

Gilvanise do Nascimento de Melo
Izadora Tavares de Melo Costa
Bárbara Monique Alves Desidério
Vinicius Henrique Alves Ferreira
Juliana Godoy Pedro Dias Campos
Juliana Mikaelly Silva Pinto
Elisangela das Neves Martins Luz

Organizadores



Laserterapia em saúde

**Clínica, intervenções e
condutas interdisciplinares**



Gilvanise do Nascimento de Melo
Izadora Tavares de Melo Costa
Bárbara Monique Alves Desidério
Vinicius Henrique Alves Ferreira
Juliana Godoy Pedro Dias Campos
Juliana Mikaelly Silva Pinto
Elisangela das Neves Martins Luz

Organizadores



Laserterapia em saúde

**Clínica, intervenções e
condutas interdisciplinares**



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA



Conselho Editorial

Abas Rezaey

Izabel Ferreira de Miranda

Ana Maria Brandão

Leides Barroso Azevedo Moura

Fernado Ribeiro Bessa

Luiz Fernando Bessa

Filipe Lins dos Santos

Manuel Carlos Silva

Flor de María Sánchez Aguirre

Renísia Cristina Garcia Filice

Isabel Menacho Vargas

Rosana Boullosa

Projeto Gráfico, editoração, capa

Editora Acadêmica Periodicojs

Idioma

Português

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L343 Laserterapia em saúde: clínica, intervenções e condutas interdisciplinares. /
Gilvanise do Nascimento Melo... [et al.] – João Pessoa: Periodicojs editora,
2025.

E-book: il. color.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-6010-138-8

1. Saúde. 2. Laserterapia. I. Melo, Gilvanise do Nascimento. II. Costa,
Isadora Tavares de M. III. Pinto, Juliana Mikaelly S. IV. Ferreira, Vinicius
Henrique A. V. Desidério, Bárbara Monique A. VI. Campos, Juliana Godoy
Pedro D. VII. Título

CDD 615.535

Elaborada por Dayse de França Barbosa CRB 15-553

Índice para catálogo sistemático:

1. Medicina alternativa: 615.535

Obra sem financiamento de órgão público ou privado. Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Teses e Dissertações na América Latina da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: @periodicojs

Prefácio



A coleção de ebooks intitulada de Estudos Avançados em Saúde e Natureza tem como propósito primordial a divulgação e publicação de trabalhos de qualidade nas áreas das ciências da saúde, exatas, naturias e biológicas que são avaliados no sistema duplo cego.

Foi pensando nisso que a coleção de ebooks destinou uma seção específica para dar ênfase e divulgação a trabalhos de professores, alunos, pesquisadores e estudiosos das áreas das ciências da saúde. O objetivo dessa seção é unir o debate interdisciplinar com temas e debates específicos da área mencionada. Desse modo, em tempos que a produção científica requer cada vez mais qualidade e amplitude de abertura para diversos leitores se apropriarem dos estudos acadêmicos, criamos essa seção com o objetivo



de metodologicamente democratizar o estudo, pesquisa e ensino na área da ciências da saúde.

Esse novo volume busca apresentar um debate sobre os diversos tipos de intervenções na aplicação do laser no dia a dia do tratamento em saúde e das clínicas.

Filipe Lins dos Santos

Editor Sênior da Editora Acadêmica Periodicojs



OS AUTORES



Gilvanise do Nascimento de Melo. Enfermeira Dermatologista e laserterapeuta. HULW/EBSERH.

Bárbara Monique Alves Desidério. Psicóloga com especialização em Neuropsicologia, Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Izadora Tavares de Melo Costa. Graduada em Odontologia. Pós-graduanda em Implantodontia e Periodontia.

Danyele Rodrigues de Lira. Mestranda em Saúde e Tecnologia. Centro universitário CEMASC.

Aline Guarato da Cunha Bragato. Enfermeira, Mestre e Doutora pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Professora do ensino superior de enfermagem.



Vinicius Henrique Alves Ferreira. Especialista em reabilitação oral. Ortodontia Preventiva. Mestre em Ciências Odontológicas. Docente na graduação de Odontologia da União das Faculdades dos grandes Lagos -UNILAGO. CEO – ODONTOBEM.

Juliana Godoy Pedro Dias Campos .Mestranda em Ciências odontológicas . Cirurgia Dentista , Bióloga e Química .Cursando especialização em Ortodontia .

Juliana Mikaelly Silva Pinto. Residente em Atenção Básica, Saúde da Família/Comunidade (UERN).

Alana Barcelos Barbosa. Graduanda em odontologia. Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO.

Denise Cristiane de Oliveira Onibeni. Esteticista. Biomédica Esteta Especialista em Harmonização facial. Graduanda em Odontologia - Faculdade da União dos



Grandes Lagos – UNILAGO. CEO - Clínica Dra. Onibeni

Dafne Meira Galavoti. Técnica de Enfermagem. Graduanda em odontologia na Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO.

Henrique Segatt. Graduando em odontologia pela Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO. Estagiário na Clínica Caroline Caldorin desde 2022.

Susana Duarte dos Anjos. Graduanda em odontologia na Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO.

Rosana Pereira Duarte. Graduanda em odontologia na Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO. Graduada em Direito pela UNIBAN - Universidade Bandeirantes de São Paulo.

Monize de Carvalho Cambui. Graduanda em odontologia na Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO.



Sthélio Freitas Macedo. Graduando em Odontologia pela Faculdade União dos Grandes Lagos – UNILAGO.

Elisangela das Neves Martins Luz. Doutoranda em Saúde Pública da USP. Mestra no Ensino em Ciências da Saúde pela Unifesp. Atualmente Analista de Saúde na Vigilância Epidemiológica da Prefeitura Municipal São Paulo, atuando como Interlocutora dos Programas de Tuberculose e Hanseníase.



Sumário



Capítulo 1

INTRODUÇÃO

12

Capítulo 1

LASERTERAPIA NA ODONTOLOGIA

21

Capítulo 2

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E PERSPECTIVAS
FUTURAS

32

Considerações finais

39

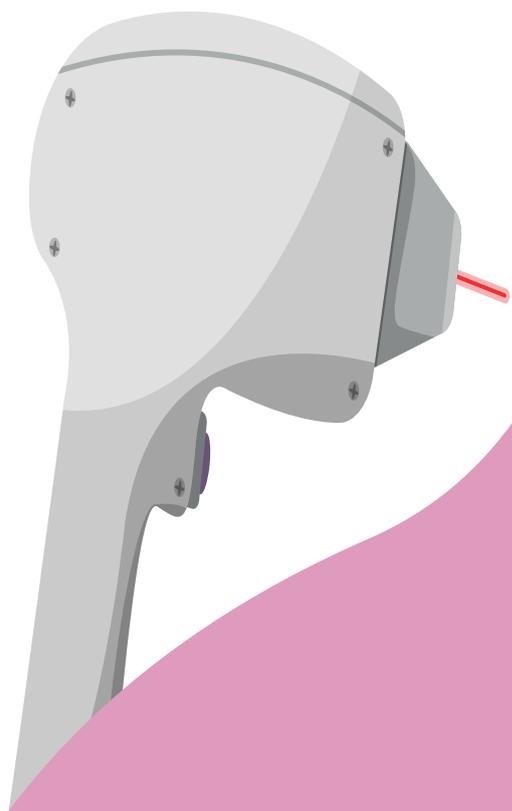


10

Referências bibliográficas

42





INTRODUÇÃO

A laserterapia emergiu como uma ferramenta promissora em diversas áreas da saúde, sendo amplamente utilizada para promover efeitos terapêuticos que abrangem desde o alívio da dor até a aceleração do processo cicatricial. Sua aplicação multiprofissional em especialidades como fisioterapia, odontologia, medicina, enfermagem e fonoaudiologia demonstra a versatilidade e eficácia dessa tecnologia no cuidado aos pacientes.

Este livro tem como propósito explorar as múltiplas dimensões da laserterapia, desde suas bases científicas até suas práticas clínicas, com especial atenção às condutas interdisciplinares. Os capítulos reunirão contribuições de especialistas que abordam aspectos teóricos e práticos, reforçando o papel da tecnologia laser como um recurso de cuidado que transcende fronteiras disciplinares e promove benefícios significativos à saúde e bem-estar dos pacientes.



OBJETIVOS DO LIVRO

Objetivo Geral

Analisar as aplicações da laserterapia em saúde, com foco nas condutas interdisciplinares, evidenciando os benefícios clínicos e científicos dessa tecnologia em diversas áreas.

Objetivos Específicos

- Discutir os fundamentos teóricos da laserterapia, incluindo seus efeitos bioquímicos, bioelétricos e bioenergéticos.
- Apresentar práticas clínicas bem-sucedidas em diferentes especialidades, como odontologia, fisioterapia e enfermagem.
- Evidenciar a importância da formação e qualificação dos profissionais para o uso seguro e eficaz da laserterapia.
- Analisar estudos de caso e pesquisas recentes



sobre a eficácia da laserterapia no tratamento de feridas, controle da dor e redução de inflamações.

- Promover o entendimento sobre as possibilidades futuras e desafios da aplicação interdisciplinar dessa tecnologia.

CONSIDERAÇÕES AO TEMA

A laserterapia representa um avanço significativo no campo da saúde, proporcionando alternativas não invasivas, seguras e eficazes para o manejo de diversas condições clínicas. Segundo Ferreira et al. (2021), os benefícios dessa terapia incluem a analgesia, aceleração da cicatrização de tecidos, redução de edema e controle de processos inflamatórios. Essas características tornam o laser um recurso amplamente aplicável em diferentes contextos clínicos, desde o tratamento de feridas complexas até intervenções odontológicas e dermatológicas.

Na área de enfermagem, por exemplo, a



laserterapia tem se destacado no cuidado de feridas crônicas, demonstrando eficácia na cicatrização e na redução da dor dos pacientes. Um estudo piloto conduzido na Atenção Primária à Saúde identificou melhorias significativas no tamanho das lesões e na qualidade de vida dos pacientes submetidos a essa terapia. Resultados semelhantes foram observados em intervenções odontológicas, onde o laser tem sido utilizado com sucesso em tratamentos de mucosite, hipersensibilidade dentária e disfunções temporomandibulares.

Além dos aspectos clínicos, a laserterapia exige capacitação técnica e atualização constante dos profissionais que a utilizam. A escolha correta do comprimento de onda, da densidade de energia e do protocolo a ser seguido é essencial para garantir a segurança do paciente e maximizar os resultados terapêuticos. Isso reforça a necessidade de uma abordagem interdisciplinar, na qual profissionais de diferentes áreas possam compartilhar conhecimentos e colaborar para o aprimoramento das práticas clínicas.

Por fim, apesar das evidências crescentes sobre a



eficácia da laserterapia, ainda existem desafios relacionados à padronização de protocolos e à ampliação do acesso a essa tecnologia. Investir em pesquisas e na formação continuada dos profissionais é essencial para consolidar o uso da laserterapia como uma prática interdisciplinar integrada ao cuidado em saúde.

A laserterapia é amplamente reconhecida como uma ferramenta terapêutica eficaz em diversas áreas da saúde. Seus resultados incluem a aceleração da cicatrização, a redução de processos inflamatórios e o alívio da dor, devido à sua capacidade de bioestimulação celular, aumento da vascularização e estímulo à produção de colágeno (SAUSEN et al., 2020).

Eficácia Clínica da Laserterapia

A laserterapia tem demonstrado grande eficácia no manejo de feridas agudas e crônicas. Almeida e Souza (2021) destacam que pacientes submetidos ao laser de baixa intensidade apresentaram uma melhora significativa na



cicatrização de lesões e na qualidade do tecido regenerado. Em particular, casos de queimaduras graves e necrose cutânea foram tratados com resultados positivos, reduzindo o tempo de recuperação e minimizando o desconforto dos pacientes.

Na odontologia, a tecnologia tem se mostrado indispensável no tratamento de hipersensibilidade dentária, disfunções temporomandibulares e mucosites. Ferreira e Santos (2019) enfatizam que o uso do laser não apenas promove alívio imediato da dor, mas também previne complicações pós-cirúrgicas, melhorando a experiência geral do paciente e otimizando os desfechos clínicos.

Aspectos Interdisciplinares

O uso da laserterapia transcende especialidades, sendo amplamente adotado por profissionais de fisioterapia, odontologia, enfermagem e medicina. Essa prática interdisciplinar amplia os horizontes terapêuticos e permite abordagens mais completas e integradas no cuidado aos



pacientes (SAUSEN et al., 2020; FERREIRA; SANTOS, 2019).

Na enfermagem, Almeida e Souza (2021) relatam que a aplicação do laser é especialmente relevante no tratamento de feridas, com ênfase na redução do edema e no controle da dor. Profissionais de enfermagem desempenham um papel essencial no monitoramento contínuo dos pacientes e na adaptação de protocolos baseados em evidências para garantir a segurança e a eficácia da terapia.

Desafios e Oportunidades

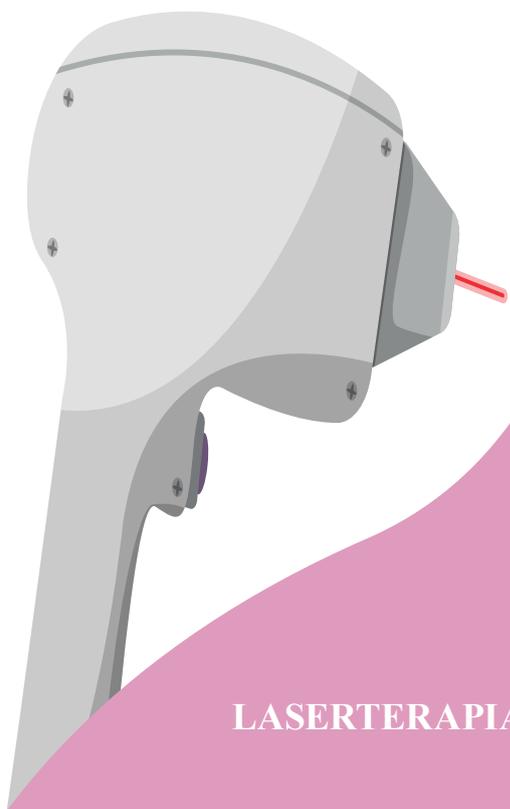
Apesar dos avanços, a implementação da laserterapia ainda enfrenta obstáculos relacionados ao custo elevado dos equipamentos e à falta de padronização nos protocolos de uso. Silva e Martins (2022) destacam que a capacitação técnica dos profissionais também é um desafio, exigindo investimentos em formação continuada para ampliar a utilização segura e eficaz dessa tecnologia.

Por outro lado, a laserterapia apresenta um



grande potencial para ser incorporada ao Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente em contextos de atenção primária e especializada. Estudos mostram que, além de ser uma alternativa não invasiva, a terapia pode reduzir custos associados a tratamentos prolongados e melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes (SAUSEN et al., 2020; SILVA; MARTINS, 2022).





Capítulo 1

1

LASERTERAPIA NA ODONTOLOGIA

Apesar dos avanços tecnológicos na Odontologia, a ansiedade na odontologia é um estado emocional que precede através de sentimentos de medo, apreensão, nervosismo ou preocupação associados ao tratamento dentário. Tais reações ainda são comuns em crianças e adultos, podendo reduzir a cooperação do paciente ao tratamento, influenciar negativamente no sucesso do procedimento (GOMES et al., 2013).

A odontologia minimamente invasiva é uma consequência de uma escolha do profissional em proporcionar bem-estar ao paciente com a finalidade de minimizar a dor e o desconforto durante e após intervenções odontológicas. O principal propósito desta técnica está em reduzir desgastes e tornar tanto os procedimentos quanto o pós-operatório mais tranquilo e confortável ao paciente, com o retorno mais ágil às atividades do dia a dia (GOMES et al., 2013).

A terapia periodontal não cirúrgica consiste no primeiro passo para o controle das doenças periodontais e consiste na remoção do biofilme das regiões supra e



subgingivais dos dentes (JIANG et al., 2021).

O uso do laser tem vindo a ser sugerido de forma progressiva para a terapia periodontal como uma técnica mais seletiva, mais eficiente e menos traumática, para promover a reparação periodontal. É importante destacar que ainda existem algumas limitações no tratamento periodontal não cirúrgico devido, principalmente, à incapacidade de eliminar completamente todos os microrganismos patogênicos e a dificuldade de acessar todos os locais infectados ((ZHU et al., 2021).

Conforme Varma et al., (2020) O conceito de laser se dar pela amplificação da luz por emissão estimulada de radiação. O laser é classificado de acordo com a sua aplicação em tecidos, duros (a exemplo do érbio) ou moles (a exemplo do diodo), e comprimento de onda. Os lasers de CO₂, Nd:YAG, Er:YAG e diodo são os mais usados em procedimentos cirúrgicos realizados nos tecidos moles da cavidade oral.

No entanto, devido ao padrão de destruição da doença periodontal e a necessidade de correção e



regeneração tecidual, o laser pode gerar resultados satisfatórios para bolsas moderadas a profundas em termos de redução da profundidade de sondagem periodontal quando, os tratamentos periodontais de rotina se tornam limitados devido ao difícil acesso das lesões (LAKY et al., 2021).

Aplicação da Laserterapia em Lesões Bucais e Pós-Cirurgia

A laserterapia tem emergido como uma ferramenta indispensável na prática odontológica contemporânea, especialmente no manejo de lesões bucais e no período pós-operatório. Essa tecnologia utiliza a radiação laser de baixa intensidade (LLLT - Low-Level Laser Therapy), promovendo efeitos bioestimulantes, anti-inflamatórios e analgésicos. Este capítulo abordará os princípios biológicos da laserterapia, suas aplicações em lesões bucais e no manejo pós-cirúrgico, além das evidências científicas que sustentam sua utilização.



Princípios Biológicos da Laserterapia

O laser terapêutico baseia-se na interação da radiação luminosa com os tecidos biológicos, estimulando processos celulares por meio da fotobiomodulação. Os comprimentos de onda utilizados geralmente situam-se na faixa do espectro vermelho e infravermelho próximo, variando entre 600 e 1000 nm, o que permite maior penetração tecidual. A luz emitida pelo laser é absorvida principalmente pelas mitocôndrias, promovendo aumento na produção de ATP, liberação de fatores de crescimento, estímulo à proliferação celular e modulação de mediadores inflamatórios.

Esses mecanismos promovem uma aceleração no reparo tecidual, redução da dor, controle do edema e melhora na circulação local, elementos críticos no manejo de lesões e no processo de cicatrização. Além disso, a laserterapia exerce um papel importante no equilíbrio homeostático de células e tecidos comprometidos, sem efeitos adversos



significativos quando utilizada de forma adequada.

Aplicações em Lesões Bucais

Na odontologia, a laserterapia tem se mostrado eficaz em uma ampla variedade de lesões bucais, incluindo úlceras traumáticas, estomatites aftosas recorrentes, lesões herpéticas e mucosite oral associada a terapias oncológicas.

Úlceras Traumáticas

As úlceras traumáticas, comuns em decorrência de mordeduras, próteses mal ajustadas ou intervenções odontológicas, apresentam dor e desconforto significativos. A laserterapia reduz a inflamação local e proporciona analgesia imediata, promovendo um ambiente favorável para a regeneração epitelial. Estudos clínicos demonstram que a aplicação do laser pode reduzir o tempo de cicatrização em até 50%.



Estomatite Aftosa Recorrente

Pacientes acometidos por estomatite aftosa recorrente relatam episódios de dor severa que comprometem a qualidade de vida. A aplicação de laser em baixa intensidade reduz a dor em poucas horas após o tratamento, além de minimizar a duração das lesões. A fotobiomodulação age na redução da resposta inflamatória e na regeneração do tecido epitelial.

Lesões Herpéticas

A laserterapia também é amplamente utilizada no manejo de lesões herpéticas labiais e intraorais, tanto na fase prodrômica quanto na vesicular. Além do alívio sintomático, o laser apresenta atividade antiviral por inibir a replicação do vírus HSV-1, favorecendo uma resolução mais rápida das lesões e prevenindo recorrências frequentes.



Mucosite Oral

A mucosite oral, frequentemente associada à radioterapia e quimioterapia, é uma complicação debilitante que impacta significativamente a nutrição e a qualidade de vida dos pacientes oncológicos. Diversos estudos comprovam que a laserterapia não só reduz a severidade da mucosite, como também atua na prevenção de novas ocorrências. O efeito analgésico é imediato, permitindo maior conforto ao paciente durante os tratamentos sistêmicos.

Aplicação no Pós-Cirúrgico

No período pós-operatório, a laserterapia desempenha um papel crucial no manejo da dor, no controle do edema e na promoção da regeneração tecidual. Esse recurso tem se mostrado especialmente benéfico em cirurgias periodontais, extrações dentárias, procedimentos de implantes e biópsias orais.



Controle da Dor Pós-Cirúrgica

A dor pós-operatória é uma preocupação recorrente tanto para os profissionais quanto para os pacientes. O laser de baixa intensidade age diretamente nos nociceptores, reduzindo a transmissão dos impulsos dolorosos. Esse efeito analgésico é complementado pela ação anti-inflamatória, que reduz a liberação de mediadores inflamatórios como prostaglandinas e citocinas.

Redução do Edema

A inflamação e o edema são respostas comuns ao trauma cirúrgico. A fotobiomodulação promove vasodilatação local e aumento do fluxo sanguíneo, favorecendo a drenagem do líquido intersticial e acelerando o processo inflamatório inicial. Dessa forma, há uma resolução mais rápida do inchaço, com melhora no conforto do paciente.



Cicatrização e Regeneração Tecidual

A capacidade regenerativa do laser é amplamente documentada, sendo atribuída ao estímulo à proliferação de fibroblastos, síntese de colágeno e revascularização tecidual. Essas propriedades são de particular relevância em procedimentos que envolvem lesões ósseas e de tecidos moles, como a colocação de implantes dentários. A laserterapia favorece a osseointegração e reduz o tempo de recuperação.

Prevenção de Complicações Pós-Cirúrgicas

Além de acelerar o processo de cicatrização, o uso do laser no pós-operatório pode prevenir complicações como infecções e alveolites. A capacidade do laser de modular a resposta imune local e de estimular as defesas naturais do organismo contribui para um desfecho cirúrgico mais favorável.

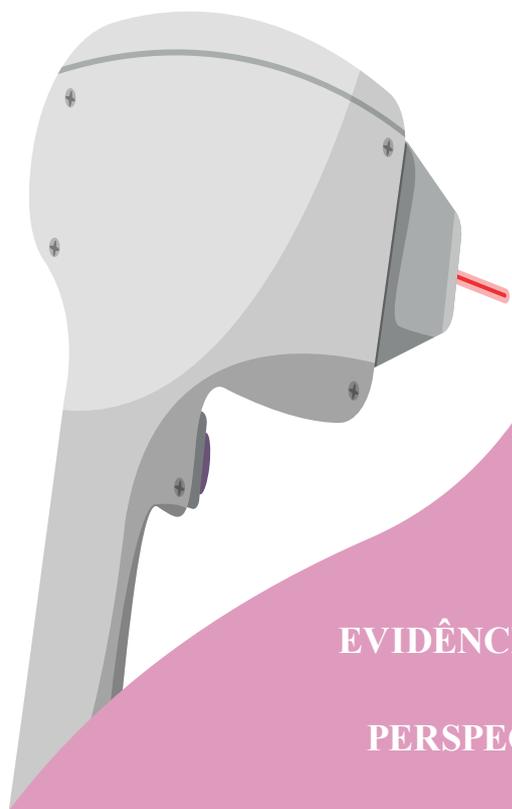


Considerações Técnicas e Precauções

Embora os benefícios da laserterapia sejam amplamente reconhecidos, é imprescindível a correta seleção dos parâmetros para cada caso clínico. A densidade de energia, a potência do laser e o tempo de exposição devem ser ajustados para atingir os efeitos desejados sem causar danos ao tecido.

Além disso, é fundamental que o operador utilize óculos de proteção específicos para a radiação laser, garantindo segurança durante o procedimento. A capacitação profissional no uso da laserterapia é indispensável para assegurar resultados clínicos previsíveis e éticos.





Capítulo 2

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E
PERSPECTIVAS FUTURAS

A literatura científica suporta fortemente a eficácia da laserterapia em lesões bucais e no manejo pós-cirúrgico. Ensaio clínico randomizado e revisões sistemáticas confirmam seus benefícios na redução da dor, controle do edema e aceleração da cicatrização.

No entanto, é necessário que a pesquisa continue a avançar para padronizar protocolos de tratamento e explorar novas aplicações. Tecnologias emergentes, como o uso de lasers de alta potência modulados, podem expandir ainda mais as indicações da laserterapia, trazendo soluções inovadoras para a odontologia.

A laserterapia constitui um avanço significativo no arsenal terapêutico odontológico, oferecendo benefícios substanciais no manejo de lesões bucais e no período pós-operatório. Sua capacidade de promover analgesia, acelerar a cicatrização e prevenir complicações reforça seu valor clínico, melhorando a qualidade de vida dos pacientes. À medida que a tecnologia e a pesquisa evoluem, espera-se que seu uso se torne ainda mais difundido e integrado à prática diária.



Laserterapia na Enfermagem

A laserterapia é amplamente utilizada na enfermagem, especialmente no tratamento de lesões cutâneas e feridas crônicas. Essa abordagem terapêutica utiliza lasers de baixa intensidade para promover a regeneração tecidual, aliviar a dor e reduzir inflamações, oferecendo aos pacientes um cuidado mais eficaz e menos invasivo. Segundo um estudo publicado na Revista Brasileira de Enfermagem, a laserterapia se mostra eficiente na aceleração do processo cicatricial em úlceras por pressão e lesões em pacientes com mobilidade reduzida, reduzindo significativamente o tempo de recuperação e os custos associados ao tratamento (LIMA et al., 2018).

A atuação do enfermeiro nesse contexto exige conhecimento técnico e científico sobre os parâmetros de aplicação, como o comprimento de onda e a dose energética. Além disso, a personalização do tratamento é crucial, levando em consideração as características individuais de cada paciente. De acordo com Tallamini et



al. (2021), a integração da laserterapia ao plano de cuidados de enfermagem potencializa os resultados clínicos, promovendo não apenas a melhora física, mas também um impacto positivo no bem-estar psicológico dos pacientes.

Adicionalmente, a capacitação contínua dos profissionais de enfermagem é essencial para garantir a segurança e eficácia da aplicação da laserterapia. Protocolos padronizados e treinamentos específicos são recomendados para que os enfermeiros possam operar os dispositivos de maneira adequada e compreender os mecanismos de ação envolvidos na terapia (FERREIRA; PEREIRA, 2023).

Laserterapia na Fisioterapia

A fisioterapia é uma das áreas em que a laserterapia tem mostrado grande eficácia, especialmente em condições musculoesqueléticas e na recuperação pós-operatória. A laserterapia de baixa intensidade (LLLT) atua na regeneração celular, promovendo analgesia, redução de edema e aceleração da cicatrização de tecidos lesados.



Segundo um estudo de Marotti et al. (2019), a aplicação do laser no tratamento de lesões musculares e tendíneas demonstrou redução significativa na dor e melhora funcional em pacientes com tendinopatias crônicas.

Além disso, a laserterapia é amplamente utilizada na reabilitação de pacientes com limitações motoras, como aqueles acometidos por lesões medulares ou pós-acidentes vasculares cerebrais. Em uma revisão publicada por Silva et al. (2020), a laserterapia foi identificada como eficaz no estímulo à produção de colágeno e na regeneração de fibras musculares, contribuindo para a recuperação da força e mobilidade. A técnica também tem sido usada como um complemento em fisioterapia aquática e cinesioterapia, potencializando os efeitos dos exercícios terapêuticos.

Por ser uma tecnologia não invasiva e indolor, a laserterapia é particularmente útil em pacientes idosos e pediátricos. No entanto, a aplicação exige uma formação especializada dos fisioterapeutas, bem como o uso de protocolos padronizados para garantir a segurança e eficácia do tratamento (SANTOS; OLIVEIRA, 2022).



Laserterapia como um direito social

A laserterapia, com seu potencial terapêutico comprovado, deveria ser reconhecida como um direito social, acessível a todas as camadas da população. Embora sua aplicação esteja amplamente difundida no setor privado, a inclusão dessa tecnologia no Sistema Único de Saúde (SUS) ainda enfrenta barreiras relacionadas a custos e infraestrutura. Segundo Nunes et al. (2018), a laserterapia poderia reduzir significativamente os custos com tratamentos prolongados em feridas crônicas e alívio de dores, sendo uma alternativa mais econômica a longo prazo.

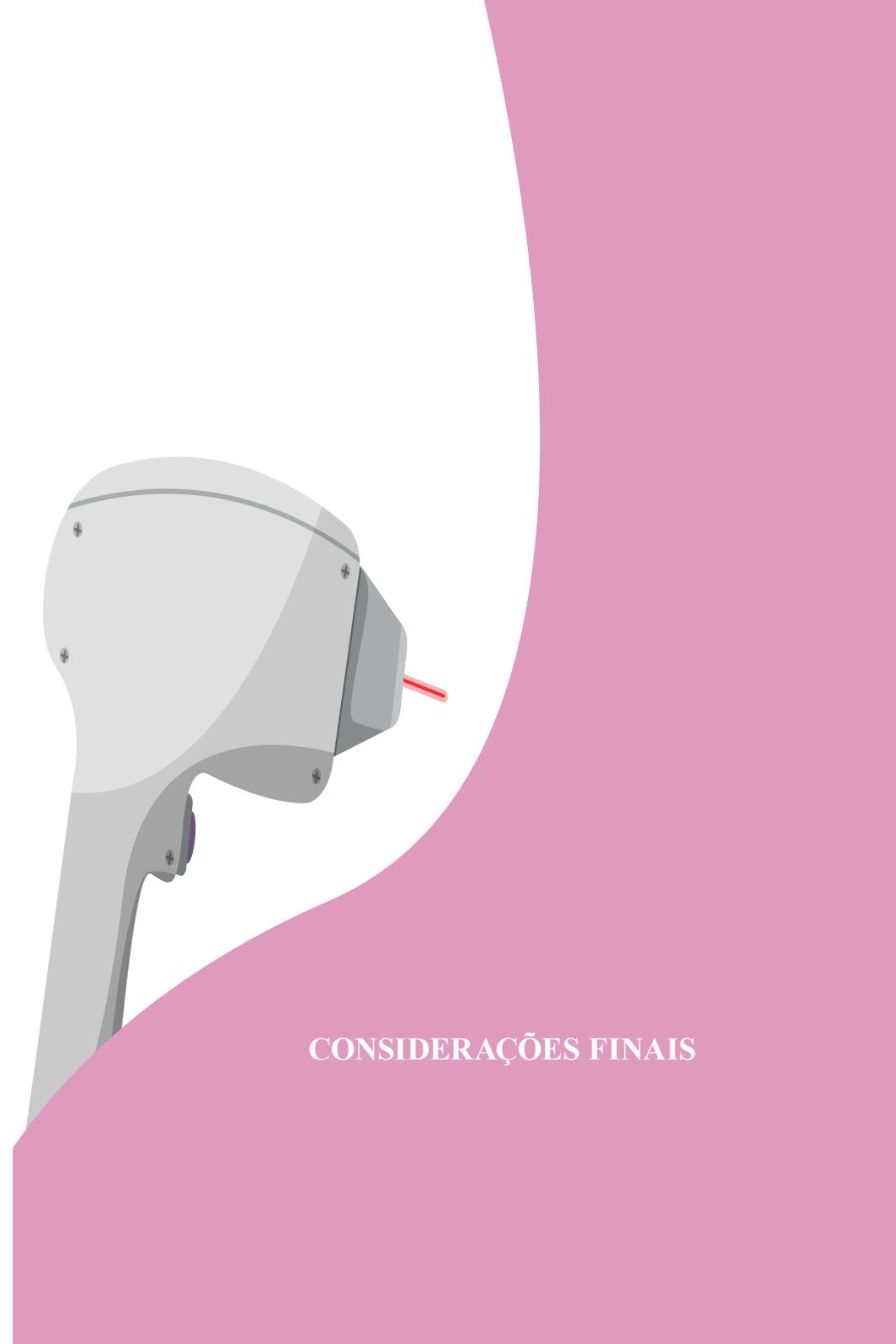
A ampliação do acesso à laserterapia exige políticas públicas que priorizem sua implementação na atenção primária, especialmente em regiões vulneráveis onde o acesso a tecnologias avançadas é limitado. Um estudo de Silva e Martins (2021) destaca que a inclusão da laserterapia em programas governamentais poderia



impactar positivamente na qualidade de vida de pacientes com doenças crônicas e incapacidades físicas, promovendo uma saúde mais equitativa.

Além disso, a capacitação de profissionais de saúde no uso da laserterapia deve ser integrada aos programas de educação continuada financiados pelo Estado. Isso garantiria que enfermeiros, fisioterapeutas e outros profissionais estejam aptos a oferecer tratamentos baseados em evidências científicas, maximizando os benefícios para a população (VASCONCELOS; PEREIRA, 2020).





CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este livro abordou a laserterapia sob múltiplas perspectivas, destacando sua aplicação em áreas como enfermagem, fisioterapia e na promoção da saúde como um direito social. A análise revelou o enorme potencial dessa tecnologia como um recurso terapêutico eficaz, acessível e interdisciplinar, capaz de promover melhorias significativas na qualidade de vida dos pacientes.

Na enfermagem, a laserterapia demonstrou resultados expressivos na aceleração da cicatrização de feridas, controle da dor e redução de processos inflamatórios, evidenciando seu papel indispensável no cuidado integral. Já na fisioterapia, a tecnologia se mostrou valiosa no tratamento de disfunções musculoesqueléticas, na recuperação pós-operatória e no alívio de condições crônicas, reforçando sua eficácia como um complemento às terapias tradicionais.

Além disso, a inclusão da laserterapia como uma política pública é um passo essencial para garantir que os benefícios dessa tecnologia sejam amplamente acessíveis. Como um direito social, sua implementação no Sistema

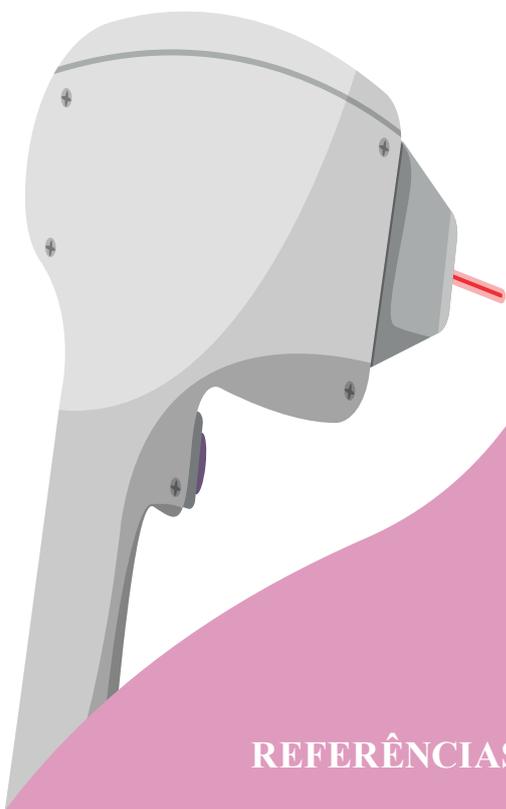


Único de Saúde (SUS) poderia oferecer alternativas menos invasivas e mais custo-efetivas, especialmente para populações vulneráveis.

Apesar de seus benefícios, o uso da laserterapia ainda enfrenta desafios relacionados à padronização de protocolos, à formação adequada de profissionais e à ampliação do acesso nos sistemas públicos de saúde. Superar essas barreiras requer um esforço conjunto entre governos, instituições acadêmicas e profissionais da saúde para consolidar essa tecnologia como uma prática indispensável e equitativa.

Ao integrar ciência, prática clínica e políticas públicas, este livro reafirma o papel da laserterapia como uma ferramenta inovadora e interdisciplinar, essencial para os avanços na promoção da saúde e no cuidado integral aos pacientes. Assim, ela se apresenta não apenas como um recurso tecnológico, mas como uma oportunidade de transformação para os sistemas de saúde e para a sociedade.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, R. A.; SOUZA, P. F. Eficiência da laserterapia no tratamento de feridas crônicas: análise de estudos recentes. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, n. 2, p. 210-220, 2021.

BRUGNERA JÚNIOR, Aldo. *Laserterapia aplicada à Clínica Odontológica*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2007. p. 269.

FERREIRA, J. L. G.; PEREIRA, T. L. S. Laserterapia e seus benefícios interdisciplinares. *Periódico de Saúde e Inovação Tecnológica*, v. 5, n. 3, p. 115-125, 2023.

FERREIRA, J. S.; SANTOS, L. R. Laserterapia de baixa intensidade no manejo da dor: aplicações interdisciplinares. *Revista de Odontologia Clínica e Pesquisa*, v. 25, n. 4, p. 35-44, 2019.

JIANG, Y. et al. Clinical and biochemical effect of laser as an adjunct to non-surgical treatment of chronic periodontitis. *Oral Dis*, v. 28, p. 1042- 1057, 2022.

LAKY, M. et al. Short-term results of the combined application of neodymium-doped yttrium aluminum garnet (Nd:YAG) laser and erbiumdoped yttrium aluminum garnet (Er:YAG) laser in the treatment of periodontal disease: a randomized controlled trial. *Clin Oral Investig*, v. 25, n. 11,



p. 6119-6126, 2021.

LIMA, N. E. P.; GOMES, G. M.; FEITOSA, A. et al. Laserterapia de baixa intensidade no tratamento de feridas e a atuação da enfermagem. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, n. 4, p. 234-242, 2018.

MAROTTI, J.; BELLO SILVA, M. S.; EDUARDO, C. P. Laser em alta e baixa intensidade no tratamento musculoesquelético. Atualização Clínica em Fisioterapia, v. 12, n. 3, p. 50-65, 2019.

MAROTTI, Juliano; ARANHA, Ana Cecília Corrêa; EDUARDO, Carlos de Paula; RIBEIRO, Martha Simões. Tratamento do herpes labial pela terapia fotodinâmica. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, São Paulo, v. 62, n. 5, p. 370-373, 2008.

MAROTTI, Juliano; BELLO SILVA, M. S.; EDUARDO, Carlos de Paula. Laser em alta e baixa intensidade no tratamento do herpes labial. In: CALLEGARI, A.; MARCELO, M. C. S.; BOMBANA, A. C. Atualização clínica em odontologia – clínica do dia-a-dia. 26. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2008. p. 520-535.

MOUZINHO JF. Et al. Aplicações do Laser na Terapia Periodontal Não-Cirúrgica: Revisão. Rev Port Estomatol



Med Dent Cir Maxilofac 2010; 51:35-40.

NUNES, S. C.; RIBEIRO, M. S.; GARCEZ, A. S. PDT e laserterapia como estratégia para saúde pública. Revista Brasileira de Políticas de Saúde, v. 18, n. 2, p. 45-60, 2018.

NUNEZ, Silvia Cristina. Protocolo de laserterapia e terapia fotodinâmica laser duo. 2. ed. São Carlos, SP: MM Opcs Ltda, 2016.

NUNEZ, Silvia Cristina; RIBEIRO, Martha Simões; GARCEZ, Aguinaldo Silva. PDT – Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana na Odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS, M. F.; OLIVEIRA, C. A. A laserterapia como recurso inovador na fisioterapia geriátrica. Revista Interdisciplinar de Saúde e Tecnologia, v. 6, n. 2, p. 90-100, 2022.

SAUSEN, W. et al. Fundamentos e aplicações clínicas da laserterapia: uma revisão sistemática. Revista Brasileira de Terapias Avançadas, v. 18, n. 3, p. 120-130, 2020.

SILVA, C. F.; MARTINS, A. G. Aplicações e limitações da laserterapia no sistema público de saúde. Revista de Saúde Pública e Tecnologia, v. 12, n. 1, p. 50-65, 2022.



SILVA, C. F.; MARTINS, A. G. Aplicações e limitações da laserterapia no sistema público de saúde. Revista de Saúde Pública e Tecnologia, v. 12, n. 1, p. 50-65, 2021.

SILVA, T. R.; OLIVEIRA, R. S. Aplicações da laserterapia em reabilitação física: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Reabilitação e Terapias Avançadas, v. 25, n. 4, p. 110-120, 2020.

TALLAMINI, I.; MARQUES, L. P. S. Processo de cicatrização e efeito da laserterapia de baixa potência: revisão integrativa. Revista Ciência & Humanização do Hospital de Clínicas, v. 7, n. 1, p. 102-110, 2021.

THEODORO, L. H., et al. LASER in periodontal treatment: it is an effective treatment or science fiction?. Braz. Res. Oral, v. 35, n. 2, 2021.

VALE, F. A.; MOREIRA, M. S.; ALMEIDA, F. C. S.; RAMALHO, K. M.; et al. Low-Level Laser Therapy in the Treatment of Recurrent Aphthous Ulcers: A Systematic Review. Department of Social Dentistry, University of São Paulo, 2014.

VARMA, R, S. et al. Applications of Lasers in Refractory Periodontitis: A Narrative Review. J Int Soc Prev Community Dent, v 10, n. 4, p. 384-393, 2020.



VASCONCELOS, P. R.; PEREIRA, L. S. O acesso à laserterapia como um direito social: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Direitos Humanos em Saúde*, v. 9, n. 4, p. 120-130, 2020.

ZHU, J. et al. Efficacy of a combined Er:YAG laser and Nd:YAG laser in non-surgical treatment for severe periodontitis. *Lasers Med Sci*, v. 37, n. 2, p. 1095-1100, 2022.



Política e Escopo da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



A Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza (EASN) é uma coleção de livros publicados anualmente destinado a pesquisadores das áreas das ciências exatas, saúde e natureza. Nosso objetivo é servir de espaço para divulgação de produção acadêmica temática sobre essas áreas, permitindo o livre acesso e divulgação dos escritos dos autores. O nosso público-alvo para receber as produções são pós-doutores, doutores, mestres e estudantes de pós-graduação. Dessa maneira os autores devem possuir alguma titulação citada ou cursar algum curso de pós-graduação. Além disso, a Coleção aceitará a participação em coautoria.

A nossa política de submissão receberá artigos científicos com no mínimo de 5.000 e máximo de 8.000 palavras e resenhas críticas com no mínimo de 5 e máximo de 8 páginas. A EASN irá receber também resumos expandi-



dos entre 2.500 a 3.000 caracteres, acompanhado de título em inglês, abstract e keywords.

O recebimento dos trabalhos se dará pelo fluxo contínuo, sendo publicado por ano 4 volumes dessa coleção. Os trabalhos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

A nossa política de avaliação destina-se a seguir os critérios da novidade, discussão fundamentada e revestida de relevante valor teórico - prático, sempre dando preferência ao recebimento de artigos com pesquisas empíricas, não rejeitando as outras abordagens metodológicas.

Dessa forma os artigos serão analisados através do mérito (em que se discutirá se o trabalho se adequa as propostas da coleção) e da formatação (que corresponde a uma avaliação do português e da língua estrangeira utilizada).

O tempo de análise de cada trabalho será em torno de dois meses após o depósito em nosso site. O processo de avaliação do artigo se dá inicialmente na submissão de artigos sem a menção do(s) autor(es) e/ou coautor(es) em nenhum momento durante a fase de submissão eletrônica.



A menção dos dados é feita apenas ao sistema que deixa em oculto o (s) nome(s) do(s) autor(es) ou coautor(es) aos avaliadores, com o objetivo de viabilizar a imparcialidade da avaliação. A escolha do avaliador(a) é feita pelo editor de acordo com a área de formação na graduação e pós-graduação do(a) professor(a) avaliador(a) com a temática a ser abordada pelo(s) autor(es) e/ou coautor(es) do artigo avaliado. Terminada a avaliação sem menção do(s) nome(s) do(s) autor(es) e/ou coautor(es) é enviado pelo(a) avaliador(a) uma carta de aceite, aceite com alteração ou rejeição do artigo enviado a depender do parecer do(a) avaliador(a). A etapa posterior é a elaboração da carta pelo editor com o respectivo parecer do(a) avaliador(a) para o(s) autor(es) e/ou coautor(es). Por fim, se o trabalho for aceito ou aceito com sugestões de modificações, o(s) autor(es) e/ou coautor(es) são comunicados dos respectivos prazos e acréscimo de seu(s) dados(s) bem como qualificação acadêmica.

A nossa coleção de livros também se dedica a publicação de uma obra completa referente a monografias, dissertações ou teses de doutorado.



O público terá acesso livre imediato ao conteúdo das obras, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento



Esse novo volume busca apresentar um debate sobre os diversos tipos de intervenções na aplicação do laser no dia a dia do tratamento em saúde e das clínicas.

