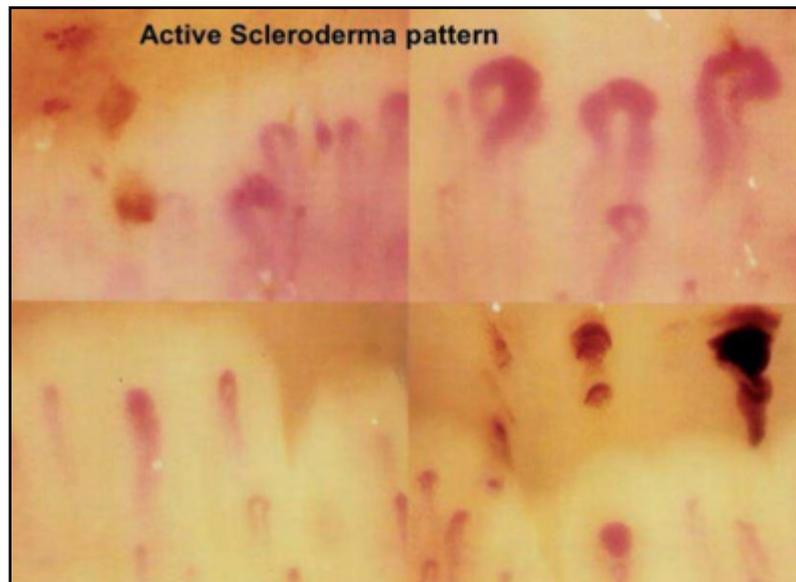


Figura 06 - Padrão SD ativo.

Fonte: CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006.

- Padrão Tardio (Figura 07): raros megacapilares e hemorragias, áreas avasculares, neovascularização com evidente desorganização capilar.



Figura 07 - Padrão SD tardio.

Fonte: CUTOLO *apud* SARZI-PUTTINI *et al.*, 2006.

1.3 Síndrome da imunodeficiência adquirida

A Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (AIDS) representa o último estágio da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). É uma síndrome infecciosa crônica, que se caracteriza pela progressiva destruição do sistema imunológico humano, comprometendo especialmente a imunidade do tipo celular. A característica marcante da doença é uma enorme imunodeficiência que resulta primariamente de uma deficiência quantitativa, qualitativa e progressiva de um subgrupo de linfócitos T designados células T auxiliares. Esse subgrupo de células T é definido em termos fenotípicos pela presença em sua superfície da molécula CD4, que atua como receptor celular primário do HIV (FAUCI, 2008).

Além de causar imunodeficiência, a infecção pelo HIV é caracterizada pela hiperativação do sistema imune e inflamação crônica. Diante disso, o HIV pode potencializar outras doenças inflamatórias crônicas, como a aterosclerose. Estudos recentes demonstraram que o HIV induz um estado pró-trombótico e pró-inflamatório no endotélio vascular, levando ao aumento do risco de doença cardiovascular (Hsue *et al.*, 2009). Além disso, níveis elevados de RNA viral no plasma têm sido associados com disfunção endotelial, um preditor bem estabelecido de aterosclerose (Funderburg *et al.*, 2010).

As doenças cardiovasculares e cerebrovasculares nos pacientes infectados com HIV, têm sido consideravelmente avaliadas nos últimos anos. Uma ampla gama de doenças vasculares inflamatórias tem sido descrita nesses pacientes. Atualmente, são muito comuns manifestações cardiovasculares não infecciosas da AIDS, como acelerada aterosclerose e hipertensão arterial pulmonar (HAP), todas devido a maior e melhor sobrevivência assim como profilaxia de germes oportunistas e

controle da doença (MENDES *et al.*, 2009)

A inflamação vascular é multifatorial podendo resultar de anormalidades imunológicas induzidas pelo HIV e exposição a uma variedade de antígenos, tais como o próprio HIV, ou outros agentes infecciosos e drogas (AUBIN *et al.*, 1999).

A disfunção de células endoteliais é um componente aceito na fisiopatologia da doença cardiovascular. A integridade vascular resulta do equilíbrio entre o mecanismo de dano e reparação vascular. A lesão dos vasos sanguíneos está associada a níveis elevados de células endoteliais circulantes. Em condições normais, a restauração da integridade vascular envolve principalmente a atividade de células progenitoras endoteliais (MORENO, *et al.*, 2009). No indivíduo com HIV, os níveis de células endoteliais encontram-se aumentados, e os níveis de células progenitoras endoteliais encontram-se diminuídos. O HIV reduz o número dessas células por uma infecção direta delas, as quais são caracterizadas pela expressão dos receptores de quimioquina CCR5 e CXCR4 (TEOFILI *et al.*, 2010).

A combinação de altos níveis de células endoteliais e níveis reduzidos de células progenitoras endoteliais prejudica a resposta compensatória necessária para a restauração do endotélio vascular, ocasionando o desenvolvimento e progressão da disfunção endotelial.

Indivíduos com HIV também apresentam concentrações plasmáticas aumentadas de proteína C reativa (PCR), interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), d-dímero, fibrinogênio, molécula de adesão intercelular (ICAM) e molécula de adesão celular vascular (VCAM) levando a ativação endotelial. Essas moléculas também são responsáveis por uma interação aumentada de monócitos infectados com células endoteliais, assim rompendo a integridade da monocamada da célula endotelial e promovendo o extravasamento de células infectadas com HIV para dentro do tecido periférico e, conseqüentemente, disseminação viral (DHAWAN *et al.*, 1995; GILLES, *et al.*, 1995).

Estudos têm demonstrado uma liberação aumentada de citocinas e quimiocinas em indivíduos com HIV desde a replicação viral aguda, incluindo interferon alfa (IFN- α), interferon gama (IFN- γ), TNF- α , interleucina 1 (IL-1), IL-6, interleucina 8 (IL-8), interleucina 10 (IL-10), interleucina 15 (IL-15) e interleucina 18 (IL-18) (ZAULI *et al.*, 1993; VON SYDOW *et al.*, 1991). Essas substâncias são liberadas por células T infectadas, e ativação de células dendríticas, monócitos, macrófagos e células natural Killer. Esse microambiente inflamatório mediado pelo HIV determina um dano progressivo à estrutura vascular e induz a ativação da célula endotelial e adesão leucocitária (MCMICHAEL *et al.*, 2010).

Os macrófagos infectados também liberam moléculas multifuncionais, como a endotelina 1 (ET-1), que junto com a IL-1 e IL-6, promove uma redução da produção do óxido nítrico pelas células endoteliais, com conseqüente proliferação e migração

de células musculares lisas levando a vasoconstrição arterial (EHRENREICH *et al.*, 1993).

Além das citocinas e quimiocinas liberadas pelas células infectadas, o HIV também apresenta suas proteínas estruturais e reguladoras, importantes na gênese da inflamação e disfunção endotelial. Dentre elas, podemos destacar: 1) Proteína Tat que promove angiogênese, invasão, migração e apoptose de células endoteliais; 2) Proteína Nef que leva a ativação, disfunção e apoptose de células endoteliais; 3) Envelope gp120 que induz secreção de ET-1 e apoptose de células endoteliais; e 4) Proteína p17 que induz a angiogênese e a secreção de ET-1. Essas proteínas virais são capazes de induzir fortes alterações na fisiologia e morfologia de células endoteliais, por alterar sua homeostase e função (MAZZUCA *et al.*, 2016).

Todos esses achados sugerem que o microambiente inflamatório do HIV contribui para disfunção de células endoteliais e doenças cardiovasculares, tais como: infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e hipertensão arterial pulmonar. Essas doenças contribuem para o excesso de morbidade e mortalidade na infecção pelo HIV, sendo importante o reconhecimento de suas alterações microvasculares (HASER *et al.*, 2016).

A HAP é hoje admitida como uma doença de causa multifatorial (origem genética, molecular e celular), apresentando uma intensa remodelação vascular. O mecanismo de seu desenvolvimento em pacientes com HIV permanece desconhecido. Postula-se que o vírus poderia atuar através da liberação e ativação de mediadores como citocinas, e em particular a ET-1. A atuação direta do vírus no tecido pulmonar não está comprovada, devido à ausência do DNA viral nas células endoteliais pulmonares (MENDES *et al.*, 2009).

Sintomas microvasculares, como extremidades frias e parestesias, eritema distal dos dedos das mãos e pés, é comum em pacientes infectados pelo HIV. O fenômeno de Raynaud ocorre em 16% dos pacientes com AIDS e pode ser desencadeado ou agravado por várias drogas, tais como a bleomicina – frequentemente utilizada no tratamento do Sarcoma de Kaposi, muitas vezes resultando em isquemia cutânea digital ou gangrena digital. MONSUEZ *et al.* (1999) descrevem em seus estudos que a capilaroscopia periungueal é capaz de mostrar as alterações da microcirculação nesses pacientes, incluindo danos no endotélio da parede capilar, alças capilares em número reduzido, associada a um grave comprometimento da perfusão do fluxo sanguíneo capilar.

1.4 Objetivo

Avaliar as alterações da microcirculação no HIV através da capilaroscopia periungueal.

1.5 Justificativa

Devido às diversas manifestações dos pacientes com HIV/AIDS, muitas vezes com envolvimento vascular à nível de endotélio, torna-se importante realizar uma avaliação da microcirculação nesses pacientes através da capilaroscopia periungueal, já que a microcirculação reflete as alterações endoteliais, para verificar se há alterações nesse local, como ocorre em outras doenças como esclerose sistêmica, LES e SAF.

2 | PACIENTES E MÉTODOS

Realizamos um estudo transversal, caso-controle, explorativo descritivo de abordagem qualitativa, onde buscou-se a literatura científica como base de dados, e realizou-se a capilaroscopia periungueal comparando os resultados encontrados. A busca eletrônica foi realizada nas seguintes bases de dados: SCIELO, BIREME, PUBMED E LILACS. Os critérios utilizados para a seleção foram artigos que contenham os seguintes descritores: HIV; capilaroscopia periungueal; microcirculação. Os idiomas utilizados foram o português e inglês. O estudo foi realizado entre o período de 2014 a 2017.

Foram selecionados no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle 30 pacientes, pareados em sexo e idade, sendo divididos em 2 grupos: a) Grupo I (15 pacientes portadores de HIV com contagem de células T CD4 superior a 400 céls/mm³); e b) Grupo II (15 pacientes não HIV). Todos os indivíduos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 1), onde foram informados sobre os métodos utilizados.

Na observação microscópica, foi utilizado um microscópio de visão estereoscópica de DinoLite, que fornece aumentos de 8, 10, 50 e 200 vezes. Os aumentos mais usados foram os de 8 e 10 vezes, porém quando se desejava analisar mais detalhadamente a forma de determinada alça capilar, foi utilizado o aumento de 50 vezes. A ocular foi equipada com um retículo de precisão, graduado de forma que, cada 10 pequenas divisões de sua escala correspondem a 1 milímetro do campo observado, quando utilizamos o aumento de 8 vezes. Com isto, a contagem do número de capilares em cada milímetro de fileira distal é feita imediatamente. A fonte luminosa utilizada foi uma lâmpada incandescente de baixa voltagem, para evitar a liberação de muito calor sobre a pele em estudo. Essa fonte fornece uma iluminação incidente oblíqua direcionada em um ângulo de cerca de 45 graus em relação à superfície da pele, para evitar reflexos incômodos. Para análise e captura das imagens, foi utilizado óleo de imersão.

Os pacientes foram examinados sentados de forma confortável. Não houve controle rígido da temperatura ambiente, porém, nos locais em que os exames foram realizados, as condições térmicas estavam confortáveis. A CPU foi realizada nos 4 dedos de ambas as mãos, excluindo os polegares. Sendo assim, 8 dedos foram avaliados por exame. Recomendou-se às mulheres para não utilizarem esmalte nas unhas, retirarem a cutícula ou utilizarem produtos químicos como a água sanitária por um período de 30 dias antecedendo o exame, para evitar a ocorrência de edemas dificultando a análise dos capilares.

Para obter dois grupos homogêneos, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão/exclusão:

Critérios de inclusão

- Pacientes de ambos os sexos;
- Idade entre 18 e 60 anos de idade;
- HIV positivo em uso de terapia antirretroviral, sem nenhum comprometimento patológico, com contagem de células T CD4 superior a 400 céls mm³.

Critérios de exclusão

- Hipertensão Arterial Sistêmica
- Diabetes mellitus
- Raça negra

Usando uma metodologia analítica, procuramos registrar individualmente os principais fenômenos microangiopáticos visíveis à CPU (HOUTMAN *et al.*, 1986; KENIK, MARICQ, BOLE, 1981; LEE *et al.*, 1983). Esta análise dos parâmetros foi realizada de forma quantitativa. Os parâmetros pesquisados foram com relação à:

- a. Aspecto geral da região periungueal: analisados pela cor periungueal, cor de fundo e visibilidade geral;
- b. Morfologia das alças capilares da fileira distal: observada pela determinação do padrão morfológico dominante e pela presença de atipias capilares (capilares enovelados, capilares em arbusto, capilares ectasiados e megacapilares);
- c. Desvascularização: avaliado através da contagem do número de alças capilares por milímetro na fileira distal de capilares periungueais, e da escala de deleção que fornece o grau de deleção (LEE *et al.*, 1983);
- d. Dano endotelial: representado pela presença de micropetéquias e sua distribuição (focal ou disseminada).

Na leitura fotográfica foram avaliados de forma qualitativa, ou seja, as alterações estavam presentes ou ausentes, para os seguintes parâmetros: 1) Número de alças capilares por milímetro: contadas através de escala adaptada; 2)

Deleção; 3) Micropetéquias; 4) Visibilidade do plexo venoso subpapilar; e 5) Atipias capilares.

3 | RESULTADOS

A capilaroscopia foi realizada em 30 pacientes, sendo 15 pacientes de cada grupo (HIV positivos e HIV negativos). O padrão dominante foi o envelado, tanto no grupo de pacientes HIV positivo, quanto no grupo de pacientes controle (Tabela 01). Nos pacientes HIV positivo, também foi encontrado casos de capilares ectasiados e megacapilares (Tabela 2). Não houve casos de deleção focal e difusa e capilar em arbusto.

Padrão Capilaroscópico dos Casos e Controle		
Capilaroscopia Periungueal	Casos HIV+	Casos HIV-
Capilares envelados	10	15
Capilares em arbusto	0	0
Capilares ectasiados	3	0
Megacapilares	2	0
Deleções	0	0

Tabela 01 - Padrões Capilaroscópicos encontrados

Na tabela 02, foi detalhado os achados capilaroscópicos nestes dois grupos, evidenciando a presença de tortuosidade capilar, edema intersticial, microectasias, dilatação no ramo transversal e eferente do capilar, o que significa ser um megacapilar. Pode-se perceber que dos pacientes descritos, apenas 5 apresentaram alterações visualizadas através da CPU, sendo 2 pacientes com megacapilares e 3 pacientes com capilares ectasiados. Desta forma, 33,3% dos pacientes portadores de HIV apresentaram alterações no exame. A frequência destas alterações no exame foram 20% de ectasias e 13,3% de megacapilares. A frequência de edema intersticial foi de apenas 13,3%. No grupo controle, não foi encontrado nenhum padrão capilaroscópico e nenhum achado inespecífico ou específico, predominando assim, o padrão capilaroscópico normal em 100% do grupo. A visibilidade geral foi boa na maioria dos pacientes (61,9%). O valor médio do número total de alças capilares por milímetro foi de 7,79 (6-10) para os portadores de HIV, e 8,34 (7-10) para o grupo controle. O número de capilares não diferiu entre os pacientes do mesmo grupo, porém, este número foi diminuído em comparação ao grupo controle. Foi observado hemorragias, porém quantitativamente insignificante sugerindo hemorragia traumática.

Resumo dos Achados Capilaroscópicos				
Variáveis	Casos HIV+		Casos HIV-	
	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Tortuosidade capilar	4 26,6%	11 73,3%	0 0%	15 100%
Edema intersticial	2 13,3%	13 86,6%	0 0%	15 100%
Microectasias	3 20%	12 80%	0 0%	15 100%
Megacapilar	2 13,3%	13 86,6%	0 0%	15 100%

Tabela 02 - Resumo dos Achados Capilaroscópicos.

4 | DISCUSSÃO

A capilaroscopia periungueal, principalmente nos últimos tempos, vem adquirindo um importante papel como método diagnóstico nas doenças autoimunes, por sua fácil execução, inocuidade, baixo custo e possibilidade de ser documentada através de fotografias.

Com o intuito de obtermos uma padronização dos resultados, utilizamos a metodologia para CPU proposto por ANDRADE (1987), que permite uma avaliação analítica e quantitativa de alguns dos fenômenos microangiopáticos presentes nas doenças autoimunes. Com relação ao grupo controle, os resultados obtidos dos parâmetros avaliados, não foram diferentes dos relatados em trabalhos de outros autores (ANDRADE et al., 1990; BUCHANAN, HUMPSTON, 1966; LEE et al., 1983; MARICQ, SPENCER-GREEN, LEROY, 1976). Nestes indivíduos, encontramos o chamado “padrão normal” (GRANIER et al., 1986; PUCINELLI, ATRA, ANDRADE, 1992), representado por alças capilares de tamanho, forma e cor homogêneas, paralelas e espaçadas regularmente, dispostas transversalmente ao longo da cutícula, não se encontrando áreas com perda de capilares.

Na literatura, foram encontrados 2 estudos de capilaroscopia periungueal em pacientes portadores do HIV. O primeiro trabalho foi o de AUBIN et al. (1999), um estudo caso-controle realizado na França, sendo avaliados 60 pacientes infectados com HIV e comparados com 60 indivíduos saudáveis. A análise incluiu a presença de seis características seguintes: desvascularização difusa, áreas de deleção, megacapilares, hemorragias pericapilares e distorção de capilares. O estudo mostrou que a alteração mais comum encontrada tanto nos pacientes com HIV quanto no grupo controle, foi edema e capilares distorcidos. Houve poucos casos de hemorragias, megacapilares e desvascularização difusa nos pacientes com HIV e não houve caso de áreas de deleção (Quadro 01). Observou-se ainda que o número médio de edema e capilares distorcidos foi semelhante em ambos os grupos, porém, quando a infecção pelo HIV se encontrava em uma fase avançada,

o número dessas anormalidades capilares foi significativamente aumentado em comparação ao grupo controle, demonstrando haver um forte envolvimento da microcirculação na fase avançada do HIV.

Características	HIV (%)	Controle (%)	HIV Fase Avançada (%)
Desvascularização difusa	2 (3.3)	1 (1.6)	2 (16.7)
Áreas desertas	0	0	0
Megacapilares	1 (1.6)	0	1 (8.4)
Hemorragias	2 (3.3)	1 (1.6)	1 (8.4)
Edema	18 (30)	15 (25)	10 (83.4)
Distorção de capilares	13 (21)	11 (18)	9 (75)

Quadro 01 - Alterações capilares visualizadas

Fonte: Adaptado de AUBIN et al., 1999

O segundo trabalho, o de BOZZA (1999), que também foi um estudo caso-controle, foi realizado em São Paulo (UNIFESP). Foram avaliadas 61 crianças infectadas pelo HIV, com idades variando entre 2-13 anos e comparadas com o grupo controle de 33 crianças assintomáticas e soronegativas para o HIV, na mesma faixa etária. A análise incluiu a presença de três características seguintes: áreas de deleção, edema pericapilar e distorção de capilares. A alteração mais comum foi o edema em 56% dos pacientes com HIV variando de um grau leve a intenso, e em 18% nos controles, somente em grau moderado. Porém, nesse estudo, houve casos de deleção em 17% das crianças infectadas pelo HIV e, em 1% do grupo controle. Capilares distorcidos ocorreram em 30% das crianças com HIV e somente em 3% do grupo controle (Quadro 02). Foram encontradas anormalidades graves e frequentes na CPU das 61 crianças infectadas com HIV, indicativas de importantes alterações da microcirculação, que podem ser resultantes da ação direta do vírus, das doenças associadas ou da medicação utilizada.

Características	Crianças HIV (%)	Controle (%)
Áreas desertas	10 (17)	0,3 (1)
Edema	34 (56)	5 (18)
Distorção de capilares	18 (30)	1 (3)

Quadro 02 - Alterações capilares visualizadas

Fonte: Adaptado de BOZZA, 1999.

Comparando os 2 trabalhos supracitados com o presente estudo, podemos

observar que as alterações mais encontradas foram capilares distorcidos e edema pericapilar. Não foi encontrado nenhum padrão específico nos pacientes portadores de HIV.

Além disso, como descrito anteriormente, os pacientes portadores de HIV apresentam uma alteração da regulação da microcirculação, à nível de endotélio, ocasionando uma inflamação e ativação imune crônica, a qual pode contribuir para um risco aumentado de aterosclerose, dislipidemia e sérios eventos cardiovasculares como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico. Diante disso, torna-se evidente que as alterações microcirculatórias do HIV vistas pela CPU, possam servir para o reconhecimento de alterações que possam estar ocorrendo à nível de macrovasculatura no ambiente de inflamação e hiperativação imune do HIV, levando a medidas de prevenção e reconhecimento precoce para tratamento adequado.

Porém, existem poucos estudos sobre a CPU nos pacientes portadores do HIV, e dos estudos existentes, nenhum mostra um padrão específico de alteração, não podendo se ter ainda uma correlação específica. Por ser considerado um método extremamente útil para detecção de alterações da microcirculação devido ao seu baixo custo, fácil técnica de execução, além de ser não invasivo e como o HIV é uma doença que ocasiona diversas manifestações vasculares, estudos futuros de CPU poderão revelar alguma alteração na microcirculação que seja importante para o diagnóstico e tratamento precoces de complicações cardiovasculares no HIV.

5 | CONCLUSÃO

No presente estudo intitulado “Capilaroscopia periungueal em pacientes portadores do HIV/AIDS”, podemos concluir que:

- Não houve alterações morfológicas específicas da microcirculação nos pacientes HIV.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pois sua presença é real em meu viver.

Ao meu esposo, *in memoriam*, pelo amor, cuidado, companheirismo e apoio durante a caminhada em que estivemos juntos. Vou sentir saudades para sempre, mas também o conforto da alegria de ter conhecido e vivido com você.

Aos meus pais, pelo carinho e amor que nunca me deixaram faltar, sendo fundamentais para a realização deste trabalho.

Aos meus irmãos, por sempre acreditarem em mim.

Ao Prof.º. João Luiz P. Vaz, pela dedicação e carinho com que me orientou

tornando possível a realização deste trabalho.

Ao Prof.º. Fernando R. A. Ferry, pelo incentivo na busca do conhecimento e firmeza na escolha do tema.

À Prof.ª. Fabiana B. Assumpção de Souza, pela acolhida neste momento difícil em minha vida.

Ao Prof.º. Dário José Hart Pontes Signorini, por sua receptividade, apoio e orientação.

À equipe da 8ª enfermagem do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, por toda sua contribuição acadêmica e profissional desde o meu ingresso na residência em clínica médica.

A todos que confiaram em minha capacidade, quero expressar meu profundo agradecimento, reconhecimento e admiração.

REFERÊNCIAS

ANDERS, H. J; SIGL, T; SCHATTENKIRCHNER, M. Differentiation between primary and secondary Raynaud's phenomenon: a prospective study comparing nailfold capillaroscopy using an ophthalmoscope or stereomicroscope *Ann Rheum Dis.* 60, 2001.

ANDRADE, L. E. C. Capilaroscopia periungueal. Estudo da metodologia e tentativa de padronização da normalidade para a população brasileira. São Paulo, 1987. Tese (Doutorado) - Escola Paulista de Medicina

ANDRADE, L. E. C; ATRA, E; PUCINELLI, M. L; IKEDO, F. Capilaroscopia periungueal: proposição de uma nova metodologia e aplicação em indivíduos hígidos e portadores de enfermidades reumáticas. *Rev Bras Reumatol*, v. 30, n. 3, p. 71-81, 1990.

ANDRADE, L. E. C; KAYSER, C. A capilaroscopia periungueal na investigação do fenômeno de Raynaud. Grupo editorial Moreira Jr. Disciplina de Reumatologia da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), 2004.

ANDRADE, L. E. C; KAYSER, C. Capilaroscopia periungueal: importância para a investigação do fenômeno de Raynaud e doenças do espectro da esclerose sistêmica. *Rev. Bras. Reumatol.* vol. 44, nº 01. São Paulo, 2004.

ANDRADE, L. E. C; KAYSER, C; CORRÊA, M. J. U. Fenômeno de Raynaud. *Rev. Bras. Reumatol.* vol. 49, nº 01 São Paulo, 2009.

ANDRADE, L. E. C; LIMA, A. R. A. G; PUCINELLI, M. L. C; ATRA, E; DA SILVA, L. S. M. Capilaroscopia panorâmica periungueal e sua aplicação em doenças reumáticas. *Rev Ass Med Brasil*; 43(1), 1997.

BAINES, C; KUMAR, P; BELCH, J. J. F. Fenômeno de Raynaud. Em *Reumatologia*. Hochberg, M. C. Elsevier, 6ª ed, Rio de Janeiro, Brasil, 2016, cap 146, pg 933-37.

BECHARA, G. H. Processo inflamatório- Alterações vasculares e mediação química. UNESP

BERGMAN, L; SHARONY, D; SCHAPIRA, M. A; NAHIR, A; BALBIR-GURMAN. The handheld dermatoscope as a nail-fold capillaroscopic instrument. *Arch Dermatol*; 139, 2003.

BOZZA, A. C. T. Estudo das alterações microcirculatórias em crianças infectadas pelo vírus da imunodeficiência humana através da capilaroscopia periungueal. UNIFESP, 1999.

BUENO, A. N; VAZ, J. L. P. Avaliação da microcirculação de pacientes HIV positivos em comparação com pacientes não HIV. Dissertação de Mestrado em Medicina Ciências da Saúde. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - RJ, 2016.

CUTOLO, M; GRASSI, W; MATUCCI, M. Cerinic. Raynaud's phenomenon and the role of capillaroscopy. *Arthritis Rheum*; 48, 2003.

CUTOLO, M; PIZZORNI, C; SECCHI, M. E; CALVIA, A; SULLI, A; CERINIC, M. M. Capillaroscopy: Which is Its Role in the Diagnosis of Connective Tissue Diseases? *In: Sarzi-Puttini, P; Doria, A; Girolomoni, G; Kuhn, A. The Skin in Systemic Autoimmune Diseases. Volume 05. Elsevier; 2006.*

CUTOLO, M; PIZZORNI, C; SULLI, A. Nailfold video-capillaroscopy in systemic sclerosis. *Z Rheumatol*; 63, 2004.

CUTOLO, M; PIZZORNI, C; SULLI A. Capillaroscopy Best Practice & Research Clinical Rheumatology. Vol. 19, nº 03, 2005.

CUTOLO, M; SMITH, V. State of the art on nailfold capillaroscopy: a reliable diagnostic tool and putative biomarker in rheumatology? *Rheumatology*; 52, 2013.

CUTOLO, M; SULLI, A; SMITH, V. Assessing microvascular changes in systemic sclerosis diagnosis and management. *Nat Rev Rheumatol*; 06, 2010.

DANCOUR, M. A. A, VAZ, J. L. P; BOTTINO, D. A; BOUSKELA, E. Nailfold videocapillaroscopy in patients with systemic lupus erythematosus. *Rheumatol Int*; 26, 2006.

DHAWAN, S; WEEKS, B. S; SODERLAND, C; SCHNAPER, H. W; TORO, L. A, et al. HIV-1 infection alters monocyte interactions with human microvascular endothelial cells. *J Immunol.* 154, 422-432, 1995.

EHRENREICH, H; RIECKMANN, P; SINOWATZ, F; WEIH, K. A; ARTHUR, L. O. Potent stimulation of monocytic endothelin-1 production by HIV-1 glycoprotein 120. *J Immunol.* 150, 4601-4609. 1993

FAGRELL, B. Dynamics of skin microcirculation in humans. *J Cardiovasc Pharmacol*; 07 (Suppl 03), 1985.

FAGRELL, B; INTAGLIETTA, M. Microcirculation: Its significance in clinical and molecular medicine. *J Intern Med*; 241, 1997.

FAUCI, A. S; LANE, H. C. Doença causada pelo vírus da imunodeficiência humana: AIDS e distúrbios relacionados. Em *Medicina Interna. Harrison, T. R. 17ª ed, Rio de Janeiro, Brasil, 2008, cap 182, pg 1137-1204.*

FORTES, Z. B. Aspectos vasculares da inflamação. In: *Anais do XIV Simpósio Anual da Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1989.*

FUNDERBURG, N. T; MAYNE, E; SIEG, S. F; ASAAD, R; JIANG, W, et al. Increased tissue factor expression on circulating monocytes in chronic HIV-1 infection: relationship to in vivo coagulation and immune activation. *Blood.* 115, 161-167, 2010.

GIBSON, W. C; BOSLEY, P. G. H; GRIFFITHS, R. S. Photomicrographic studies on the nailbed capillary networks in human control subjects. *J Nerv Ment Dis*; 122, 1956.

- GILLES, P. N; LATHEY, J. L; SPECTOR, S. A. Replication of macrophage-tropic and T-cell-tropic strains of human immunodeficiency virus type 1 is augmented by macrophage-endothelial cell contact. *J Virol.* 69, 2133-2139, 1995.
- GRANIER, F; VAYSSAIRAT, M; PRIOLLET, P; HOUSSET, E. Nailfold capillary microscopy in mixed connective tissue disease. *Arthr Rheum, Atlanta GA*, v. 29, n. 2, p. 189-195, 1986.
- GRASSI, W; DEL MEDICO, P. Angiogenesis. In *Atlas of capillaroscopy*. EDRA, 1th ed, Milan, Italy, 2004, p 89-104.
- GRASSI, W; DEL MEDICO, P. Capillary loss. In *Atlas of capillaroscopy*. EDRA, 1th ed, Milan, Italy, 2004, p 141-50.
- GRASSI, W; DE ANGELIS, R. Capillaroscopy: questions and answers. *Clin Rheumatol*; 26, 2007.
- HASER, G. C; SUMPIO, B. Systemic and cell-specific mechanisms of vasculopathy induced by human immunodeficiency virus and highly active antiretroviral therapy. *J Vasc Surg*, 2016.
- HIGASHI, V. S; KAYSER, C; ANDRADE, L. E. C. Serial Nailfold Capillaroscopy (NFC) as a Tool for Prospective Evaluation of Patients with initial Isolated Raynaud's Phenomenon (RP) or Undifferentiated Connective Tissue Disease (UCTD). *Rev Bras Reumatol*, v. 45, n° 06, 2005.
- HINCHCLIFF, M; VARGA, J. Systemic Sclerosis/Scleroderma: A Treatable Multisystem Disease. *American Family Physician*, v. 78, n° 08, 2008.
- HOUTMAN, P. M; KALLENBERG, C. G. M; FIDLER, V; WOUUDA, A. A diagnostic significance of nailfold capillary patterns in patients with Raynaud phenomenon. *J Rheumatol, Toronto*, v. 13, n. 3, p. 556-563, 1986.
- HUMPSTON, D. J; BUCHANAN, I. S. Observations on nailfold capillaries in health and collagen disorders. *Ann Rheum Dis, London*, v. 25, p. 472-478, 1966.
- HSUE, P. Y; HUNT, P. W; WU, Y; SCHNELL, A; HO, J. E., et al. Role of viral replication, antiretroviral therapy, and immunodeficiency in HIV-1- associated atherosclerosis. *AIDS*. 23, 1059-1067, 2009.
- KENIK, J. G; MARICQ, H. R; BOLE, G. G. Blind evaluation of the diagnostic specificity of nailfold capillary microscopy in the connective tissue diseases. *Arthr Rheum, Atlanta GA*, v.24, n. 7, p. 885-891, 1981.
- LEE, P; LEUNG, F. K; ALDERDICE, C; ARMSTRONG, S. K. Nailfold capillary microscopy in the connective tissue diseases: a semiquantitative assessment. *J. Rheumatol*; 10, 1983.
- LITTLEJOHN, G; SAHHAR, L; LI, Q. Red flags in scleroderma. *Australian Family Physician, Volume 37 Issue 10*, 2008.
- MAGGI, P; BELLACOSA, C; GRATAGLIANO, V; PASTORE, G; LAPADULA, G. Functional Impairments of Microcirculation in HIV-Positive Patients: A Laser Doppler Fluxometry-Based Investigation. *HIV Clin Trials* 2008;9(6):428-433
- MARICQ, H. R. Wide field capillary microscopy — technique and rating scale of abnormalities seen in scleroderma and related disorders. *Arthritis Rheum*; 24, 1981.
- MARICQ, H. R; LEROY, E. C. Patterns of finger capillary abnormalities in connective tissue disease by 'widefield' microscopy. *Arthritis Rheum*; 16, 1973.
- MARICQ, H. R; LEROY, E. C; D, ANGEL O, W. A. Diagnostic potential of in vivo capillary microscopy in

scleroderma and related disorders. *Arthritis Rheum*; 189,1980.

MARICQ, H. R; LEROY, E. C; D'ANGELO, W. A; MEDSGER JR., T. A; RODNAN, G. P; SHARP, G. C; WOLFE, J. F. Diagnostic potential of in vivo capillary microscopy in scleroderma and related disorders. *Arthritis Rheum*; 23, 1980.

MARICQ, H. R; MAIZE, J. C. Nailfold capillary abnormalities. *Clin Rheum Dis*; 08, 1982.

MARICQ, H. R; SPENCER-GREEN, G; LEROY, E. C. Skin capillary abnormalities as indicators of organ involvement in scleroderma (systemic sclerosis), Raynaud syndrome and dermatomyositis. *Am J Med*, New York, v. 61, p. 862-870, 1976.

MAZZUCA, P; CARUSO, A; FRANCESCA, C. HIV-1 infection, microenvironment and endothelial cell dysfunction. *New Microbiologica*, 2016.

McMICHAEL, A. J; BORROW, P; TOMARAS, G. D; GOONETILLEKE, N; HAYNES, B. F. The immune response during acute HIV-1 infection: clues for vaccine development. *Nat Rev Immunol*. 10, 11-23. 2010.

MENDES, A. A; PISCOYA, C. G. R; SEPÚLVEDA, D. L; ALBUQUERQUE, E. S., et al. Hipertensão pulmonar associada à síndrome da imunodeficiência adquirida: apresentação de cinco casos e revisão de literatura. *Revista da SBMT*, 2009.

MONSUEZ, J. J; CHARNIOT, J. C; ESCAUT, L; TEICHER, E; WYPLOSZ, B; COUZIGOU, C; VIGNAT, N; VITTECOQ, D. HIV-associated vascular diseases: Structural and functional changes, clinical implications. *International Journal of Cardiology*, Elsevier; 133, 2009.

MORENO, P. R; SANZ, J; FUSTER, V. Promoting mechanisms of vascular health: circulating progenitor cells, angiogenesis, and reverse cholesterol transport. *J Am Coll Cardiol*. 53, 2315-2323, 2009.

NORRIS, A. S; CHOWNING, J. R. Capillary morphology of the nailfold in the mentally. *J Neuropsych*; 05, 1963.

OHTSUKA, T; ISHIKAWA, H. Statistical definition of nailfold capillary pattern in patients with systemic sclerosis. *Dermatology*; 188,1994.

PUCINELLI, M. L. C; ATRA, E; ANDRADE, L. E. C. Capilaroscopia periungueal à beira do leito: comparação entre resultados obtidos por lupa estereomicroscópica e oftalmoscópio. *Rev Bras Reumatol*, v. 32, n. 6, p. 269-273, 1992.

ROSÁRIO, E. J do; KAYSER, C. Nailfold capillaroscopy: relevance to the practice of rheumatology. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*, Volume 55, 2015.

SATO, E. *Guias de Medicina ambulatorial e hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina Reumatologia*. 1ª ed, 2006.

STEEN, V. D; LUCAS, M; FERTIG, N; MEDSGER, T. A. Pulmonary arterial hypertension and severe pulmonary fibrosis in systemic sclerosis patients with a nucleolar antibody. *J Rheumatol*;34 (11), 2007.

TEOFILI, L; IACHININOTO, M. G; CAPODIMONTI, S; UCCIFERRI, C; NUZZOLO, E. R; et al. Endothelial progenitor cell trafficking in human immunodeficiency virus-infected persons. *AIDS*. 24, 2443-2450, 2010.

VAN DEN HOOGEN, F; KHANNA, D; FRANSEN, J; JOHNSON, S. R; BARON, M; TYNDALL, A.

Classification criteria for systemic sclerosis: an American college of rheumatology/European league against rheumatism collaborative initiative. *Ann Rheum Dis*; 72, 2013.

VAZ, J. L. P; DANCOUR, M. A. A; BOTTINO, D. A; BOUSKELA, E. Nailfold videocapillaroscopy in primary antiphospholipid syndrome. *Rheumatology*; 43, 2004.

VON SYDOW, M; SONNERBORG, A; GAINES, H; STRANNERGARD, O. Interferon-alpha and tumor necrosis factor-alpha in serum of patients in various stages of HIV-1 infection. *AIDS Res Hum Retroviruses*. 7, 375-380. 1991.

WERTHEIMER, N; WERTHEIMER, M. Capillary structure: its relation to psychiatric diagnosis and morphology. *J Nerv Ment Dis*; 121, 1995.

ZAULI, G; FURLINI, G; RE, M. C; MILANI, D; CAPITANI, S., et al. Human immunodeficiency virus type1 (HIV-1) tat-protein stimulates the production of interleukin-6 (IL-6) by peripheral blood monocytes. *New Microbiol*. 6, 27-34. 1993.

ANEXOS

ANEXO 1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFECÇÃO HIV / AIDS E HEPATITES VIRAIS

MESTRADO PROFISSIONAL – PPGHIV/HV

Termo de consentimento livre e esclarecido conforme normas da Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012.
Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde

Pesquisador Responsável: Camila Aguiar Lomônaco / João Luiz Pereira Vaz
Endereço: Rua Mariz e Barros, 775. Décima Enfermaria.
CEP: 20.270-004 – Rio de Janeiro – RJ
Fone: (21) 2264-4008.

Eu, _____, RG _____ CPF _____ matrícula _____, abaixo assinado, concordo em participar do Projeto de Pesquisa: **“Capilaroscopia periungueal em pacientes portadores do HIV/AIDS”**, como sujeito da pesquisa.

As informações coletadas através de um questionário e do exame de capilaroscopia periungueal irão compor um projeto de pesquisa do Mestrado Profissional em Infecção HIV/AIDS e Hepatites Virais que poderá vir gerar uma publicação em congresso científico, em uma revista médica especializada e na realização da Dissertação de Mestrado. Pretende-se coletar dados nesta Unidade de Saúde com o objetivo de estabelecer o Padrão de morfologia da microcirculação nos pacientes HIV.

Se o(a) sr(a) concordar em participar, nós realizaremos uma entrevista através de um questionário estruturado, e o examinaremos, através da capilaroscopia periungueal.

O benefício será, através da capilaroscopia, visualizar a microcirculação da região periungueal, observando uma possível alteração morfológica desses capilares periféricos. É um exame inócua, sem risco para a saúde.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper

a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador neste Hospital.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Seu sigilo será respeitado. O pesquisador irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida a você.

Em caso de dúvidas, fale com a mestranda e médica Camila Aguiar Lomônaco ou o orientador da pesquisa, Professor João Luiz Pereira Vaz.

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos do estudo “**Capilaroscopia periungueal em pacientes portadores do HIV/AIDS**” de modo claro e detalhado e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 201__

Assinatura (participante do estudo).

Assinatura (responsável pela pesquisa).

Assinatura (testemunha).

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP HUGG – Comitê de Ética em Pesquisa

Hospital Universitário Gaffrée e Guinle.

Rua Mariz e Barros, 775. Tijuca. Rio de Janeiro. CEP 20.270-004.

Tel: (21)2264-5317. Fax: (21)2264-5177.

E-mail: hugg@unirio.br; cephugg@gmail.com

ANEXO 2- Artigo publicado durante o mestrado

Lomonaco CA, Vaz JLP, Ferry FRA. Capilaroscopia Periungueal: uma ferramenta para avaliar a microcirculação em pacientes portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana. Cad Bras Med XXVII (1): 1-59, 2014

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente Vascular Cerebral 7, 12, 13, 14, 20, 22, 23, 25, 26

Assistência pré-natal 101, 102, 109, 111, 112

Autorresponsabilidade 9

AVE 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20

C

Calcinose 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Coagulação Intravascular Disseminada 82, 89

Cuidados de enfermagem 7, 175, 176

D

Demência 19, 171, 172

Dermatomiosite juvenil 126, 127, 128, 135

Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica 31, 32, 34, 42, 43, 44

Doenças Cardiovasculares 8, 12, 13, 18, 33, 67, 69, 117, 190

E

Estadiamento 147, 149, 177, 178, 179, 180, 181

Estado Nutricional 144, 147, 148, 150

F

Família 1, 2, 3, 4, 5, 111, 113

Foco dentário 82, 84

G

Gestação 47, 48, 51, 101, 102, 103, 109, 111, 113, 161

H

Hepatite C Crônica 144

Hérnia diafragmática 158, 163, 164, 165, 170

Hidrocefalia de pressão normal 171, 172, 173

Hipertensão 1, 3, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 33, 38, 39, 60, 64, 67, 69, 71, 79, 138, 139, 140, 158, 159, 161, 165, 167, 168

Hipotermia induzida 175, 176

I

Isquemia Miocárdica 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42

M

Marcação com nanquim 177, 180, 181, 185, 186

Mortalidade perinatal 158

P

Parada cardíaca 175, 176

Q

Qualidade da Assistência à Saúde 101

R

Reabilitação 2, 3, 5, 6, 43

Recém-nascido 158, 169, 170

Reumatologia 76, 79, 127, 128

Risco 3, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 33, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 67, 75, 80, 88, 103, 104, 111, 117, 144, 146, 147, 150, 153, 154, 156, 164, 170, 192, 208, 210

S

Sepse 82, 83, 84, 89, 161

Sífilis 47, 56, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Sífilis Congênita 101, 102, 103, 104, 108, 109, 110, 111, 112, 113

Síndrome de Hakim-Adams 172

Sobrevida 67, 88, 116, 117, 158, 160, 166, 167, 168, 178

T

Tabagismo 1, 3, 14, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 41, 44

Taquiarritmias 9

Tratamento clínico 9

Tratamento farmacológico 9, 10, 14, 144

Tratamento Farmacológico 9, 10, 14, 144

Tumor de reto 177, 180, 181, 185

 **Atena**
Editora

2 0 2 0