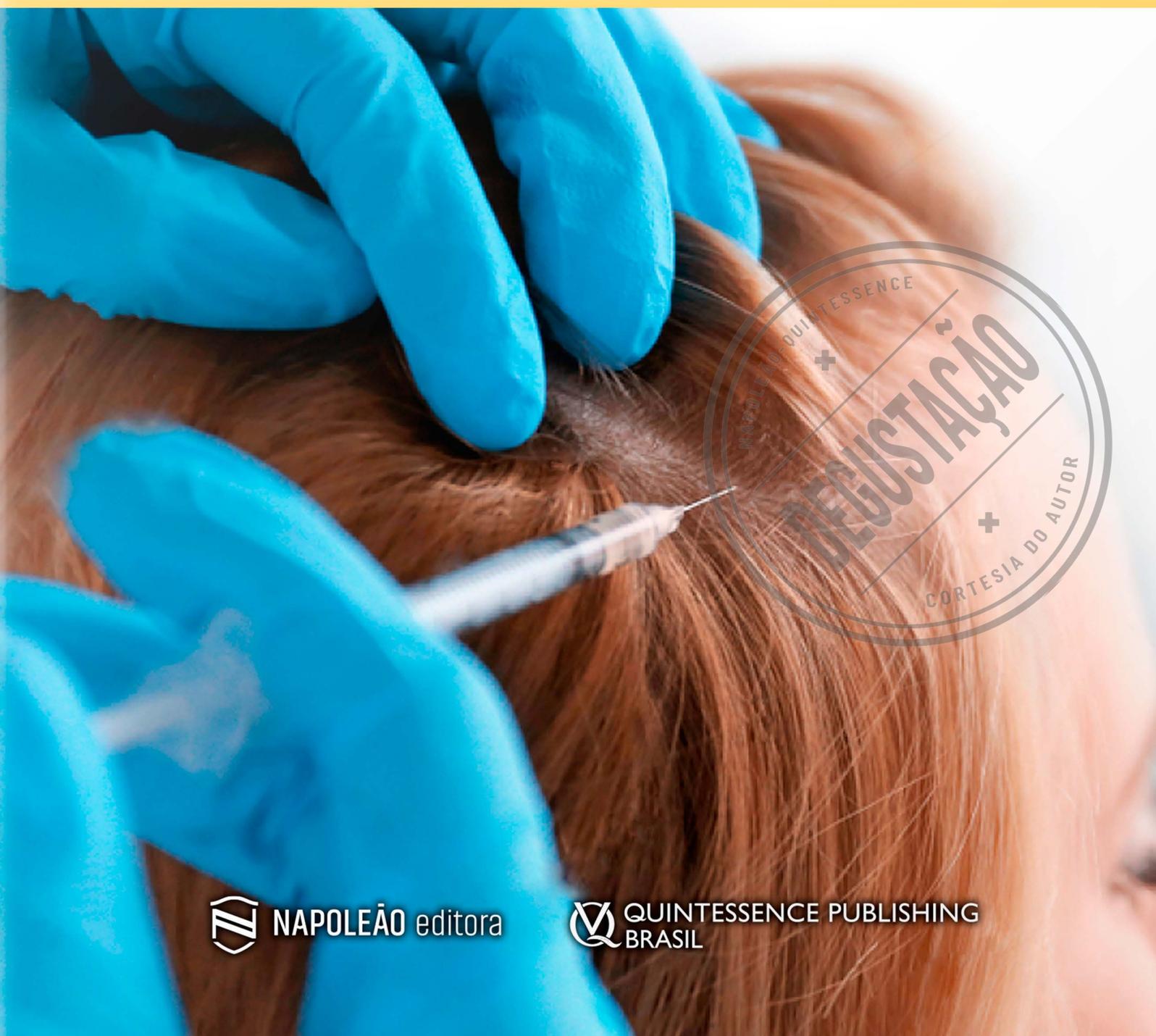


ABORDAGEM ESTÉTICA DO COURO CABELUDO

Procedimentos Estéticos Minimamente Invasivos



SUMÁRIO

- 01** Introdução: Emergência Clínica Durante os Procedimentos Estéticos
- 02** Capítulo Pérola: Métodos e Dicas para uma Melhor Qualidade da Cicatriz
- 03** Capítulo de Dicas: Terapia com Luz de Baixa Intensidade e Lasers de Alta Energia em Tricologia
- 04** Terapia com Luz de Baixa Intensidade (TLBI) na alopecia
- 05** Mesoterapia no Couro Cabeludo
- 06** Microagulhamento do Couro Cabeludo
- 07** Tricopigmentação do Couro Cabeludo

01

INTRODUÇÃO: EMERGÊNCIA CLÍNICA DURANTE OS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Merces Assumpcao-Morales e Javier Morales

É raro, mas não incomum, encontrar circunstâncias que requeiram atenção médica imediata durante a realização, no consultório, de procedimentos dermatológicos eletivos. O departamento de emergência sempre é mais bem equipado para tais emergências, caso ocorram; no entanto, no consultório, deve-se estar preparado para todos os tipos de desafios que podem ser encontrados, com a subsequente estabilização e transferência para um nível superior de atendimento, se necessário¹. Este capítulo é dedicado ao tratamento das emergências encontradas durante o tratamento de um adulto. Se o paciente pediátrico submetido ao procedimento dermatológico encontra-se em emergência, então os esforços de ressuscitação/RCP (ressuscitação cardiopulmonar) pediátricos apropriados devem ser revisados e realizados.

M. ASSUMPCAO-MORALES (*)

Assistência Básica de Garden City (Garden City Primary Care), Garden City, NY, EUA

UNI- Hospital Winthrop, (NYU- Winthrop Hospital), Garden City, NY, EUA

J. MORALES

Grupo de Medicina Interna Avançada (Advanced Internal Medicine Group), Greenvale, NY, USA

Faculdade de Medicina Donald e Barbara Zucker de Hofstra/ Universidade Northwell (Northwell University), Hempstead, NY, EUA

O Plano de Emergência

Um telefone em funcionamento no escritório é imprescindível! Além disso, as informações de contato relacionadas aos serviços locais de hospitais e ambulâncias precisam estar presentes e facilmente acessadas.

A equipe médica e auxiliar deve estar preparada ao enfrentar situações de emergência, uma vez que a resposta de toda a equipe será crucial para abordar o problema e a recuperação bem-sucedida do paciente². Devido à possibilidade do início dos esforços de ressuscitação, a certificação em RCP e SBV (Suporte Básico de Vida) é necessária, bem como ter alguém por perto com certificação SAVC (Suporte Avançado de Vida em Cardiologia), caso medidas mais agressivas precisem ser instituídas. Veja a **tabela 01**, que cita recursos disponíveis para o treinamento de suporte básico de vida.

É importante que todos os presentes no momento da ocorrência tenham um papel estabelecido ou definido de acordo com seu nível de especialização. O objetivo final seria a estabilização do paciente até o momento em que os serviços médicos de emergência chegassem, depois de ativados. Como os membros da equipe estão envolvidos nos esforços de ressuscitação, alguém deve ser responsável por registrar o tempo do início das terapias realizadas. A certificação SAVC e SBV é exigida a cada 2 anos, apesar das evidências insuficientes na literatura que reco-

Suporte de vida básico: importância da RCP e desfibrilação precoces, etapas básicas para a realização da RCP, choque e uso do DEA.

Suporte avançado de vida: aprimorar as habilidades no tratamento dos pacientes adultos com parada cardíaca ou outras emergências cardiopulmonares.

Pediátrico: treinamento do controle cardiovascular em bebês, crianças e adolescentes.

HeartCode: curso de instrução baseado na web que permite avaliar e tratar pacientes em ambientes virtuais de saúde.

Derrame: curso online que ajuda a identificar, tratar e fornecer cuidados contínuos para pacientes com AVC.

Manual: Handbook of Emergency Cardiovascular Care é uma referência vital para uma avaliação rápida por profissionais de saúde.

Manejo de vias aéreas: aprender e praticar muitas habilidades das vias aéreas usadas na ressuscitação.

Fisiologia do ECG: melhorar as habilidades de diagnóstico de ECG e tratamento farmacológico de emergências cardiovasculares.

Aprenda o ritmo: curso on-line que ajuda a identificar um ECG normal e ritmos anormais.

IMETS: curso online interativo para melhorar as habilidades de reconhecimento e avaliação de IMETS.

Tabela O1. Recursos disponíveis para o treinamento de suporte básico de vida para profissionais de saúde. American Heart Association (<http://www.heart.org/HEARTORG/>)

mendam intervalos ideais de recertificação. Parece razoável realizar simulações periódicas para melhorar o desempenho clínico no consultório diante das situações de emergência³.

Um carrinho de emergência, que deve estar disponível, precisa ser revisado periodicamente e os itens renovados conforme necessário. Uma lista restrita deve ser mantida para todos os itens nesse carrinho. Por razões médicas legais, todos os membros da equipe precisam ser competentes no uso de todos os itens do carrinho de emergência, como desfibriladores externos automáticos (DEA) e nebulizadores e até mesmo como iniciar a terapia intravenosa. Qualquer instalação que realize procedimentos utilizando sedação ou anestesia geral deve ter profissionais disponíveis capazes de realizar ressuscitação cardiopulmonar, bem como capazes de identificar e avaliar as situações emergenciais, onde o carrinho de emergência, totalmente equipado, é

EQUIPAMENTOS	MEDICAMENTOS
Via respiratória (oral e nasal) todos os tamanhos	Comprimidos de aspirina 81mg
Fórceps McGill, grandes e pequenos	Spray de nitroglicerina ou comprimidos de 0,4mg
Conjunto King Airway ³ – elimina a necessidade de laringoscópio e tubos endotraqueais	Dextrose 50% (dextrose 25% no tratamento de pediatria)
Máscara valvular bolsa (adulto e pediátrico)	Narcan 1mg/ml ⁶
Cânula nasal	Epinefrina 1:10,000 Abboject ³
Máscaras faciais de oxigênio sem re-respirador (3 tamanhos)	Sulfato de Atropina 1mg Abboject ³
Pacotes iniciais de IV	Frasco de Amiodarona 150mg ⁴
Solução salina normal (sacos de 1000 ml)	EpiPen ²
Tubo IV	EpiPen Jr. ²
Angiocaths (vários tamanhos)	Solu-Medrol frasco de 125mg
Seringas de flush de 10ml com solução salina normal ³	Benadryl frasco de 50mg ²
Adaptador nasal de seringa (atomizador Narcan nasal)	Adenosina 6mg ⁴
Gaze	Lopressor 10mg ²
Preparações para álcool	Cardizem frasco com 20mg ²
Monitorar com desfibrilador (preferencial) ou DEA	Frasco de Pronestyl (procainamida) 1g em 10ml 100 mg/ml ¹
Uma lista de verificação confirmando tudo o que deve estar no carrinho	

Tabela O2. Diretrizes de Carrinho de Emergência da American Heart Association 2015

obrigatório^{3,4}. Nos consultórios dermatológicos que não realizam procedimentos tão complexos, não é obrigatório ter alguns desses itens em mãos; no entanto, a presença deles pode fazer uma diferença significativa em termos do resultado do paciente caso surja uma situação difícil.

Os itens completos que podem ser estocados no ambiente do consultório, caso tais situações desafiadoras sejam encontradas, estão listados na **tabela O2**. Além disso, deve-se incluir também aparelho de ECG, esfigmomanômetro, estetoscópio, glicosímetro, nebulizador, para a administração de

broncodilatadores nebulizados, tanque de oxigênio, epinefrina subcutânea 1: 1000, glucagon subcutâneo, lorazepam e diazepam. Esses medicamentos podem ser dosados com base no peso.

Nessas situações, o uso de formas autoinjetoras de medicamentos como a epinefrina pode ser mais desejável. É altamente recomendável verificar a vida útil de tais itens e descartar os itens vencidos. Pode haver desafios no estabelecimento de acesso intravenoso. Por esse motivo, medicamentos que podem ser administrados por vias alternativas podem precisar estar disponíveis, como diazepam retal e esteroides intramusculares, entre outros.

Emergências médicas comuns que podem ser encontradas durante um procedimento eletivo em consultório, que necessitem de atenção médica de emergência seriam amplamente centradas na proteção das vias aéreas, dificuldade respiratória e problemas circulatórios.

Dispneia

A apresentação da dispneia deve levar em consideração se o paciente tem ou não história prévia de doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca congestiva, asma ou DPOC. Tudo isso pode ser obtido por uma história abrangente coletada antes do procedimento. A hiperresponsividade das vias aéreas pode levar a exacerbações da asma ou da doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A asma é uma doença crônica das vias aéreas, caracterizada por sintomas variáveis e recorrentes de obstrução ao fluxo de ar, hiperresponsividade brônquica e inflamação subjacente⁵, enquanto a DPOC é caracterizada por sintomas respiratórios persistentes e limitação do fluxo de ar devido às vias aéreas e/ou anormalidades alveolares normalmente causadas pela exposição a partículas ou a gases nocivos por um longo período de tempo⁶. O estado respiratório inicial deve ser avaliado antes do procedimento. Se houver relatos de piora gradativa da dispneia durante o procedimento, seria prudente não prosseguir, mas encaminhar o indivíduo de volta ao prestador de cuidado primário ou ao pneumologista para reavaliação. Curiosamente, o tratamento de uma exacerbação da asma versus uma exacerbação da DPOC não parece diferir muito do ponto de vista farmacológico e deve ser feito imediatamente.

Os sinais clínicos incluem dispneia, mas podem ou não incluir chiado. A piora do estado clínico incluiria aperto na garganta, dificuldade para engolir e mudanças na fonação e pode incluir estado mental alterado. Avaliar a patência das vias aéreas e ouvir os pulmões são de extrema importância. A observação do padrão respiratório e a avaliação da utilização ou não dos músculos acessórios devem ser avaliados. Medir os sinais vitais e a oximetria de pulso é um indicador importante do estado do indivíduo⁷. O tratamento deve incluir oxigênio suplementar, para manter a saturação de oxigênio acima de 90 por cento, administrado por cânula nasal ou máscara facial. Os beta-agonistas nebulizados de ação curta, como o albuterol ou o levalbuterol, podem ser utilizados com até três tratamentos na primeira hora. Anticolinérgicos inalados, como o ipratropio, também podem ser usados. Glicocorticoides intravenosos ou intramusculares podem ser justificáveis como medida estabilizadora para aqueles que são lentos para responder às modalidades listadas anteriormente. A avaliação frequente deve ser exercida até que a transferência para um nível superior de cuidados seja alcançada.

A insuficiência cardíaca congestiva está relacionada a qualquer distúrbio cardíaco estrutural ou funcional que leve à diminuição da capacidade de ejeção do volume sistólico, ou enchimento diastólico, e foi definida usando a Classificação Funcional da New York Heart Association. A maior parte da insuficiência cardíaca é tratada clinicamente e a maioria dos pacientes se sai razoavelmente bem; entretanto, o agravamento da insuficiência cardíaca pode ocorrer como consequência da disfunção miocárdica e indiscrição alimentar, mas também pode ocorrer como consequência da não adesão à terapia médica por várias razões. As manifestações clínicas normalmente são falta de ar aos esforços, mas podem se manifestar como ganho de peso e aumento do edema nos membros inferiores. Se houver suspeita de descompensação, o encaminhamento de volta ao clínico geral ou ao cardiologista é prudente para reavaliação médica e ajuste adicional à terapia médica. Em uma situação emergente, como edema pulmonar instantâneo, Lasix intravenoso pode ser fornecido para ajudar a aliviar os sintomas até a chegada do SAMU e pode transportar o indivíduo para um ambiente de cuidados terciários apropriado.

Embora as causas fisiológicas da dispneia tenham sido discutidas, as causas supratentoriais também

02

CAPÍTULO PÉROLA: MÉTODOS E DICAS PARA UMA MELHOR QUALIDADE DA CICATRIZ

Luciana Takata Pontes, André Luiz Simião e Arash Kimyai-Asadi

Os Estágios da Cicatrização das Feridas

A cicatrização das feridas é um evento complexo e altamente dinâmico. Alguns autores postularam um processo de quatro estágios envolvendo hemostasia, inflamação, proliferação e remodelação¹.

A hemostasia começa imediatamente após a formação da ferida e resulta de combinação da agregação plaquetária e da cascata de coagulação. Ocorre liberação de uma variedade de substâncias vasoativas, proteínas de adesão, fatores de crescimento e proteases, que atuam como um gatilho para as fases subsequentes da cicatrização da ferida.

A fase inflamatória começa quando as células inflamatórias e fagocíticas migram para o local da ferida e eliminam o tecido necrótico, os detritos e as

bactérias. Em alguns casos, o prolongamento dessa fase pode levar ao atraso da cicatrização da ferida².

A fase proliferativa foi subdividida em epitelização, fibroplasia e angiogênese. Na ferida cirúrgica reparada por primeira intenção, as células epiteliais preenchem as lacunas epiteliais estreitas nas primeiras 24 horas, protegendo a ferida de infecção e de dessecação. Porém, durante a cicatrização por segunda intenção, ocorre a produção de colágeno imaturo, bem como a angiogênese, que resulta na formação de tecido de granulação sobre o qual ocorre gradual epitelização. O exsudato que se desenvolve sobre a ferida contém fatores de crescimento e fornece umidade à ferida, bem como uma barreira contra infecções. A migração e a proliferação de células endoteliais melhoram o suprimento de oxigênio e de nutrientes e uma variedade de células circulantes necessárias para o processo de cicatrização da ferida. A síntese durante a fase proliferativa é altamente dependente de energia e o esgotamento de quaisquer nutrientes essenciais prejudicaria muito a síntese de colágeno e a cicatrização geral².

A remodelação ocorre de oito dias a aproximadamente um ano após a lesão. Durante essa fase, os fibroblastos produzem colágeno, que se torna cada vez mais organizado. A aparência final da cicatriz pode ser melhor avaliada após esse período³. Ocorre aumento progressivo da resistência à tração e diminuição do eritema e do volume da cicatriz.

L. T. PONTES (*)

Departamento de Dermatologia/Dermatologia Cirúrgica do Hospital De Clínicas - Unicamp - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil

A. L. SIMIÃO

Serviço de Dermatologia, Hospital e Maternidade Celso Pierro - PUC-Campinas, Campinas, SP, Brasil

A. KIMYAI-ASADI

Departamento de Dermatologia, Faculdade de Ciências Médicas Weill Cornell, Houston, TX, EUA

Planejamento Pré-Operatório

O planejamento pré-operatório concentra em minimizar os fatores intrínsecos (ou seja, comorbidades médicas) e extrínsecos (ou seja, ambiente da cicatrização) que podem afetar a cicatrização da ferida.

Controle das Doenças Sistêmicas

Doenças Metabólicas (Diabetes)

O monitoramento cuidadoso e o controle do diabetes mellitus podem ter impacto significativo na cicatrização das feridas cirúrgicas. De preferência, deve haver controle rigoroso da glicose com o nível da hemoglobina A1C abaixo de 7% várias semanas a meses antes e depois do procedimento⁴ para minimizar a má cicatrização das feridas devido à redução na função dos fibroblastos, depósito de colágeno e da matriz extracelular e da função dos neutrófilos. A cicatrização secundária deve ser minimizada e cuidados extras devem ser tomados para reduzir a tensão da linha de incisão.

Doença Imunológica/Infecciosa

As doenças infecciosas, autoimunes e neoplásicas que afetem direta ou indiretamente o sistema imunológico podem prejudicar o processo de cicatrização devido às alterações nos níveis e na função das citocinas, macrófagos, neutrófilos e linfócitos, levando a uma fraca resposta inflamatória e atividade fagocítica, afetando adversamente a cicatrização e a eliminação das bactérias.

HIV e Doenças Autoimunes

O tratamento pré-operatório dos pacientes com HIV, especialmente aqueles com AIDS, inclui o início da terapia antirretroviral altamente ativa, minimizando a carga viral e maximizando a contagem de CD4⁵. Nos pacientes com doenças autoimunes, é importante considerar se eles estão tomando corticosteroides em altas doses e/ou outros imunomoduladores.

Distúrbios no Fornecimento de Oxigênio e na Perfusão

Distúrbios como insuficiência cardíaca congestiva, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença vascular periférica, sepse e choque podem levar à perfusão cutânea deficiente. O oxigênio é essencial para todas as fases da cicatrização das feridas, e as feridas crônicas, que não cicatrizam, comumente resultam de hipóxia local do tecido. Portanto, é essencial, quando possível, controlar essas comorbidades médicas e maximizar a perfusão tecidual e o fornecimento de oxigênio, no pré-operatório.

Medicações

Anticoagulantes

A hemorragia pós-operatória e a formação de hematoma ocorrem mais comuns nos pacientes tratados com anticoagulantes e antiplaquetários. Os hematomas graves da ferida podem rompê-la mecanicamente, causar isquemia, devido à pressão do tecido, que excede a pressão de perfusão capilar, e fornecer um nicho para infecção, devido ao aumento do espaço morto e ao fornecimento de nutrientes para a proliferação bacteriana⁵. Por essas razões, deve-se ter cuidado para reduzir o risco de formação de hematoma e aqueles com risco de infecção devem ser eliminados. Os pacientes devem ser avaliados quanto ao uso de anticoagulantes e antiplaquetários prescritos, suplementos dietéticos (p. ex., óleo de peixe, alho, coenzima Q10, *Ginkgo biloba*, multivitaminas, vitamina E, *ginseng*) e medicamentos sem prescrição (por conta própria) (p. ex., aspirina e anti-inflamatórios não esteroides). A homeostasia intraoperatória eficaz também pode diminuir o risco de formação de hematoma.

Corticosteroides/Agentes Anti-Inflamatórios

Qualquer interrupção do processo inflamatório pode afetar o processo de cicatrização inicial e resultar em má cicatrização da ferida. Quando possível, os pacientes devem interromper o uso de corticosteroides e de imunossupressores um mês antes da cirurgia e 5-14 dias após a cirurgia⁶. Após cinco dias,

03

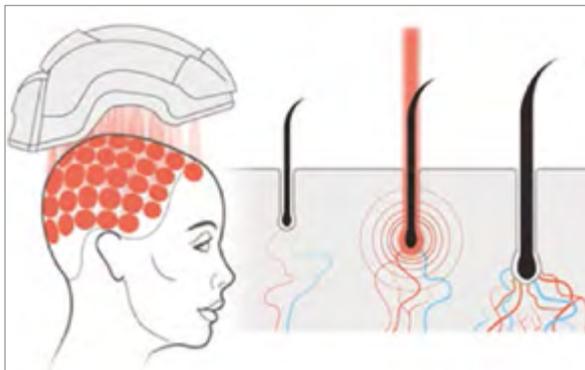
CAPÍTULO DE DICAS: TERAPIA COM LUZ DE BAIXA INTENSIDADE E LASERS DE ALTA ENERGIA EM TRICOLOGIA

R. Minotto e L. Damiani

Mecanismo de Ação e Resultados

O mecanismo da terapia com luz é denominado fototerapia^{1,2}. Ele requer a absorção de comprimento de onda específico por uma molécula absorvente de luz (cromóforo), a qual pode ser produzida e sintetizada endogenamente ou aplicada exogenamente ao receptor nos tecidos celulares^{1,3,4}. A irradiação

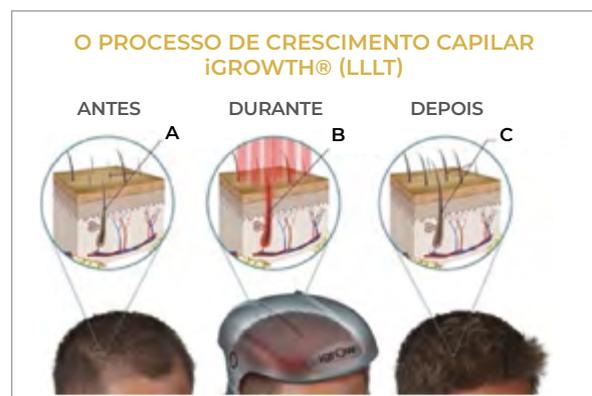
no fotorreceptor gera uma cascata de respostas celulares que leva à modulação da função celular e à proliferação e reparo das células danificadas^{1,3,4}. O termo que descreve esse processo de “potenciação/modulação da função celular” é denominado fotobiomodulação¹⁻⁴ (Figs. 1-4).



01. Mecanismo de ação da terapia com luz de baixa intensidade (TLBI).



02. HairMax LaserComb (Lexington Int. LLT, Boca Raton, FL).



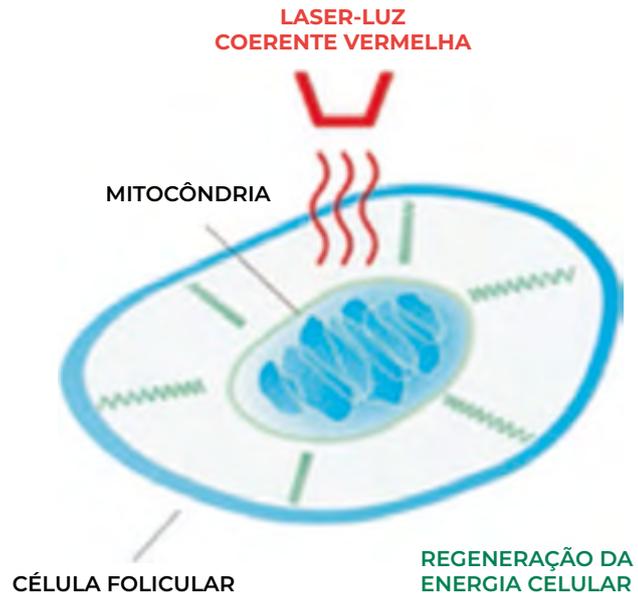
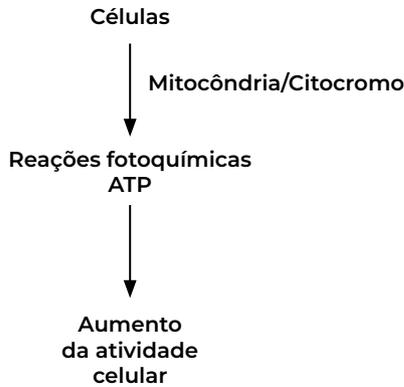
03. TOPHAT 655. Bainhas capilares finas e fracas (A). Terapia com Luz de Baixa Intensidade (LLLT) em andamento (B). Bainhas capilares grossas e mais fortes (C).

R. MINOTTO (*) L. DAMIANI

Departamento de Dermatologia, UFCSPA, Hospital da Santa Casa de Porto Alegre, Porto Alegre

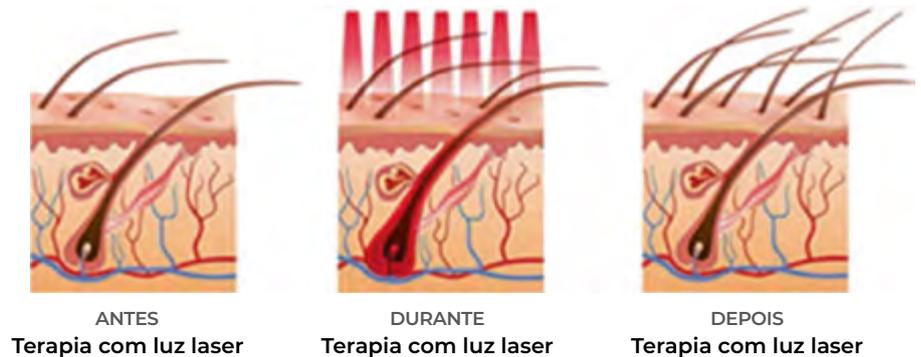
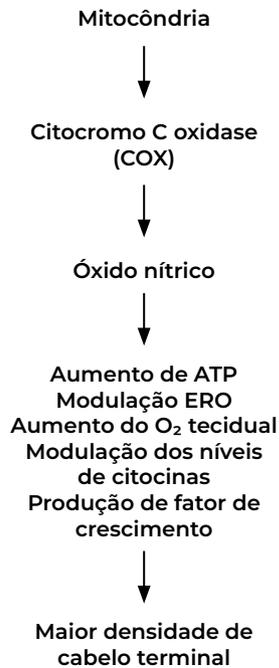
Rio Grande do Sul, Brasil

TERAPIA COM LUZ DE BAIXA INTENSIDADE



04. Princípio da fotobiomodulação.

TERAPIA COM LUZ DE BAIXA INTENSIDADE



05. Mecanismo de ação dos dispositivos de luz sobre as células capilares.

Portanto, foi demonstrado que a fotobiomodulação estimula e preserva os folículos capilares nos pacientes com alopecia androgenética e com outros distúrbios de queda de cabelo. Os folículos capilares não podem ser “traídos de volta dos mortos”, mas uma melhora significativa na densidade e na qualidade do cabelo pode ser alcançada, se o tratamento for iniciado antes que a queda do cabelo tenha progredido demais^{1,4-6}. O mecanismo de ação da luz sobre a célula pode ser visto na **fig. 5**.