



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA**

VALÉRIA ALEXANDRA ABREU CORRÊA PORTO

**TRATAMENTOS MAIS EFICAZES PARA ÚLCERAS VENOSAS
DE MEMBROS INFERIORES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

SALVADOR – BA

2023

VALÉRIA ALEXANDRA ABREU CORRÊA PORTO

**TRATAMENTOS MAIS EFICAZES PARA ÚLCERAS VENOSAS
DE MEMBROS INFERIORES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública,
como parte dos requisitos para obtenção do
título de Bacharel em Biomedicina.

Orientador(a): Profa. Dra. Cinthia Vila Nova
Santana

SALVADOR – BA

2023

VALÉRIA ALEXANDRA ABREU CORRÊA PORTO

**TRATAMENTOS MAIS EFICAZES PARA ÚLCERAS VENOSAS DE MEMBROS
INFERIORES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do grau de Bacharel em Biomedicina e aprovada em sua forma final pelo Curso de Biomedicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

Salvador – BA, 10 de novembro de 2023.



Profa. Dra. Cinthia Vila Nova Santana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública



Prof. Dr. Adriano Costa de Alcântara
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública



Profa. Dra. Thessika Hialla Almeida Araújo
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, Nossa Senhora e ao Divino Espírito Santo que me guiou e me orientou nessa jornada, em especial ao meu marido Claudio, meus filhos Jorge Luís, Anna Luísa e João Pedro, minha irmã Bárbara, Tiago meu amigo e minha orientadora Cinthia e a todos que me ajudaram direta ou indiretamente na conclusão do meu TCC.

SUMÁRIO

1	ARTIGO CIENTÍFICO.....	1
	INTRODUÇÃO	4
	METODOLOGIA.....	5
	RESULTADOS.....	6
	CONCLUSÃO.....	15
	REFERÊNCIAS	16
2	PROPOSTA DE SUBMISSÃO	18

1 ARTIGO CIENTÍFICO

Tratamentos mais eficazes para úlceras venosas de membros inferiores: uma revisão sistemática

Most effective treatments for lower limb ulcers: a systematic review

Valéria Alexandra Abreu Corrêa Porto^{1*}, Cinthia Vila Nova Santana, PhD²

¹Graduanda em Biomedicina pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública.

²Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Programa para o Controle da Asma na Bahia (PROAR). ORCID: 0000-0002-4019-4693.

RESUMO

Introdução: a úlcera venosa (UV) é um tipo de ferida crônica na perna que afeta 0,5 a 2,2% da população adulta e 3 a 5% daqueles com mais de 65 anos¹. No geral, 93% das UV cicatrizam em 12 meses, mas os 7% restantes persistem por 5 anos ou mais. A taxa de recorrência em 3 meses após o fechamento da ferida é de aproximadamente 70%¹.

Objetivos: identificar quais são os tratamentos mais eficazes para úlcera venosa de membros inferiores. **Metodologia:** esta é uma revisão sistemática que seguiu como protocolo o diagrama de PRISMA. Foram consultadas as bases de dados SciELO, LILACS e PubMed, e a seleção dos artigos se deu de acordo com critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados tiveram seu risco de viés avaliado através de questionários do Instituto Joanna Briggs. **Resultados:** os oito artigos selecionados abordaram sobre os tratamentos mais eficazes utilizados nas úlceras de membros inferiores e todos evidenciaram resultados positivos com a metodologia utilizada, com uma redução significativa das lesões, porém houve recorrência da úlcera após algum tempo de cicatrização na maior parte dos estudos. Houve uma presença de mulheres e idosos em proporção maior entre os candidatos, predominância da insuficiência venosa crônica, relatada em todos os pacientes com úlceras de membros inferiores. A segunda doença relatada entre alguns participantes foi a Hipertensão arterial sistêmica, seguida de Diabetes Mellitus. **Conclusão:** os tratamentos mais eficazes para úlcera de membros inferiores de acordo com os estudos incluem como padrão ouro a compressão dos membros inferiores associada a terapia adjuvante que possibilitem o meio adequado para cicatrização. Porém, precisa-se de estudos mais robustos que investiguem a causa da recorrência da úlcera venosa de membros inferiores.

Palavras-chave: úlcera venosa; tratamento; cicatrização.

ABSTRACT

Introduction: venous ulcer (VU) is a type of chronic leg wound that affects 0.5 to 2.2% of the adult population and 3 to 5% of those over 65 years of age¹. Overall, 93% of VLUs heal within 12 months, but the remaining 7% persist for 5 years or more. The recurrence rate within 3 months after wound closure is approximately 70%¹. **Objective:** to identify which are the most effective treatments for venous ulcers of the lower limbs. **Methodology:** this is a systematic review that followed the PRISMA diagram as a protocol. The SciELO, LILACS and PubMed databases were consulted, and articles were selected according to inclusion and exclusion criteria. The selected articles had their risk of bias assessed through questionnaires from the Joanna Briggs Institute. **Results:** the eight selected articles addressed the most effective treatments used in lower limb ulcers and all showed positive results with the methodology used, with a significant reduction in lesions, however, there was recurrence of the ulcer after some healing time in most studies. There was a higher proportion of women and elderly people among the candidates, a predominance of chronic venous insufficiency, reported in all patients with lower limb ulcers. The second disease reported among some participants was systemic arterial hypertension, followed by Diabetes Mellitus. **Conclusion:** the most effective treatments for lower limb ulcers, according to studies, include, as a gold standard, compression of the lower limbs associated with adjuvant therapy that provides an adequate means for healing. However, more robust studies are needed to investigate the cause of recurrence of lower limb venous ulcers.

Keywords: venous ulcer; treatment; healing.

INTRODUÇÃO

A Úlcera venosa (UV) é um tipo de ferida crônica na perna que afeta 0,5 a 2,2% da população adulta e 3 a 5% daqueles com mais de 65 anos¹. No geral, 93% das UV cicatrizam em 12 meses, mas os 7% restantes persistem por 5 anos ou mais. A taxa de recorrência em 3 meses após o fechamento da ferida é de aproximadamente 70%¹.

Dentre as úlceras crônicas, a úlcera de etiologia venosa é responsável por 70% de todas as feridas em membros inferiores e está associada a complicações vasculares e outras morbidades, com altos índices de recorrências e lentidão na cicatrização das feridas².

A IVC (insuficiência venosa crônica) é um mau funcionamento do sistema venoso causado pela falha da bomba muscular da panturrilha³. A bomba muscular da panturrilha é composta pelo músculo da panturrilha, veias superficiais e profundas, além de uma veia perforante. A veia de saída desta bomba é a veia poplítea³.

As úlceras venosas consistem em lesões cutâneas abertas em locais de hipertensão venosa. A ulceração venosa pode resultar de obstrução venosa, refluxo venoso ou ambas as condições⁴. Mecanismos inflamatórios, permeabilidade vascular da microcirculação, extravasamento de macromoléculas para o interstício e migração de macrófagos e monócitos, são etapas que levam às úlceras cutâneas⁴.

As úlceras venosas podem ser dolorosas e ter impacto na qualidade de vida. Elas se desenvolvem principalmente ao longo da parte distal medial da perna. Apesar da baixa incidência geral, a natureza refratária dessas úlceras aumenta o risco de morbidade e mortalidade e tem um impacto negativo significativo na qualidade de vida do paciente.

Testes objetivos podem ser necessários para confirmar o diagnóstico da úlcera venosa, determinar a etiologia, localizar o sítio anatômico da doença venosa (sistema venoso superficial, profundo e perforante) e gravidade da doença ou identificar doença arterial periférica coexistente¹¹ é fundamental para iniciar o tratamento. Dentre os exames mais importantes estão o Índice tornozelo-braço (ITB): Importante ser feito quando há dúvidas da coexistência com doença arterial, ou seja, pulsos periféricos do membro inferior diminuídos ou ausentes, mapeamento duplex venoso e flebografia, angiotomografia venosa e angiorressonância venosa¹¹.

O tratamento da UV envolve medidas para eliminar ou diminuir os efeitos da hipertensão venosa (terapia compressiva, tratamento cirúrgico para a anormalidade

venosa), tratamento local da úlcera, medicamentos sistêmicos que auxiliam na cicatrização e medidas complementares¹¹.

O tratamento ideal deve, portanto, proporcionar uma cicatrização eficaz e rápida da úlcera, com baixa taxa de recorrência. O objetivo deste estudo foi revisar sistematicamente a literatura sobre os tratamentos mais eficazes de úlceras venosas, contribuindo para fomentar novos estudos sobre esse tema, com explanação de melhores informações sobre os tratamentos, com intuito de reduzir o tempo de cicatrização e reinternação hospitalar, aumentando o convívio social desses pacientes.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura com a seguinte pergunta investigativa: “Quais os tratamentos mais eficazes para úlcera de membros inferiores?”. Foi seguido como protocolo o diagrama de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), onde foram consultados 3 bases de dados: PubMed (National Center for Biotechnology Information – NCBI), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no período de 06 de agosto de 2023 a 20 de outubro de 2023. Onde foram encontrados 388 artigos na plataforma Pubmed, 108 na plataforma Lilacs e 31 na plataforma SciELO utilizando como busca de chaves (“ulcer venous” and “treatment” and “healing”).

Os critérios de inclusão foram artigos de Ensaio Clínico Randomizados, originais, na íntegra, escritos em português, inglês, publicados nos últimos 10 anos ou de considerável relevância para estudo (2013 – 2023). Os critérios de exclusão foram: artigos duplicados em diferentes bases de dados, artigo de revisão, artigos caso-controle, relato de caso, artigos sem relação com os objetivos do estudo e artigos que não responderam à pergunta investigativa. A seleção dos artigos ocorreu em três fases: leitura do título, leitura do resumo e do texto completo.

Os artigos selecionados tiveram seu risco de viés analisado através de questionários do Instituto Joanna Briggs. Onde foram classificados como: baixo risco de viés (70% ou mais de respostas 6 positivas), médio risco de viés (de 69 a 50% de respostas positivas) ou alto risco de viés (menos de 50% de respostas positivas).

RESULTADOS

Foram encontrados no total de 527 artigos na busca bibliográfica nas bases de dados da PubMed, Scielo e Lilacs. No Pubmed: 388, no LILACS: 108 no SciELO: 31. Foram excluídos 236 artigos, pois os mesmos não contemplavam o período de 10 anos (2013 a 2023), não abordava sobre o tema e estudos de revisão sistemática, séries de casos e estudo de casos, além dos 05 duplicados e triplicados, restando 286 selecionados.

Foram excluídos 278 registros após leitura de títulos e resumos por não atenderem aos critérios de inclusão. Dos 9 artigos selecionados, 1 foi excluído por não apresentar o artigo na íntegra, resultando assim, 08 artigos incluídos nesta revisão sistemática (Figura 1). A maioria (07) estudos foram da base de dados PubMed e 01 na base de dados do Scielo publicados no período de 2013 a 2023. Os países onde foram realizados os estudos foram Brasil (06/08) e Egito (02/08). Todos os artigos foram de Estudo Clínico randomizado e classificados como baixo risco de viés nos critérios de JBI.

Os sete artigos selecionados abordaram sobre os mais eficazes tratamentos utilizados nas úlceras de membros inferiores e todos evidenciaram resultados positivos com o produto utilizado, com uma redução significativa das lesões de mais de 3 semanas. Porém, houve recorrência da úlcera após algum tempo de cicatrização na maior parte dos estudos.

Foi observada uma proporção maior de mulheres e idosos nas populações estudadas e alguns relatos de fumantes (Tabela 1). Dentre as comorbidades encontradas, a hipertensão arterial foi a mais frequente, seguida de diabetes mellitus. A insuficiência venosa crônica foi relatada em todos os pacientes com úlceras de membros inferiores.

Com relação ao tempo das lesões, os estudos observaram que o tempo médio era maior que 1 ano (Tabela 1), chegando a 10 anos aproximadamente. A região mais acometida nos estudos foi a região medial do membro inferior. A taxa de recorrência das úlceras foi mostrada na maioria dos estudos.

Figura 1 – Fluxograma PRISMA 2020.

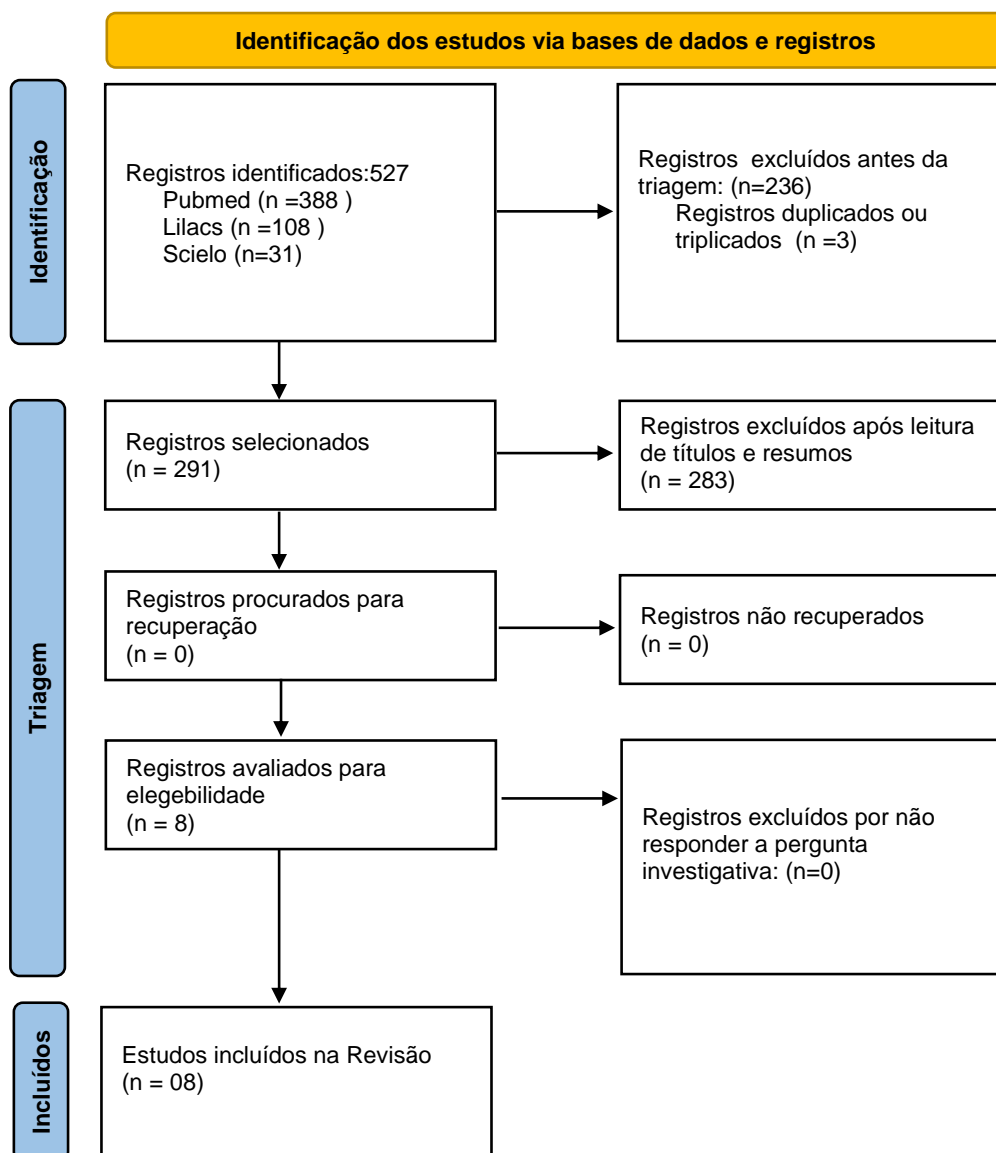


Tabela 1 – Síntese dos estudos contendo autor/ano/país, título, metodologia, características sociodemográficas, características clínicas, características da úlcera venosa e resultados - Salvador, BA, Brasil, 2023.

Autor/ano/país	Título	Metodologia	Características sociodemográficas	Características Clínicas	Características da úlcera venosa	Resultados
BAVARESCOL, T, et al. 2022/Brasil	Terapia a laser de baixa potência na cicatrização de úlcera venosa: ensaio clínico randomizado	Estudo clínico randomizado, norteado pela ferramenta CONSORT, com dois grupos: intervenção (GI), no qual foi utilizada a TLBP adjuvante ao tratamento convencional, e o controle (GC), no qual foi realizado o tratamento convencional com a utilização de produtos e coberturas tópicas e a terapia compressiva.	Gênero:> feminino Idade:>= 62 á 72	Hipertensão arterial sistêmica: 65% Fumante: 55%	Tempo da úlcera: (> 1 a 5 anos):	O estudo concluiu que o grupo que recebeu aplicação de TLBP adjuvante ao tratamento padrão apresentou maior número de UV cicatrizadas e em menos tempo, com melhor tecido epitelial quando comparado ao grupo controle.
DOMINGUES E.A. R, et al. 2018, Brasil	Efetividade das estratégias de um programa de orientação sobre estilo de vida e processo de cicatrização de feridas em pacientes com úlcera venosa: ensaio clínico randomizado	Ensaio clínico randomizado (ECR), simples-cego, de 2 braços, com grupo intervenção (GI) e grupo controle (GC). O estudo foi registrado na Plataforma Internacional de Registro de Ensaio Clínicos (ICTPR) por meio do Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (REBEC—RBR-52fq9q). O consentimento por escrito foi obtido após os pacientes concordarem em participar da pesquisa.	Gênero:> feminino Idade:68,17%	Hipertensão arterial sistêmica: Não houve relato Fumante: Não houve relato	Tempo da úlcera: 57,21 (meses)	A terapia de compressão elástica é crucial para o tratamento de úlcera venosa; entretanto, precisa estar associada a uma mudança no estilo de vida, para que os pacientes possam obter melhores resultados quanto à redução da área da ferida, da QV e da dor.

RODRIGUES A.L. S et al, 2015/Brasil	Efetividade do gel de papaína no tratamento de úlceras venosas: ensaio clínico randomizado	Trata-se de um Ensaio Clínico Controlado Randomizado (ECR), desenvolvido em ambulatório especializado no tratamento de feridas de um hospital universitário no Estado do Rio de Janeiro, Brasil.	Gênero: sem informação Idade:61,94	Hipertensão arterial sistêmica:61% Diabetes mellitus:11,1%	Tempo da úlcera: Há mais de dez anos (53,6%), Iniciaram de 7 a 10 anos, (3,6%) Estavam abertas de 4 a 6 anos (32,1%) Há menos de 3 anos (10,7%) Localização: região maleolar (53,6%) esquerda (64,3%)	Os resultados demonstraram que as úlceras venosas tratadas com o gel de papaína a 2% apresentaram redução significativa da área das lesões, especialmente entre a 5ª e a 12ª semana de tratamento (p-valor ajustado=0,032). O Grupo Controle que utilizou o gel de carboximetilcelulose a 2% nas úlceras venosas não demonstrou redução significativa da área das lesões (p-valor=0,408), ao longo de 12 semanas de tratamento.
ELBARBARY, A. H. et al. 2020/EGITO	Injeção autóloga de plasma rico em plaquetas melhora a cicatrização de úlcera venosa crônica de perna: um estudo prospectivo randomizado	Estudo clínico prospectivo randomizado. Foram incluídos 90 pacientes com UVVs crônicas que atenderam aos requisitos de inclusão e se apresentaram no ambulatório do Hospital Universitário de Tanta e no Departamento de Cirurgia Vascular e Endovascular.	Gênero:80% homens e 20% mulheres Idade:	DM:3,3 á 6,7% Fumante:40 á 46% TVP (história):37%	Tempo da úlcera: 2 a 11 anos Localização da úlcera: Medial de 75% Recorrência após fechamento:7,8%	A injeção de PRP melhora a cicatrização de úlceras venosas crônicas mais do que qualquer aplicação de PRP e terapia de compressão. Todos tiveram recorrência e segurança comparáveis.

MOHAMEDY. H.M et.al 2023/EGITO	Efeito do campo eletromagnético combinado e do exercício de resistência à flexão plantar na cicatrização de feridas em pacientes com úlceras venosas de perna: um ensaio clínico randomizado	O estudo foi um ensaio clínico randomizado e controlado de três braços, realizado em sessenta pacientes (homens e mulheres) que apresentavam úlceras venosas primárias de grau dois, de acordo com o escore de gravidade clínica venosa.	Gênero: > feminino Idade: média de 40 a 55 anos	Hipertensão arterial sistêmica: não informa Fumante: não informa	Tempo de úlcera: não mostra	No acompanhamento de quatro semanas, os dois grupos experimentais revelaram uma variação considerável na área de superfície da úlcera e no volume da úlcera (UV), sem alteração significativa no grupo controle.
OLIVEIRA M.G et al. 2017, Brasil	Estudo piloto de gel homólogo de plaquetas em úlceras venosas.	Um ensaio clínico piloto randomizado em pacientes com úlceras venosas. Os grupos randomizados (grupos gel plaquetário homólogo e hidrocoloide) foram acompanhados por 90 dias e avaliados através da evolução da área ulcerada, análise qualitativa da vascularização e eventos adversos. Ambos os grupos usaram compressão elástica.	Gênero:63 % Mulheres Idade:62,3	Hipertensão arterial sistêmica:50% Fumante: sem informação	Tempo da úlcera :2anos Recorrência:76%	Ambos os tratamentos promoveram redução das áreas das úlceras em 90 dias (média 69%), houve diferença significativa entre os grupos quanto à redução gradual das áreas das úlceras, favoravelmente ao hidrocoloide (70% vs 64%; p<0,01).

CALVACANTI. L.M, et al. 2017 Brasil	Eficácia da membrana de celulose bacteriana no tratamento de úlceras venosas de membros inferiores: estudo randomizado e controlado	Trata-se de um estudo de intervenção, prospectivo, randomizado e controlado em que foram avaliados 25 pacientes com úlceras decorrentes de DVC (CEAP 6), localizadas nos membros inferiores.	Gênero: > 54,5% Masculino Idade: média de 60 anos	Hipertensão arterial sistêmica: 18 a 28% Diabetes Mellitus: 15.4%	Tempo da úlcera: igual ou inferior a 1 ano	O número de feridas clinicamente cicatrizadas foi semelhante em ambos os grupos, sendo três (27,27%) no controle e duas (14,28%) com a membrana de CB.
SILVA, L. G, et al. 2021, BRASIL	Celulose bacteriana um material eficaz no tratamento de úlceras venosas crônicas de membros inferiores	Estudo clínico-intervenção randomizado controlado entre participantes com úlcera venosas, divididos em dois grupos: experimental (GE), tratado com curativo BC e controle (GC), tratado com tela de acetato de celulose impregnada com ácidos graxos essenciais	Gênero: feminino (70%) Idade: 62 anos	Hipertensão arterial sistêmica: 50% Diabetes mellitus: 15.4%	Tempo de úlcera: não informado	Foram 20 do GE e 19 do GC. Em ambos os grupos, a área da ferida diminuiu significativamente ($p < 0,001$), a taxa de cicatrização foi semelhante à do GC. A média de trocas de curativos no GE foi de $18,33 \pm 11,78$, enquanto no GC foi de $55,24 \pm 25,81$, $p < 0,001$.

CB: Celulose Bacteriana, DM: Diabetes Mellitus, DVC: Doença Venosa Crônica, GC: Grupo Controle, GI: Grupo Intervenção, HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica, ICTPR: Registrado na Plataforma Internacional de Registro de Ensaio Clínicos, PRP: Plasma Rico em Plaquetas, QV: Qualidade de Vida, REBEC: Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos, TLBP: Terapia Laser de Baixa Potência, TVP: Trombose Venosa Profunda, UV: Úlcera Venosa.

DISCUSSÃO

Apesar da diversidade de tratamentos disponíveis, o processo de cicatrização da UV é difícil e prolongado⁵. Todos os métodos utilizados foram como adjuvante ao tratamento convencional da úlcera de membros inferiores para auxiliar no reparo tecidual de feridas, pois propicia a redução do processo inflamatório, favorece a recapilarização e a neoformação das camadas teciduais, além de aumentar as fibras colágenas e elásticas na área cicatrizada⁵.

A cicatrização da primeira úlcera no tratamento através da terapia a laser de baixa potência no GI (grupo intervenção) foi observada já na segunda semana de tratamento, com 25 úlceras (58,1%) cicatrizadas ao final do estudo. No GC (grupo controle), a primeira úlcera cicatrizou apenas na sétima semana, e 13 úlceras (35,8%) haviam cicatrizado ao final do período de estudo¹. Uma limitação importante desse estudo foi a exclusão de pacientes com úlceras circunferenciais e/ou IMC na faixa de obesidade Grau 3, que representa uma parte significativa da população com alterações vasculares¹.

No artigo relacionado a efetividade das estratégias de um programa de orientação sobre estilo de vida e processo de cicatrização de feridas em pacientes com úlcera venosa: O GI (grupo intervenção) obteve resultados significativos em relação à redução da área da ferida, dor e melhora da QV (qualidade de vida) quando comparado ao GC (grupo controle), ao final do seguimento². Por outro lado, observou-se que o GC melhorou ao longo do acompanhamento no que diz respeito à QV, sem melhora significativa na redução de feridas e dor².

Com relação à efetividade do gel de papaína no tratamento de úlceras venosas observou-se que 62,5% das lesões do Grupo Experimento apresentaram redução da área, sendo que duas feridas (12,5%) cicatrizaram completamente. Em 37,5% das úlceras a área sofreu aumento ao final do tratamento. No Grupo Controle, 50% das lesões apresentaram redução da área, 33,3% tiveram aumento na área e 16,7% das úlceras mantiveram, ao final do tratamento, a mesma área existente no início do estudo⁸.

Elbarbary e colaboradores utilizaram a injeção autóloga de plasma rico em plaquetas e observaram uma melhora na cicatrização de úlcera venosa crônica de perna. Observou-se melhor cicatrização da úlcera após injeção de PRP seguida de aplicação e, em seguida, terapia compressiva ao longo de todo o período de acompanhamento. No acompanhamento final, uma proporção significativamente maior de úlceras cicatrizou

completamente após a injeção de PRP (24/30, 80%) do que a aplicação de PRP (20/30, 66,7%) e terapia de compressão (14/30, 46,7%)⁹.

Mohamedy e colaboradores utilizaram o efeito do campo magnético combinado e do exercício de resistência à flexão plantar na cicatrização de feridas em pacientes com úlceras venosas de perna foi realizado acompanhamento de 4 semanas. A análise intragrupo revelou uma variação considerável na área de superfície da úlcera e no volume da úlcera em relação à linha de base nos 2 grupos experimentais. O grupo controle, entretanto, não apresentou alteração significativa³.

Oliveira e Colaboradores utilizaram o estudo piloto de gel homólogo de plaquetas em úlceras venosas mostrou que o GP (gel de plaqueta) mostrou-se uma alternativa no tratamento das úlcera venosas. Embora o percentual de redução de área do grupo GP tenha sido inferior ao do grupo HC (controle hidrocolóide), o GP também apresentou um bom percentual de redução de área, aproximadamente 64%, o que já foi relatado em outros estudos no tratamento de úlcera venosa¹².

A técnica da membrana de celulose bacteriana no tratamento de úlceras venosas de membros inferiores, mostrou que no grupo CB (celulose bacteriana), em mais de 80% dos pacientes (versus 60% no grupo de controle) as úlceras eram mais superficiais no final do período de observação. Este resultado pode indicar que os curativos de CB agiram como um indutor do remodelamento tecidual, estimulando o processo de granulação¹⁰. Isto é importante, porque a cura de uma úlcera depende não só da proliferação epidérmica nas margens da lesão, mas também do crescimento do tecido de granulação a partir da área central¹⁰.

Silva e colaboradores utilizaram a celulose bacteriana como material eficaz no tratamento de úlceras venosas crônicas de membros inferiores evidenciou que durante 180 dias de avaliação, ocorreu cicatrização completa das feridas em 29,6% do GE e 26,9% do GC (A frequência de troca de curativos primários no GE foi de $18,33 \pm 11,78$ e de $55,24 \pm 25,81$ no GC. Os indivíduos do GC tiveram seus curativos trocados pelo menos duas vezes por semana.

O tratamento das UVC é geralmente um desafio significativo na prática clínica diária. As opções de tratamento incluem terapia de compressão, curativos e cirurgia vascular. A compressão é a base do tratamento, mas a adesão a longo prazo a esta terapia

é muitas vezes inconsistente, especialmente em idosos e enfermos⁷. As UVC devem ser devidamente cuidadas para evitar infecções e promover a cura⁶.

Considerando a caracterização sociodemográfica dos participantes, a população predominante incluiu mulheres e idosos com baixa renda e escolaridade, mas no estudo de Domingues e colaboradores sobre celulose bacteriana predominou o sexo masculino em 54.5%¹.

O baixo nível de escolaridade, associado à condição socioeconômica precária dos participantes, contribui para a diminuição do acesso a informações sobre prevenção e cuidados com o tratamento da úlcera venosa conforme Rodrigues e colaboradores⁸.

Orientações que proporcionem o autocuidado permitem que o indivíduo se envolva no seu próprio cuidado e promovam maior adesão ao regime terapêutico, reduzindo complicações¹.

Na avaliação de úlceras venosas crônicas, dois itens são preditores significativos de cicatrização, a área e o tempo de duração da lesão⁸. Outro dado relevante é o tempo de duração das úlceras venosas, tendo a maioria com maior de 5 anos. Cabe ressaltar que, no estudo de Rodrigues e colaboradores sobre gel de papaína entre as úlceras abertas há menos de 3 anos, todas eram feridas recidivantes, o que evidencia a cronicidade desse tipo de lesão e a necessidade de implementar medidas de prevenção quando ocorre a cicatrização⁸.

Em uma revisão sistemática de 42 estudos sobre tratamento de UV, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa em relação à cicatrização da úlcera independente do curativo utilizado¹³. Palfreyman e colaboradores afirmam nesse estudo que nenhuma das comparações de curativos mostrou evidências de que uma determinada classe de curativo curasse mais úlceras. Existiam algumas diferenças entre os curativos em termos de medidas subjetivas de resultados e taxas de cicatrização de úlceras¹³.

Bavarescol e colaboradores demonstraram que os tratamentos encontrados para úlcera de membros inferiores reduziram o tempo de cicatrização, quando combinada com o tratamento convencional, produzindo resultados superiores de cicatrização de feridas e, conseqüentemente, melhora do conforto do paciente¹. E Rodrigues e colaboradores complementam relatando que lesões com área grande e tempo de evolução prolongado são de difícil cicatrização. Tais características são apontadas como fatores agravantes para o tratamento⁸.

CONCLUSÃO

Os tratamentos mais eficazes para úlcera de membros inferiores de acordo com os estudos incluem como padrão ouro a compressão dos membros inferiores associada a terapia adjuvante que possibilitem o meio adequado para cicatrização. Porém precisa-se de estudos mais robustos e individualizados em pacientes com úlcera de membros inferiores e mais investigação da causa da recorrência da úlcera venosa de membros inferiores.

REFERÊNCIAS

1. Bavaresco T, Lucena A de F. Low-laser light therapy in venous ulcer healing: a randomized clinical trial. *Rev Bras Enferm.* 12 de novembro de 2021;75:e20210396.
2. Domingues EAR, Kaizer UAO, Lima MHM. Effectiveness of the strategies of an orientation programme for the lifestyle and wound-healing process in patients with venous ulcer: A randomised controlled trial. *Int Wound J.* outubro de 2018;15(5):798–806.
3. Mohamady HM, Taha MM, Aneis YM, Aldhahi MI, Attalla AF. Effect of Combined Electromagnetic Field and Plantar Flexion Resistance Exercise on Wound Healing in Patients with Venous Leg Ulcers: A Randomized Controlled Trial. *Medicina (Kaunas).* 15 de junho de 2023;59(6):1157.
4. Herr GEG, da Silva FG, Cidral-Filho FJ, Petronilho F, Danielski LG, de Souza Goldim MP, et al. Effects of the use of bioceramic wraps in patients with lower limb venous ulcers: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *J Integr Med.* janeiro de 2020;18(1):26–34.
5. Osmarin VM, Bavaresco T, Hirakata VN, Lucena A de F, Echer IC. Venous ulcer healing treated with conventional therapy and adjuvant laser: is there a difference? *Rev Bras Enferm.* 14 de julho de 2021;74:e20201117.
6. Samsavar S, Mahmoudi H, Khani MR, Daneshpazhooh M, Shokri B. Treatment of Chronic Venous Ulcer with Cold Atmospheric Plasma Jet. *Case Rep Dermatol.* 11 de novembro de 2022;14(3):344–9.
7. Alden PB, Lips EM, Zimmerman KP, Garberich RF, Rizvi AZ, Tretinyak AS, et al. Chronic venous ulcer: minimally invasive treatment of superficial axial and perforator vein reflux speeds healing and reduces recurrence. *Ann Vasc Surg.* janeiro de 2013;27(1):75–83.
8. Rodrigues ALS, Oliveira BGRB de, Futuro DO, Secoli SR. Effectiveness of papain gel in venous ulcer treatment: randomized clinical trial. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 3 de julho de 2015;23:458–65.
9. Elbarbary AH, Hassan HA, Elbendak EA. Autologous platelet-rich plasma injection enhances healing of chronic venous leg ulcer: A prospective randomised study. *Int Wound J.* agosto de 2020;17(4):992–1001.
10. Cavalcanti LM, Pinto FCM, Oliveira GMD, Lima SVC, Aguiar JLDA, Lins EM. Eficácia da membrana de celulose bacteriana no tratamento de úlceras venosas de membros inferiores: estudo randomizado e controlado. *Rev Col Bras Cir.* fevereiro de 2017;44:72–80.

11. Abbade LPF, Frade MAC, Pegas JRP, Dadalti-Granja P, Garcia LC, Bueno Filho R, et al. Consenso sobre diagnóstico e tratamento das úlceras crônicas de perna – Sociedade Brasileira de Dermatologia. *An Bras Dermatol.* novembro de 2020;95:1–18.
12. Oliveira MG de, Abbade LPF, Miot HA, Ferreira RR, Deffune E. Pilot study of homologous platelet gel in venous ulcers*. *An Bras Dermatol.* agosto de 2017;92:499–504.
13. Palfreyman S, Nelson EA, Michaels JA. Dressings for venous leg ulcers: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 4 de agosto de 2007;335(7613):244.

2 PROPOSTA DE SUBMISSÃO

Revista de Ciências Médicas e Biológicas

Condições para Submissão

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

- ✓ A contribuição é original e inédita, e não está sendo avaliada para publicação por outra revista; caso contrário, deve-se justificar em "Comentários ao Editor".
- ✓ Os arquivos para submissão estão em formato Microsoft Word, OpenOffice ou RTF (desde que não ultrapassem 2MB)
- ✓ URLs para as referências foram informadas quando necessário.
- ✓ O texto está em espaço 1,5; usar uma fonte de 12-pontos New Times Roman; as figuras e tabelas inseridas no próprio texto, e não no final do documento, como anexos.
- ✓ O texto segue os padrões de estilo e requisitos bibliográficos descritos em Instruções para Autores, na seção Sobre a Revista.
- ✓ A identificação de autoria do trabalho removida do arquivo e da opção Propriedades no Word, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista, caso submetido para avaliação por pares (ex.: artigos), conforme instruções disponíveis em Assegurando a Avaliação Cega por Pares.
- ✓ O momento da submissão o autor deve informar todos os outros coautores com titulação atual e as instituições a que são vinculados. Assim como o número do ORCID.

1 NORMAS EDITORIAIS

1.1 Os trabalhos científicos submetidos à publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico, e versarão sobre temas das áreas médica, biológica e correlatas, enquadrados na seguinte classificação:

[...]

Artigos de revisão – textos que reúnam os principais fatos e idéias em determinado domínio de pesquisa, estabelecendo relações entre eles e evidenciando estrutura e conceitual própria do domínio, abrangendo de 8 a 12 páginas.

[...]

1.2 Os trabalhos enviados para publicação devem ser inéditos, não sendo permitida a sua apresentação simultânea em outro periódico. A **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** reserva-se todos os direitos autorais dos trabalhos publicados, inclusive de tradução, permitindo, entretanto, a sua posterior reprodução como transcrição, com a devida citação de fonte.

1.3 A Revista reserva-se ainda o direito de submeter todos os originais à apreciação da Comissão de Publicação, do Conselho Editorial e da Comissão de Ética, que dispõem de plena autoridade para decidir sobre a conveniência de sua aceitação, podendo, inclusive, reapresentá-los aos autores, com sugestões para que sejam feitas alterações necessárias no texto e/ou para que os adaptem às normas da Revista. Nesse caso, o trabalho será reavaliado pelos assessores e pelo Conselho Editorial. Os trabalhos não aceitos serão devolvidos aos autores. Os nomes dos relatores permanecerão em sigilo, omitindo-se, também, perante os relatores, os nomes dos autores.

1.4 Todos os trabalhos que envolvam estudos com seres humanos, incluindo-se órgãos e/ou tecidos isoladamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverão estar de acordo com a Resolução n.º 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos e ter sido aprovados por um Comitê de Ética e Pesquisa a serem consignados pela Comissão de Ética da Revista. Nos relatos sobre experimentos com animais, deve-se indicar se foram seguidas as recomendações de alguma instituição sobre o cuidado e a utilização de animais de laboratório. O Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa-CEP deve ser encaminhado como INSTRUMENTO DE PESQUISA no momento da submissão assim como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por um participante da pesquisa.

1.5 Os textos dos trabalhos ficam sob inteira responsabilidade dos autores, não refletindo obrigatoriamente a opinião da Comissão de Publicação e do Conselho Editorial.

1.6 A Revista poderá introduzir alterações nos originais visando a manter a padronização e a qualidade da publicação, respeitados o estilo e a opinião dos autores. As provas tipográficas não serão enviadas aos autores, mas estes receberão dois exemplares do número da Revista em que o trabalho for publicado.

1.7 Fotos coloridas serão custeadas pelos autores interessados na sua publicação. Não existe taxa para o processo de submissão e publicação.

1.8 A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugere-se o seguinte texto a ser incorporado aos anexos como INSTRUMENTO DE PESQUISA:

“Certifico(amos) que o artigo enviado à Revista de Ciências Médicas e Biológicas é um trabalho original, sendo que o seu conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outra revista, seja no formato impresso ou eletrônico”.

Data e assinatura

Os co-autores, devem assinar juntamente com o autor principal a supracitada declaração, que também se configurará como a concordância com a publicação do trabalho enviado, se este vier a ser aceito pela Revista.

1.9 Submissão de artigos *online*

Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do site da Revista de Ciências Médicas e Biológicas disponível em <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/about/submissions> ou <http://www.cienciasmedicasbiologicas.ufba.br>. Outras formas de submissão não serão aceitas. O cadastro no processo de submissão não deve ultrapassar de 6 entre autor e co-autores inscritos.

APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS

Os originais destinados à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** deverão ser apresentados de acordo com as normas a seguir, baseadas, principalmente, na Norma de Vancouver:

2.1 Os textos poderão ser redigidos em português, inglês, francês e/ou espanhol e digitados na fonte Times New Roman, corpo 12, com espaço de 1,5 cm, margem de 3 cm de cada lado. Se o texto for em outro idioma (inglês, espanhol ou francês), após o comunicado de preliminar indicação para publicação, o mesmo deverá ser reavaliado/reescrito por um tradutor credenciado e indicado pela Revista para a autorização da versão definitiva.

2.2 As ilustrações (gráficos, desenhos, quadros, etc.) deverão ser limitadas ao mínimo indispensável, construídas preferencialmente em programa apropriado, como Excel, Harvard, Graphics ou outro, fornecidas em formato digital

As fotografias deverão ser fornecidas em papel ou em slides ou cromo. A indicação do tipo de ilustração (Figura, Quadro, etc.) deve estar localizada na parte superior da mesma, seguida da numeração correspondente em algarismos arábicos (Figura 1-, Quadro 5-) e do respectivo título precedido de travessão; a legenda explicativa deve ser clara e concisa, em corpo 10. No caso de ilustrações extraídas de outros trabalhos, será necessário indicar a fonte.

2.3 As tabelas estatísticas também serão numeradas consecutivamente em algarismos arábicos, mas apresentarão a respectiva identificação — p.ex., Tabela 1 - Título; Tabela 2 - Título, etc. — na parte superior, observando-se para a sua montagem as **Normas de apresentação tabular do IBGE** (1993).

2.4 Deverão ser indicados, no texto, os locais aproximados em que as ilustrações e as tabelas serão intercaladas.

2.5 As notas de rodapé serão indicadas por asteriscos e restritas ao mínimo indispensável.

2.6 Recomenda-se anotar no texto: os nomes compostos e dos elementos, em vez de suas fórmulas ou símbolos; os períodos de tempo por extenso, em vez de em números; binômios da nomenclatura zoológica e botânica por extenso e em itálico, em vez de abreviaturas; os símbolos matemáticos e físicos conforme as regras internacionalmente aceitas; e os símbolos métricos de acordo com a legislação brasileira vigente.

2.7 No preparo do texto original, deverá ser observada, na medida do possível, a estrutura indicada em **2.7.1** a **2.7.2**, **na mesma ordem** em que seus elementos apresentam-se a seguir.

2.7.1 Elementos pré-textuais

a) **Cabeçalho**, em que devem figurar:

- o título do artigo e o subtítulo (quando houver) concisos, contendo somente as informações necessárias para a sua identificação. Quando os artigos forem em português, deve-se colocar o título e o subtítulo em português e inglês; quando os artigos forem em inglês, francês ou espanhol, na língua em que estiverem redigidos e em português;
- o(s) nome(s) do(s) autor(es) acompanhado(s) da sua titulação mais importante e vínculo empregatício (se houver), a qual será a ser inserida em nota de rodapé juntamente com o endereço profissional completo, inclusive telefone e *e-mail* do autor ou co-autoria, principal do trabalho.

- b) **Resumo (português) e Abstract (Inglês)** – Apresentação concisa e estruturada dos pontos relevantes do texto, de modo a permitir avaliar o interesse do artigo, prescindindo-se de sua leitura na íntegra. Para a sua redação e estilo, deve-se observar o que consta na NBR - **6028/2021**, e não exceder as 250 palavras recomendadas. Se o texto for em outra língua (espanhol ou francês) observa-se o mesmo procedimento. Sendo o artigo, preliminarmente, indicado para publicação, o resumo em idioma estrangeiro deverá ser reescrito por um tradutor credenciado e indicado pela Revista para fazer a versão definitiva do mesmo.
- c) **Palavras-chave e Keywords** – palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do texto (no máximo 5), separadas por ponto e vírgula e finalizada por ponto, que constem no Descritores em Ciências de Saúde (DeCS), no endereço eletrônico <http://decs.bvs.br/> ou MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

2.7.2 Texto

- a) **Introdução** – Deve apresentar com clareza o objetivo do trabalho e sua relação com outros trabalhos na mesma linha ou área. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e, quando possível, substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, em que certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados. Os trabalhos e resumos originários de dissertações ou teses devem sofrer modificações, de modo a se apresentarem adequadamente como um texto em nova formatação e atendendo às demais exigências da Revista em relação a ilustrações, fotos, tabelas, etc.
- b) **Materiais e métodos** – A descrição dos métodos usados deve ser suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e repetição do trabalho, não sendo extensa. Técnicas já publicadas, a menos que tenham sido modificadas, devem ser apenas citadas (obrigatoriamente).
- c) **Resultados** – Devem ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.
- d) **Discussão** – Deve se restringir ao significado dos dados obtidos, resultados alcançados, relação com o conhecimento já existente, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados.
- e) **Conclusão** – Devem estar baseadas no próprio texto.

2.7.3 Elementos pós-textuais

- a) **Referências** – Devem ser elaboradas de acordo com o Padrão Vancouver (International Committee of Medical Journal Editors -ICMJE). As referências devem ser organizadas em **ordem numérico crescente** (algarismos arábicos), utilizando duas maneiras para as citações no texto o **sistema numérico sobrescrito**^{3,4,7-10} ou **alfanumérico um autor** Gatewood³¹ (2012), **dois autores** Cotti, Santos¹² (2016), **três autores** Azer, Safi, Almeida²³ (2011) e **mais que quatro autores** Silva et al.¹⁵ (2013). As abreviaturas dos títulos dos periódicos citados devem estar de acordo com as bases e/ou Portal de revista BVS, Medline ou LILACS. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores. Serão incluídas na lista final todas as referências de textos que contribuíram efetivamente para a realização do trabalho, as quais, no entanto, de 20, exceto artigos de revisão já os originais não devem ultrapassar o número máximo de 35. Quanto aos trabalhos citados no texto, todos serão

obrigatoriamente incluídos na lista de Referências. Informações verbais, trabalhos em andamento ou não publicados não devem ser incluídos na lista de Referências; quando suas citações forem imprescindíveis, os elementos disponíveis serão mencionados no rodapé da página em que ocorra a citação.

Obs.: Os autores estrangeiros deverão indicar **os elementos essenciais** das referências, a saber:

Sobrenomes com grau de parentesco

Santos R Neto

Sobrenomes com prefixo

Di Credo R

Sobrenomes Hispânicos

Alvarez Alduan NA

- para **artigos de periódicos**: autor(es), título do artigo (e subtítulo, se houver), título do periódico, data do fascículo (exs.: 2001 jan; 2005 July- Sept etc.), volume, número do fascículo, quando o fascículo citado for um Suplemento, paginação inicial e final do artigo, DOI.
Ex.: Halpern SD, Ubel PA, Caplan AL, Anjos SF, Santos F, Silva RD. Solid-organ transplantation in HIV-infected patients. N Engl J Med. 2002 July 25;347(4):284-7. doi: 10.1007/s11904-013-0170-
- para **livros**: autor(es), título (e subtítulo, se houver), edição (quando não for a primeira), local, editora e ano de publicação. Paginação.
Ex.: Santos DR. Gestão da inovação tecnológica. 2. ed. Barueri: Manole; 2008. 206 p.
- para **trabalhos acadêmicos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos do tipo da publicação. cidade de publicação, instituição, ano de publicação. página.
Ex.: Polzin AC. Material didático para capacitação de fonoaudiólogos no tratamento das alterações de fala na disfunção velofaríngea [master's thesis]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2017. 155 p.
- para **trabalhos apresentados em eventos**: autor(es) e título do trabalho, seguidos da expressão *In: numeração do evento* e nome do evento (se houver), local e responsabilidade da publicação, ano.
Ex.: Oyadomari AT, Pomini KT, Rosso MP, Buchaim RL. Efeitos da terapia por laser de baixa potência no processo de reparo de defeitos ósseos preenchidos pelo osso bovino Bio-Oss® associados ao novo selante heterólogo de fibrina. In: Resumo do 25th Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo; 2017 Oct 24-25; Bauru, Brazil. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2017.

a) **Agradecimentos** (quando houver).

b) **Data de entrega dos originais** à redação da Revista.

ANEXO**INSTRUMENTO DE PESQUISA:**

Certificamos que o artigo enviado à **Revista de Ciências Médicas e Biológicas** é um trabalho original, sendo que o seu conteúdo não foi ou não está sendo considerado para publicação em outra revista, seja no formato impresso ou eletrônico.