



Universidade de Brasília
Faculdade de Ciências da Saúde
Departamento de Enfermagem

CAROLAYNE OHANA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DE LESÕES CUTÂNEAS VASCULARES
TRATADAS OU NÃO COM A FIBRINA LEUCOPLAQUETÁRIA AUTÓLOGA**

Brasília - DF
2021

CAROLAYNE OHANA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DE LESÕES CUTÂNEAS VASCULARES
TRATADAS OU NÃO COM A FIBRINA LEUCOPLAQUETÁRIA AUTÓLOGA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Enfermagem da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharela em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Lúcia da Silva
Coorientadora: Prof^a Dr^a Selma Aparecida Souza
Kückelhaus

Brasília - DF
2021

CAROLAYNE OHANA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO HISTOPATOLÓGICA DE LESÕES CUTÂNEAS VASCULARES
TRATADAS OU NÃO COM A FIBRINA LEUCOPLAQUETÁRIA AUTÓLOGA**

Aprovado em: ____/____/____

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Ana Lúcia da Silva

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Enfermagem
Universidade de Brasília – UnB
Orientadora – Presidente da Banca

Prof.^a Dr.^a Ana Beatriz Duarte Vieira

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Enfermagem
Universidade de Brasília – UnB
Membro Efetivo da Banca

Prof.^a Dr.^a Solange Baraldi

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Enfermagem
Universidade de Brasília – UnB
Membro Efetivo da Banca

Prof.^a Dr.^a Valéria Bertonha Machado

Faculdade de Ciências da Saúde/ Departamento de Enfermagem
Universidade de Brasília – UnB
Membro Suplente da Banca

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter me concedido a vida e me guiado por todos esses anos, e à Nossa Senhora Aparecida por ter me coberto com seu manto sagrado para que não viesse a fraquejar e nem desistir em nenhum momento.

Ao meu Filho Davi Kael, que praticamente fez a graduação comigo, por ele eu tive forças para perseverar e vencer cada obstáculo, visando assim um futuro brilhante para ele.

À minha mãe e irmãos, que me apoiaram e compreenderam minha ausência quando necessário, e mesmo assim estiveram ao meu lado contribuindo para realização deste. Ao meu pai que infelizmente não se encontra mais conosco, mas me ajudou de todas as formas possíveis para que eu realizasse meus sonhos.

À família Souza que me adotou e me acolheu como membro familiar, sou muito grata pelo apoio, conselhos, e até mesmo os puxões de orelhas.

À minha madrinha Adryane, que não mede esforços para me ver bem, feliz e realizada, que mesmo antes de ser minha madrinha já cuidava de mim como filha. Foi graças a ela que eu consegui me matricular na universidade, jamais esquecerei e serei eternamente grata por este ato.

A todos que colaboraram diretamente comigo, minha orientadora Ana Lúcia, minha co-orientadora Selma Aparecida, meus professores da graduação, em especial à Bruna Marcela, Solange Baraldi, Rita Melão, Mariana Franzoi e Marcelo Nunes.

Ao projeto de Extensão do Setor Ambulatorial de Enfermagem em Estomaterapia do Hospital Universitário, A Enfermeira Fátima e Ana Tereza, e a Técnica de Enfermagem Elza Brasil e também aos inúmeros pacientes que por lá passaram.

A todos os meus amigos que me auxiliaram em algum momento, tanto na graduação quanto na realização deste trabalho, em destaque aos meus companheiros David Nunes, Diego Muniz, Gabriel Moreira, Jaqueline Joyce, Maisa Maciel, Tamires Ferreira e Thainná Rezende.

Ainda agradecendo aos Amigos, queria expressar minha eterna gratidão ao David Sicca e à Fátima Sicca, enfermeira, amiga e companheira de todas as horas. Muito obrigada

por todos os ensinamentos, palavras de conforto e amizade, obrigada por me apoiar durante todo esse tempo, e por me ajudar a me tornar a Enfermeira que sou, levarei todos esses conhecimentos por onde eu for.

RESUMO

SOUSA, C.O. Avaliação histopatológica de lesões cutâneas vasculares tratadas ou não com a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia da Silva. Departamento de Enfermagem, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília (DF), 2021.

A pele é o maior órgão do corpo humano, quando ocorre uma injúria a essa pele, é gerada uma ferida, podendo esta ser caracterizada como a perda da solução de continuidade da pele originada por dano físico, químico, mecânico ou patológico. Esta ferida pode ser diferenciada em aguda ou crônica. A lesão aguda corresponde as feridas que cicatrizam em dias ou semanas, sendo mais facilmente tratadas, visto que respondem adequadamente ao tratamento e cicatrizam sem maiores complicações, ao contrário das lesões crônicas que permanecem abertas por longo período de tempo, em geral, superior a seis meses para ocorrer o processo de cicatrização devido à dificuldade das extremidades da lesão de se aproximarem e de fatores sistêmicos, locais, intrínsecos ou extrínsecos do portador da lesão. As feridas crônicas representam um problema de saúde pública muito prevalente no Brasil. Nesta conjuntura, os agregados plaquetários autólogos apresentam grandes potenciais terapêuticos, com ênfase para a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga (FLA), que é objeto do presente trabalho com a finalidade de evidenciar suas influências sobre o processo de cicatrização. Este estudo é classificado como um ensaio clínico aberto, randomizado, comparativo em paralelo, para determinar o efeito da aplicação tópica da FLA em lesões crônicas de difícil cicatrização. A população do estudo foi composta por um n=14 pacientes adultos portadores de feridas crônicas, sendo este público dividido em 7 pacientes controle, os quais receberam tratamento convencional e 7 pacientes intervenção, os quais receberam tratamento com a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga. Os pacientes estavam em acompanhamento no Serviço Ambulatorial de Enfermagem em Estomaterapia (SAEE) do Hospital Universitário de Brasília, HUB - UnB. A FLA é obtida por meio da

coleta de sangue do próprio paciente que irá se submeter ao tratamento, através de venopunção seguida de centrifugação sanguínea imediata. Foram analisados parâmetros macroscópicos por meio de fotografias e mensuração digital, além dos parâmetros histológicos, propiciados por meio de biópsias. O grupo intervenção apresentou maiores valores em relação à quantidade de ulceração ao início do tratamento, porém reduziu expressivamente após três meses de tratamento. Em relação ao parâmetro de espessamento epitelial, o grupo intervenção apresentou mediana menor do que a do grupo controle ao início do tratamento. Após três meses, apresentou espessamento epitelial consideravelmente maior do que o grupo controle. Macroscopicamente ambos os grupos apresentaram redução de tamanho da lesão. Do ponto de vista histológico, diferentemente do tratamento convencional, o tratamento com a FLA apresentou potencial de neoangiogênese e reestruturação da arquitetura tecidual com anexos cutâneos após três meses. O grupo controle apresentou etapas de inflamação incompletas ao final do período analisado. O presente estudo permitiu concluir que a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga apresenta importante eficácia no tratamento de indivíduos portadores de lesões cutâneas crônicas, por promover efetivamente os eventos inflamatórios que culminarão na cicatrização, restaurando inclusive anexos cutâneos.

Palavras-chave: lesões cutâneas crônicas; Fibrina Leucoplaquetária Autóloga; arquitetura tecidual; epitelização; cicatrização.

ABSTRACT

SOUSA. C.O. Histopathological evaluation of vascular skin lesions treated or not with Leukocyte Platelet Rich Fibrin. EndofCourseWork (Monograph). Advisor: Ana Lúcia da Silva, PhD. Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, University of Brasilia, Brasília (DF), 2021.

The skin is the largest organ of the human body, when an injury to the skin occurs, a wound is generated, which can be characterized as the loss of continuity of the skin. It may be caused by physical, chemical, mechanical or pathological damage. This wound can be differentiated into acute or chronic. Acute injury corresponds to wounds that heal in days or weeks, being more easily treated, as they respond appropriately to treatment and heal without major complications, unlike chronic injuries that remain open for a long period of time, generally longer than six months for the healing process to occur due to the difficulty of the edges of the lesion to approach and systemic, local, intrinsic or extrinsic factors of the person with the lesion. Chronic wounds represent a very prevalent public health problem in Brazil. In this scenario, autologous platelet aggregates have great therapeutic potential, with emphasis on Leukocyte- Platelet Rich Fibrin (L-PRF), which is the object of study in this work, in order to highlight its influence on the healing process. This study is classified as an open, randomized, parallel comparative clinical trial to determine the effect of topical application of L-PRF on chronic wounds. The study population consisted of n=14 adult patients with chronic wounds, and this group was divided into 7 control patients, who received conventional treatment and 7 intervention patients, who received treatment with Leukocyte - Platelet Rich Fibrin. The patients were being monitored at the Outpatient Service of Nursing in Stomatherapy (SAEE) of the University Hospital of Brasília, HUB - UnB. L-PRF is obtained through the collection of blood from the patient who will undergo the treatment, through venipuncture followed by immediate blood centrifugation. Macroscopic parameters were analyzed through photographs and digital measurements, in addition to histological parameters, provided through biopsies. The intervention group showed higher values in relation to the amount of ulceration at the beginning of treatment, but significantly reduced after three months of treatment. Regarding the epithelial thickening parameter, the intervention group had a lower median than the control group at the beginning of treatment. After three months, he presented epithelial thickening considerably greater than

in the control group. Macroscopically, both groups presented a reduction in the size of the lesion. From a histological point of view, unlike conventional treatment, treatment with L-PRF presented the potential for neoangiogenesis and restructuring of tissue architecture with skin appendages after three months. The control group had incomplete inflammation stages at the end of the analyzed period. The present study allowed us to conclude that Leukocyte - Platelet Rich Fibrin has an important role in the treatment of individuals with chronic skin lesions, as it effectively promotes inflammatory events that will culminate in healing and even restoring skin appendages.

Keywords: Chronic skin lesions; Leukocyte Platelet Rich Fibrin; tissue architecture; epithelialization; cicatrization.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	13
2.1. <i>Objetivo geral</i>	13
2.2. <i>Objetivo específico</i>	13
3. MATERIAIS E MÉTODOS	13
3.1. <i>Local de estudo</i>	13
3.2. <i>Indivíduos e grupos de estudo</i>	14
3.3. <i>Aspectos éticos</i>	14
3.4. <i>Critérios de seleção</i>	14
3.5. <i>Obtenção e aplicação da Fibrina Leucoplaquetária Autóloga (FLA)</i>	14
3.6. <i>Obtenção das fotografias, dos espécimes histológicos e coleta de dados</i>	15
3.7. <i>Análise estatística</i>	15
4. RESULTADOS	17
4.1 <i>Avaliação das lesões cutâneas</i>	17
5. DISCUSSÃO	20
6. CONCLUSÃO	22
7. REFERÊNCIAS	23
8. ANEXOS	25
8.1 <i>Termo de consentimento livre e esclarecido</i>	26

1. INTRODUÇÃO

A pele é definida como o maior órgão do corpo humano. Ela recobre completamente a superfície externa do corpo. Essa membrana cutânea desempenha diversas funções essenciais para a homeostasia corporal, como: proteção contra agentes ambientais, abrigando células do sistema imune que promovem a manutenção e o controle da sua microbiota; corrobora na termorregulação corporal; contribui na síntese e armazenamento de vitamina D e atua nas sensações cutâneas através de terminações sensitivas (TORTORA; DERRICKSON, 2016). Diante disso, quando ocorre uma injúria à pele é gerada uma ferida, sendo esta caracterizada pela perda da solução de continuidade da pele originada por dano físico, químico, mecânico ou patológico. Esta ferida pode ser diferenciada em aguda ou crônica. A lesão aguda corresponde as feridas que cicatrizam em dias ou semanas, sendo mais facilmente tratadas, visto que respondem adequadamente ao tratamento e cicatrizam sem maiores complicações, ao contrário das lesões crônicas que permanecem abertas por longo período de tempo, em geral, superior a seis meses para ocorrer o processo de cicatrização devido à dificuldade das extremidades da lesão de se aproximarem e de fatores sistêmicos, locais, intrínsecos ou extrínsecos do portador da lesão, como: tabagismo, idade, doenças crônicas, alterações nutricionais, infecções, hematoma e outros (LIMA et al., 2016; OLIVEIRA et al., 2016).

As feridas crônicas representam um problema de saúde pública, no qual é estimado que 3% da população brasileira possua esse tipo de lesão e que esse percentual se eleva para 10% nos indivíduos brasileiros com diabetes (LEAL et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2016). As lesões resultam em desequilíbrios e agravos à saúde das pessoas, como dor, dificuldade de mobilidade, redução da autoestima, isolamento social, incapacidade para o trabalho, alteração da imagem corporal e depressão o que afeta a qualidade de vida de seus portadores (BOATENG; CATANZANO, 2015; SOUZA, et al, 2019).

Esses portadores necessitam de atendimento multidisciplinar que devem ser prestado por uma assistência integralizada embasada no acolhimento, respeito e na dignidade humana, visto que essas feridas apresentam-se como um desafio à qualidade de vida das pessoas, à

abordagem efetuada pelos profissionais de saúde a aos recursos despendidos pelas instituições de saúde no seu tratamento, sendo que os profissionais de enfermagem possui um papel fundamental e um relevante trabalho no tratar das feridas, já que são os profissionais habilitados por acompanhar o progresso da lesão, orientar e executar o curativo de maneira eficaz, humanizada e holística (ANDRADE; SANTOS, 2016; TAVARES; SILVA; SÁ, 2016; LIMA et al., 2016).

Quando a integridade da pele é rompida, esse tecido fica danificado tornando-se problemático, e a reparação tecidual não prossegue da forma normal, por isso o tratamento de uma lesão abrange vários aspectos do cuidado com o paciente, desde o início da lesão, tratamento da infecção, perda de fluidos, regeneração tecidual, fechamento e cicatrização final da ferida, que dependem da resposta imunitária e de adjuvantes que favorecem a cicatrização (MARTIN; LOW; AMIN; et al, 2013; MULDER; WALLIN; TENENHAUS, 2012; MARTELLI et al, 2016). Nesta conjuntura os agregados plaquetários autólogos apresentam grandes potenciais terapêuticos, com ênfase para a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga (FLA).

Os pontos fortes da FLA para a regeneração tecidual estão no seu potencial angiogênico, no seu poderio imunológico, na sua capacidade de arregimentar células-tronco circulantes e na sua habilidade de garantir a cicatrização de lesões não perturbadas por tecidos epiteliais, já que ela atua no processo inflamatório da cicatrização que leva ao reparo tecidual (BARBOSA, 2018; MIRON et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2017). Dessa forma, este estudo justifica-se em buscar alternativas terapêuticas não-convencionais de curativo, para melhor cicatrização das lesões cutâneas crônicas de difícil cicatrização, dos pacientes do Ambulatório de Enfermagem em Estomaterapia do HUB.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo geral

Avaliar o efeito da aplicação tópica da Fibrina Leucoplaquetária autóloga sobre a área total de lesões vasculares, assim como seus efeitos sobre a epitelização.

2.2. Objetivo específico

Avaliar a existência ou não de diferenças na arquitetura tecidual de lesões tratadas convencionalmente e com a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é classificado como um ensaio clínico aberto, randomizado, comparativo em paralelo, para determinar o efeito da aplicação tópica da FLA em lesões crônicas de difícil cicatrização. A população do estudo foi composta por um n=14 pacientes adultos portadores de feridas crônicas, sendo este público dividido em 7 pacientes controle, os quais receberam tratamento convencional e 7 pacientes intervenção, os quais receberam tratamento com a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga. Os pacientes estavam em acompanhamento no Serviço Ambulatorial de Enfermagem em Estomaterapia (SAEE) do Hospital Universitário de Brasília, UnB. Não ocorreu mascaramento, ou seja, tanto o participante como a equipe têm conhecimento do grupo em que o participante foi alocado. v

3.1. Local de estudo

Este estudo foi realizado no Serviço Ambulatorial de Enfermagem em Estomaterapia do Hospital Universitário de Brasília-DF da Universidade de Brasília.

3.2. Indivíduos e grupos de estudo

Os indivíduos deste estudo foram pacientes que já eram acompanhados pela equipe do SAEE-HUB para o tratamento de lesões cutâneas vasculares crônicas por diferentes causas. Depois de selecionados, os pacientes foram randomizados em blocos de 4 indivíduos pela ferramenta SealedEnvelope™ para a formação dos dois grupos, controle e intervenção; todos que concordaram em participar tiveram que assinar o Termo de Consentimento livre e Esclarecido (TCLE).

3.3. Aspectos éticos

Este estudo está vinculado ao projeto “Aplicação tópica da fibrina leucoplaquetária autóloga: perspectivas na reparação de lesões cutâneas crônicas de difícil cicatrização”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 3.611.291/2019, Resolução 466/2012 (Pesquisa Clínica) e Resolução 441/2011(Material biológico).

3.4. Critérios de seleção

Os critérios de inclusão foram: pacientes portadores de lesões crônicas de difícil cicatrização- lesões crônicas (vasculares - venosa e arterial; neuropatias; diabetes; idiopáticas; deiscências e outras), que não estejam em tratamento à oxigenoterapia hiperbárica e a concordância, dos mesmos, em participar do estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Visando a homogeneidade dos grupos, os participantes serão classificados pelos critérios de idade, sexo e causa da lesão e, posteriormente, divididos entre os dois grupos randomicamente.

3.5. Obtenção e aplicação da Fibrina Leucoplaquetária Autóloga (FLA)

A FLA é obtida por meio da coleta de sangue do próprio paciente que irá se submeter ao tratamento, através de venopunção. Após a coleta, os tubos de sangue seguem para uma

centrífuga com configurações específicas a fim de sedimentar as hemácias e as separarem do conteúdo leucoplaquetário, dispondo assim membranas de Fibrina. Logo depois essas membranas foram colocadas sobre a ferida do próprio indivíduo, de maneira a cobri-la em sua totalidade. Em seguida a lesão foi protegida por uma cobertura convencional estéril de poliuretano ou silicone, conforme protocolo do serviço. Os restos biológicos foram descartados, conforme normas vigentes de órgãos técnicos competentes, e de acordo com o TCLE, respeitando-se a confidencialidade e a autonomia do sujeito da pesquisa.

3.6. Obtenção das fotografias, dos espécimes histológicos e coleta de dados

Os indivíduos da pesquisa tiveram suas lesões cutâneas fotografadas e mensuradas digitalmente por meio do aplicativo WoundDoc® para dispositivos móveis.

Todos os indivíduos participantes do estudo foram submetidos à realização de biópsias no início do tratamento e após três meses, por meio da utilização de punch dermatológico de 1 milímetro de diâmetro, em técnica cirúrgica asséptica. Os fragmentos de lesão obtidos foram armazenados em formol até o processamento no laboratório de técnicas histológicas do Núcleo de Pesquisa em Morfologia e Imunologia Aplicada da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, NuPMIA - FM - UnB. Foi seguida a rotina histológica para coloração em HE (Hematoxilina e Eosina). Depois de prontas, as lâminas foram escaneadas por meio do dispositivo Aperio ScanScope®, Leica Systems. Por fim, os parâmetros histológicos foram avaliados por um único examinador de forma cega.

3.7. Análise estatística

Para a aplicação dos testes estatísticos foram avaliadas a normalidade pelo teste de Kolmogorov-Smirnov e a variabilidade das variáveis pelo teste de Bartlett. Para comparar duas amostras independentes foram usados o teste t-Student ou Mann-Whitney para os dados paramétricos ou não paramétricos, respectivamente. Para comparar duas amostras dependentes foram utilizados os testes t-pareado ou Wilcoxon, para dados com distribuição paramétrica ou não paramétrica, respectivamente. As diferenças entre as variáveis foram consideradas significativas quando a probabilidade bi-caudal da sua ocorrência devida ao

acaso (erro tipo I) for menor que 5% ($p < 0,05$). O programa Prism 5® software package (GraphPad, USA) foi utilizado para as análises e para a representação gráfica dos resultados.

4. RESULTADOS

4.1 Avaliação das lesões cutâneas

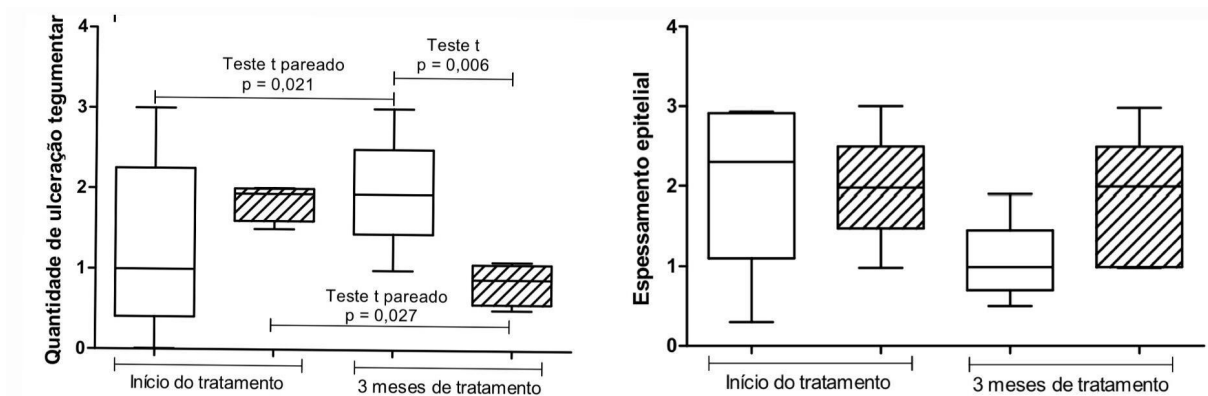


Figura 01. Parâmetros de análise de tecido injuriado e íntegro em indivíduos com lesões cutâneas crônicas vasculares tratadas convencionalmente ou com a FLA, no início e após três meses de tratamento. O grupo intervenção apresentou maior mediana em relação à quantidade de ulceração ao início do tratamento, porém reduziu expressivamente após três meses de tratamento. Em relação ao parâmetro de espessamento epitelial, o grupo intervenção apresentou mediana menor do que a do grupo controle ao início do tratamento. Após três meses, apresentou espessamento epitelial consideravelmente maior do que o grupo controle. Estão expressas medianas, quartis, valores máximos e mínimos. O boxplot rachurado representa o tratamento com a FLA, o em branco representa o tratamento convencional.

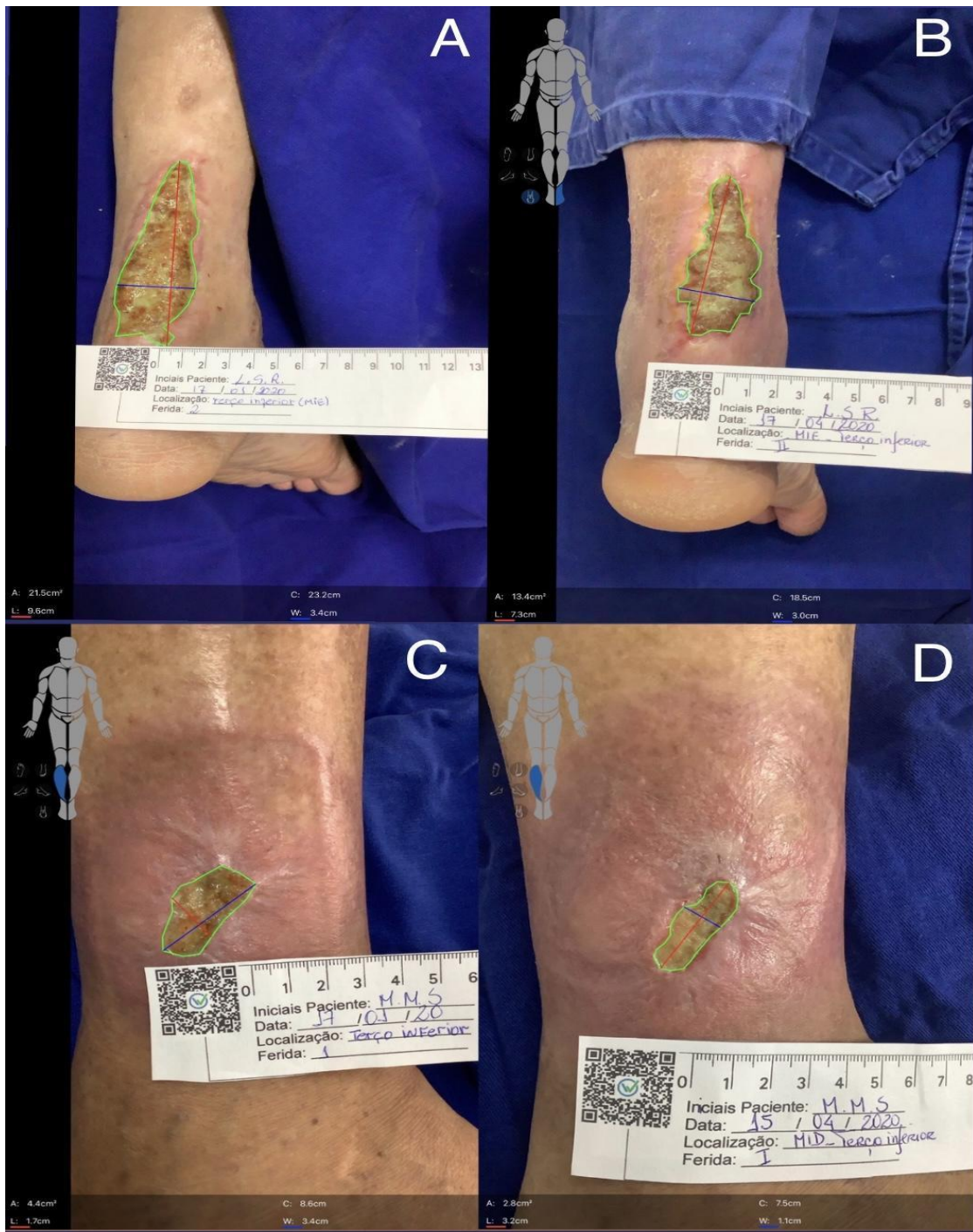


Figura 02. Fotografias digitais obtidas pelo aplicativo WoundDoc. Estão elencadas as mensurações digitais de indivíduo do grupo controle (A, B) e indivíduo do grupo intervenção (C, D), no início do tratamento e após três meses, respectivamente. Em ambos os casos, observa-se macroscopicamente a diminuição da área lesionada. Estão expressos comprimento - L, largura - W, área - A e perímetro - C. A fotografia (A) apresenta os valores de L: 9.6cm, W: 3.4cm, A: 21,5cm², C: 23.2cm. (B) L: 7.3cm

W:3.0cm A:13.4cm² C:18.5cm. (C) L: 1.7cm W: 3.4cm A: 4.4cm² C: 8.6cm (D) L:3.2cm W:1.1cm
A: 2.8cm² C: 7.5cm.

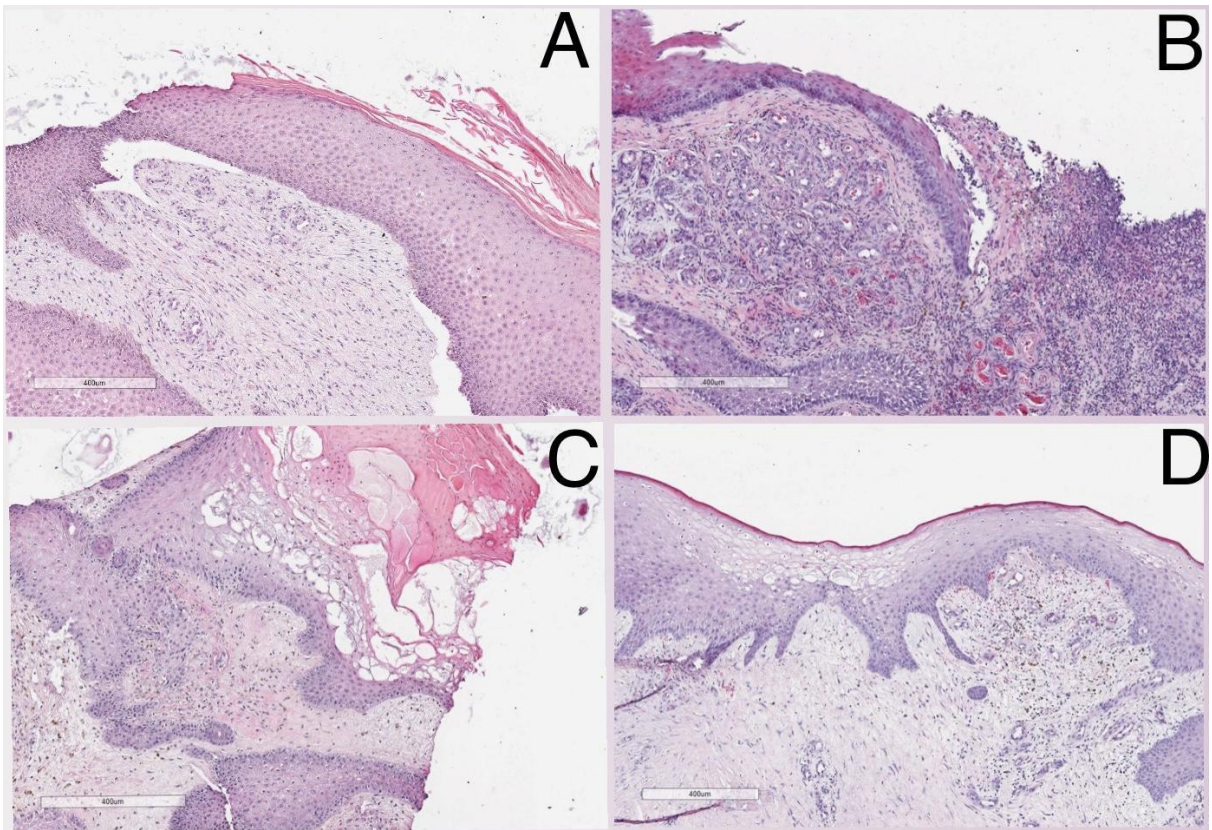


Figura 03. Fotomicrografias de fragmentos das lesões cutâneas dos indivíduos do estudo, sendo (A, B) do grupo intervenção e (C, D) do grupo controle, no início e após três meses de tratamento, respectivamente. A fotomicrografia (B) expressa o ressurgimento de anexos cutâneos (como glândulas sudoríparas), neoangiogênese e reestruturação da estratificação epitelial quando comparada com o estágio inicial em (A). A fotomicrografia (D) aponta a permanência de microabscessos epiteliais, além de uma arquitetura tecidual pobre em anexos cutâneos e ausência de quantidade significativa de novos vasos.

5. DISCUSSÃO

O manejo de feridas crônicas consiste numa competência de enfermagem, sendo uma atividade desafiadora a estes profissionais, principalmente no que tange às alternativas para superar a persistência das lesões. Apesar da existência de alternativas terapêuticas eficazes, por meio de insumos como coberturas disponíveis no mercado, estas possuem valor elevado. Este valor é expressivo diante do tempo prolongado em que os insumos são necessários (RIBEIRO, OLIVEIRA, 2019).

Em contrapartida, muitas vezes as condições de saúde dos indivíduos portadores de feridas crônicas impedem que a cicatrização ocorra. Uma das etapas da cicatrização mais prejudicadas pelas comorbidades que afetam a circulação é a fase inflamatória, precursora da fase proliferativa, que é expressa na tão desejada epitelização (MANDELBAUM, S.; SANTIS; MANDELBAUM, M., 2003). Diante da ação biológica da FLA, percebe-se que a inflamação é melhorada ou até mesmo possibilitada em indivíduos que, em condições naturais, não teriam a mesma resposta imune por conta de suas doenças de base. Nestes casos onde há intercorrências circulatórias, para além da cicatrização, a FLA demonstrou promover reparação tecidual (com preservação de estrutura e funcionalidade da pele).

Os parâmetros de análise histológica quanto à quantidade de lesão tegumentar demonstram que a FLA apresenta um potencial significativo na redução em área das lesões cutâneas crônicas vasculares, visto que seus valores reduziram pela metade após três meses de tratamento ($p=0,027$). O grupo tratado convencionalmente não apresentou a mesma diminuição, tendo na verdade, aumentado seus valores ($p=0,021$). Acerca do nível de espessamento epitelial, este se manteve praticamente inalterado no grupo intervenção e com variação negativa após três meses de tratamento no grupo controle.

Os aspectos macroscópicos como largura, comprimento, área e perímetro apontam para uma redução global das lesões em ambos os grupos do estudo. Em adição, a análise histológica permitiu a observação de diferenças na arquitetura tecidual entre indivíduos tratados convencionalmente e indivíduos tratados com a FLA. Tais diferenças consistem no perfil de qualidade do tecido reparado, isto é, na quantidade de anexos cutâneos,

vasculatura e situação inflamatória. Tais fatores permitem compreender que a FLA apresenta importante potencial inflamatório e reparador tecidual.

6. CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu concluir que a Fibrina Leucoplaquetária Autóloga apresenta importante eficácia no tratamento de indivíduos portadores de lesões cutâneas crônicas, por promover efetivamente os eventos inflamatórios que culminarão na cicatrização, evitando que o processo fique inerte em alguma etapa não resolutiva. Também foi possível concluir que o tratamento com a FLA, por meio de sua ação inflamatória, reestabelece um padrão tecidual funcional. Este tecido reparado apresenta elementos de sua arquitetura histológica original, como anexos cutâneos neste caso em específico. A FLA se evidencia como um artifício que permite superar as dificuldades das comorbidades de etiologia vascular, propiciando inclusive neoangiogênese.

7. REFERÊNCIAS

- ANDRADE, S. M.; SANTOS, I. C. R. V. Oxigenoterapia hiperbárica para tratamento de feridas. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 37, n. 2, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000200418&script=sci_arttext. Acesso em: 16 out. 2021.
- BARBOSA, T. A. Análise clínica do uso da fibrina rica em plaquetas (PRF) em transplante de dente com ápice fechado: relato de caso, 2018. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/20679/1/2018_TiagoAlmeidaBarbosa_tcc.pdf. Acesso em: 20 set. 2021.
- BOATENG, J.; CATANZANO, O. Advanced Therapeutic Dressings for Effective Wound Healing: a Review. *Journal Of Pharmaceutical Sciences*. United Kingdom. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26308473>. Acesso em: 16 out. 2021.
- LEAL, T. de S. et al. Percepção de pessoas com a ferida crônica. *Rev. enferm. UFPE online*, v. 11, n. 3, p. 1156-1162, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/13490/16210>. Acesso em: 16 out. 2021.
- LIMA, N. B. A. et al. Perfil sociodemográfico, clínico e terapêutico de pacientes com feridas agudas e crônicas. *Rev enferm UFPE on line.*, Recife, v.6, n. 10, p.2005, jun. 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325020124_SOCIODEMOGRAPHIC_CLINICAL_AND_THERAPEUTIC_PROFILE_OF_PATIENTS_WITH_CHRONIC_AND_ACUTE_WOUNDS. Acesso em: 16 out. 2021.
- MANDELBAUM, S.; SANTIS, É. di; MANDELBAUM, M. Cicatrização: conceitos atuais e recursos auxiliares - Parte I. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 78, n. 4, p. 393-408, 2003.
- MARTELLI, A. et al. Microcorrente no processo de cicatrização: revisão da literatura. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 5, n. 3, 2016. Disponível em: <http://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArcHI/article/view/1316>. Acesso em: 24 set. 2021.
- MARTIN, C.; LOW, W.L.; AMIN, M.C.; RADECKA, I., RAJ, P.; KENWARD, K. Tendências atuais no desenvolvimento de curativos de feridas, biomateriais e dispositivos. *Pharm Pat Anal*, v. 2, n. 3, p 341-59, mai. 2013. doi: 10.4155/ppa.13.18. 24237061.

MIRON, R. J. et al. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. *Clinical oral investigations*, v. 21, n. 6, p. 1913-1927, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/317237393_Use_of_platelet-rich_fibrin_in_regenerative_dentistry_a_systematic_review. Acesso em: 16 out. 2021.

MULDER, G. WALLIN, K.; TENENHAUS, M. Materiais regenerativos que facilitam a cicatrização da ferida. *Clin Plast Surg*, v.3, n.39, p. 249-67, jul. 2012. doi: 10.1016/j.cps.2012.05.006. 22732374.

OLIVEIRA, et al. Do L-PRF ao Stick Bone™ – opções terapêuticas na Implantodontia usando concentrados plaquetários. 2017.

OLIVEIRA, F. P. et al. Ação antimicrobiana do fator de crescimento epidérmico em feridas: revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 78, n. 16, 2016. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/359>. Acesso em: 10 out. 2021.

RIBEIRO, A.P.L.; OLIVEIRA, B.G.R.B. de. Custo da prevenção e tratamento de feridas crônicas: um desafio para enfermagem. *RECID* [Internet]. abr. 2019. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/575>. Acesso em: 18 out. 2021.

SOUZA, J. L. et al. Instrumentos para avaliação das repercussões subjetivas de pessoas com feridas crônicas: revisão integrativa. *Aquichan*, v. 19, n. 1, 2019. Disponível em: <https://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16575997&AN=135033296&h=SmciPm1udhkH0urXj%2bS7PIOTfDJrq%2bVJLVKx1%2fwh6t0AfDJ2iY9V9p7f8%2brO2hDDMTYicIxMbmLy8a0bMEY6Dw%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d16575997%26AN%3d135033296>. Acesso em: 16 out. 2021.

TAVARES, A. P. C.; SILVA, E. P. da; SÁ, S. P. C. Impacto da úlcera de perna na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 78, n. 16, 2016. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/360>. Acesso em: 11 set. 2021.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. *Corpo Humano-: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia*. Artmed Editora, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=z5K4DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=pele+humana+fisiologia&ots=6I-TgBpkUR&sig=sc5hmAVfqhdBjFQbWgPPFYt2O60#v=onepage&q=pele%20humana%20fisiologia&f=false>. Acesso em: 18 out. 2021.



Universidade de Brasília

Faculdade de medicina

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

O (a) senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do projeto chamado APLICAÇÃO TÓPICA DA FIBRINA LEUCOPLAQUETÁRIA AUTÓLOGA: PERSPECTIVAS NA REPARAÇÃO DE LESÕES CUTÂNEAS CRÔNICAS, que busca um novo tratamento para as feridas da pele que são difíceis de curar. O objetivo desta pesquisa é: determinar a curva de cicatrização de lesões cutâneas crônicas tratadas por 6 (seis) meses com uma cobertura semanal de fibrina leucoplaquetária autóloga (FLA) e avaliar o efeito da aplicação tópica da FLA no processo de reparação de lesões cutâneas crônicas.

O (a) senhor (a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, mas será mantido o mais rigoroso sigilo e omitidas quaisquer informações que permitam identifica-lo(a). A sua participação na pesquisa ocorrerá da seguinte:

- Quando o senhor vier fazer os curativos nas suas feridas o pesquisador vai coletar o seu sangue para conseguir uma membrana para cobrir a ferida;
- O pesquisador vai limpar a sua ferida, medir o tamanho dela e fotografar;
- Depois ele vai cobrir a ferida com a membrana retirada do seu sangue e vai proteger o curativo;
- Essa forma de tratar a ferida vai ser toda semana durante 6 (seis) meses, mas se a ferida sarar o senhor não precisará mais coletar o sangue;
- Depois o pesquisador vai fazer umas perguntas e anotar as respostas;
- O tempo gasto nesses procedimentos é de aproximadamente 40 minutos/semana;
- No início, no meio e no fim da pesquisa o pesquisador vai cortar um pedacinho de 3mm na borda da ferida para estudar no microscópio.

No momento da coleta de sangue podem surgir as seguintes complicações: a) hematomas e dor próximo ao local da coleta, deixando a região com aspecto arroxeadado e/ou amarelado; b) Inchaço local. Apesar do risco, esses efeitos adversos costumam ser passageiros, tendem a melhorar de forma rápida, no entanto, ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável prestar o atendimento médico necessário caso qualquer destes efeitos indesejáveis se manifestem nos participantes deste estudo.

Quanto à coleta de sangue, é possível que alguns pacientes apresentem anemia pela coleta semanal, no entanto, os participantes serão monitorados periodicamente pelos exames laboratoriais e acompanhados pelo médico para minimizar os riscos, bem como serão orientados a fazer

hidratação oral após a retirada de sangue. Considerando que o volume de sangue a ser coletado por semana é inferior ao permitido nas doações de sangue, acredita-se que o risco de anemia seja pequeno, até porque o volume sanguíneo normal é recuperado pelo corpo em até 24 horas segundo o ministério da Saúde do Brasil.

A Fibrina Leucoplaquetária Autóloga é uma membrana biológica de fácil obtenção a partir da coleta sanguínea do paciente. Nessas condições, a técnica estéril elimina os riscos de infecção cruzada vinda de substâncias externas.

Durante a aplicação da Fibrina Leucoplaquetária Autóloga serão tomadas precauções de limpeza das bordas da ferida, sendo a aplicação totalmente estéril, apesar desses cuidados, não é descartado o risco de contaminação ambiental. Também, até o presente momento, não há relatos que o procedimento cause dor, ardência ou desconforto aos pacientes, mas é possível que eventuais sintomas como esses possam ser observados. Em ambos os casos, ressalta-se que os pacientes avaliados semanalmente por dermatologista vinculado ao hospital para orientar a conduta adequada bem como reconhecer sinais de infecção local. Para evitar qualquer efeito no sistema sanguíneo, apesar de não descrito na literatura e improvável, serão coletados mensalmente provas de coagulação bem como hemograma, exames para função dos rins e fígado.

Informamos que o(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). A sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Faculdade de Medicina, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Se o(a) Senhor (a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor entre em contato com a Profa. Selma Aparecida Souza Kuckelhaus, na Faculdade de Medicina pelo telefone (61) 31071925 no horário comercial.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidas pelo telefone: (61) 3107-1918. O horário de funcionamento do CEP é de segunda a sexta de 8h30 às 12h30 e de 14h às 16h.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Brasília, _____ de _____ de _____

Nome e assinatura do (a) participante

Pesquisador (a) responsável