



Ministério da Educação – Brasil
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM
Minas Gerais – Brasil
Revista Vozes dos Vales: Publicações Acadêmicas
ISSN: 2238-6424
QUALIS - CAPES B1/LATINDEX
Nº. 26 – Ano XII – 10/2024
<http://www.ufvjm.edu.br/vozes>

O impacto da terapia de fotobiomodulação (LASER) na qualidade de vida de pacientes portadores de feridas crônicas

Daniele Maia Barroso
Acadêmica de Fisioterapia da UFVJM - Brasil
<https://lattes.cnpq.br/7459877698867663>
E-mail: daniele.maia@ufvjm.edu.br

Ianny Oliveira Santos
Acadêmica de Fisioterapia da UFVJM - Brasil
<https://lattes.cnpq.br/3736213296830988>
E-mail: ianny.oliveira@ufvjm.edu.br

Sávia Freitas Cunha
Acadêmica de Fisioterapia da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0059940678424677>
E-mail: saviafreitasc@hotmail.com

Ana Paula Teixeira
Acadêmica de Fisioterapia da UFVJM - Brasil
<https://lattes.cnpq.br/6347710595314351>
E-mail: atpaulinha325@gmail.com

Nívia Félix Alves Da Silva
Acadêmica de Fisioterapia da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/3501821108232781>
E-mail: nivia.alves@ufvjm.edu.br

Lourdes Fernanda Godinho

Bacharel em Enfermagem, Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFVJM - Brasil
<https://lattes.cnpq.br/2422007020130412>
E-mail: lourdes.godinho@ufvjm.edu.br

Valéria da Silva Baracho
Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6202295960930353>
E-mail: valeria.baracho@ufvjm.edu.br

Thabata Coaglio Lucas
Doutora em Engenharia Mecânica/Bioengenharia, Docente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9917986780456647>
E-mail: thabata.coaglio@ufvjm.edu.br

Kinulpe Honorato Sampaio
Doutor em Fisiologia, Docente do curso de Medicina da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8682731651565597>
E-mail: kinulpe@ufvjm.edu.br

Murilo Xavier de Oliveira
Doutor em Engenharia Biomédica, Docente do curso de Fisioterapia da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde da UFVJM - Brasil
<http://lattes.cnpq.br/6813458883512246>
E-mail: murilo.xavier@ufvjm.edu.br

Resumo: Feridas crônicas, que apresentam cicatrização difícil, afetam negativamente a qualidade de vida (QV) dos pacientes. Avaliar o impacto de diferentes estratégias terapêuticas é crucial para selecionar o protocolo que promove uma cicatrização mais eficiente e melhora a QV. Este estudo visou avaliar a QV de pacientes com feridas crônicas tratados com terapia de fotobiomodulação (TFBM), com uso de laser ou terapia simulada, associada ao tratamento convencional. Aprovado pelo Comitê de Ética da UFVJM, o estudo adotou um desenho descritivo e quantitativo utilizando o questionário "Medical Outcomes Study Short Form 36" (SF-36), que avalia oito domínios da QV: capacidade funcional, limitações físicas, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitações emocionais e saúde mental, com pontuações variando de 0 (pior) a 100 (melhor). Dados foram coletados antes e após 15 sessões de tratamento. A amostra de 20 pacientes, com idade média de 64 anos (32 a 89 anos), distribuídos igualmente entre homens e mulheres e com diagnóstico predominante de hipertensão e/ou diabetes, foi dividida em dois grupos: Grupo Experimental (GE), tratado com TFBM associada ao tratamento convencional, e Grupo Controle (GC), submetido a tratamento placebo (TFBM simulada) combinado com o tratamento convencional. Após a análise estatística, não foram observadas diferenças significativas entre GE e GC nos parâmetros do SF-36 antes do tratamento. Contudo, após o tratamento, ambos os

grupos mostraram melhora significativa na QV geral, com um aumento médio de 13 pontos ($p=0,001$ no GC e $p=0,005$ no GE). O GC apresentou melhorias significativas nos domínios "limitações físicas", "dor" e "aspectos sociais" ($p=0,007$, $0,016$ e $0,007$, respectivamente), enquanto o GE apresentou melhorias em "capacidade funcional", "limitações físicas", "estado geral de saúde" e "limitações emocionais" ($p=0,042$, $0,003$, $0,046$ e $0,048$, respectivamente). Conclui-se que ambos os tratamentos são eficazes na melhoria da QV de pacientes com feridas crônicas, com a TFBM demonstrando superioridade ao abranger um maior número de domínios da QV.

Palavras-chave: Ferimentos. Lesões. Qualidade de vida. Cicatrização. Fototerapia.

Introdução

Feridas são rupturas da continuidade da pele, resultantes de traumas ou de afecções clínicas, que causam a perda da barreira cutânea e, em alguns casos, podem atingir camadas mais profundas, como os tecidos subcutâneos, músculos e ossos. Podem ser classificadas em agudas e crônicas, sendo as feridas agudas com fechamento espontâneo em até três semanas, que evoluem por meio de um processo de reparo ordenado, provendo a restauração da estrutura anatômica e funcional. Já as feridas crônicas persistem por mais de seis semanas e apresentam difícil processo de cicatrização, estando associadas a diferentes fatores, como infecção local, comprometimento da viabilidade dos tecidos, doenças sistêmicas ou grande perda de tegumento, tornando esse processo ainda mais complexo (COFFITO, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Na Inglaterra, estima-se que de 1,5 a 3 em cada 1000 habitantes desenvolvem úlceras na perna anualmente. Estas lesões podem ser causadas por feridas traumáticas, úlcera por pressão, úlcera venosa, ferida diabética, entre outras. No Brasil, não há estudos epidemiológicos específicos, mas, aplicado aos dados ingleses, cerca de 570 mil brasileiros poderão apresentar novas feridas crônicas a cada ano. Em pessoas acima de 80 anos, a prevalência é de 20 para cada 1000 indivíduos (COFFITO, 2018; OKAMOTO, 2012).

Uma pesquisa realizada em Teresina, Piauí, Brasil, foram avaliados 339 idosos, assistidos pelas equipes das Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município, com idade entre 60 e 70 anos, apontando prevalência de feridas crônicas de 8% (IC 95% 5,0-10,9), sendo 5% lesões por pressão e 2,9% úlceras

vasculogênicas (VIEIRA *et al.*, 2017). Outro estudo apresentou prevalência de 38% para lesões em membros inferiores, em uma amostra de 100 pacientes com feridas crônicas atendidos pela Equipe Multidisciplinar de Atenção Domiciliar (EMAD) de Rio Branco, estado do Acre, sendo que 38% tinha hipertensão e 31% diabetes (SACHETT; MONTENEGRO, 2019).

Apesar dos avanços tecnológicos na área da saúde, sobretudo em relação à vasta gama de produtos tópicos e terapias inovadoras disponíveis, o tratamento de uma ferida crônica permanece um desafio. Isso se deve à falta de recursos e da dificuldade de acesso por todas as classes sociais às diferentes técnicas terapêuticas, sobretudo aquelas relacionadas ao uso da fotobiomodulação (BAVARESCO; FÁTIMA, 2022). Este estudo utilizou o tratamento adjuvante de produtos tópicos associado à laserterapia no manejo de feridas crônicas.

Diante desse cenário, as pessoas com feridas crônicas, enfrentam alterações na funcionalidade, na imagem corporal, déficit no autocuidado, incapacidade para realizar atividades da vida diária e presença de dor, impactando negativamente na qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2019). A Qualidade de Vida (QV) é definida como a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, relacionada ao contexto sociocultural que está inserido, o bem-estar pessoal, o estado de saúde, lazer, hábitos e estilo de vida (PUCCI *et al* 2012). Associando estes conceitos, a QV pode ser intensamente alterada pela presença de uma ferida crônica, pois o processo de cronificação da lesão desencadeia uma série de problemas que afeta o indivíduo em várias esferas – físicas, psicológicas e sociais (LENTSCK. *et al*, 2018).

Apesar de existirem estudos sobre a avaliação da qualidade de vida, no Brasil são escassos. Isso levanta preocupações, uma vez que a utilização de instrumentos que permitem conhecer e mensurar a opinião do paciente sobre sua saúde é de extrema importância. Esses instrumentos consideram aspectos que vão além do cuidado tópico de feridas, permitindo uma visão holística do indivíduo e auxiliando na padronizar de condutas embasadas em evidências científicas e intervenções assertivas e individualizadas (ALMEIDA, 2018; DANTAS, 2022; BRITO, 2023).

Os resultados dessas avaliações servem como indicador da resposta ao tratamento dessas pessoas, abrangendo aspectos físicos, psicológicos, sociais, funcionais e a percepção de vida, permitindo analisar como a doença ou agravo

interfere nesses aspectos. Além de explorar os efeitos da doença na vida do indivíduo, a inclusão da avaliação da QV na prática clínica proporciona uma visão mais completa do impacto do tratamento, facilitando ajustes nas abordagens terapêuticas e permitindo o desenvolvimento de estratégias mais eficazes e centradas nas necessidades do paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2019; DANTAS, 2022).

A partir do exposto, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de vida de pacientes portadores de feridas crônicas em tratamento com terapia Fotobiomodulação (TFBM) utilizando laser ou terapia simulada, associada ao tratamento convencional.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa, realizado em uma instituição de serviço multidisciplinar ambulatorial em Diamantina, Minas Gerais, Brasil, com dados de uma amostragem por conveniência proveniente de um projeto de pesquisa intitulado como “Fotobiomodulação com LASER para avaliação da atividade cicatricial em pacientes com feridas crônicas” e de extensão “Atuação junto a Policlínica para o atendimento aos pacientes com feridas crônicas”.

A aprovação ética foi obtida pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFVJM, conforme o parecer 5.331.786. Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de extensão foi registrado na Pró-Reitoria de Extensão da UFVJM sob número 202203000376, no edital 032022.

Os dados foram coletados de setembro de 2023 a fevereiro de 2024. O recrutamento de participantes foi realizado por meio de uma escala semanal de atendimento, no período diurno, durante as práticas de curativo, de forma a não comprometer a assistência prestada ao usuário. Como critério de inclusão foram considerados todos os participantes ativos no projeto de extensão; sendo excluídos os que não compareceram durante os dias de entrevista ou aqueles que abandonaram o tratamento.

A população do estudo foi composta por indivíduos com idade igual ou superior a 38 anos de idade, portadores de feridas crônicas nos membros inferiores, provenientes de diversas causas (úlceras venosas, neuropáticas e traumáticas), residentes na cidade de Diamantina e na região do Vale do Jequitinhonha, usuários

do Sistema Único de Saúde (SUS). Os participantes foram randomizados para dois grupos distintos de tratamento, sendo: o Grupo Experimental (GE), que recebeu TFBM associada ao tratamento convencional, e o Grupo Controle (GC), submetido ao tratamento placebo (TFBM simulada) combinado com o tratamento convencional. O tratamento convencional consistiu em limpeza da lesão com soro fisiológico 0,9% morno, seguido de terapia tópica de acordo com o tecido presente na lesão e as suas características. O tratamento de curativo era bissemanal.

Utilizou-se um dispositivo do tipo LASER AsGA (Mid Laser/Suécia) com 12 lasers diodos, comprimento de onda de 904 ± 10 nm, frequência de 200HZ, potência de 60 mw, energia de $8\text{J}/\text{cm}^2$ e densidade de energia de $16\text{J}/\text{cm}^2$, em um tempo de 2' 13" por ponto na lesão. O número de pontos irradiados era equivalente ao tamanho da lesão, sendo o tempo calculado e controlado pelo aparelho.

Para caracterização dos sujeitos e das variáveis sociodemográficas e clínicas foi utilizado um questionário, contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, estado civil, raça, escolaridade, renda e ocupação. Além disso, foi perguntado ao participante sobre qual a pessoa de referência no cuidado com a ferida e sobre a prática de exercícios físicos.

A qualidade de vida foi mensurada por meio do questionário "Medical Outcomes Study Short Form 36" (SF-36), adaptado para o Brasil. Este instrumento é composto por 36 itens distribuídos em oito domínios, direcionados a capacidade funcional, a limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, limitação por aspectos emocionais e saúde mental. O score final do SF-36 é obtido por meio das pontuações dos itens de cada domínio, e os resultados são valores que variam de 0 a 100 pontos, em que maiores escores correspondem a uma melhor qualidade de vida. A aplicação do instrumento foi realizada em dois momentos, inicialmente no primeiro contato do pesquisador com o participante e após 15 sessões do tratamento ou cicatrização da ferida.

Os dados foram analisados no *Software Jamovi*, versão 2.5. As características sociodemográficas e clínicas dos participantes foram analisadas por meio de estatísticas descritivas simples como médias, desvio-padrão e porcentagem. Para as associações entre as características clínicas e os domínios de qualidade de vida foram utilizados os seguintes testes: o Teste de normalidade de *Shapiro-Wilk* para avaliar o parâmetro de distribuição dos dados e, o Teste *T student*

pareado para comparação dentro do mesmo grupo e não pareado para comparação entre os diferentes grupos. Convencionalmente, para todos os testes estatísticos adotou-se um nível de significância de $p < 0,05$.

Resultados

No total, a amostra foi constituída de 20 participantes. A distribuição de sexo foi equitativa, com 10 (50%) do sexo masculino e 10 (50%) do sexo feminino. A média das idades entre os grupos foi de 65,3, variando de 38 a 85 anos. No grupo controle a faixa etária prevalente foi entre 50 e 69 anos, correspondendo a 50% da amostra, enquanto no grupo experimental 60% os participantes tinham entre 70 e 89 anos. Quanto ao grau de escolaridade, 7 (35%) apresentavam ensino fundamental incompleto e 7 (35%) sabiam ler e escrever. A maioria dos participantes (16 ou 80%) declarou renda de um salário mínimo. Concernente a raça, a maioria dos participantes foram indivíduos de etnia parda e preta, totalizando 95%. Sobre a profissão, 11 (55%) eram aposentados, e em relação ao estado civil 7 (35%) eram casados e o restante solteiro, divorciado ou viúvo. Sobre os cuidados com a lesão e a realização de curativos, a maioria dos pacientes 12 (60%) conta com alguém responsável por esses cuidados. Referente a prática de atividades físicas, 70% em ambos os grupos não realizam nenhuma atividade física, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1: Características sociodemográficas de portadores com feridas crônicas em membros inferiores. Diamantina, MG, 2024.

		Grupos					
		Controle		Experimental		Total	
		N	%	n	%	n	%
Sexo	Feminino	5	50,0	5	50,0	10	50,0
	Masculino	5	50,0	5	50,0	10	50,0
Idade	30 – 49	1	10,0	2	20,0	3	15,0
	50 – 69	5	50,0	2	20,0	7	35,0
	70 – 89	4	40,0	6	60,0	10	50,0
Raça	Branca	1	10,0	0	0,0	1	5,0
	Parda	6	60,0	4	40,0	10	50,0
	Preta	3	30,0	6	60,0	9	45,0

Estado civil	Casado	3	30,0	4	40,0	7	35,0
	Divorciado	1	10,0	3	30,0	4	20,0
	Solteiro	3	30,0	3	30,0	6	30,0
	Viúvo	3	30,0	0	0,0	3	15,0
Escolaridade	Analfabeto	1	10,0	1	10,0	2	10,0
	Fund. Completo	1	10,0	0	0,0	1	5,0
	Fund. Incomp.	2	20,0	5	50,0	7	35,0
	Médio comp.	1	10,0	0	0,0	1	5,0
Renda	Ler e escrever	4	40,0	3	30,0	7	35,0
	Superior	1	10,0	1	10,0	2	10,0
	1 a 3 salários	1	10,0	0	0,0	1	5,0
	1 salário	7	70,0	9	90,0	16	80,0
Ocupação	< 1 salário	1	10,0	1	10,0	2	10,0
	Não possui	1	10,0	0	0,0	1	5,0
	Aposentado	4	40,0	7	70,0	11	55,0
	Autônomo	1	10,0	0	0,0	1	5,0
Cuidados	Do lar	1	10,0	1	10,0	2	10,0
	Outro	4	40,0	2	20,0	6	30,0
	Família	0	0,0	1	10,0	1	5,0
	Filho (a)	1	10,0	3	30,0	4	20,0
Atividade física?	Namorado (a)	0	0,0	4	40,0	4	20,0
	Outro	3	30,0	0	0,0	3	15,0
	Sozinho	6	60,0	2	20,0	8	40,0
	Não	7	70,0	7	70,0	14	70,0
	Sim	3	30,0	3	30,0	6	30,0

Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 2 apresenta a descrição das variáveis das condições de saúde dos participantes do estudo. A maioria dos pacientes possuíam duas comorbidades associadas, sendo estas, o Diabetes mellitus (DM) e a Hipertensão arterial sistêmica (HAS), totalizando 6 (60%) da amostra, com 90% dos participantes hipertensos. No que diz respeito a etiologia das lesões, 70% eram úlceras venosas.

Tabela 2: Comorbidades e etiologias das feridas dos participantes do estudo. Diamantina, MG, 2024.

		Grupos					
		Controle		Experimental		Total	
		n	%	n	%	N	%
Comorbidades	DM	1	10%	2	20%	3	30%
	HAS, DM	2	20%	4	40%	6	60%

Etiologia	HAS	6	60%	3	30%	9	90%
	Não	1	10%	1	10%	2	20%
	Neuropática	1	10%	1	10%	2	20%
	Trauma	1	10%	0	0	1	10%
	Venosa	8	80%	9	90%	17	70%

Notas: *Considerou-se mais de uma opção para o paciente com resposta afirmativa para diferentes comorbidades e/ou hábitos de vida.

Ao avaliar a QV dos participantes do estudo, observou-se que na primeira aplicação não houve diferença significativa entre GE e GC em nenhum dos parâmetros do SF-36. O escore médio na primeira aplicação para o grupo controle foi de 49,3 e o grupo experimental de 52,8. Para ambos os grupos, a menor média apresentada foi para o domínio limitação funcional, com valor de 10 (DP=24,2) e 10 (DP=17,5), respectivamente, conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3: Scores dos domínios do SF-36 na primeira aplicação do questionário. Diamantina, MG, Brasil, 2024. (n=10/grupo)

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
Capacidade funcional	*GC	10	52.0	50.0	27.0	8.54
	*GE	10	49.0	45.0	32.1	10.16
Limitação funcional	GC	10	10.0	0.0	24.2	7.64
	GE	10	10.0	0.0	17.5	5.53
Dor	GC	10	39.8	31.0	27.3	8.64
	GE	10	48.1	41.0	32.7	10.34
Estado geral de saúde	GC	10	63.2	66.0	18.0	5.68
	GE	10	60.9	61.0	25.4	8.03
Vitalidade	GC	10	69.0	72.5	16.1	5.10
	GE	10	69.5	70.0	18.9	5.98
Aspectos sociais	GC	10	58.7	50.0	30.1	9.52
	GE	10	71.1	68.5	34.0	10.75
Aspectos emocionais	GC	10	40.0	0.0	51.6	16.33
	GE	10	50.1	67.0	45.2	14.29
Saúde mental	GC	10	62.0	68.0	18.8	5.94
	GE	10	62.0	60.0	23.2	7.33

Tabela 3: Scores dos domínios do SF-36 na primeira aplicação do questionário. Diamantina, MG, Brasil, 2024. (n=10/grupo)

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
Geral	GC	10	49.3	45.5	16.9	5.33
	GE	10	52.8	56.0	18.2	5.76

Fonte: Dados da pesquisa *C: grupo controle *E: grupo experimental

Após a segunda aplicação do questionário, observou-se uma melhora em grande parte das variáveis do questionário, inclusive no domínio limitação funcional, com média de 50 (DP=42,5) no grupo controle e 50 (DP=45,6) no experimental. O score geral para o grupo controle foi de 62,5 e o grupo experimental de 66,3, conforme descrito na Tabela 4.

Tabela 4: Scores dos domínios do SF-36 na segunda aplicação do questionário. Diamantina, MG, Brasil, 2024. (n=10/grupo)

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
Capacidade funcional	C	10	63.5	70.0	26.0	8.23
	E	10	71.0	77.5	22.1	6.98
Limitação funcional	C	10	50.0	50.0	42.5	13.44
	E	10	50.0	37.5	45.6	14.43
Dor	C	10	58.8	56.0	28.3	8.94
	E	10	60.9	62.0	27.6	8.74
Estado geral de saúde	C	10	67.4	72.0	21.9	6.94
	E	10	72.8	74.5	25.0	7.91
Vitalidade	C	10	60.0	65.0	22.2	7.03
	E	10	61.0	65.0	18.7	5.91
Aspectos sociais	C	10	81.3	94.0	25.9	8.18
	E	10	83.9	100.0	28.2	8.92
Aspectos emocionais	C	10	60.0	83.5	46.6	14.75
	E	10	66.7	83.5	41.6	13.16
Saúde mental	C	10	58.8	68.0	26.2	8.28
	E	10	64.0	66.0	25.8	8.15

	Grupo	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
Geral	C	0	62.5	62.0	18.5	5.84
		1				
	E	0	66.3	70.5	17.9	5.66
		1				

Fonte: Dados da pesquisa *C: grupo controle *E: grupo experimental

Após o tratamento, ambos os grupos apresentaram melhora significativa no índice geral de qualidade de vida, com aumento médio de 13 pontos ($p=0.001$ no GC e $p=0.005$ no GE, teste *T de Student* pareado). No GC (Tabela 5), houve melhorias significativas nos domínios "limitações por aspectos físicos", "dor" e "aspectos sociais" ($p=0,007$, $0,016$ e $0,007$, respectivamente). No GE (Tabela 6), observou-se melhora significativa nos domínios "capacidade funcional", "limitações por aspectos físicos", "estado geral de saúde" e "limitações por aspectos emocionais" ($p=0,042$, $0,003$, $0,046$ e $0,048$, respectivamente).

Tabela 5: Teste t para amostras emparelhadas de pacientes do grupo controle. Diamantina, MG, 2024 (n=10)

			Estatística	GI	P
"Capac. F"	"Capac. F" (2)	t de Student	-1.308	9.00	0.112
"Limit. A.F"	"Limit. A.F" (2)	t de Student	-3.073	9.00	0.007
"Dor"	"Dor" (2)	t de Student	-2.524	9.00	0.016
"Estad. G.S"	"Estad. G.S" (2)	t de Student	-0.707	9.00	0.249
"Vital."	"Vital." (2)	t de Student	1.415	9.00	0.905
"Aspec. Soc"	"Aspec. Soc" (2)	t de Student	-3.688	9.00	0.003
"Limit. A.E"	"Limit. A.E" (2)	t de Student	-1.201	9.00	0.130
"Saúde M."	"Saúde M." (2)	t de Student	0.459	9.00	0.671
"Índice geral"	"Índice geral" (2)	t de Student	-4.112	9.00	0.001

Tabela 6: Teste t para amostras emparelhadas de pacientes do grupo experimental. Diamantina, MG, 2024. (n=10)

			estatística	gl	p
"Capac. F"	"Capac. F" (2)	t de Student	-1.941	9.00	0.042
"Limit.A. F"	"Limit. A.F" (2)	t de Student	-3.539	9.00	0.003
"Dor"	"Dor" (2)	t de Student	-1.016	9.00	0.168
"Estad. G.S"	"Estad. G.S" (2)	t de Student	-1.885	9.00	0.046
"Vital."	"Vital." (2)	t de Student	1.738	9.00	0.942
"Aspec. Soc"	"Aspec. Soc" (2)	t de Student	-1.608	9.00	0.071
"Limit. A.E"	"Limit. A.E" (2)	t de Student	-1.859	9.00	0.048

Tabela 6: Teste t para amostras emparelhadas de pacientes do grupo experimental. Diamantina, MG, 2024. (n=10)

			estatística	gl	p
"Saúde M."	"Saúde M." (2)	t de Student	-0.415	9.00	0.344
"Índice geral"	"Índice geral" (2)	t de Student	-3.226	9.00	0.005

Discussão

Pacientes com feridas crônicas enfrentam desafios substanciais em suas rotinas diárias, incluindo limitações de mobilidade, desconforto constante, dor persistente e dificuldades em realizar atividades laborais, de autocuidado e tarefas domésticas. Esses fatores comprometem significativamente suas interações interpessoais e sociais, impactando negativamente o bem-estar geral. Diante desse cenário, a avaliação de diferentes estratégias terapêuticas torna-se crucial para melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Este estudo investigou o impacto do tratamento convencional e da fotobiomodulação na qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas, revelando que ambos os protocolos resultaram em melhorias em múltiplos aspectos avaliados pelo SF-36. Enquanto o tratamento convencional mostrou progresso em 3 domínios, a fotobiomodulação destacou-se com avanços em 4. Esses achados sugerem que a fotobiomodulação pode ser tão eficaz quanto, ou até superior, ao tratamento convencional na promoção de melhorias na qualidade de vida desses pacientes.

Ao avaliar o perfil sociodemográfico, o presente estudo demonstrou idade média de 65,3 anos, semelhante ao estudo de Evangelista (2012), realizado na região Centro-Oeste do Brasil que avaliou a qualidade de vida de 33 indivíduos com feridas crônicas em MMII cadastrados em Estratégia Saúde da Família (ESF), com prevalência de idade média de 62,7 anos. Outro estudo, Almeida (2024), que analisa fatores associados à prevalência de cicatrização de feridas crônicas, em Salvador, mostra que em idosos (60 anos ou mais), a vulnerabilidade da pele ao surgimento de lesões aumenta, devido a modificações vasculares, metabólicas e imunológicas que afetam esta faixa etária.

Em relação ao sexo, não houve predominância em ambos os grupos, segundo um estudo que analisa a prevalência e a caracterização de feridas crônicas em idosos, a diferença percentual entre feminino e masculino de pessoas com

feridas vem diminuindo ao longo dos anos, embora a população feminina ainda seja a mais acometida devido fatores como gravidez e hormônios (VIEIRA, 2018).

Quanto a etnia, pardos e pretos foram a maioria entre os pacientes, representando 95% da amostra, dado semelhante ao de Almeida (2023), o qual analisa fatores associados à prevalência de cicatrização de feridas crônicas, onde 86,3% da amostra era predominantemente parda e preta.

No que concerne ao estado civil 35% da amostra eram casados e o restante solteiro, divorciado ou viúvo, dado divergente ao de Tavares (2017), estudo que avalia a qualidade de vida de idosos com Úlceras na perna, onde a maior parte dos entrevistados eram casados. Em outro estudo com a mesma temática, Vogt (2020), também mostra que a maioria dos indivíduos eram casados ou possuíam união estável, representando 59% da amostra total.

Quanto aos cuidados com a lesão e a realização de curativos, o estudo revela que a maioria dos participantes conta com alguém responsável por esses cuidados, representando 60% da amostra. Apesar da escassez de pesquisas sobre o tema, estudos que avaliam a qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas destacam a importância da rede de apoio, tanto para a troca de curativos quanto para auxiliar nas atividades diárias, uma vez que esses pacientes apresentam limitações de mobilidade e funcionalidade. O apoio oferecido promove maior segurança e aumenta o índice de satisfação dos pacientes, sendo essencial que esse aspecto seja considerado nos atendimentos, estimulando a participação ativa da família no cuidado (TAVARES, 2017; LENTSCK et al., 2018).

No que se refere à ocupação, foi observado que a maioria dos participantes eram aposentados, representando 55% da amostra, dado semelhante ao de Tavares (2017). Com isso, a fim de preservar a qualidade de vida dos idosos aposentados é de suma importância oferecer suporte que leve em considerações suas vulnerabilidades e o papel que desempenham na sociedade.

Em relação a escolaridade o nível predominante foi abaixo do ensino fundamental (incluindo sabe ler e escrever e fundamental incompleto), assim como em outro estudo de Oliveira (2013), que analisa o perfil de pacientes com feridas crônicas, em que a maioria da amostra analisada tinha o ensino fundamental incompleto. Quanto à renda, 80% da amostra total recebiam um salário mínimo, dado superior ao de estudo realizado na região central de Minas Gerais, que estima

a prevalência de lesões crônicas no qual 52% da amostra recebiam um salário mínimo (CRUZ, 2023).

A baixa escolaridade e a baixa renda familiar podem impactar significativamente a adesão ao tratamento de feridas crônicas, resultando em um tempo de recuperação prolongado e afetando a qualidade de vida dos pacientes. A baixa escolaridade pode dificultar a compreensão das instruções de autocuidado e a renda familiar muitas vezes é destinada principalmente a necessidades básicas como alimentação, vestuário e educação, assim, quando os materiais e medicamentos prescritos não são fornecidos pelas unidades básicas de saúde ou centros especializados, a adesão ao tratamento pode ser prejudicada (VOGT, 2020).

Em relação aos hábitos de vida, os resultados indicaram que a maioria dos participantes não pratica atividade física, representando 70% da amostra, o que aumenta a predisposição a lesões. A prática de atividade física é uma medida de prevenção e tratamento para doenças venosas crônicas, como caminhada e exercícios de fortalecimento da musculatura da panturrilha. A inatividade limita a realização das atividades da vida diária e a participação social, impactando negativamente a qualidade de vida (LEAL, 2015).

A etiologia predominante neste estudo foi a venosa, dado semelhante ao de Tavares (2017). Estima-se que, aproximadamente, um por cento da população de países industrializados pode desenvolver essa lesão em algum momento da vida. Nesse cenário, a úlcera venosa é considerada um grave problema de saúde pública, principalmente devido ao aumento de sua incidência, à cronicidade, aos elevados custos de tratamento e acompanhamento, à complexidade dos cuidados necessários e ao alto índice de recidiva. (ARAUJO, 2016)

Ao investigar as comorbidades associadas à ferida crônica verificamos que a maioria dos pacientes possuíam hipertensão arterial sistêmica (HAS), o que corrobora com Lentsck (2018), estudo que avalia a qualidade de vida relacionada a aspectos clínicos em pessoas com feridas crônicas. A HAS é uma doença de alta prevalência mundial que provoca alterações vasculares, prejudicando a cicatrização devido à diminuição do fornecimento de oxigênio e nutrientes, além de afetar a deposição de colágeno no leito da ferida (BIONDO, 2006).

Em relação aos resultados referentes ao instrumento de qualidade de vida SF-36, antes do tratamento não houve diferença significativa entre o grupo

experimental (GE) e o grupo controle (GC). Após a realização da intervenção, em ambos os grupos houve uma melhora no score geral. O estudo de Dantas (2022), que avaliou a qualidade de vida de pacientes em tratamento de feridas crônicas, revelou que a maioria dos participantes possuíam uma percepção negativa sobre sua qualidade de vida. Esses dados reforçam que pessoas com feridas crônicas tendem a sofrer impactos significativos em seu bem-estar geral.

Quanto aos resultados do GC, após a análise comparativa do pré e pós intervenção, observou-se melhora significativa nos aspectos “limitações por aspectos físicos”, “dor” e “aspectos sociais”. Apesar da escassez de estudos que avaliam a qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas após uma intervenção, há evidências de que a dor associada a essas feridas pode afetar a função física e psicológica dos indivíduos, causando uma diminuição da socialização e muitas vezes gerando uma incapacidade de realizar suas atividades de vida diária, resultando em um impacto negativo na qualidade de vida (Frescos 2018).

Em relação aos resultados do GE, após análise comparativa, houve melhora significativa nos aspectos “capacidade funcional”, “limitações por aspectos físicos”, “estado geral de saúde” e “limitações por aspectos emocionais”. Embora estudos sobre a qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas após utilização de uma intervenção sejam poucos, no estudo de Tavares (2017), é relatado que esses pacientes possuem alterações nos mesmos aspectos do presente estudo, com inclusão da dor, prejudicando o padrão de qualidade de vida de pessoas com úlcera em membros inferiores. Outro estudo Torre (2017), relata que os fatores emocionais têm grande impacto na qualidade de vida, a preocupação com a não cicatrização da ferida e o tempo gasto pensando na ferida afeta negativamente o emocional dos pacientes.

Conclusão

Com base nos resultados deste estudo, concluímos que tanto a terapia convencional quanto a fotobiomodulação demonstraram ser eficazes na melhoria da qualidade de vida de pacientes com feridas crônicas. No entanto, a fotobiomodulação destacou-se ao promover melhorias significativas em um maior número de domínios avaliados, quando comparada ao tratamento convencional.

Esses achados sugerem que a fotobiomodulação pode oferecer uma alternativa terapêutica promissora, potencialmente superior, ao contribuir de forma mais ampla para o bem-estar físico, emocional e social desses pacientes.

Entretanto, é importante reconhecer as limitações deste estudo, em particular o tamanho da amostra e o curto período de acompanhamento, o que pode restringir a generalização dos resultados. Assim, futuros estudos longitudinais com amostras mais amplas e diversificadas são necessários para confirmar os achados e avaliar os efeitos a longo prazo da fotobiomodulação em diferentes populações de pacientes com feridas crônicas. Estes estudos também poderão elucidar melhor o impacto dessa intervenção em outras dimensões da qualidade de vida, consolidando seu papel no manejo terapêutico de feridas crônicas.

Apoio financeiro

O projeto de pesquisa teve apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) sob o número APQ-00726-22. O autor KHS é bolsista de produtividade Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (303206/2022-5).

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Referências

ALMEIDA, Lorena de Carvalho; MERCÊS, Magno Conceição; ALENCAR, Delmo de Carvalho e ALENCAR, Ana Maria Parente Garcia. Fatores associados à prevalência de cicatrização de feridas crônicas em uma unidade de saúde da família. R. Pesq Cuid Fundam [Internet]. 2023 [acesso ano mês dia];16:e13054. Disponível em: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13054>

ALMEIDA, Wilian Albuquerque; FERREIRA, Adriano Menis; IVO, Maria Lúcia; RIGOTTI, Marcelo Alessandro; BARCELOS, Larissa da Silva e VIEIRA DA SILVA, Adaiele Lúcia Nogueira Vieira. Factors associated with quality of life of people with chronic complex wounds. Rev Fund Care Online 2018 8 jan/mar; 10(1):9-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.9-16>

ARAÚJO, Rhayssa de Oliveira; SILVA, Dalva Cezar; SOUTO, Rafaella Queiroga; PERGOLA-MARCONATO, Aline Maino; COSTA, Isabelle Katherinne Fernandes; VASCONCELOS-TORRES, Gilson. Impacto de úlceras venosas na qualidade de vida de indivíduos atendidos na atenção primária. Aquichán, 6;16(1): 56-66, 2016. DOI: 10.5294/aqui.2016.16.1.7

BAVARESCO, Taline; LUCENA, Amália de Fátima. Low-laser light therapy in venous ulcer healing: a randomized clinical trial. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, n. 3, p. e20210396, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0396>

BIONDO-SIMÕES, Maria de Lourdes Pessole; ALCANTARA, Emanuelle de Mello; DALLAGNOL, Juliana Corrêa; YOSHIKUMI, Kelly Okamoto; TORRES, Luiz Fernando Bleggi; BORSATO, Karin Soldatelli. Cicatrização de feridas: estudo comparativo em ratos hipertensos não tratados e tratados com inibidor da enzima conversora da angiotensina. Rev Col Bras Cir. [periódico na internet] Mar-Abr; 33(2), 2006 Disponível em URL: <http://scielo.br/rcbc>

BRITO, Kyonayra Quezia Duarte; ALMEIDA, Layze Amanda Leal. Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas e a atuação do enfermeiro. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2023 [acesso em: 2024]; 12(2):e202385. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v12i2.5838>

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL (COFFITO). Acórdão nº 924/2018. Regulamentação sobre a atuação do fisioterapeuta para tratar feridas e queimaduras. Brasília: COFFITO, 2018.

CRUZ, Diego. A. Prevalência de lesões crônicas e dor associada em pacientes da atenção primária de município da região central de Minas Gerais [recursos eletrônicos]. / Diego Alves da Cruz. - - Belo Horizonte: 2023. 64 f.: il.

DANTAS, Janislei Soares; SILVA, Ana Cristina de Oliveira; AUGUSTO, Fabiana da Silva; AGRA, Glenda; OLIVEIRA, Jacira dos Santos; FERREIRA, Lydia Masako; SAWADA, Namie Okino e FREIRE, Maria Eliane Moreira. Health-related quality of life

in people with chronic wounds and associated factors. *Texto & contexto - enfermagem*, v. 31, p. E20220010, 2022.

EVANGELISTA, Delciene Gonçalves; MAGALHÃES, Erika Rosa Modesto; MORETÃO, Diene Inês Carvalho; STIVAL, Marina Morato e LIMA, Luciano Ramos. Impacto das feridas crônicas na qualidade de vida de usuários da estratégia de saúde da família. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, [S. l.], 2012.

FRESCOS, Nicoletta. Avaliação da dor em feridas crônicas: uma pesquisa com profissionais de saúde australianos. *International Wound Journal*, v. 15, n. 6, p. 943-949, 2018.

LEAL, Flávia de Jesus; SANTOS, Leila Manuela Soares dos; COUTO, Renata Cardoso; MORAES, Sinthia Guimarães Pauferro; SILVA, Tatiana Sabino da e SANTOS, Wilma Renata dos (2016). Tratamento fisioterapêutico vascular para a doença venosa crônica: artigo de revisão. *Jornal Vascular Brasileiro*, 15(1), 34–43. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.003215>

LENTSCK, Maicon Henrique; BARATIERI, Tatiane; TRINCAUS, Maria Regiane; MATTEI, Aline Padilha e MIYAHARA, Carine Teles Sangaleti. Quality of life related to clinical aspects in people with chronic wound. *Rev Esc Enferm USP*. 2018 v. 52:e03384. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980220X2017004003384>.

OLIVEIRA, Aline Costa; ROCHA, Daniel de Macêdo; BEZERRA, Sandra Marina Gonçalves; ANDRADE, Elaine Maria Leite Rangel; SANTOS, Ana Maria Ribeiro dos e NOGUEIRA, Lídyia Tolstenko. Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 32, n. 2, p. 194–201, mar. 2019.

OLIVEIRA, Beatriz Guitton Renaud Baptista; CASTRO, Joyce Beatriz de Abreu e GRANJEIRO, José Mauro. Panorama epidemiológico e clínico de pacientes com feridas crônicas tratados em ambulatório [Epidemiologic and clinical overview of patients with chronic wounds treated at ambulatory]. *Revista Enfermagem UERJ*, [S. l.], v. 21, n. 5, p. 612–617, 2014.

OKAMOTO, Regina. Caso Complexo Ilha das Flores: Fundamentação Teórica: feridas. (Especialização em Saúde da Família), Universidade Federal de São Paulo. São Paulo. 2012. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/2/unidades_casos_complexos/unidade08/unidade08_FT_feridas.pdf.

PUCCI, Gabrielle Cristine Moura Fernandes; RECH, Cassiano Ricardo; FERMINO, Rogério César e REIS, Rodrigo Siqueira. (2011). Association between physical activity and quality of life in adults. *Revista de saude publica*, 46(1), 166–179. <https://doi.org/10.1590/s0034-89102012000100021>.

SACHETT, Jacqueline de Almeida Gonçalves; MONTENEGRO, Christiella da Silva. Perfil epidemiológico dos pacientes com feridas crônicas atendidos pelo “Programa Melhor em Casa”. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.*, São Paulo, v17, e2019, 2019.

TAVARES, Ana Paula Cardoso; SÁ, Selma Petra Chaves; OLIVEIRA, Beatriz Guitton R. B e SOUZA, Ana Inês. Qualidade de vida de idosos com úlceras de pernai. Escola Anna Nery, v. 21, 2017.

TORRE, Hector González; QUINTANA-LORENZO, María L; PERDOMO-PÉREZ Estrella e VERDÚ José. Correlation between health-related quality of life and venous leg ulcer's severity and characteristics: a cross-sectional study. Int Wound J 2017; 14:360–368

VIEIRA, Chrystiany Plácido de Brito; FURTADO, Alessandra Silveira; ALMEIDA, Priscilla Carvalho Dias; LUZ, Maria Helena Barros Araújo e PEREIRA, Antônio Francisco Machado. Prevalência e caracterização de feridas crônicas em idosos assistidos na atenção básica. Rev Baiana enferm. v.31, n.3, e17397, 2017.

VIEIRA, Chrystiany Plácido de Brito e ARAÚJO, Telma Maria Evangelista. Prevalência e fatores associados a feridas crônicas em idosos na atenção básica. Rev Escola de Enfermagem. São Paulo, v. 52, ago. 2018.

VOGT, Tatiele Naiara; Koller, Francisco José; SANTOS, Pamella Naiana Dias; LENHANI Bruna Eloise; GUIMARÃES, Paulo Ricardo Bittencour e KALINKE, Luciana Puchalsk. Quality of life assessment in chronic wound patients using the Wound-QoL and FLQA-Wk instruments. Invest Educ Enferm. 2020.

Processo de Avaliação por Pares: (*Blind Review* - Análise do Texto Anônimo)

Revista Científica Vozes dos Vales - UFVJM - Minas Gerais - Brasil

www.ufvjm.edu.br/vozes

QUALIS - CAPES B1/LATINDEX: 22524

ISSN: 2238-6424