

CADERNO DE PROTOCOLOS

ESTÉTICA





Profª Sandra Costa
@sandracosta.prof

Sobre a Autora

Profª Sandra Costa é uma renomada profissional com mais de 25 anos de experiência na área da estética avançada.

Especialista em cosmetologia e com formação em marketing, dedica sua carreira ao aprimoramento e à difusão do conhecimento no setor.

Sua vasta experiência inclui docência em cursos de pós-graduação em estética avançada, onde compartilha sua expertise com futuros profissionais. Além disso, é palestrante em importantes congressos e workshops do setor, contribuindo ativamente para a educação continuada e a atualização dos profissionais da estética.

Possui habilitação em Laser e atua como consultora técnica em pesquisa e desenvolvimento para a MMOptics, uma empresa de destaque em equipamentos estéticos, o que lhe confere um profundo conhecimento sobre tecnologias inovadoras como o Vacuum Laser.

Além de ministrar cursos e mentorias especializadas, a Profª Sandra Costa gerencia seu próprio espaço de atendimentos estéticos, garantindo uma prática clínica atualizada e resolutive. Atualmente, concilia sua carreira com a segunda graduação em Biomedicina, reforçando seu compromisso com o embasamento científico e a inovação na estética.

Esta combinação única de experiência clínica, acadêmica, consultiva e de liderança em eventos a posiciona como uma autoridade incontestável no desenvolvimento deste "Guia Definitivo Vacuum Laser", garantindo a fidedignidade, a profundidade técnica e a aplicabilidade prática dos protocolos aqui apresentados.

Compêndio Clínico Vacum Laser: Fundamentos, Protocolos e Aplicações Estratégicas

Sumário

1. **Introdução: O Novo Paradigma na Estética**
 - 1.1. Bem-vindos ao Guia Definitivo do Vacum Laser
 - 1.2. O Equipamento Vacum Laser: Inovação e Sinergia em Detalhes
 - 1.3. O Propósito deste Guia: Da Teoria à Prática Resolutiva
2. **Entendendo a Base: Ciência e Aplicação das Terapias**
 - 2.1. Vacuoterapia Descomplicada
 - 2.1.1. Conceito e Mecanismos de Ação Detalhados
 - 2.1.2. Benefícios Essenciais para a Saúde e Estética
 - 2.1.3. Contraindicações e Precauções Indispensáveis
 - 2.1.4. Efeitos Colaterais: O Que Esperar e Como Gerenciar
 - 2.2. Fotobiomodulação (LLLT): A Luz que regenera
 - 2.2.1. Conceito e Mecanismos Bioquímicos
 - 2.2.2. Ação da Luz (Vermelho e Infravermelho) no Tecido
 - 2.2.3. Benefícios Multidirecionais da Fotobiomodulação
 - 2.2.4. Comprimentos de Onda Específicos no Vacum Laser (660nm e 808nm)
 - 2.2.4.1. Dominando a Dosimetria: Potência, Tempo e Energia na Fotobiomodulação
 - 2.2.5. Contraindicações e Cuidados Essenciais
 - 2.3. A Sinergia Perfeita: Vacuoterapia e Fotobiomodulação Simultâneas
 - 2.3.1. Vantagens da Combinação e Otimização de Resultados
 - 2.3.2. Principais Benefícios da Abordagem Integrada
 - 2.4. Ventosaterapia (Cupping): Raízes Históricas e Aplicações Modernas
 - 2.4.1. Resgate de uma Técnica Milenar
 - 2.4.2. Benefícios Terapêuticos e Estéticos
 - 2.4.3. Contraindicações da Ventosaterapia
3. **Operação do Equipamento: Ajustando os Parâmetros (Guia Rápido)**
 - 3.1. Visão Geral do Painel e Tela de Abertura
 - 3.2. Acesso ao Menu Principal e Modos de Operação
 - 3.3. Configuração do Modo LASER: Seleção e Tempo
 - 3.4. Configuração do Modo VÁCUO: Pulsos, Tempo e Pressão
 - 3.5. Configuração do Modo LASER + VÁCUO: Combinação de Parâmetros
 - 3.6. Entendendo "Stand By" e "Ready"
 - 3.7. Dicas para o Ajuste Preciso da Pressão
4. **Protocolos Detalhados**
 - 4.1. Orientações Gerais para Aplicação dos Protocolos
 - 4.1.1. Preparo do Cliente e Higienização
 - 4.1.2. Teste de Pressão do Vácuo
 - 4.1.3. Uso de Meios de Deslizamento, Proteção e Ativos
 - 4.1.4. Cuidados com a Higienização das Ventosas
 - 4.1.5. Proteção Ocular para Profissional e Cliente
 - 4.1.6. Escolha do modo de operação do vácuo para os protocolos
 - 4.1.7. Apresentação das Ventosas
 - 4.2. Protocolos Faciais (Tabelas Detalhadas)

- 4.2.1. Drenagem Linfática Facial
 - 4.2.2. Peeling Diamante (Esfoliação e Renovação)
 - 4.2.3. Limpeza de Pele (Auxílio na Extração e Pós-Extração)
 - 4.2.4. Fotobiomodulação (Tratamento Pontual para Inflamação Pós LP)
 - 4.2.5. Acne (Tratamento Anti-inflamatório e Regulador)
 - 4.2.6. Revitalização
 - 4.2.7. Lifting Facial
 - 4.2.8. Lifting de Papada
 - 4.2.9. Manchas Senis e Melanoses Solares
 - 4.2.10. Olheira
 - 4.2.11. Pós-Operatório Facial Tardio
- 4.3. Sugestão de Protocolos Corporais
- 4.3.1. Drenagem Linfática Corporal
 - 4.3.2. Celulite (HLDG)
 - 4.3.3. Gordura Localizada
 - 4.3.4. Glúteos - Lifting
 - 4.3.5. Glúteos - SEM Fototerapia
 - 4.3.6. Flacidez
 - 4.3.7. Lifting de Mama
 - 4.3.8. Estrias Albas - Ventosas de Vidro
 - 4.3.9. Pós-operatório Corporal Tardio
 - 4.3.10. Estética Íntima - Ventosas de Vidro
 - 4.3.11. Massagem
 - 4.3.12. Lipedema
- 4.4. Capilar
- 4.4.1. Capilar - Ventosa de Vidro
- 4.5. Protocolos Fotobiomodulação
- 4.5.1. Pós-operatório Facial Imediato
 - 4.5.2. Pós-operatório Corporal Imediato
 - 4.5.3. Micropigmentação
 - 4.5.4. Hematomas
5. **Dúvidas Frequentes**
- 5.1. Frequência das Sessões
 - 5.2. Duração das Sessões
6. **Considerações Importantes**
7. **Bibliografia**

1. Introdução

1.1. Bem-vindos ao Guia Definitivo do Vacuum Laser

Prezados profissionais da área da saúde e estética, educadores e interessados da inovação,

É com grande satisfação que apresentamos este Caderno de Protocolos Vacuum Laser, uma ferramenta essencial e atualizada para a sua prática em estética avançada. Este material foi cuidadosamente elaborado com base na vasta experiência clínica e nos mais recentes avanços científicos, visando oferecer um conteúdo completo, didático e prático. Nosso objetivo é munir você com o conhecimento e as ferramentas necessárias para dominar as técnicas e alcançar resultados excepcionais.

A área da estética está em constante evolução, e a demanda por terapias eficazes, seguras e com embasamento científico cresce exponencialmente. Este guia é o resultado de um profundo trabalho de pesquisa e validação, focado em capacitar o profissional a navegar neste cenário dinâmico, garantindo uma prática que se destaca pela inovação, qualidade e confiabilidade.

Neste caderno, você encontrará uma abordagem aprofundada sobre a poderosa sinergia entre a Vacuumterapia e a Fotobiomodulação, técnicas que, quando combinadas de forma estratégica, representam um verdadeiro avanço no tratamento de diversas disfunções estéticas e terapêuticas. Acreditamos que a compreensão detalhada dos mecanismos de ação e a aplicação estratégica dos protocolos são os pilares para o sucesso e para a diferenciação profissional.

Este texto apresenta um novo paradigma na estética, abordando a integração entre ciência e prática com foco no desenvolvimento profissional contínuo.

1.2. O Equipamento Vacuum Laser: Inovação e Sinergia em Detalhes

O Vacuum Laser é inovação em equipamentos estéticos, integrando de forma harmoniosa duas poderosas tecnologias: a **Vacuoterapia** e a **Fotobiomodulação**. Esta combinação não é meramente a soma de duas técnicas, mas sim a criação de uma sinergia que eleva os resultados a um patamar superior, otimizando o tempo de tratamento e ampliando o espectro de condições a serem tratadas.

A essência do Vacuum Laser reside na capacidade de manipular o tecido biológico em múltiplos níveis. Enquanto a vacuoterapia atua mecanicamente, promovendo a mobilização tecidual, o estímulo circulatório e a drenagem linfática, a fotobiomodulação age em nível celular, fornecendo energia para otimização metabólica, redução da inflamação e aceleração dos processos de reparo tecidual.

Este equipamento utiliza o **laser vermelho (660nm)** e o **laser infravermelho (808nm)**, comprimentos de onda especificamente selecionados por sua comprovada eficácia terapêutica e estética. O laser vermelho, com sua menor penetração tecidual, é ideal para processos superficiais, como cicatrização e estímulo da produção de colágeno. Por sua vez, o infravermelho, caracterizado por sua maior profundidade de penetração nos tecidos, demonstra alta eficácia na redução de edema, proporcionando analgesia e aumento do metabolismo celular acelerando a reparação tecidual.

A capacidade de combinar a sucção controlada das ventosas com a bioestimulação luminosa faz do Vacuum Laser uma ferramenta versátil e indispensável para o profissional que busca oferecer tratamentos verdadeiramente integrados e com resultados consistentes.

1.3. O Propósito deste Guia: Da Teoria à Prática Resolutiva

Este Caderno de Protocolos foi meticulosamente elaborado para ser o seu guia prático e resolutivo no dia a dia da clínica. Nosso principal propósito é traduzir a complexidade da ciência em protocolos aplicáveis, de fácil entendimento e, acima de tudo, estratégicos para resolver as principais disfunções estéticas que você enfrenta.

Este material detalha as bases de cada técnica, explica seus mecanismos de ação e fornece informações para decisões clínicas seguras e personalizadas.

Principais objetivos deste guia:

- **Fundamentação Sólida:** Oferecer uma base teórica robusta sobre Vacuoterapia, Fotobiomodulação e sua sinergia, permitindo uma compreensão profunda dos tratamentos.
- **Clareza e Didática:** Apresentar o conteúdo de forma clara e objetiva, facilitando a absorção do conhecimento técnico.
- **Protocolos Estruturados:** Fornecer protocolos detalhados e organizados em formato de tabela, visando otimizar a consulta rápida e a aplicação eficaz em tratamentos faciais, corporais e capilares.
- **Aplicabilidade Clínica:** Focar em abordagens resolutivas para diversas disfunções, como celulite, gordura localizada, flacidez, acne, manchas, estrias, e recuperação pós-operatória.
- **Tomada de Decisão Consciente:** Capacitar o profissional a ajustar parâmetros e adaptar os tratamentos às necessidades individuais de cada cliente, garantindo a máxima segurança e eficácia.

Com este caderno, esperamos que você não apenas execute os protocolos com precisão, mas que também compreenda a lógica por trás de cada etapa, elevando sua capacidade de análise e sua autoridade profissional. É a teoria guiando a prática para resultados extraordinários.

2. Entendendo a Base: Ciência e Aplicação das Terapias

2.1. Vacuoterapia Descomplicada

A Vacuoterapia é uma técnica consolidada e amplamente utilizada na estética, conhecida por sua eficácia em diversas disfunções. Entender seus princípios é fundamental para uma aplicação segura e otimizada.

2.1.1. Conceito e Mecanismos de Ação Detalhados

A Vacuoterapia é uma modalidade terapêutica não invasiva que se baseia na aplicação de pressão negativa controlada sobre a pele e os tecidos subjacentes. Utilizando ventosas de diferentes formatos e diâmetros, o equipamento gera um vácuo que promove uma sucção controlada, elevando e mobilizando as camadas da pele e o tecido subcutâneo.

Os mecanismos de ação da Vacuoterapia são multifacetados e atuam em diferentes níveis fisiológicos:

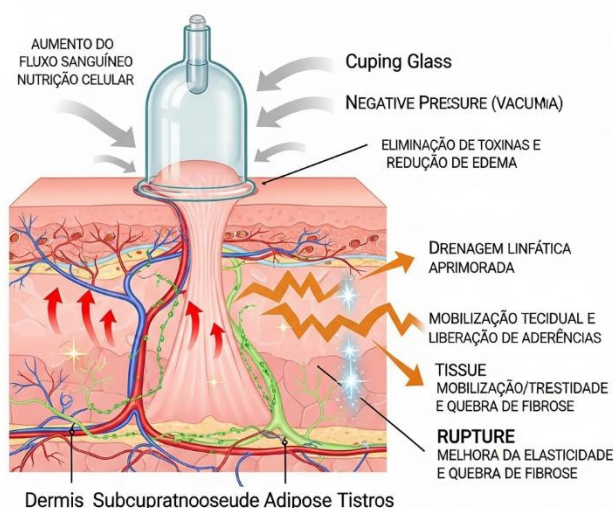
- **Estímulo Circulatório:** A pressão negativa provoca uma vasodilatação localizada, ou seja, um aumento do diâmetro dos vasos sanguíneos na área tratada. Isso resulta em um incremento significativo do fluxo sanguíneo (hiperemia), otimizando a entrega de oxigênio e nutrientes essenciais às células. Essa melhora na perfusão tecidual é crucial para a saúde e a vitalidade da pele.

A Vacuoterapia "emprega pressão negativa para estimular o aumento do fluxo sanguíneo e o suprimento de nutrientes, elevando assim a taxa metabólica."

- **Drenagem Linfática Aprimorada:** O movimento das ventosas e a sucção controlada auxiliam no deslocamento de líquidos e toxinas acumulados nos espaços intersticiais (entre as células). Isso impulsiona a atividade do sistema linfático, responsável pela eliminação de resíduos metabólicos e pela redução de edemas, conferindo um efeito "detox" ao organismo.
- **Mobilização Tecidual e Liberação de Aderências:** A sucção permite a separação de planos teciduais, como a pele da fáscia muscular. Isso ajuda a quebrar fibroses e aderências que podem

se formar devido a processos inflamatórios, cirurgias ou envelhecimento, melhorando a elasticidade e flexibilidade dos tecidos.

- **Estímulo do Metabolismo Celular:** Com o aumento do fluxo sanguíneo e do suprimento de nutrientes, as células recebem mais "combustível" para suas funções vitais. Isso acelera o metabolismo local, favorecendo a regeneração tecidual e a produção de componentes essenciais da pele.
- **Indução da Produção de Colágeno e Elastina:** A mobilização e o estiramento mecânico dos fibroblastos (células produtoras de colágeno e elastina) sob a ação do vácuo atuam como um estímulo para a síntese dessas fibras. Colágeno e elastina são fundamentais para a firmeza, elasticidade e integridade estrutural da pele, contribuindo para a melhora do tônus e a redução da flacidez.
- **Relaxamento Muscular:** A pressão negativa, especialmente quando aplicada com movimentos adequados, pode promover o relaxamento das fibras musculares, aliviando tensões e proporcionando uma sensação de bem-estar.



A versatilidade das ventosas, que variam em formato e diâmetro, permite que a técnica seja adaptada a diferentes áreas do corpo e objetivos terapêuticos, desde a atenuação de celulite e gordura localizada até a melhoria da textura da pele facial e o fortalecimento capilar.

2.1.2. Benefícios Essenciais para a Saúde e Estética

A Vacuoterapia oferece uma gama abrangente de benefícios que a tornam uma ferramenta valiosa na prática estética. Estes benefícios podem ser observados em diversas áreas de aplicação:

- **Melhora da Firmeza e Tônus da Pele:** O estímulo à produção de colágeno e elastina é crucial para combater a flacidez, conferindo à pele um aspecto mais firme e tonificado.
- **Otimização da Circulação Sanguínea:** O aumento do fluxo sanguíneo não só nutre os tecidos, mas também ajuda na remoção de resíduos metabólicos, promovendo uma pele mais saudável e radiante.
- **Estímulo do Sistema Linfático e Efeito Detox:** A potencialização da drenagem linfática auxilia na eliminação de toxinas e na redução de edemas, contribuindo para o reforço da defesa imunológica e para um efeito "detox" geral no organismo.
- **Redução de Celulite e Gordura Localizada:** A massagem modeladora proporcionada pela sucção ajuda a descompactar os adipócitos e a melhorar a microcirculação local, auxiliando na redução do aspecto de "casca de laranja" e na remodelação corporal.

- **Alívio de Tensões Musculares e Bem-Estar:** A capacidade de relaxar os músculos contribui para o alívio de dores e tensões, proporcionando uma agradável sensação de conforto e relaxamento.
- **Tratamento de Tecidos Cicatriciais e Fibroses:** A mobilização tecidual promovida pela Vacuoterapia é eficaz na quebra de fibroses pós-cirúrgicas ou resultantes de outras lesões, melhorando a maleabilidade e a aparência da pele.
- **Rejuvenescimento Facial:** Em aplicações faciais, a técnica pode ajudar a reduzir a aparência de linhas finas e rugas, melhorar a elasticidade e promover um aspecto mais jovem e revitalizado.
- **Saúde Capilar:** No couro cabeludo, a Vacuoterapia é benéfica para estimular a circulação local, nutrir os folículos capilares, fortalecer o cabelo e auxiliar no tratamento da queda.

2.1.3. Contraindicações e Precauções Indispensáveis

Embora a Vacuoterapia seja considerada uma técnica segura e bem tolerada para a maioria dos indivíduos, a avaliação prévia e detalhada do paciente por um profissional qualificado é de suma importância. Identificar contraindicações e tomar as devidas precauções é essencial para garantir a segurança do tratamento e evitar complicações.

As principais contraindicações para a Vacuoterapia incluem:

- **Gravidez**
- **Trombose Venosa Profunda (TVP) ou Histórico de Coágulos Sanguíneos**
- **Câncer.**
- **Infecções Cutâneas Agudas**
- **Feridas Abertas ou Pele Lesionada**
- **Cirurgias Recentes.**
- **Doenças Vasculares Graves.**
- **Couro Cabeludo com Lesões ou Infecções Ativas**
- **Próteses ou Implantes**
- **Doenças Inflamatórias Agudas**

É fundamental que o profissional possua um conhecimento detalhado do histórico médico do cliente para identificar quaisquer outras condições que possam representar um risco. Além disso, a comunicação clara sobre o pós-tratamento e o monitoramento para reações adversas são responsabilidades essenciais do profissional.

2.1.4. Efeitos Colaterais: O Que Esperar e Como Gerenciar

A Vacuoterapia é geralmente bem tolerada e considerada segura, mas, como qualquer procedimento estético, pode ocasionar efeitos colaterais. Estes são, na maioria das vezes, leves e temporários, resolvendo-se sem a necessidade de intervenção adicional. O conhecimento desses efeitos permite que o profissional informe adequadamente o cliente e gerencie as expectativas.

Alguns dos efeitos colaterais comuns associados à Vacuoterapia incluem:

- **Sensação de Puxão ou Desconforto:** Devido à sucção criada pelas ventosas na pele, uma sensação de estiramento é normal, especialmente no início do tratamento ou em áreas mais sensíveis.
- **Vermelhidão (Hiperemia):** O aumento do fluxo sanguíneo na área tratada resulta em vermelhidão, que é um sinal da ativação circulatória e geralmente desaparece em pouco tempo.

- **Sensação de Formigamento:** Também indicativo do aumento da circulação sanguínea, o formigamento é um efeito esperado e transitório.
- **Manchas Temporárias na Pele:** Podem surgir marcas avermelhadas ou arroxeadas que correspondem ao formato das ventosas utilizadas. Estas, similares às marcas da ventosaterapia tradicional, são temporárias e geralmente desaparecem em poucos dias.
- **Edema Leve:** Um inchaço discreto na área tratada pode ocorrer, geralmente diminuindo nas horas ou dias seguintes ao procedimento.
- **Sensação de Calor Local:** A intensificação da circulação sanguínea pode gerar uma percepção de calor na região.
- **Hematomas Leves:** Podem ocorrer, especialmente em indivíduos com pele mais sensível ou com fragilidade capilar. A intensidade e a persistência dos hematomas podem ser minimizadas ajustando-se a pressão e a técnica de aplicação.

A experiência individual pode variar, e o profissional qualificado deve ser capaz de ajustar a intensidade e a duração do tratamento conforme a tolerância e as necessidades específicas de cada pessoa.

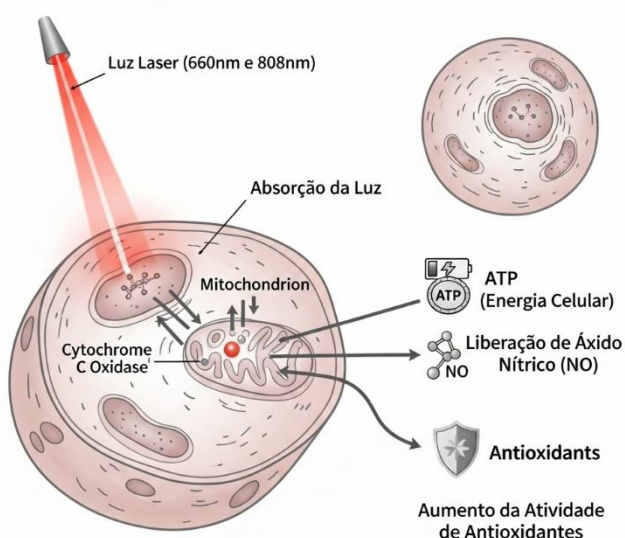
2.2. Fotobiomodulação (LLLT): A Luz que regenera

A Fotobiomodulação, também conhecida como Terapia com Luz de Baixa Intensidade (Low-Level Laser Therapy - LLLT), representa uma modalidade terapêutica e estética revolucionária. É uma técnica não invasiva que utiliza a energia luminosa para modular processos biológicos, agindo diretamente nas células para otimizar suas funções.

2.2.1. Conceito e Mecanismos Bioquímicos

A Fotobiomodulação é baseada na aplicação de luz visível e infravermelha em tecidos biológicos. A chave para a sua eficácia reside na absorção desta luz por moléculas específicas dentro das células, conhecidas como **cromóforos**. Entre os principais cromóforos em nosso corpo estão a água, proteínas como a melanina e a hemoglobina, e, crucialmente, a **citocromo c oxidase** presente nas mitocôndrias.

PHOTOBIMODULATION: The Light that Activates the Cell



Quando a luz é absorvida, especialmente na faixa do vermelho e infravermelho, ela desencadeia uma série de reações fotoquímicas e fotofísicas. O principal alvo intracelular e o motor dessas reações são as **mitocôndrias**, as "usinas de energia" das células. A absorção da luz pela citocromo c oxidase nas mitocôndrias aumenta a eficiência da cadeia de transporte de elétrons, levando à **produção elevada de Adenosina Trifosfato (ATP)**. O ATP é a principal moeda energética da célula, e seu aumento significa mais energia disponível para todas as funções celulares vitais, como reparo, proliferação e metabolismo.

Este processo de modulação da atividade celular é **dose-dependente**, o que significa que os resultados são diretamente influenciados pela quantidade e pelo tipo de luz aplicada, bem como pelo tempo de exposição. A luz, ao ser absorvida pelos cromóforos, pode modificar a função celular, auxiliando em processos essenciais como a cicatrização, a redução da dor e o controle da inflamação.

2.2.2. Ação da Luz (Vermelho e Infravermelho) no Tecido

A Fotobiomodulação atua em vários níveis, promovendo alterações fisiológicas benéficas nos tecidos. Os mecanismos de ação detalhados incluem:

- **Ativação da Citocromo c Oxidase e Aumento do ATP:** Como mencionado, a luz, especialmente na faixa do vermelho e infravermelho, energiza a citocromo c oxidase, um componente vital da cadeia respiratória mitocondrial. Isso resulta em maior produção de ATP, que por sua vez impulsiona o metabolismo celular e a capacidade de reparo do tecido.
- **Efeitos Antioxidativos:** A fotobiomodulação pode reduzir o estresse oxidativo ao aumentar a atividade de antioxidantes endógenos, como a enzima Superóxido Dismutase (SOD). Isso protege as células de danos e contribui para a longevidade celular e a recuperação tecidual.
- **Modulação da Expressão Genética:** A luz tem a capacidade de influenciar a expressão de genes que são cruciais para processos como crescimento celular, reparação tecidual e resposta inflamatória. Ao modular esses genes, a fotobiomodulação pode acelerar a recuperação e otimizar a saúde do tecido.
- **Estimulação do Sistema Imunológico:** Ao modificar a função de células imunes, a fotobiomodulação pode aprimorar a resposta imunológica local, tornando o tecido mais resiliente a infecções e promovendo um ambiente mais favorável à cicatrização.
- **Liberação de Óxido Nítrico:** A ativação da citocromo c oxidase libera óxido nítrico, um potente vasodilatador. Isso contribui para a melhora do fluxo sanguíneo e da entrega de nutrientes, potencializando os efeitos já observados.

Estes mecanismos trabalham em conjunto para criar um ambiente celular otimizado para a recuperação, regeneração e função saudável, resultando nos diversos benefícios terapêuticos e estéticos.

2.2.3. Benefícios Multidirecionais da Fotobiomodulação

Os benefícios da Fotobiomodulação são vastos e abrangem diversas áreas da saúde e estética, tornando-a uma técnica extremamente versátil e eficaz.

- **Cicatrização de Feridas:** Acelera o processo de cicatrização, estimulando a proliferação celular, a angiogênese (formação de novos vasos sanguíneos) e a síntese de colágeno.
- **Redução da Dor e Controle da Inflamação:** Atua na modulação de mediadores inflamatórios e na diminuição da percepção da dor, proporcionando alívio em diversas condições.
- **Reparação de Tecidos:** Estimula a regeneração de tecidos danificados, como músculos, tendões, nervos e pele.
- **Melhora na Circulação:** A vasodilatação local e a liberação de óxido nítrico contribuem para um fluxo sanguíneo otimizado, favorecendo a nutrição e oxigenação celular.
- **Rejuvenescimento da Pele:** Estimula a produção de colágeno e elastina, melhora a textura da pele, reduz linhas finas e promove um aspecto mais jovem e saudável.
- **Redução da Acne Inflamatória:** Possui efeitos anti-inflamatórios e antimicrobianos, auxiliando no controle da acne e na cicatrização das lesões.

- **Crescimento Capilar:** Estimula os folículos pilosos, melhora a circulação no couro cabeludo e prolonga a fase anágena (crescimento) do cabelo, combatendo a queda e promovendo o crescimento.
- **Redução da Gordura Localizada e Celulite:** Atua na modulação metabólica e na melhora da microcirculação, auxiliando na redução de adiposidades e no aspecto da celulite.
- **Melhora na Função Imune:** Fortalece a resposta imune local, tornando o tecido mais resistente e apto à recuperação.

É fundamental ressaltar que a extensão desses benefícios pode variar conforme os parâmetros específicos do tratamento (comprimento de onda, potência, duração) e as características individuais do paciente.

2.2.4. Comprimentos de Onda Específicos no Vacuum Laser (660nm e 808nm)

O equipamento Vacuum Laser é projetado para otimizar os resultados terapêuticos e estéticos através da utilização de comprimentos de onda de luz laser específicos, cada um com características de penetração e ação distintas.

Os comprimentos de onda integrados no Vacuum Laser incluem:

- **Vermelho (660nm):** Este comprimento de onda é conhecido por sua capacidade de penetrar de forma mais superficial na pele e em tecidos moles. Sua ação é predominantemente focada em:
 - **Cicatrização:** Acelera a regeneração epitelial e a reparação de feridas.
 - **Produção de Colágeno:** Estimula os fibroblastos a sintetizar novas fibras de colágeno, melhorando a elasticidade e firmeza da pele.
 - **Melhora da Vascularização:** Favorece a formação de novos capilares, otimizando a entrega de nutrientes e oxigênio. É ideal para tratamentos superficiais, como rejuvenescimento facial, tratamento de acne e cicatrização de lesões cutâneas.
- **Infravermelho Próximo (NIR) (808nm):** O infravermelho próximo possui uma capacidade de penetração mais profunda nos tecidos, atingindo estruturas como músculos, tendões, ossos e, significativamente, o **tecido adiposo**. Suas principais ações incluem:
 - **Redução de Edema:** Contribui para a diminuição do inchaço ao otimizar a microcirculação e a drenagem linfática.
 - **Controle da Inflamação:** Modula a resposta inflamatória, diminuindo a dor e a vermelhidão.
 - **Analgesia:** Ajuda a aliviar a dor, atuando em mecanismos neurais e inflamatórios.
 - **Promoção da Reparação Tecidual:** Essencial na recuperação de lesões em tecidos mais profundos e em pós-operatórios.
 - **Efeito no Tecido Adiposo e Gordura Localizada:** O infravermelho próximo pode influenciar os adipócitos de diversas maneiras. A energia luminosa é absorvida pelas mitocôndrias dessas células, estimulando o metabolismo e podendo promover a liberação de ácidos graxos do interior dos adipócitos (lipólise). Isso contribui para a redução de gordura localizada e melhora do contorno corporal.
 - Este comprimento de onda é particularmente eficaz para tratamentos corporais, recuperação muscular, dor e inflamação profundas, **além de ser um coadjuvante importante nos tratamentos de gordura localizada e celulite.**

É crucial compreender que a eficácia da fotobiomodulação não depende exclusivamente do comprimento de onda, mas também de outros parâmetros como a potência (em mW), a densidade de energia (em J/cm²), o tempo de exposição e a frequência dos tratamentos. A otimização desses

parâmetros é fundamental para garantir resultados eficazes e seguros, adaptados à condição clínica e às necessidades individuais de cada paciente.

2.2.4.1. Dominando a Dosimetria: Potência, Tempo e Energia na Fotobiomodulação

A eficácia da Fotobiomodulação não reside apenas na escolha do comprimento de onda correto, mas fundamentalmente na dosimetria, ou seja, na quantidade exata de energia luminosa entregue ao tecido. Entender os conceitos de potência, tempo e energia é crucial para o sucesso terapêutico, permitindo que você adapte os protocolos e maximize os resultados, garantindo a segurança do seu cliente.

Os Pilares da Dosimetria na Fotobiomodulação:

1. Potência (mW - miliwatts):

- **Definição:** A potência de um laser refere-se à taxa na qual a energia luminosa é emitida por segundo. É a 'força' instantânea do feixe de luz.
- **No Vacuum Laser:** O equipamento Vacuum Laser integra **3 diodos de laser vermelho (660nm), cada um com 100mW de potência individual, e 3 diodos de laser infravermelho (808nm), também com 100mW cada**. Isso significa que, ao selecionar apenas um comprimento de onda (vermelho ou infravermelho), a potência total de emissão será de **300mW**. Quando **ambas as luzes são ligadas simultaneamente**, a potência combinada atinge **600mW**. Essa potência, fixa e pré-determinada para cada configuração de comprimento de onda, é definida pelo fabricante para otimizar os resultados e a segurança, permitindo ao profissional controlar o tempo de aplicação para ajustar a energia total entregue.

2. Tempo (segundos ou minutos):

- **Definição:** O tempo é a duração em que a luz é aplicada sobre a área de tratamento. É o parâmetro mais diretamente ajustado pelo profissional no Vacuum Laser para modular a dose de energia.

3. Energia (Joule - J):

- **Definição:** A energia é a **quantidade total de luz** que é absorvida pelo tecido durante o tratamento. É o fator mais importante na Fotobiomodulação, pois determina a intensidade do estímulo biológico.
- **Cálculo Simplificado:** A energia entregue é o produto da potência do laser (convertida para Watts) pelo tempo de aplicação (em segundos).
- Energia (Joule) = Potência (Watts) x Tempo (segundos)
- **Exemplo Prático com o Vacuum Laser:**
 - Se você estiver utilizando apenas o laser vermelho (potência total de 300mW, ou 0,3W) e aplicar por 20 segundos, a energia entregue seria:
Energia = 0,3 W x 20 s = 6 Joules (J)
 - Se o protocolo solicitar uma aplicação com ambos os lasers (potência total de 600mW, ou 0,6W) por 10 segundos, a energia entregue seria:
Energia = 0,6 W x 10 s = 6 Joules (J)

- Portanto, ao seguir um protocolo que indica um determinado número de Joules, você pode ajustar o tempo necessário de aplicação por ponto, considerando a potência total em uso no momento.

4. Densidade de Energia (J/cm^2 - Joules por centímetro quadrado):

- **Definição:** Representa a energia entregue por unidade de área. É a "concentração" de energia.
- **Relevância:** Embora seja um parâmetro fundamental em pesquisas científicas e ao comparar diferentes equipamentos, na prática clínica com o Vacuum Laser (que possui uma peça de mão com uma área de emissão específica e fixa), o foco principal recai sobre a **energia total em Joules (J)** e o **tempo de aplicação**. Os protocolos do Vacuum Laser já levam em consideração a área do aplicador para garantir a dose ideal.

Impacto na Prática Clínica:

- **Protocolos Estruturados:** Nos protocolos detalhados deste caderno, os parâmetros de tempo e energia (quando aplicável) já foram cuidadosamente otimizados para as potências específicas do Vacuum Laser, garantindo os melhores resultados. Compreender a dosimetria permite que, com experiência, você possa ajustar o tempo de aplicação para modular a energia entregue.
 - **Maior Energia:** Pode ser indicada para condições mais crônicas, tecidos mais densos ou objetivos de maior estímulo (ex: reparo de fibroses profundas, recuperação muscular intensa). Geralmente alcançada com **maior tempo de aplicação por ponto**.
 - **Menor Energia:** Para condições agudas, tecidos mais sensíveis ou objetivos mais suaves (ex: pós-operatório imediato, inflamação superficial, pele delicada). Geralmente alcançada com **menor tempo de aplicação por ponto**.
- **Comprimentos de Onda e Penetração:** Lembre-se sempre que a profundidade de penetração é diretamente influenciada pelo comprimento de onda:
 - **Laser Vermelho (660nm):** Ideal para tratamentos superficiais, atuando em camadas da epiderme e derme. **Laser Infravermelho (808nm):** Alcança camadas mais profundas, como tecido adiposo, músculos e tendões.

Conclusão:

A dosimetria é a arte e a ciência de aplicar a dose correta de luz. Ao dominar estes conceitos, você eleva sua prática, garantindo que a Fotobiomodulação com o Vacuum Laser seja não apenas segura, mas extraordinariamente eficaz para as necessidades individuais de cada cliente.

2.2.5. Contraindicações e Cuidados Essenciais

A Fotobiomodulação, apesar de ser uma técnica segura e com pouquíssimos efeitos adversos, possui contraindicações que devem ser rigorosamente observadas. A avaliação individual do paciente pelo profissional é imprescindível para minimizar riscos e maximizar os benefícios.

As principais contraindicações para a Fotobiomodulação incluem:

- **Gravidez:** Embora não haja evidências conclusivas de dano, por precaução, a aplicação direta sobre o abdômen e grandes áreas é geralmente contraindicada.
- **Câncer:** Não deve ser aplicada diretamente sobre lesões cancerígenas ou em pacientes com histórico recente de câncer, devido ao risco teórico de estimular a proliferação celular.

- **Fotossensibilidade:** Pessoas com condições de pele que causam sensibilidade à luz (como lúpus, porfiria) ou que estejam utilizando medicamentos (ex: tetraciclinas, isotretinoínas) ou cosméticos fotossensibilizantes (ex: ácidos em altas concentrações) devem evitar a exposição.
- **Imunossupressão:** Pacientes imunossuprimidos devem ser avaliados com cautela, e a aplicação deve ser liberada por um médico.
- **Irradiação em Lesões sem Diagnóstico:** Lesões cutâneas suspeitas ou não diagnosticadas não devem ser irradiadas até que um diagnóstico seja estabelecido por um profissional de saúde.
- **Diagnóstico Histológico de Carcinoma Maligno:** Absolutamente contraindicado em áreas com confirmação de câncer.
- **Hipertireoidismo (próximo à tireoide):** Evitar a aplicação direta na região da tireoide em pacientes com hipertireoidismo.
- **Irradiação da Retina:** Nunca direcionar o laser para os olhos sem a proteção adequada, pois pode causar danos à retina.

Como em qualquer procedimento, é essencial que o profissional que realiza a Fotobiomodulação possa avaliar o paciente com rigor, ajustar os parâmetros de tratamento conforme a necessidade e garantir o uso de proteção ocular adequada para si e para o cliente, minimizando riscos e maximizando a segurança e os benefícios.

2.3. A Sinergia Perfeita: Vacuoterapia e Fotobiomodulação Simultâneas

A verdadeira inovação do equipamento Vacuum Laser reside na sua capacidade de combinar, de modo simultâneo, as terapias de Vacuoterapia e Fotobiomodulação. Esta abordagem integrada não é simplesmente a soma das partes, mas sim a criação de uma poderosa sinergia que maximiza os resultados estéticos e terapêuticos. Ao atuarem em conjunto, essas duas técnicas potencializam os efeitos uma da outra, oferecendo um tratamento mais eficaz e abrangente.

2.3.1. Vantagens da Combinação e Otimização de Resultados

A decisão de integrar Vacuoterapia e Fotobiomodulação em uma única aplicação é fundamentada na complementaridade de seus mecanismos de ação. Enquanto a Vacuoterapia atua em aspectos mecânicos e circulatórios, a Fotobiomodulação concentra-se na bioestimulação celular. Juntas, elas criam um ambiente ideal para a regeneração e otimização dos tecidos.

As principais vantagens dessa combinação são:

- **Sinergia Terapêutica:** Ambas as modalidades atuam em diferentes níveis celulares e teciduais, complementando-se mutuamente. A Vacuoterapia prepara o tecido, melhorando a circulação e a oxigenação, enquanto a Fotobiomodulação atua metabolicamente, acelerando os processos de reparo e regeneração. Essa ação conjunta resulta em uma potencialização significativa dos resultados que cada terapia alcançaria isoladamente.
- **Otimização do Tempo de Tratamento:** Realizar ambos os tratamentos em uma sessão são mais convenientes para o cliente e otimiza o tempo do profissional, permitindo tratar várias condições e alcançar resultados estéticos rapidamente.
- **Melhora Acelerada na Circulação e Metabolismo:** A Vacuoterapia estimula intensamente o fluxo sanguíneo e linfático, removendo toxinas e aumentando a oferta de nutrientes e oxigênio. Em paralelo, a Fotobiomodulação aumenta a atividade mitocondrial, acelerando o metabolismo celular. O resultado é uma melhora dramática na circulação local e no metabolismo celular, essencial para a saúde e reparo tecidual.
- **Aceleração da Cicatrização e Reparação Tecidual:** A Fotobiomodulação é reconhecida por sua capacidade de acelerar a cicatrização de feridas e a regeneração tecidual. Quando combinada com a Vacuoterapia, que promove a renovação celular, a mobilização de tecidos e a melhoria da perfusão sanguínea, há um trabalho adicional e intensificado no processo de cura e regeneração.

Isso é particularmente benéfico em casos de fibroses, cicatrizes e recuperação pós-operatória. Essa união estratégica transforma cada sessão em uma experiência de tratamento mais poderosa e eficaz, endereçando diversas necessidades com uma abordagem holística e integrada.

2.3.2. Principais Benefícios da Abordagem Integrada

A combinação da Vacuoterapia e da Fotobiomodulação resulta em uma série de benefícios ampliados e acelerados, que impactam diretamente a qualidade dos tratamentos e a satisfação dos clientes. Esta associação permite tratar uma vasta gama de condições, desde problemas estéticos comuns até a recuperação de lesões, oferecendo uma solução terapêutica versátil.

Os principais benefícios resultantes dessa abordagem integrada incluem:

- **Redução Potencializada da Celulite:** A ação mecânica da Vacuoterapia, que descompacta os nódulos de gordura e melhora a circulação, aliada à Fotobiomodulação, que otimiza o metabolismo celular e reduz a inflamação, oferece uma abordagem mais completa para combater a celulite em seus diversos graus.
- **Alívio Aprimorado da Dor e Inflamação:** A capacidade de ambos os métodos de modular a resposta inflamatória e promover o relaxamento muscular, combinada com a ação analgésica da fotobiomodulação, proporciona um alívio mais eficaz para dores e desconfortos.
- **Rejuvenescimento da Pele Mais Evidente:** O estímulo à produção de colágeno e elastina, impulsionado pela Fotobiomodulação, é potencializado pela melhora da nutrição e oxigenação tecidual da Vacuoterapia, resultando em uma pele mais firme, lisa e com redução visível de linhas finas e rugas.
- **Tratamento Abrangente de Acne e Cicatrizes:** Enquanto a Fotobiomodulação atua com seus efeitos anti-inflamatórios e cicatrizantes, a Vacuoterapia pode auxiliar na drenagem e na mobilização do tecido cicatricial, suavizando e melhorando o aspecto da pele acneica e de suas sequelas.
- **Estímulo Otimizado ao Crescimento Capilar:** A melhora da circulação no couro cabeludo pela Vacuoterapia, combinada com a bioestimulação folicular da Fotobiomodulação, cria um ambiente propício para o fortalecimento dos fios e o combate à queda capilar.
- **Contorno Corporal Mais Definido:** A mobilização da gordura localizada pela Vacuoterapia, somada ao estímulo metabólico nos adipócitos promovido pela Fotobiomodulação, contribui para uma remodelação corporal mais eficaz.
- **Drenagem Linfática Acelerada:** A técnica conjunta otimiza a eliminação de líquidos e toxinas, reduzindo edemas e melhorando o sistema linfático de forma mais eficiente.
- **Recuperação Pós-Cirúrgica Otimizada:** A redução de edema, a aceleração da cicatrização e a minimização de fibroses são significativamente beneficiadas pela ação combinada, proporcionando uma recuperação mais rápida e com melhores resultados estéticos.

A abordagem sinérgica do Vacuum Laser reflete um entendimento aprofundado da fisiologia tecidual e celular, permitindo que o profissional ofereça tratamentos que vão além do convencional, entregando resultados superiores e uma experiência de tratamento completa para o cliente.

2.4. Ventosaterapia (Cupping): Raízes Históricas e Aplicações Modernas

A Ventosaterapia, ou "Cupping", é uma prática terapêutica que, embora ganhe popularidade nos dias de hoje, possui raízes profundas na história da medicina. Sua compreensão é fundamental para contextualizar a aplicação de ventosas, seja de forma isolada ou integrada, como no Vacuum Laser.

2.4.1. Resgate de uma Técnica Milenar

A ventosaterapia é uma forma de terapia alternativa que envolve a aplicação de ventosas na pele para criar sucção. Sua origem é milenar e sua prática se espalhou por diversas culturas ao redor do mundo. Civilizações antigas, como a egípcia (evidências datam de 1550 a.C.), chinesa (integrada à Medicina Tradicional Chinesa há mais de 3.000 anos), e árabe (como parte da prática médica Hijama), já utilizavam essa técnica para tratar uma variedade de condições. Na Grécia Antiga, figuras como Hipócrates, considerado o "pai da medicina", também mencionavam o uso de ventosas.

A técnica chegou à Europa e, mais recentemente, ganhou visibilidade e interesse renovado em países como os Estados Unidos e a Rússia, sendo incorporada por atletas e terapeutas devido aos seus potenciais benefícios. O fundamento principal reside na capacidade de criar um vácuo localizado, que, ao puxar a pele e os tecidos superficiais para dentro da ventosa, promove uma série de respostas fisiológicas.

2.4.2. Benefícios Terapêuticos e Estéticos

A ventosaterapia, tanto em sua forma tradicional quanto adaptada, é reconhecida por uma gama de benefícios que contribuem para o bem-estar e a saúde da pele. A pesquisa científica moderna tem explorado os mecanismos por trás desses efeitos, confirmando muitas das observações empíricas milenares.

Os benefícios mais citados e estudados incluem:

- **Alívio da Dor:** A sucção promove um aumento significativo da circulação sanguínea na área tratada. Essa hiperemia ajuda a relaxar a musculatura tensa, reduzir espasmos e liberar pontos-gatilho (trigger points), contribuindo para a redução da dor muscular e da rigidez.
- **Redução da Inflamação:** Ao promover o fluxo sanguíneo local, a ventosaterapia facilita a remoção de metabólitos inflamatórios e a chegada de células reparadoras, auxiliando na redução de inflamações e acelerando o processo de cura.
- **Relaxamento Muscular:** A pressão negativa exercida pelas ventosas ajuda a alongar e relaxar as fibras musculares, liberando tensões e contraturas. Isso é particularmente benéfico para atletas, na recuperação pós-exercício, ou para indivíduos com estresse e tensão muscular crônica.
- **Estímulo ao Sistema Linfático:** A técnica pode atuar como um impulsor da drenagem linfática, auxiliando na eliminação de toxinas e resíduos metabólicos do corpo. Essa ação fortalece o sistema imunológico e contribui para a redução de edemas.
- **Melhora na Saúde e Aparência da Pele:** O aumento da circulação sanguínea e o movimento das ventosas melhoram o estado nutritivo da pele, otimizando a entrega de oxigênio e nutrientes. Como resultado, a pele pode se tornar mais suave, flexível e com uma aparência mais saudável. Isso também contribui para a melhora do aspecto da celulite e para a elasticidade da pele.

2.4.3. Contraindicações da Ventosaterapia

Apesar de ser uma técnica com muitos benefícios, a ventosaterapia não é adequada para todos os indivíduos ou para todas as condições. É imperativo que o profissional realize uma anamnese detalhada para identificar possíveis contraindicações e garantir a segurança do cliente.

As principais contraindicações da ventosaterapia incluem:

- **Pele Ferida ou Inflamada:** A aplicação de ventosas sobre pele lesionada, com cortes, queimaduras, erupções cutâneas, dermatites ou infecções ativas, pode agravar as condições existentes e introduzir ou espalhar infecções.

- **Distúrbios Hemorrágicos:** Pessoas com problemas de coagulação sanguínea, como hemofilia, ou que fazem uso de medicamentos anticoagulantes (ex: varfarina, heparina) devem evitar a ventosaterapia, devido ao risco aumentado de sangramentos e hematomas severos.
- **Gravidez:** Não é recomendado aplicar ventosas na região abdominal ou lombar durante a gravidez. Em outras áreas, a cautela é extrema e a autorização médica é indispensável.
- **Varizes e Condições Cardiovasculares Severas:** Áreas com varizes proeminentes, tromboflebite ativa ou pessoas com condições cardíacas graves e descompensadas devem evitar o tratamento para não agravar a condição ou gerar complicações.
- **Fraturas Ósseas Recentes:** A pressão pode interferir na consolidação óssea.
- **Tumores:** Não aplicar sobre áreas com suspeita ou confirmação de tumores.
- **Grandes Vasos e Gânglios Linfáticos Visíveis:** Evitar a aplicação direta sobre estas estruturas.

A avaliação individualizada e o bom senso clínico são as melhores ferramentas para garantir que a ventosaterapia seja aplicada de forma segura e eficaz.

3. Operação do Equipamento: Ajustando os Parâmetros (Guia Rápido)

Compreender o manuseio do equipamento Vacuum Laser é essencial para garantir a segurança, a eficácia dos tratamentos e a otimização dos resultados. Esta seção serve como um guia rápido para a configuração dos parâmetros, permitindo que você navegue pelas funcionalidades do aparelho com confiança e precisão.

3.1. Visão Geral do Painel e Tela de Abertura

Ao ligar o equipamento, a primeira visualização será a tela de abertura. Para prosseguir, é necessário inserir a senha de acesso.

3.2. Acesso ao Menu Principal e Modos de Operação

1. **Tela de Abertura:** Pressione o ícone para iniciar.
2. **Solicitação de Senha:** Digite a senha composta por 4 dígitos na tela e confirme com a tecla "OK".
 - **Senha Padrão:** A senha de fábrica é **1234**.
 - **Recomendação:** É altamente recomendado alterar esta senha para evitar uso indevido por pessoas não autorizadas. Consulte o manual do equipamento para instruções sobre como realizar a alteração.
3. **Menu Principal:** Após a senha, você terá acesso ao menu principal, onde poderá escolher o modo de operação desejado:
 - **Laser:** Para tratamentos que utilizam apenas os lasers.
 - **Vácuo:** Para tratamentos que utilizam apenas a vacuoterapia.
 - **Laser + Vácuo:** Para tratamentos combinados.
 - **Modo Assistido:** (Este modo pode ter funcionalidades específicas que o manual completo do equipamento detalha, permitindo uma aplicação mais guiada).

3.3. Configuração do Modo LASER: Seleção e Tempo

Ao selecionar o modo "Laser", siga os passos para configurar a emissão de luz:

1. **Seleção do Laser:** Escolha o comprimento de onda desejado:
 - **Laser 660nm:** (vermelho)
 - **Laser 808nm:** (infravermelho)
 - **Laser 660/808nm:** (ambos simultaneamente)

2. **Seleção do Tempo:** Ajuste o tempo de aplicação:

- **Intervalo Curto:** De 10 segundos até 55 segundos (em intervalos de 5 segundos).
- **Intervalo Longo:** De 1 minuto até 30 minutos (em intervalos de 1 minuto).

3. **Preparação para Acionamento:** Pressione a tecla "stand by". A tecla mudará para "ready".

- **Estado "Stand by":** Permite retornar para ajustar os parâmetros do laser. O laser NÃO será acionado neste estado.
- **Estado "Ready":** O laser está pronto para ser acionado através da tecla de acionamento na peça de mão. Não permite a alteração dos parâmetros.

4. **Retorno:** Para selecionar outros tipos de laser ou retornar ao menu anterior, utilize a seta do lado esquerdo da tela.

3.4. Configuração do Modo VÁCUO: Pulsos, Tempo e Pressão

Ao selecionar o modo "Vácuo", configure os parâmetros da vacuoterapia:

1. **Seleção do Modo de Operação do Vácuo:** Escolha entre o modo contínuo ou um dos modos pulsados.

- **Contínuo:** Vácuo constante.
- **Pulsado (MP0 a MP9):** A ventosa realizará sucção e relaxamento em ciclos.

Modo	Equivalência (Pulsos/min)	Indicações sugestão
MP9	50	Máxima Mobilização / Aderências Pós-Cirúrgicas / Casos Extremos de Celulite
MP8	45	Mobilização Intensa / Contratura Muscular / Fibrose Avançada
MP7	40	Fibrose/ mobilização mais profunda / remodelagem corporal
MP6	35	Celulite gordura localizada / fibrose leve
MP5	30	Celulite e gordura localizada moderada/ mobilização tecidual
MP4	25	Celulite Leve/ estímulo metabólico
MP3	20	Melhora da circulação/ tonificação leve
MP2	15	Estímulo Linfático/ leve moderado
MP1	10	Drenagem suave/edema leve
MP0	5	Drenagem suave/ pós-operatório
Contínuo	-	Gordura Localizada / Quebra de Fibrose Profunda / Preparação para Ativos

2. **Seleção do Tempo:** Ajuste o tempo de aplicação de 1 minuto até 30 minutos (em intervalos de 1 minuto).

3. **Avançar Tela:** Utilize a seta do lado direito.

4. **Ajuste de Pressão:** Este passo é crucial e deve ser realizado com atenção.

- Coloque a ventosa no local de aplicação.
- Pressione a tecla "PRESSURE TEST".
- Ajuste a pressão desejada utilizando as setas.

- Pressione "STOP TEST" para finalizar o ajuste.
- 5. **Preparação para Acionamento:** Pressione a tecla "stand by". A tecla mudará para "ready".
 - **Estado "Stand by":** Permite retornar para ajustar os parâmetros do equipamento. O vácuo NÃO será acionado.
 - **Estado "Ready":** O vácuo está pronto para ser acionado através da tecla de acionamento na peça de mão. Não permite a alteração dos parâmetros.
- 6. **Retorno:** Para retornar ao menu de seleção, acione a seta do lado esquerdo.

3.5. Configuração do Modo LASER + VÁCUO: Combinação de Parâmetros

Este modo permite a aplicação simultânea de ambas as terapias, aproveitando a sinergia entre elas.

1. **Seleção do Laser:** Escolha o comprimento de onda desejado:
 - **Laser 660nm**
 - **Laser 808nm**
 - **Laser 660/808nm** (simultâneo)
2. **Seleção do Modo de Operação do Vácuo:** Escolha entre o modo contínuo ou um dos modos pulsados, conforme a tabela apresentada no item 3.4.
3. **Seleção do Tempo:** Ajuste o tempo de aplicação de 1 minuto até 30 minutos (em intervalos de 1 minuto).
4. **Avançar Tela:** Utilize a seta do lado direito.
5. **Ajuste de Pressão:** Proceda da mesma forma que no Modo Vácuo:
 - Coloque a ventosa no local de aplicação.
 - Pressione a tecla "PRESSURE TEST".
 - Ajuste a pressão desejada utilizando as setas.
 - Pressione "STOP TEST" para finalizar o ajuste.
6. **Preparação para Acionamento:** Pressione a tecla "stand by". A tecla mudará para "ready".
 - **Estado "Stand by":** Permite retornar para ajustar os parâmetros do equipamento. O laser e o vácuo NÃO serão acionados.
 - **Estado "Ready":** O equipamento está pronto para acionar o laser e o vácuo através da tecla de acionamento na peça de mão. Não permite a alteração dos parâmetros.
7. **Retorno:** Para retornar ao menu de seleção, acione a seta do lado esquerdo.

3.6. Entendendo "Stand By" e "Ready"

Estes dois estados são fundamentais para o controle da operação do equipamento:

- **"Stand by" (Prontidão):** Indica que o equipamento está configurado, mas inativo. Permite a revisão e alteração de parâmetros. Nenhuma terapia será emitida.
- **"Ready" (Disponível):** Indica que o equipamento está pronto para iniciar a terapia com os parâmetros configurados. A emissão (de laser, vácuo ou ambos) ocorrerá ao pressionar o botão de acionamento na peça de mão. Neste estado, os parâmetros NÃO podem ser alterados até que o equipamento retorne ao modo "Stand by" ou a terapia seja finalizada.

3.7. Dicas para o Ajuste Preciso da Pressão

A pressão adequada é crucial para a segurança e eficácia do tratamento.

- Sempre realize o "PRESSURE TEST" com a ventosa posicionada na área a ser tratada, pois a anatomia e a vascularização de cada região podem influenciar a percepção da pressão.
- Inicie com pressões mais baixas e aumente gradualmente, monitorando a resposta do cliente e a formação do tecido dentro da ventosa.
- A sensibilidade do cliente e a fragilidade capilar devem ser consideradas ao definir a pressão ideal. Uma pressão excessiva pode causar hematomas indesejados.

4. Protocolos Detalhados

Esta seção é o coração deste caderno, apresentando uma compilação de protocolos cuidadosamente elaborados para o equipamento Vacum Laser. O objetivo é fornecer um guia prático, estratégico e de fácil consulta, permitindo que você profissional execute os tratamentos com confiança e obtenha os melhores resultados.

A estrutura em tabelas visa otimizar a visualização das informações cruciais para cada protocolo, desde a seleção da ventosa até os parâmetros específicos do equipamento e as observações clínicas.

Para utilizar o **Vácuo no modo pulsado** na **seção 3.4** tem a descrição de cada modelo de pulso, onde o profissional pode se orientar pela tabela de acordo com o objetivo do protocolo.

4.1. Orientações Gerais para Aplicação dos Protocolos

Antes de iniciar qualquer protocolo detalhado, é imperativo que o profissional siga uma série de orientações gerais. Estas práticas são fundamentais para garantir a segurança do cliente, a higiene do procedimento e a máxima eficácia do tratamento.

4.1.1. Preparo do Cliente e Higienização

A higienização adequada da pele é o primeiro e mais crítico passo em qualquer procedimento estético. Ela remove impurezas, maquiagem, oleosidade excessiva e resíduos que podem comprometer a absorção do laser e a aderência da ventosa, além de prevenir a proliferação de microrganismos.

- **Pele Facial e Corporal:** Realize a higienização da área a ser tratada com um produto adequado ao tipo de pele do cliente (sabonete líquido neutro, espuma de limpeza facial etc.). Certifique-se de que a pele esteja completamente limpa e seca antes de prosseguir.
- **Couro Cabeludo:** Para protocolos capilares, higienize o couro cabeludo, removendo produtos residuais e oleosidade.
- **Anamnese e Avaliação:** Reforce sempre a importância de uma anamnese completa e uma avaliação detalhada da pele e da condição do cliente para identificar sensibilidades, contraindicações e adequar o protocolo.

4.1.2. Teste de Pressão do Vácuo

A calibração da pressão do vácuo é um fator determinante para a segurança e o conforto do cliente, bem como para a efetividade do tratamento. Uma pressão inadequada pode resultar em desconforto, hematomas ou ineficácia.

- **Rotina Essencial: Sempre** realize o teste de pressão do vácuo conforme as instruções descritas na seção "3. Operação do Equipamento" antes de iniciar qualquer tratamento sugerido nos protocolos.
- **Ajuste Personalizado:** A pressão deve ser ajustada de acordo com a sensibilidade individual do cliente, a área a ser tratada e a condição da pele. Inicie com pressões mais baixas e aumente

gradualmente, monitorando a resposta tecidual e o conforto do cliente. A sucção da pele deve ser realizada de maneira controlada, evitando desconforto significativo ou a formação de marcas permanentes.

4.1.3. Uso de Meios de Deslizamento, Proteção e Ativos pós procedimentos

Para garantir um deslizamento suave da ventosa, prevenir atrito excessivo e otimizar a absorção da luz, a escolha do meio condutor é fundamental.

- **Tratamentos Faciais com Laser e Vácuo:** Para o deslizamento da ventosa em protocolos faciais que combinam vácuo e laser, é **altamente recomendado** o uso de **óleo vegetal puro e específico para uso facial**. Óleos vegetais de boa qualidade permitem o deslizamento suave sem prejudicar a penetração do laser.
 - **Evitar:** Cremes e bases cosméticas com cor, bem como géis com pigmentação ou muito densos, devem ser evitados, pois podem criar uma barreira física ou absorver a luz do laser, afetando sua penetração e eficácia.
- **Tratamentos Corporais:** Para protocolos corporais, óleos vegetais específicos para massagem podem ser utilizados para facilitar o deslizamento da ventosa. Verifique sempre a compatibilidade com o laser, optando por produtos transparentes e sem corantes.
- É recomendado o uso de ativos pós procedimento com o Vacuum Laser, para potencializar os resultados. A escolha dos ativos deve ser direcionada às disfunções de acordo com o tratamento estipulado. Para aplicação dos ativos observe sempre a indicação do fabricante.

4.1.4. Cuidados com a Higienização das Ventosas

A biossegurança é um pilar inquestionável na prática estética. A correta higienização dos acessórios é crucial para prevenir contaminações cruzadas e garantir a segurança do cliente.

- **Após Cada Utilização:** É **imprescindível** realizar a higienização completa das ventosas e ponteiros após cada utilização.
- **Processo:** Utilize detergente enzimático ou de ação antisséptica, seguido de enxágue abundante e desinfecção com álcool 70% ou produto desinfetante hospitalar de uso geral, conforme as normas de biossegurança vigentes. Certifique-se de que os acessórios estejam completamente secos antes de guardar ou reutilizar.

4.1.5. Proteção Ocular para Profissional e Cliente

A exposição direta ou indireta à luz laser pode causar danos aos olhos, incluindo a retina. A proteção ocular é uma medida de segurança não negociável.

- **Uso Obrigatório:** Quando a emissão do laser estiver ativa, é **imprescindível o uso de óculos de proteção profissional (para o operador) e para o cliente (paciente)**. Estes óculos são desenhados para filtrar os comprimentos de onda específicos do laser utilizado, protegendo a visão de ambos.
- **Posicionamento:** Certifique-se de que os óculos estejam corretamente ajustados e posicionados em ambos os indivíduos durante todo o período de emissão do laser.

4.1.6. Escolha do modo de operação do vácuo para os protocolos:

- **Pulsos Mais Lentos (MP0, MP1, MP2):** Mimetizam uma drenagem linfática manual mais suave, focando na mobilização de líquidos e toxinas, ideais para edemas, pós-operatórios recentes

(com cautela) e peles mais sensíveis. O ritmo lento permite que o sistema linfático trabalhe de forma eficaz sem sobrecarga.

- **Pulsos Médios (MP3, MP4, MP5):** Aumentam o estímulo circulatório e começam a atuar mais diretamente na mobilização de tecidos, sendo adequados para a maioria dos casos de celulite e gordura localizada que necessitam de um estímulo moderado.
- **Pulsos Mais Rápidos (MP6, MP7, MP8, MP9):** Geram uma mobilização tecidual mais intensa, visando a quebra de fibroses, a descompactação de gordura e o estímulo muscular mais vigoroso. Requerem maior atenção à resposta do tecido e à sensibilidade do cliente.
- **Modo Contínuo:** Fornece uma sucção constante e profunda, ideal para concentrar a ação em pontos específicos de fibrose ou para uma mobilização mais focada na gordura localizada. É a opção de maior intensidade mecânica e deve ser usada com critério.

Reforço importante: É fundamental que o profissional sempre comece com pressões e modos mais suaves, observando a resposta do cliente e do tecido, ajustando gradualmente conforme a necessidade e tolerância. A anamnese e a avaliação física são a base para a escolha do modo de pulso e pressão ideais.

4.1.7. Apresentação das Ventosas

4.1.7.1 Corporais



4.1.7.2 Ventosas Faciais e Capilar

As ventosas faciais e corporais são acessórios que acompanham o equipamento. Sua diversidade de tamanhos pode se adequar aos tratamentos em diferentes partes do corpo, ficando a critério do profissional a que melhor se adequar a região a ser tratada, ou de acordo com os protocolos apresentados a partir da sessão 4.2

4.1.7.3 Ventosas endermologia opcionais



O kit de ventosa para endermologia possui o diferencial de rolamento das ventosas. São ideais para massagear a pele durante o procedimento de vácuo. Podem substituir as ventosas indicadas nos protocolos corporais na seção 4.3

4.2. Protocolos Faciais (Tabelas Detalhadas)

Os protocolos faciais com o Vacuum Laser foram desenvolvidos para tratar uma vasta gama de disfunções estéticas, desde a melhora da circulação e drenagem até o rejuvenescimento e tratamento de condições específicas como acne e manchas. A combinação da Vacuoterapia com a Fotobiomodulação oferece uma abordagem completa e resultados otimizados para a delicada pele do rosto.

Lembre-se sempre das "Orientações Gerais para Aplicação dos Protocolos" (item 4.1) antes de iniciar qualquer procedimento, garantindo a biossegurança e a eficácia.

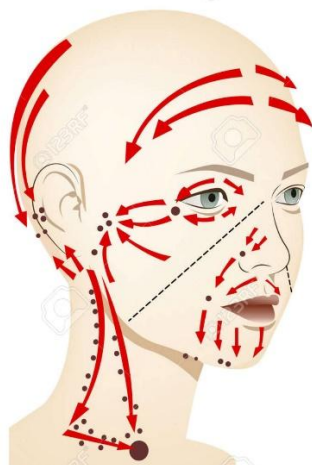
4.2.1. Drenagem Linfática Facial

Este protocolo visa desintoxicar, reduzir edemas e melhorar a microcirculação facial, essencial para a saúde e vitalidade da pele. Inicia-se com a liberação de gânglios e procede-se com a drenagem, utilizando a sinergia do laser e vácuo.

Objetivo do Protocolo	Etapas / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Drenagem Linfática Facial gânglios	Liberação de Gânglios Linfáticos	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado (MP4)	20 segundos	06j	Entre - 80 e -100	Aplicação pontual sobre os gânglios linfáticos.
Drenagem Linfática Facial	Face toda,	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP5)	30 minutos	* N/A Dose de acordo com o tempo	-80 a -100	Realizar movimentos leves e lentos no sentido do sistema linfático.

*N/A Não aplicável

Figura 4.2.1



Sentido do Sistema Linfático Facial, os movimentos devem ser feitos em direção aos gânglios linfáticos

4.2.2. Peeling Diamante (Esfoliação e Renovação)

Este protocolo utiliza a vacuoterapia associada à ponteira de peeling de diamante para promover uma esfoliação mecânica controlada, removendo células mortas, estimulando a renovação celular e melhorando a textura da pele.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Peeling Diamante (Esfoliação da pele)	Ponteira de lixa diamantada (Kit específico para peeling de diamante)	VÁCUO	N/A	Contínuo	05 a 10 minutos em cada meia f	N/A	Entre -80 a -200 varia de acordo com o tipo de pele	Realizar movimento leves e circulares por toda região a ser tratada

4.2.3. Limpeza de Pele (Auxílio na Extração e Pós-Extração)

Este protocolo utiliza a vacuoterapia para auxiliar no processo de extração de comedões e, opcionalmente, para realizar uma drenagem linfática pós-extração, otimizando a oxigenação e reduzindo o possível edema.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Limpeza de Pele (Auxílio Extração)	Após higienização, esfoliação e aplicação do emoliente	Ventosa de vidro 6 mm curvo	VÁCUO	N/A	Contínuo	05 a 10 minutos	N/A	-100 a -400	Realizar movimentos de varredura nas regiões de maior oleosidade e concentração de comedões.
(Opcional Drenagem Pós-Extração)	Pós-extração (para melhor oxigenação e redução de edema)	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP4)	10m face toda	Dose de acordo com o tempo	-80 a -100	Aplicação com movimentos de varredura

4.2.4. Fotobiomodulação (Tratamento Pontual para Inflamação pós LP)

Este protocolo utiliza a Fotobiomodulação para tratar pontos específicos que apresentem inflamação, otimizando a recuperação e minimizando o desconforto. É frequentemente utilizado como complemento em tratamentos como a limpeza de pele.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Fotobiomodulação (Pontual para Inflamação)	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Vermelho	N/A	10 seg Por ponto	3j	N/A	Aplicar de forma pontual

4.2.5. Acne (Tratamento Anti-inflamatório e Regulador)

Este protocolo visa o tratamento da acne, combinando a ação do vácuo para mobilização e oxigenação tecidual com o laser para seus efeitos anti-inflamatórios e cicatrizantes, podendo incluir fotobiomodulação pontual para áreas mais inflamadas.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Acne	Mobilização e Oxigenação e fotobiomodulação Tecidual	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP3)	10s	6j	-80 a -120	Aplicação pontual

4.2.6. Revitalização

Este protocolo visa melhorar a vitalidade da pele, suavizar linhas finas e marcas de expressão, promovendo um aspecto mais saudável e rejuvenescido através da combinação da vacuoterapia e fotobiomodulação.

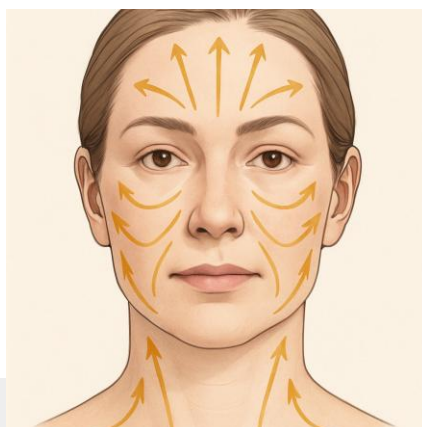
Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Revitalização	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP6)	5m meia face	De acordo com o tempo	-90 a -120	Movimentos ascendentes em varredura

4.2.7. Lifting Facial

Este protocolo tem como objetivo promover um efeito lifting natural, melhorando o tônus muscular e a firmeza da pele através de movimentos que tracionam os tecidos, combinando os benefícios do vácuo e da fotobiomodulação.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Lifting Facial	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP6)	5m meia face	De acordo com o tempo	-100 a -150	Movimentos ascendentes em varredura

Figura 4.2.7 Sentido para movimentos ascendentes



4.2.8. Lifting e gordura localizada de Papada

Este protocolo foca na região submentoniana (papada), visando reduzir o acúmulo de gordura e a flacidez, promovendo um contorno facial mais definido através da vacuoterapia e fotobiomodulação.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Lifting de Papada (Contorno e Redução de Gordura)	Região de Gordura	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	5 a 10 minutos	De acordo com o tempo	-90 a -150	varredura com deslizamento contínuo e ascendente
Lifting de Papada (Drenagem e Acabamento)	Drenagem linfática na região	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado MP (3)	5m	De acordo com o tempo	-80 a 100	Varredura suave em direção ao gânglios submandibular

4.2.9. Manchas Senis e Melanoses Solares

Este protocolo é focado no tratamento de hiperpigmentações causadas pelo envelhecimento e exposição solar, utilizando a vacuoterapia combinada com a fotobiomodulação para promover a renovação celular e clareamento da pele.

Observação Importante: "No caso de Melasma, utilizar protocolo somente com laser sem uso do vácuo." Para casos de melasma, a abordagem deve ser diferenciada, utilizando apenas a terapia laser para evitar a estimulação da melanogênese que o vácuo pode induzir.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Manchas Senis e Melanoses Solares	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP5)	5 a 10 minutos	De acordo com tempo	-80 a 100	Aplicar modo varredura e ao finalizar utilizar ativos específicos para clareamento da pele

4.2.10. Olheira

Este protocolo é destinado ao tratamento de olheiras, visando melhorar a circulação local, reduzir o edema e a pigmentação, proporcionando uma aparência mais descansada e revitalizada à área dos olhos. A aplicação utiliza ventosas de menor diâmetro, adequadas para a delicadeza da região periorbital.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Olheira	Ventosa de vidro 06mm ou 12mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP4)	5 minutos de cada lado	-de acordo com tempo	-80 a -100	Movimentos de varredura suaves, do canto interno ao externo do olho,

4.2.11. Pós-Operatório Facial Tardio

Este protocolo é indicado para auxiliar na recuperação após cirurgias faciais, na fase tardia, focando na drenagem linfática para reduzir o inchaço residual, melhorar a circulação e otimizar a cicatrização, utilizando a sinergia do vácuo e do laser.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Pós-Operatório Facial Tardio	Liberação de Gânglios Linfáticos	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado (MP5)	20 segundos	06 Joules	-80	Aplicação sobre os principais gânglios linfáticos da face
Pós-Operatório Facial Tardio	Drenagem Linfática Facial	Ventosa de vidro 30mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado (MP4)	15m a 20m	De acordo com o tempo	-80 a -100	movimentos leves e lentos no sentido do sistema linfático

4.3. Sugestão de Protocolos Corporais

Os protocolos corporais do Vacuum Laser são projetados para otimizar tratamentos estéticos em diversas regiões do corpo, abordando desde a redução de medidas e celulite até a flacidez e o pós-operatório. A combinação da vacuoterapia e fotobiomodulação oferece resultados potencializados, melhorando a circulação, o tônus tecidual e a recuperação da pele.

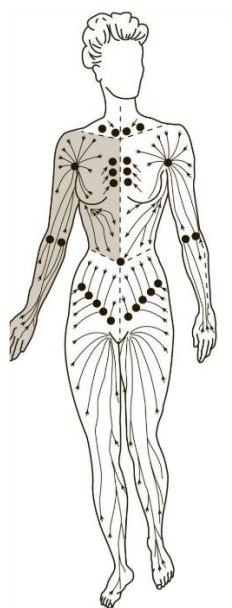
Lembre-se sempre das "Orientações Gerais para Aplicação dos Protocolos" (item 4.1) e das observações específicas para cada tratamento, garantindo a biossegurança e a eficácia.

4.3.1. Drenagem Linfática Corporal

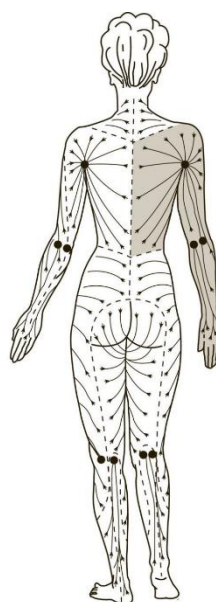
Este protocolo é essencial para desintoxicar o corpo, reduzir edemas, melhorar a circulação sanguínea e linfática, além de preparar o tecido para outros tratamentos ou auxiliar na recuperação pós-operatória. Inicia-se com a liberação dos gânglios e segue com a drenagem propriamente dita. O tempo de execução do protocolo depende da extensão da área corporal a ser tratada.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Drenagem Linfática Corporal	Liberação de Gânglios Linfáticos	Ventosa acrílica 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado (MP)	20 segundos	6j	-80 a -120	Posicione a ventosa sobre o grupo de linfonodos e aplique de forma pontual.
Drenagem Linfática Corporal	Drenagem Linfática Geral (Membro Inferior e Superior)	Ventosa acrílica 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP7)	30m	De acordo com o tempo	-80 a -120	Promover movimentos de varredura suaves, no sentido do sistema linfático.

Sentido do Sistema Linfático Corporal



em decúbito dorsal:
movimentos ascendentes
no sentido da circulação



em decúbito ventral:
movimentos ascendentes no
sentido da circulação linfática

4.3.2. Celulite (HLDG)

Este protocolo é desenhado para atenuar a celulite, melhorando a microcirculação, promovendo a remodelação do tecido e a eliminação de toxinas. Recomenda-se iniciar com a drenagem linfática para otimizar os resultados, oxigenar os tecidos e reduzir o edema, conforme sugerido no item **4.3.1**.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Celulite	Região acometida pela Celulite	Ventosa acrílica 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP5)	Conforme a necessidade e área	De acordo com o tempo	-90 a -150	movimentos lentos e suaves em direção ao sistema linfático na área com celulite.

4.3.3. Gordura Localizada

Este protocolo é direcionado à redução de gordura localizada, combinando a ação mecânica da vacuoterapia com os efeitos metabólicos da fotobiomodulação. A técnica visa mobilizar as células de gordura e otimizar o metabolismo local, contribuindo para a redução de medidas.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Gordura Localizada	Ventosa de acrílico 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	Conforme a necessidade e área	-de acordo com o tempo	-90 a -200	Faça movimentos de varredura nas áreas demarcadas com acúmulo de gordura

4.3.4. Glúteos - Lifting

Este protocolo visa promover o lifting e a tonificação da região dos glúteos, melhorando a firmeza da pele e a aparência geral. A técnica utiliza a ventosa com a combinação de laser e vácuo para estimular a musculatura e o tecido cutâneo.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Lifting de Glúteos	Ventosa de acrílico 160mm Pump	LASER VÁCUO	Vermelho	Pulsado (MP5)	10 minutos cada lado	De acordo com o tempo	-90 a -120	Colocar a ventosa tracionando a musculatura para cima,

4.3.5. Glúteos - SEM fototerapia

Este protocolo também visa o lifting e a tonificação da região dos glúteos, mas com a particularidade de ser realizado *sem* a fototerapia, utilizando apenas a ação do vácuo. É ideal para casos onde a luz não é indicada ou como uma variação do tratamento. Para isso, é necessário um acessório que permita a utilização de duas ventosas simultaneamente.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Lifting de Glúteos (sem fototerapia)	Duas ventosas de acrílico 160mm	VÁCUO (Acessório mangueira com duas saídas)	N/A	Pulsado (MP5)	20 minutos	N/A	-90 a -120	Colocar a ventosa tracionando a musculatura para cima.

4.3.6. Flacidez

Este protocolo é focado no tratamento da flacidez corporal, visando estimular a produção de colágeno e elastina, melhorar o tônus da pele e promover um efeito lifting. A combinação de vácuo e laser, com **ajustes de pressão**, é fundamental para resultados eficazes.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Flacidez	Ventosa acrílica 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	10 minutos ou de acordo com a região	De acordo com o tempo	-80 a -150 mbar	Promover movimento de varredura no sentido do sistema linfático

4.3.7. Lifting de Mama

Este protocolo tem como objetivo promover o lifting e a melhora da tonicidade na região das mamas. Utiliza-se a combinação de vácuo e laser para estimular a circulação local e a produção de colágeno, contribuindo para uma pele mais firme e com aspecto mais jovem.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Lifting de Mama	Ventosa acrílica 40 mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado MP (3)	5 a 10 minutos em cada mama.	De acordo com o tempo	-80 a -100	Realizar movimentos lentos de varredura direcionados ao sistema linfático..

4.3.8. Estrias Albas - ventosas de vidro

Este protocolo é voltado para o tratamento de estrias albas (brancas), buscando estimular a regeneração tecidual, a circulação local e a produção de colágeno, visando melhorar a textura e a aparência das estrias. Uma sugestão preliminar é a realização de Peeling de Diamante conforme item 4.2.2 para otimizar os resultados.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Estrias Albas	Ventosa de vidro 6 mm curvo ou 12 mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	Conforme a necessidade	De acordo com o tempo-	-250 a -400	Realizar movimento de varredura em toda a extensão da estria até obter hipervascularização intensa no local.

4.3.9. Pós-operatório Corporal Tardio

Este protocolo é fundamental para auxiliar na recuperação e cicatrização de tecidos após cirurgias corporais, em fase tardia. O objetivo é reduzir edemas residuais, melhorar a circulação, prevenir fibroses e otimizar a qualidade da pele, preparando-a para uma recuperação completa. O processo envolve a higienização da área e a liberação de gânglios linfáticos, seguida pela drenagem.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Área de Aplicação	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Pós-operatório Corporal Tardio	Higienização e Liberação de Gânglios Linfáticos	Ventosa acrílica 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Infravermelho	Pulsado (MP5)	20 segundos	6j	-80	Posicione a ventosa sobre o grupo de linfonodos e aplique de forma pontual.
Pós-operatório Corporal Tardio	Drenagem Linfática Corporal	Ventosa de acrílico 40mm ou 60mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP4)	Conforme a necessidade	De acordo com o tempo	-80 a -120	Promover movimentos de varredura suaves, no sentido do sistema linfático.

4.3.10. Estética Íntima - ventosas de vidro

Este protocolo é dedicado à estética íntima, utilizando ventosas de vidro para atuar na flacidez e na melhora da circulação local. A abordagem busca promover a tonicidade da pele e a saúde tecidual da região, sendo importante o **ajuste da pressão de acordo com o grau de flacidez** e o uso de produtos específicos.

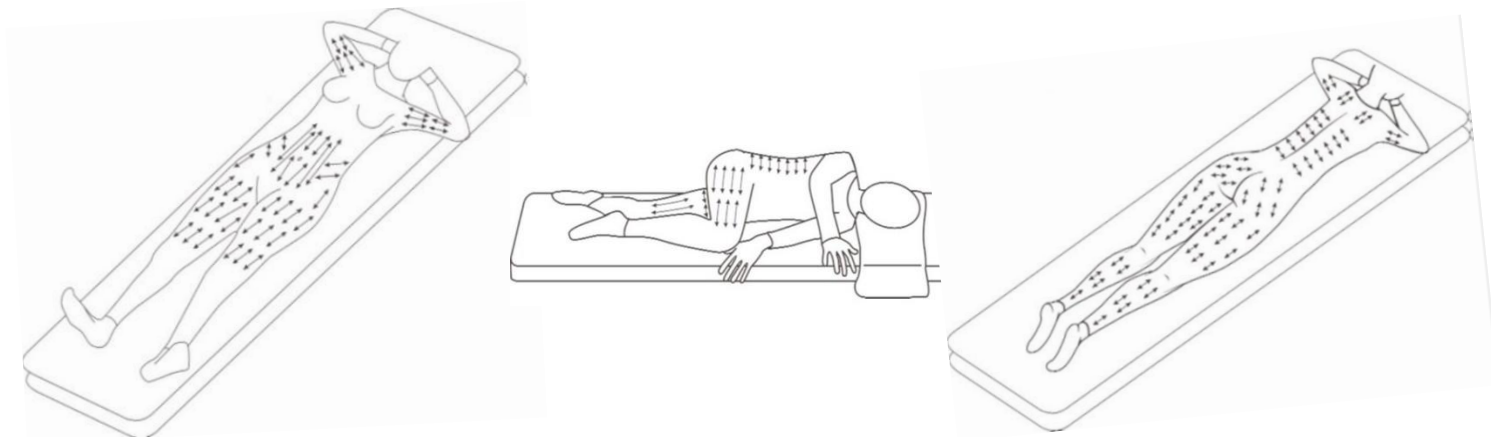
Objetivo do Protocolo	Etapa / Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Estética Íntima (Flacidez)	Ventosa vidro 12mm <u>ou 16mm</u>	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP5)	5 minutos	De acordo com o tempo	-80	Movimentos lentos de varredura sobre a região de flacidez, .

4.3.11. Massagem

Este protocolo visa proporcionar relaxamento muscular e promover a melhora da circulação através da técnica de massagem com vacuoterapia e fotobiomodulação. Pode ser utilizado para aliviar tensões musculares e auxiliar no bem-estar geral.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Massagem	Ventosa acrílica 60 mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	Conforme a necessidade	De acordo com o tempo	-90 a -180 mbar	Realizar movimento de varredura no sentido de origem e inserção muscular ou movimento de vai e vem alongando a musculatura..

Sentido do movimento para massagem corporal



4.3.12. Lipedema

Este protocolo é destinado ao tratamento do Lipedema, uma condição crônica caracterizada pelo acúmulo de gordura e inchaço, principalmente nas pernas e braços. A combinação de vacuoterapia e fotobiomodulação visa melhorar a circulação linfática, reduzir o inchaço e a dor, além de auxiliar na remodelação tecidual.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Lipedema	Ventosa acrílica 60 mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Pulsado (MP3)	10 minutos - Membros Inferiores	De acordo com o tempo	-80 e -120r	Realizar movimento de varredura no sentido do sistema linfático iniciando pele região de safena.

4.4 Capilar

4.4.1 Capilar - Ventosa de vidro

Este protocolo capilar é indicado para casos de queda de cabelo e calvície, visando estimular o folículo piloso, melhorar a circulação local no couro cabeludo e, conseqüentemente, promover o crescimento capilar. Também pode ser utilizado como preparação para procedimentos como o microagulhamento.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento Capilar (queda/calvície)	Ventosa de vidro 06 mm (bico chato ou reto) ou 30mm	LASER VÁCUO	Vermelho e Infravermelho	Contínuo	De acordo com a necessidade	De acordo com o tempo	-150 e -300	Realizar movimentos em forma de varredura suave em toda a região de queda ou calvície.

4.5. Protocolos Fotobiomodulação

Estes protocolos utilizam a luz laser sem a combinação do vácuo para tratar diversas condições, aproveitando os mecanismos de ação da LLLT (Low-Level Laser Therapy).

4.5.1. Pós-operatório facial imediato

Este protocolo é crucial para o cuidado imediato após procedimentos cirúrgicos faciais, visando reduzir a inflamação, o edema e acelerar o processo de cicatrização, proporcionando conforto e otimizando a recuperação do paciente.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Pós-operatório facial imediato	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Infravermelho + Vermelho	N/A	10 segundos	06 Joules	N/A	Acoplar ao aplicador ponteira específica para emissão de fototerapia. Realizar a aplicação de forma pontual em toda região a ser trabalhada

4.5.2. Pós-operatório Corporal Imediato

Este protocolo é projetado para o cuidado imediato após cirurgias corporais, com foco na fototerapia para auxiliar na recuperação. Seus objetivos incluem a redução da inflamação, do edema e a aceleração do processo de cicatrização, contribuindo para uma recuperação mais rápida e eficaz.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Pós-operatório Corporal Imediato	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Infravermelho + Vermelho	N/A	10 segundos	06 Joules	N/A	Acoplar ao aplicador ponteira específica para emissão de fototerapia. Realizar a aplicação de forma pontual em toda região a ser trabalhada

4.5.3. Micropigmentação

Este protocolo de fotobiomodulação é indicado para o procedimento de micropigmentação, abrangendo tanto a fase pré-procedimento para analgesia quanto a fase pós-procedimento para otimizar a cicatrização e reduzir o desconforto e o edema.

Objetivo do Protocolo	Etapa / Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Micropigmentação (Pré-procedimento)	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Infravermelho	N/A	30 segundos	09 Joules	N/A	Fototerapia - Pré procedimento: Analgesia. Realizar a aplicação de forma pontual em toda a extensão a ser trabalhada
Micropigmentação (Pós-procedimento)	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Vermelho	N/A	10 segundos	03 Joules	N/A	Fototerapia - Após o procedimento. Realizar a aplicação de forma pontual em toda a extensão que foi trabalhada.

4.5.4. Hematomas

Este protocolo de fotobiomodulação é especificamente voltado para o tratamento de hematomas, utilizando o laser para acelerar a reabsorção sanguínea, reduzir a inflamação e a dor associadas.

Objetivo do Protocolo	Ventosa / Ponteira	Modo de Terapia	Laser	Modo Vácuo (Pulsos)	Tempo	Energia (J)	Pressão (mbar)	Técnica de Aplicação / Observações
Tratamento de Hematomas	Ponteira específica para emissão de fototerapia	LASER	Infravermelho + Vermelho	N/A	20 segundos	12 Joules	N/A	Acoplar ao aplicador ponteira específica para emissão de fototerapia. Realizar a aplicação de forma pontual em toda a extensão acometida por hematoma.

5. Dúvidas Frequentes

Esta seção aborda questões comuns relacionadas à frequência e duração das sessões combinadas de Vacuoterapia e Fotobiomodulação, fornecendo diretrizes importantes para a personalização e eficácia dos tratamentos.

5.1. Frequência das Sessões

A frequência das sessões pode variar consideravelmente, dependendo de múltiplos fatores. É essencial que o profissional avalie o objetivo do tratamento, a condição específica do paciente, a resposta individual à terapia e os protocolos adotados para determinar a abordagem mais adequada.

Recomendações gerais para a frequência das sessões:

- **Para Tratamento de Condições Específicas:**
 - **Exemplos:** Redução de celulite, rejuvenescimento da pele ou recuperação pós-cirúrgica.
 - **Frequência:** As sessões podem ser agendadas **uma a duas vezes por semana**.
 - **Número total de sessões:** Pode variar de **6 a 12 ou mais**, dependendo dos resultados desejados e do progresso do tratamento.
- **Para Manutenção e Tratamento de Manutenção:**
 - **Objetivo:** Após a conclusão de um ciclo inicial de tratamentos para sustentar os resultados alcançados.
 - **Frequência:** Sessões de manutenção podem ser recomendadas com uma frequência menor, como **uma vez por mês** ou conforme a necessidade.

Essa abordagem flexível permite otimizar os resultados e adaptar o tratamento às necessidades contínuas de cada paciente.

5.2. Duração das Sessões

A duração de cada sessão também é um fator importante que deve ser ajustado com base na área tratada, no protocolo específico e na resposta do paciente.

Recomendações gerais para a duração das sessões:

- **Vacuoterapia:**
 - A duração de uma sessão de Vacuoterapia pode variar de **15 a 45 minutos**, dependendo da área tratada e do protocolo utilizado.
- **Fotobiomodulação:**
 - A duração de uma sessão de Fotobiomodulação pode variar de **15 a 45 minutos**, dependendo da disfunção e da área a ser tratada.
- **Terapias combinadas:**
 - Quando as terapias são combinadas, o tempo total pode variar de **10 a 45 minutos**, dependendo do protocolo específico e da área a ser trabalhada.

É fundamental que o profissional avalie cada caso individualmente para definir a duração ideal, garantindo a eficácia e segurança do tratamento.

6. Considerações Importantes

Esta seção destaca pontos cruciais que devem ser sempre levados em conta ao planejar e executar tratamentos que envolvem Vacuoterapia e Fotobiomodulação, garantindo a segurança e otimizando os resultados para cada paciente.

- **Avaliação Individual:**

- É fundamental que um profissional qualificado realize uma avaliação detalhada do paciente antes de iniciar qualquer tratamento. Esta avaliação determinará a frequência e a duração ideais das sessões, com base nas necessidades e objetivos individuais de cada um.

- **Monitoramento dos Resultados:**

- Durante todo o curso do tratamento, os resultados devem ser continuamente monitorados. Isso permite que a frequência e a duração das sessões sejam ajustadas conforme necessário, garantindo que o plano de tratamento permaneça eficaz e adaptado à evolução do paciente.

- **Segurança e Eficácia:**

- A segurança e a eficácia do tratamento devem ser as prioridades máximas. Qualquer efeito adverso ou preocupação que surja deve ser imediatamente discutido com o profissional responsável.

- **Combinação de Terapias:**

- Quando as terapias de Vacuoterapia e Fotobiomodulação são combinadas, o tempo total da sessão pode ser ajustado. O objetivo é assegurar que ambas as modalidades sejam aplicadas de forma eficaz e segura, sem sobrecarregar o paciente.

É de extrema importância que o profissional personalize o plano de tratamento para atender às necessidades específicas do paciente. Além disso, a comunicação clara e contínua entre o paciente e o profissional é fundamental para garantir resultados positivos e minimizar quaisquer riscos associados ao tratamento.

7. Bibliografia

A seguir, a lista de referências bibliográficas que embasam o desenvolvimento e as recomendações dos protocolos apresentados neste caderno, reforçando a credibilidade e o rigor científico das informações.

- ALSTER, Tina S.; WANITPHAKDEEDECHA, Rungsima. Improvement of Postfractional Laser Erythema with Light-Emitting Diode Photomodulation. *Dermatologic Surgery*, v. 35, n. 5, p. 813-815, 2009.
- ALVARES, Denise Brega; TABORDA, Valeria Brega Alvares; ALMA, Jeanete Moussa. Acne vulgar: avanços na técnica combinada de limpeza de pele associada ao peeling ultrassônico e a fotobioestimulação com leds. *Salusvita*, v. 31, n. 1, 2012.
- AQUINO, Antonio E. et al. Low-level laser therapy (LLLT) combined with swimming training improved the lipid profile in rats fed with high-fat diet. *Lasers in medical science*, v. 28, n. 5, p. 1271-1280, 2013.
- AVRAM, Marc R. et al. The current role of laser/light sources in the treatment of male and female pattern hair loss. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, v. 9, n. 1, p. 27-28, 2007.
- BACELAR, Vanessa Correia Fernandes; VIEIRA, Maria Eugênia Senra. Importância da vacuoterapia no fibro edema gelóide. *Fis. Bras*, v. 7, n. 6, p. 440-443, 2006.
- BORGES, F. S. Fisioterapia Dermato-Funcional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas. Editora Phorte. São Paulo, v. 2, p. 114-149, 2010.
- BOULOS, Patrick R. et al. In the Eye of the Beholder—Skin Rejuvenation Using a Light-Emitting Diode Photomodulation Device. *Dermatologic Surgery*, v. 35, n. 2, p. 229-239, 2009.
- CAMPOS, Gabriel Henryque; SANTOS, Cláudia Teixeira. Tratamento de pontos-gatilhos (trigger points) por meio de terapia por ventosa. *Revista de Divulgação Científica Sena Aires*, v. 4, n. 2, p. 146-154, 2015.
- HASAN, Izharul. Standardization of Cupping Therapy points and mechanism of action in the light of science. *Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences*, v. 5, n. 1, p. 249-261, 2018. *International journal of dermatology*, v. 48, n. 3, p. 265-270, 2009.
- JACKSON, Robert F.; ROCHE, Gregory C.; SHANKS, Steven C. A double-blind, placebo-controlled randomized trial evaluating the ability of low-level laser therapy to improve the appearance of cellulite. *Lasers in surgery and medicine*, v. 45, n. 3, p. 141-147, 2013.
- JADHAV, Dnyaneshwar K. Cupping Therapy: An Ancient Alternative Medicine. *J Phy Fit Treatment & Sports* 3 (1): JPFMTS. MS. ID, v. 555601, 2018.
- KUTLUBAY, Zekayi et al. An alternative treatment modality for cellulite: LPG endermologie. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, v. 15, n. 5, p. 266-270, 2013.
- LOWE, Duane T. Cupping therapy: An analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. *Complementary therapies in clinical practice*, v. 29, p. 162-168, 2017.
- MARQUES, Marie-Adeline et al. Impact of a mechanical massage on gene expression profile and lipid mobilization in female gluteofemoral adipose tissue. *Obesity facts*, v. 4, n. 2, p. 121, 2011.
- MOSELEY, Amanda Louise et al. Endermologie® (With and Without Compression Bandaging)-A New Treatment Option for Secondary Arm Lymphedema. *Lymphology*, v. 40, n. 3, p. 129-137, 2007.

- MOURA, C. C. et al. Ventosaterapia e dor crônica nas costas: revisão sistemática e metanálise. Revista Latino-Americana de Enfermagem, v. 26, p. e3094, 2018.
- PAOLILLO, Fernanda Rossi et al. Efeitos da iluminação-LED (850 nm) associada ao treinamento em esteira ergométrica em mulheres na pós-menopausa. 2011.
- PRENTICE, William E. Modalidades Terapêuticas para Fisioterapeutas-4. AMGH Editora, 2014.
- RIDNER, Sheila H. et al. A pilot randomized trial evaluating low-level laser therapy as an alternative treatment to manual lymphatic drainage for breast cancer-related lymphedema. In: Oncology nursing forum. NIH Public Access, 2013.
- TANABE, Yoshiyuki et al. Inhibition of adipocyte differentiation by mechanical stretching through ERK-mediated downregulation of PPAR γ 2. Journal of cell science, v. 117, n. 16, p. 3605-3614, 2004. V
- VOLPI, Adriana Aparecida Apolari et al. Análise da eficácia da vacuoterapia no tratamento do fibro edema gelóide por meio da termografia e da biofotogrametria. Physical Therapy Brazil, p. 70, 2010.
- Warren, A. G., Brorson, H., Borud, L. J., & Slavin, S. A. (2007). Lymphedema: a comprehensive review. Annals of plastic surgery, 59(4), 464-472.

