Projeto de Pesquisa:
Terapia com Laser de baixa frequência no bloco cirúrgico da unidade de queimados: um estudo piloto

Informações Preliminares

Responsável Principal

CPF/Documento: 005.278.890-32	Nome: ADRIANA LAURITO DA FONTOURA
Telefon 5194741001	E-mail: alfontouraa@gmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 92.787.118/0003-91	Nome da HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEICAO SA

É um estudo internacional? Não

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
993.565.890-20	CRISTIANE MECCA GIACOMAZZI
021.443.134-74	REJANE BEZERRA DE LIMA

Área de Estudo

Grandes Áreas do Conhecimento

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo

- Clínico

Título Público da Terapia com Laser de baixa frequência no bloco cirúrgico da unidade de queimados: um estudo piloto

Acrônimo do Título Laser- queim

Expansão do Acrônimo do Acrônimo: Laser- queim — Terapia com Laser de baixa intensidade em pacientes queimados após

Expansão do Acrônimo: Terapia com Laser de baixa intensidade em pacientes queimados após desbridamento

Contato Público

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
005.278.890-32	ADRIANA LAURITO DA FONTOURA	5194741001	alfontouraa@gmail.com

Contato Científico: ADRIANA LAURITO DA FONTOURA

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Intervenção/Experimental

Condições de saúde ou problemas

Condição de saúde ou Problema
Queimaduras

Descritores Gerais para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
T29.1	Queimaduras multiplas, sem mencionar queimadura(s) ultrapassando o primeiro grau

Descritores Específicos para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de

Código CID	Descrição CID
T29.1	Queimaduras multiplas, sem mencionar queimadura(s) ultrapassando o primeiro grau

DeCS:Descritores em Ciência da Saúde

Código DECS	Descrição
C26.660.815	queimadura

Tipo de Experimental

Natureza da Intervenção

- Procedimento/operatória/cirurgia

Descritores da Intervenção

Descritores da Intervenção

Intervenções
Laserterapia de baixa intensidade

Fase

- Fase 1

Desenho:

É um estudo piloto, controlado e prospectivo, de natureza quantitativa, com delineamento comparativo, entre dois grupos de pacientes com queimaduras de segundo grau.

Apoio

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave

Palavra-chave
queimadura
laserterapia de baixa intensidade

Resumo:

As queimaduras representam lesões graves dos tecidos orgânicos, resultantes de agentes químicos, físicos ou biológicos, caracterizadas por profundidade variável, natureza dinâmica e efeitos sistêmicos. Desta forma constitui um grave problema de saúde pública, com alta morbidade, mortalidade e impacto sócio econômico. Apesar dos avanços no tratamento, ainda há necessidade de terapias que acelerem o reparo tecidual e melhorem os desfechos clínicos. O Laser de baixa intensidade é atualmente um recurso terapêutico utilizado no manejo de feridas , promovendo a aceleração da cicatrização, modulação da inflamação e estímulo a biossíntese celular. Desta forma, este projeto piloto tem como objetivo avaliar os benefícios da laserterapia como coadjuvante no tratamento de pacientes queimados.

Introdução:

Queimaduras são lesões dos tecidos orgânicos, ocasionados por agentes químicos, físicos e biológicos. Uma queimadura grave difere de outras feridas agudas pelo tamanho, heterogeneidade de profundidade, natureza dinâmica e efeitos sistêmicos. Dessa forma, o tratamento é um processo multifacetado que abrange vários cenários, desde lesões iniciais e cuidados no local até acompanhamento e reconstrução a longo prazo. Assim, as internações hospitalares são longas e de alto custo.1,2 As queimaduras estão entre as principais causas de morte e morbidade em todo o mundo e continuam sendo um problema de saúde pública. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que aproximadamente 180.000 mortes ocorram anualmente, tendo como causa principal os incêndios, os escaldamentos e a eletricidade. No entanto, as mortes representam apenas parte do problema, tendo em vista a incapacidade ou a desfiguração causada pelas queimaduras. São lesões devastadoras, geralmente resultando em morbidade significativa, comprometimento do bem-estar emocional e qualidade de vida experimentada. [1] A revisão sistemática com metanálise de Deana e colaboradores (2021), mostrou contração da ferida, redução do tempo de fase inflamatória, angiogênese, proliferação de fibroblastos e depósito de colágeno em queimaduras de segundo grau, após aplicação de terapia com laser de baixa intensidade.4 Os efeitos do laser de baixa potência podem ser observados no comportamento dos linfócitos aumentando sua proliferação e ativação; sobre os macrófagos, aumentando a fagocitose, elevando fatores de crescimento de fibroblasto e intensificando a reabsorção tanto de fibrina quanto de colágeno. Além disso, contribuem para elevar a motilidade de células epiteliais, a quantidade de tecido de granulação e, podem diminuir a síntese de mediadores inflamatórios.8 Uma vantagem são os mínimos efeitos adversos da aplicação em raros casos, que se resumem a calor leve ou vermelhidão temporária na área tratada e sensação de ardência ou prurido localizada9.O laser é atualmente um dos principais recursos utilizados pelos profissionais da saúde no tratamento de feridas, sendo fundamental para uma boa cicatrização e aceleração do reparo tecidual, devido seus efeitos fotobiológicos e de biossíntese celular.5,7,8 Apesar dos extensos benefícios, não há ainda estudos sobre o uso do laser de baixa intensidade durante o procedimento de desbridamento cirúrgico. Nosso objetivo é realizar um projeto piloto para entender melhor o benefício dessa terapia para os pacientes vítimas de queimaduras de 2 e 3 graus, no Hospital Cristo Redentor e os benefícios para a Instituição.

Hipótese:

Hipótese nula: a Laserterapia não apresenta benefícios adicionais ao tratamento convencional de queimaduras.
Hipótese 1: A laserterapia promove melhora significativa na cicatrização, controle da inflamação e desfechos clínicos em comparação ao tratamento convencional.

Objetivo Primário:

Avaliar o uso da laserterapia de baixa frequência durante o bloco cirúrgico da unidade de queimados do Hospital Cristo Redentor, em pacientes internados com queimaduras predominantemente de 2º grau com necessidade de intervenção cirúrgica (desbridamento).

Objetivo Secundário:

¿ Avaliar o processo de cicatrização dos pacientes queimados de 2º grau com necessidade de intervenção cirúrgica internados no Hospital Cristo Redentor; ¿ Mensurar o tempo de internação hospitalar dos pacientes submetidos a terapia com laser de baixa intensidade em comparação com pacientes que não realizaram esta terapia;¿ Mensurar o número de intervenções cirúrgicas necessárias, assim como os custos hospitalares diretos e indiretos à Instituição;¿ Avaliar a resposta clínica ao laser de baixa intensidade por meio de parâmetros objetivos e subjetivos;¿ Avaliar a satisfação do paciente com o atendimento.

Metodologia Proposta:

Este é um estudo piloto, controlado e prospectivo, de natureza quantitativa, com delineamento comparativo entre dois grupos de pacientes com queimaduras de segundo. O objetivo é avaliar a efetividade do desbridamento cirúrgico isolado + fisioterapia convencional na aceleração da cicatrização tecidual em comparação ao tratamento convencional (desbridamento + laser de baixa frequência + fisioterapia convencional).

Critério de Inclusão:

¿ Pacientes com diagnóstico clínico de queimaduras que necessitam de desbridamento cirúrgico (geralmente com predomínio de 2º grau) confirmado por médico especialista;¿ Indicação médica de desbridamento cirúrgico como parte do tratamento;¿ Consentimento livre e esclarecido assinado também para registro da imagem da lesão antes e depois do tratamento (Apêndice B).

Critério de Exclusão:

¿ Pacientes com comorbidades graves descompensadas (ex: insuficiência cardíaca, renal, ou hepática);
¿ Útero gravídico, tratamento direto sobre os olhos, tratamento sobre gônadas (ovários e testículos), tratamento sobre marcapasso cardíaco, hipersensibilidade cutânea, diagnóstico confirmado de câncer;
¿ Necessidade de amputação de membro da região afetada;
¿ Diagnóstico prévio de doenças autoimunes ou distúrbios vasculares que comprometam a cicatrização;
¿ Pacientes com áreas queimadas (SCQ) superiores a 30% da superfície corporal total;
¿ Área infectada (diagnosticado pela enfermagem e médico, de acordo com os protocolos assistenciais).
¿ Rejeição em participar do estudo.
As perdas serão consideradas para pacientes que desistirem de participar do estudo ou que necessitem de amputação do membro afetado. A aplicação do Laser de baixa frequência será realizada pelo pesquisadores principais, profissionais habilitados, seguindo o protocolo operacional padrão da instituição.

Riscos:

Os riscos se resumem a mínimos efeitos adversos da aplicação em raros casos, que se resumem a calor leve ou vermelhidão temporária na área tratada e sensação de ardência ou prurido localizado.

Benefícios:

Os benefícios esperados são a possibilidade de diminuir tempo de cicatrização e consequentemente o número de procedimentos cirúrgicos e tempo de internação de pacientes queimados. Ao final, espera-se diminuir os custos de atendimento desse pacientes para o Hospital, aumento a satisfação do paciente com o atendimento recebido.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados serão analisados utilizando estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência) e testes inferenciais apropriados à amostra. Será adotado nível de significância de 5% (p<0,05).

Desfecho Primário:

Otimização da cicatrização das queimaduras

Desfecho Secundário:

Diminuição do tempo de internação hospitalar, melhora do quadro álgico e diminuição de custos hospitalares.

Tamanho da Amostra no 24

Países de Recrutamento

País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da
Sim	BRASIL	24

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

24

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
teste	12	Laserterapia de baixa intensidade
controle	12	protocolo padrão institucional

O Estudo é Multicêntrico no

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Pesquisa Bibliográfica	02/11/2025	02/12/2025
Análise dos resultados	02/05/2026	02/08/2026
Encaminhamento para CEP	02/12/2025	02/12/2025
Elaboração do projeto	02/11/2025	02/12/2025
Elaboração de artigo científico	02/08/2026	02/10/2026
Coleta de Dados	03/02/2026	03/04/2026
Apresentação dos resultados	02/10/2026	02/10/2026

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R$)
Laser E-Light com 8 emissores LASER (DMC ABC equipamentos). Registro ANVISA 80030810174	Outros	R$ 10.493,46
Total em R$		R$ 10.493,46

canetas esferográficas	Custeio	R$ 10,00
100 folhas de papel A4	Custeio	R$ 30,00
Máquina Fotográfica digital	Custeio	R$ 400,00
Goniômetro	Custeio	R$ 40,00
Total em R$		R$ 10.973,46

Bibliografia:

1 CRUZ BF, CORDOVIL PBL, BATISTA, KNM. Perfil epidemiológico de pacientes que sofreram queimaduras no Brasil: revisão de literatura. Revista Brasileira de Queimaduras, 2012;11(4):246-250 2 FONTANA,TS e et al. Queimaduras no Brasil: Análise retrospectiva de internações e mortalidade. Revista Brasileira de Queimaduras, 2020; 19(1):65-71 3 BARBOZA, ES, MANISCALCO, CL, e et al. Ánalises macro e microscópicas de enxertos cutâneos por semeadura após laserterapia de baixa intensidade. Rev.Col. Bras. Cir.2013;40(1):44-48. 4 DEANA, NF, e et al. Photobiomodulation Therapy in Burn Wound Healing: Systematic review and Meta-Analysis of Preclinical Studies. Volume 39, Number 7, 2021. 5 CUNHA DR, SALOMÈ GM e et al. Development and validation of na algorithm for laser aplication in wound treatment. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2955 6 LUCENA AF, e et al. Laser em feridas: translação do conhecimento para uma prática efetiva e inovadora na enfermagem. Rev Gaúcha Enferm. 2021; 42, e20200396 7 ALTEMIR A, BOIXEDA P. Laser Treatment of Burn Scars. Actas Dermo-Sifiliográficas. 2022;113:T938-T944 8 ANDRADE FSS e et al. Efeitos da laserterapia de baixa potência na cicatrização de feridas cutâneas. Rev. Col. Bras. Cir. 2014; 41(2):129-133 9 Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde daSES-DF- CPPAS. Portaria SES-DF Nº [993] de [02.12.2019], publicada no DODF Nº [232] de [06.12.2019]. PROTOCOLO DE LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA DA SES/DF. https://www.saude.df.gov.br/documents/37101/87400/Protocolo+de+Laserterapia+de+Baixa+Pot%C3%AAncia+da+SES-DF.pdf/17b2c823-6fa6-2c76-a41f-7d6567fc9855?t=1648646976419 10 Julious SA. Sample size of 12 per group rule of thumb for a pilot study. Pharm Stat. 2005;¿4(4):287¿291. http://doi.org/10.1002/pst.185 11 Pampolim, G.; Jantorno, B.C.; Miranda, B.S.; Oliveira, G.P.L.; Verzola, I.G.; Sogame, L.C.M. Atuação da fisioterapia no paciente queimado e identificação do perfil clínico em um centro de referência estadual. Rev Bras Queimaduras. 18(2):90-5, 2019. 12 Silva, VZM et al. Versão brasileira da Escala de Estado Funcional em UTI: tradução e adaptação transcultural. Rev. bras. ter. Intensiva. 2017; 29(1). https://doi.org/10.5935/0103-507X.20170006 13 PREDOLIM, Matheus. NPS: O que é e como calcular? Blog Salesforce Brasil, 26 jan. 2025. Disponível em: https://www.salesforce.com/br/blog/net-promoter-score/. Acesso em: 10 ago. 2025.¿

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOPROJETO.pdf
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6602881.pdf
Outros	parecerfinaladri.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOADRIRE.pdf
Folha de Rosto	FOLHAADRIANA.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOADRIRE.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLErevisado.docx
Cronograma	cronogramaadri.docx
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleassinadoadri.pdf
Outros	curriculorejane.pdf
Outros	declaracaocompromissoadri.pdf
Folha de Rosto	FOLHAADRIANA.pdf
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6602881.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoADri.docx
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOPROJETO.pdf
Outros	curriculocris.pdf
Cronograma	cronogramaadri.docx
Outros	Parecer1.pdf
Outros	termodeconfindencialidadeadri.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoadrianaa.docx
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6602881.pdf

Outros	Declaracaoadri.pdf
Outros	curriculorejane.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOADRIRE.pdf
Outros	termodeconfindencialidadeadri.pdf
Outros	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_6602881.pdf
Outros	curriculocris.pdf
Folha de Rosto	FOLHAADRIANA.pdf
Outros	termodeconfindencialidadeadri.pdf
Outros	curriculoadri.pdf
Outros	parecerfinaladri.pdf
Folha de Rosto	FOLHAADRIANA.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2659542.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOPROJETO.pdf
Orçamento	orcamentoadri.docx
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOPROJETO.pdf
Outros	curriculorejane.pdf
Outros	declaracaocompromissoadri.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoAdrianaqueimados.docx
Outros	parecerfinaladri.pdf
Folha de Rosto	FOLHAADRIANA.pdf
Outros	Cartarespostaadri.pdf
Outros	curriculocris.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMOPROJETO.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoadrianaa.docx
Outros	curriculoadri.pdf
Cronograma	cronogramaadri.docx
Orçamento	orcamentoadri.docx
Comprovante de Recepção	PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_2659542.pdf
Cronograma	cronogramaadri.docx
Outros	curriculoadri.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2659542.pdf
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2659542.pdf
Outros	declaracaocompromissoadri.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleassinadoadri.pdf
Outros	cartarespostaAdriana.docx
Declaração de Pesquisadores	Declaracaoadri.pdf
Cronograma	CRONOGRAMARevisado.docx
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2659542.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoADri.docx
Orçamento	orcamentoadri.docx

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de Sim

Prazo Até a publicação dos resultados