

## **PRIMEIROS SOCORROS PARA QUEIMADURAS EM CENTROS ESTÉTICOS –**

### **Revisão da literatura.**

Joice de Carvalho Lopes, Suimey Alexia Silva, Isabela Bacelar de Assis, Dayany da Silva Alves Maciel.

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Estética e Cosmética da Faculdade de São Lourenço - UNISEPE

<sup>2</sup> Biomédica, Mestre em Ciências da Saúde, Docente da Faculdade de São Lourenço - UNISEPE

<sup>3</sup> Farmacêutica, Mestre em Biologia Química, Docente da Faculdade de São Lourenço – UNISEPE

UNISEPE: Rua Madame Schimidt, 90 - Federal, São Lourenço/ MG

[macieldayany@gmail.com](mailto:macieldayany@gmail.com)

### **RESUMO**

A busca por tratamentos estéticos e o grande crescimento do setor vem aumentando os riscos de acidentes em centros estéticos, destacando-se as queimaduras. Diversos são os fatores que podem causar este tipo de acidente como a inaptidão dos profissionais, desconhecimento das indicações e contraindicações dos procedimentos e despreparo para prestação do socorro correto fazendo com que os riscos aumentem cada vez mais. Esta revisão tem como objetivo mostrar os possíveis procedimentos estéticos que podem ocasionar queimaduras, como devem ser prestados os primeiros socorros e como identificar a gravidade das lesões.

**PALAVRAS-CHAVES:** Estética – Queimaduras – Primeiros Socorros.

### **ABSTRACT**

The search for aesthetic treatments and the great growth of the sector has increased the risk of accidents in cosmetic centers, highlighting the burns. Several factors can cause this type of accident, such as the unfitness of the professionals, lack of knowledge of the indications and contraindications of the procedures and lack of preparation to provide correct relief, causing risks to increase more and more. This review aims to show the possible aesthetic procedures that can cause burns, how first aid should be provided and how to identify the severity of the lesions.

**KEYWORDS:** Aesthetics - Burns - First Aid.

## 1. INTRODUÇÃO

Temos relato da vaidade humana desde os primórdios, onde nossos ancestrais já faziam uso de adornos feitos de sementes, plantas, metais, pedras e muitos outros. No corpo já utilizavam a pintura como forma de se diferenciar dos demais indivíduos (1)

Desde a antiguidade são relatados problemas e riscos referentes a área da estética onde o profissional atuante deve estar atento aos perigos e riscos possíveis e existentes no seu ambiente de trabalho, bem como estar devidamente preparado para que caso ocorram prestar os primeiros socorros. Muitas são os procedimentos que podem desencadear intercorrências e acidente dentro de uma clínica de estética, mas entre eles podemos destacar a falta de atenção e conhecimento do protocolo como as principais causas. (1)

Atualmente muitos aparelhos de tecnologias diversas fazem parte da rotina de trabalho das esteticistas o que exige conhecimento para manuseá-los, o que nem sempre acontece e como consequência podemos ocasionar lesões como a queimadura. (1)

Podemos definir como queimadura, segundo (2), como sendo uma lesão dos tecidos orgânicos do corpo devido traumas térmicos (calor ou frio), químicos, elétricos ou radioativos, que podem destruir parcial ou totalmente o tecido epitelial, chegando a atingir músculos e ossos. O que determinará a gravidade e a importância de uma queimadura é seu agente causador que pode ser fogo, líquido aquecido, combustíveis, eletricidade e agentes químicos. Além do agente causador da queimadura, o tempo de contato desde agente com o indivíduo, a extensão do corpo atingida e o tempo transcorrido para início dos primeiros socorros são determinantes no grau de gravidade da lesão.

As lesões decorrentes de queimaduras podem ser classificadas quanto à profundidade (queimadura de 1<sup>o</sup>, 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> grau), quanto à extensão, quanto à causa e quanto a sua evolução (2)

Em centros estéticos, diversos são os procedimentos que podem ocasionar queimaduras, podendo citar aparelhos de criolipólise, alta frequência, peeling químico, radiofrequência, luz intensa pulsada, entre outros. (1,3–6)

Vale lembrar que cabe ao profissional esteticista se atentar na prevenção dos acidentes começando pelas possíveis eliminações dos fatores de risco, uma vez que o cliente dentro da

clínica é de responsabilidade do profissional, o qual pode ser responsabilizado pelo acidente caso ocorra (1).

Neste estudo, pretende – se identificar os possíveis acidentes com queimaduras que podem ocorrer em centros estéticos, quais ações e primeiros socorros a serem realizados e caso seja necessário tratamento estético quais deverão ser realizados para melhorar as sequelas das queimaduras.

## **2. METODOLOGIA**

A revisão de literatura proposta apresenta caráter narrativo e descritivo e foi realizada através da escolha de obras entre os anos de 2008 e 2018, em português, sob a forma de livros, periódicos e artigos publicados em revistas científicas na base de dados Periódicos Capes, Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Para a triagem dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: “Queimaduras na Estética”, “Queimaduras em procedimentos estéticos”, “Primeiros socorros de queimaduras”, sendo encontrados no total de doze artigos, sendo nove selecionados para a pesquisa. Foram excluídos da pesquisa artigos não relacionados com o assunto abordado.

## **3. DESENVOLVIMENTO**

Caracteriza-se por queimadura lesões no corpo devido a ação curta ou prolongada de temperaturas extremas ocasionadas por chamas, líquidos quentes, substâncias químicas, choque elétrico entre outras. Podem ser classificadas de acordo com a profundidade, extensão e cicatrização (7,8).

A profundidade das queimaduras pode ser classificada em primeiro grau, atingindo a camada mais superficial da pele (epiderme), que fica avermelhada e dolorida, mas se regenera em poucos dias e não há formação de úlceras; a queimadura de segundo grau envolve a epiderme e parte da derme apresentando formação de bolhas e dor intensa no local. Em semanas a região está recuperada, mas pode ocorrer a despigmentação da área afetada. A queimadura de terceiro grau acomete a epiderme, derme, músculos e até mesmo os ossos. Neste caso, a pele apresenta – se com aspecto escurecido, avermelhado ou com bolhas. Não há dor, pois as terminações nervosas presentes na pele são destruídas (9).

A extensão da lesão por queimadura é medida de acordo com a regra dos nove. Nessa regra, o corpo é dividido em onze partes e cada parte representa 9% da área total. É avaliado a profundidade da lesão e soma-se as porcentagens, representando assim a amplitude da lesão como demonstrado na tabela 1 (10).

**Tabela 1:** Regra dos 9 em adultos

<b>Superfície Corporal</b>		
<b>Região</b>	<b>Localização</b>	<b>%</b>
Cabeça	Região cefálica	9
Membro superior esquerdo	Braço + antebraço	9
Membro superior direito	Braço + antebraço	9
Torax e abdome	Parte anterior	18
Torax e região lombar	Parte posterior	18
Genitália	Pubis	1
Membro Inferior esquerdo	Coxa+ perna	18
Membro inferior direito	Coxa+ perna	18

**Fonte:** Sousa, 2018

As queimaduras são classificadas também quanto a cicatrização. Primeiro grau, a epiderme se regenera e volta ao seu estado normal; segundo grau a pele fica semelhante à pele normal e terceiro grau a pele não volta ao normal, sendo substituída por tecido conjuntivo, causando sequelas estéticas como contraturas, cicatrizes hipertróficas e queloidianas. O tratamento no processo de cicatrização é extremamente importante, pois diminuirá anormalidades no processo de reparação. (10)

Os primeiros socorros a serem tomados são imprescindíveis para a recuperação do paciente e evitar danos maiores. Em caso de queimadura de primeiro grau a conduta é resfriar a área com água fria. Em nenhum caso de queimadura recomenda – se uso de pomada na área, sem prescrição medica, pois evitará assim, riscos de alergia ou agressão maior a pele. Em caso de dor, o paciente poderá realizar o uso de analgésicos e anti-inflamatórios. (11)

Queimaduras de segundo grau requer também o resfriamento da área por cerca de 5 minutos e após esse tempo, a área deve-se secar a área cuidadosamente e cobri-la com gaze ou

pano limpo. Como em queimadura de segundo grau ocorre a formação de bolhas, de maneira alguma essas devem ser perfuradas, pois os microrganismos presentes na pele poderá contaminá-las. (11)

As queimaduras de terceiro grau por serem mais graves, o socorro deve ser chamado rapidamente. Após essa conduta, deve-se resfriar a área com água fria por 5 minutos e cobrir a área com pano limpo até a vítima ser transportada para um pronto socorro. Não se deve retirar roupas que estejam aderidas a pele e como no caso da de segundo grau concomitantemente, não perfurar as bolhas.(8,11)

Há também queimaduras oculares, causadas por substâncias irritantes como ácidos, água quente, vapores, entre outros. O procedimento a ser executado é lavar o olho afetado com água em abundância e deve-se ter muito cuidado para não afetar o outro olho, caso este não tenha sido prejudicado. Depois a região deve ser coberta com gaze ou pano limpo e a vítima encaminhada ao médico. Caso o paciente tenha sido atingido por luz intensa, deve-se também encaminhar ao especialista imediatamente, com os olhos cobertos com gaze umedecida em soro fisiológico (9).

Agentes químicos também podem causar queimaduras. É recomendado remover as roupas que estejam contaminadas pela substância e lavar a área com água em abundância e se houver formação de feridas, estas devem ser protegidas com gaze limpa. Também é de suma importância atentar-se se a substância possui algum neutralizante, pois em certos casos, a água pode ocasionar reação severa com o produto (8).

Choques elétricos devem ser socorridos, primeiramente, desligando a rede elétrica, afastando o paciente dos fios e verificando se há presença de poças de água, antes de prestar socorro à vítima. Depois, é necessário verificar se a vítima está respirando normalmente e se consegue se movimentar. Em caso de dúvida, é necessário chamar o serviço de emergência (9,11).

Em centros estéticos, as queimaduras podem ocorrer em diversos procedimentos. Peelings químicos são substâncias a base de ácidos que fará a retirada de camadas da pele estimulando a sua renovação, melhorando assim seu aspecto. São indicados para o rejuvenescimento facial, hiperpigmentações, acne, estrias entre outras. São classificados em muito superficiais (removendo apenas na camada córnea da epiderme), superficiais (removem toda a epiderme), médio (retiram a epiderme e parte da derme papilar) e profundo (removem a epiderme, derme papilar e reticular). Os mais utilizados são o glicólico, salicílico, kojico,

lático, tricloroacético, fítico, retinóico, salicílico, mandélico e fenol. Dependendo da concentração, podem causar sensação leve ou intensa de queimação ou até mesmo queimaduras. (4,12)

A criolipólise é outro procedimento estético com alto índice de queimaduras. Desenvolvida em Harvard com o objetivo de eliminar gordura localizada, este método utiliza de uma manopla que faz sucção moderada na pele e da gordura. O aparelho possui placas de resfriamento que farão o congelamento desta gordura, que sofrerão morte programada (apoptose). A temperatura local fica entre  $-5^{\circ}\text{C}$  a  $-15^{\circ}\text{C}$ . Neste procedimento, é indispensável o uso de uma membrana anticongelante, pois esta assegurará a prevenção de queimaduras pelo frio excessivo. (4,13)

A alta frequência é um aparelho largamente utilizado na estética devido sua ação bactericida, fungicida, oxigenante, vasodilatador (devido ao seu efeito térmico). Atua com correntes alternadas e eletrodos de vidro com um gás em seu interior (neon, xenon ou argon), que em contato com a pele gera ozônio. Possui tipos diferentes de aplicação como: aplicação direta (aplicação direta sobre a pele), aplicação a distância ou faiscamento (eletrodo é posicionado milímetros de distância da pele) e aplicação indireta ou saturação (o eletrodo de vidro com um espiral metálico em seu interior é segurado pelo paciente com uma mão e a outra mão segura o porta eletrodo e o profissional massageará a região tratada). Devido ao seu efeito térmico, o alta frequência pode causar queimaduras, principalmente com eletrodos em forma de bico utilizados por aplicação a distância, pois concentram efeitos térmicos em um determinado ponto (3,14).

Compreende-se por radiofrequência, ondas eletromagnéticas de alta frequência que aumentam a temperatura na epiderme, derme e hipoderme por vibração de moléculas de água presentes no tecido. Seu objetivo principal é a retração das fibras de colágeno e na estimulação da produção de novas fibras, atuando significativamente na flacidez, gordura localizada, celulite entre outros. É indicado o aumento da temperatura entre  $39^{\circ}$  a  $45^{\circ}$  para que esses efeitos ocorram. Temperaturas mais altas, acima de  $50^{\circ}$  podem causar desnaturação do colágeno, comprometimento nas atividades enzimáticas e queimaduras (3,5).

Outro procedimento muito utilizado em clínicas estéticas é luz intensa pulsada. Indicada para fotodepilação, alterações pigmentares, fotoenvelhecimento, envelhecimento tecidual e acne, principalmente. Atua pela interação da luz com o tecido, que é absorvida pelos cromóforos presentes na pele como: melanina, oxihemoglobina, colágeno e água. Os

tecidos absorvem a luz e a convertem em calor e esta absorção depende do comprimento de onda utilizado e do cromóforo. Deve-se ficar atento ao risco de queimaduras, pois a grande maioria dos comprimentos de onda tem afinidade pela melanina em tratamentos para lesões pigmentares, vasculares e epilação e devido a profundidade que a lesão e os pelos se encontram na pele, precisam que a fluência utilizada seja maior para atingir o alvo. Os riscos são ainda maiores se a avaliação do fototipo cutâneo for feita incorretamente, pois em fototipos mais altos (pele negra), se a energia utilizada for maior do que a indicada ocasionará queimaduras em razão da absorção ser maior devido à grande quantidade de melanina (4,5).

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O ramo da estética e beleza vem crescendo consideravelmente. O número de salões de beleza e centros estéticos cresceu 567%, entre 2010 a 2015. Por ser um setor altamente vantajoso, em 2016 o número de centros estéticos aumentou de 72.000 para 500.000 e até 2020, a projeção de crescimento é de 14%. Com isso a área está em grande expansão, mas requer capacitação profissional, pois lida com diversos procedimentos de saúde. Há muitos profissionais que não são habilitados para exercerem a profissão, não dominando a manipulação correta dos aparelhos, assim sem o mínimo de conhecimento para atuar nos possíveis acidentes que possa ocorrer devido ao mau uso e emprego das técnicas (1,15).

Peeling químico é uma técnica que utiliza de soluções com ácidos que lesionarão a pele de acordo com o tipo, concentração e PH do ácido. Para Borges (2016), se o PH estiver abaixo de 5, o risco de lesão será muito maior. Em peles que foram microagulhadas deve-se atentar a concentração e ao PH também, pois a ação do ácido em pele lesionada pelo procedimento é mais profunda podendo causar queimadura (4).

Korolkovas (2008) cita como reações adversas que podem ocorrer com uso de peelings: bolhas, crostas, inchaço na pele, sensação de calor, queimadura grave ou vermelhidão e descamação. Maio (2011), orienta que para procedimentos com peeling químico deve-se atentar as indicações, contraindicações e diagnóstico correto para cada caso, pois o procedimento é arriscado podendo também causar queimaduras (6,16 apud 12).

Profissionais de estética poderão utilizar apenas peelings muito superficiais e superficiais, pois os mais profundos são de responsabilidade médica devido ao alto risco de sequelas. Caso ocorra queimadura com uso de peelings em cabines estéticas, por ser tratar de

queimadura por agente químico, o primeiro socorro a ser tomado e tentar neutralizar o ácido com substância própria ou água (4,8).

A criolipólise também é grande responsável por acidentes com queimaduras em clínicas estéticas. O uso de aparelhos desregulados, membranas anticongelantes de baixa qualidade, reaproveitamento da membrana, aplicação errada da membrana expondo a pele ao contato com as placas de resfriamento, temperaturas muito baixas, abaixo de  $-10^{\circ}\text{C}$ , são fatores que podem ocasionar esses acidentes (4,13).

**Figura 1:** Queimadura pós criolipólise.



**Fonte:** Borges (2016).

Borges (2016) cita dois casos de queimaduras com criolipólise. No primeiro a membrana era feita com tecido poroso, dificultando a retenção do fluido anticongelante. Isso fez com que a pele ficasse em contato com a placa, aumentando o risco de queimadura. No segundo, a pele da paciente foi congelada, evoluindo para uma crioqueimadura, sendo tratada e não deixando sequelas (4).

Casos de queimadura por frio, as medidas para socorrer a vítima é afasta-la da fonte de frio, aquecer a região com água quente ou pano quente, fazendo massagens delicada para ativar a circulação e encaminhar a vítima ao médico (9,17).

Outro equipamento muito utilizado é a alta frequência. Seu efeito ao atravessar o organismo é térmico, devido as correntes de alta frequência. Borges (2016), diz que quando

utilizado com uma alta intensidade e por muito tempo, ocorre sensação de calor. Se a superfície do eletrodo for pequena, como nos eletrodos em formato de bico, podem ocasionar queimaduras pois a concentração do efeito térmico é em um único ponto. Martins (2009), cita que produtos inflamáveis, como álcool, também podem causar queimaduras por fogo, pois o faiscamento gerado pelo aparelho pode desencadear esse tipo de reação. Nesses casos, o profissional precisa tirar o aparelho da tomada ou desligar a chave geral de energia. Não deve tocar o paciente antes de realizar esse procedimento. Depois, é necessário verificar se a vítima está respirando e a região queimada precisa ser coberta com gaze estéril ou pano limpo (1,3).

**Figura 2:** Queimadura com alta frequência



**Fonte:** Borges (2010).

A radiofrequência atua no organismo pelo seu efeito térmico produzindo calor. Utiliza-se gel para deslizamento da manopla, porém em pouca quantidade para não interferir na medição da temperatura com o termômetro. Os efeitos são pelo acúmulo de energia no tecido, é preciso estar atento com a temperatura, pois a mesma podem variar entre 2 a 5°C, portanto se o tratamento requer uma temperatura de 45°C, devemos medir a externa com o termômetro de 40° a 41°C, pois temperaturas muito altas, acima de 50°C geram danos irreversíveis ao tecido, inclusive queimaduras. Agne (2013), Borges (2010) e Lofeu (2015) também citam que o uso incorreto da radiofrequência pode causar queimaduras, embora Lofeu mencione que deve-se atingir temperaturas até 40° para evita-las (3,5,18).

A luz intensa pulsada também é grande causadora de queimaduras, como citam Agne (2013), Borges (2016) e Vieira (2018) (4,5,19).

Os filtros que são utilizados antes da lâmpada de acordo com cada tratamento, pois eles garantem melhor eficácia ao tratamento. São importantes também para minimizar a reflexão e refração da luz permitindo que a penetração seja mais eficiente, pois devido a menor quantidade de energia os riscos de queimadura reduzem (5).

Tratamentos em pacientes com fototipos mais altos possuem grande risco, pois o excesso de energia liberada não for compatível para o fototipo, poderá causar queimaduras de até segundo grau. Para evitar esta intercorrência, a utilização de gelo ou sistema de refrigeração da máquina (caso tenha) dissipara o calor nas primeiras camadas da pele (4,5).

Os primeiros socorros, tanto com radiofrequência quanto com luz intensa pulsada, é necessário resfriar a região e cobri-la com gaze limpa, podendo surgir bolhas no local, caso seja de segundo grau (3,11).

Muitos dos aparelhos que podem gerar queimaduras na estética também podem ser utilizados para tratar as cicatrizes resultantes de queimaduras, já que as cicatrizes decorrentes de queimaduras em sua grande maioria causa transtorno aos seus portadores devido ao seu aspecto clínico que por muitas vezes pode causar constrangimento social e até mesmo limitação funcional (20).

Em 15% das lesões de queimaduras desenvolvem queloides e cicatrizes hipertróficas. São utilizados para o tratamento das sequelas de queimaduras corticosteroide intralesional, excisão cirúrgica, radioterapia, pressoterapia, crioterapia, porém com resultados limitados (21).

Nesse contexto surge a laserterapia como uma opção terapêutica para tratar as cicatrizes de queimados. Temos a luz intensa pulsada (LIP) também como recurso para este fim. Há poucas pesquisas a respeito do uso da LIP em cicatrizes após queimaduras.. Nos trabalhos realizados voltados para esta finalidade encontrou melhora considerável das cicatrizes hipertróficas com o laser e a LIP sem demonstrar vantagem de uma em relação a outra (20).

Para Abali et al (2014) a LIP possui características importantes para ser oferecida para tratamento de pessoas com cicatrizes após queimaduras, uma dessas características é seu baixo custo com relação a outras fontes de tratamento a laser e por sua capacidade de proporcionar melhora clinica satisfatória (20).

## CONCLUSÃO

Os equipamentos e produtos utilizados nas clínicas de estética são passíveis de causar acidentes em clientes visto que os mesmos podem gerar efeitos adversos durante seus usos. Daí vem a importância da qualificação do profissional em questão para poder assistir o cliente estando preparado para adotar medidas corretas para prevenir acidentes e também para prestar assistência e intervir em situações críticas caso ocorram.

Assim sendo, o conhecimento técnico de primeiros socorros torna-se indispensável para prevenir situações de riscos e agravos caso ocorra algum acidente, visto que situações de risco existem em todos os lugares. O profissional de estética, ao estar preparado para atendimentos em caso de emergência, consegue evitar agravamento do estado do cliente, pânico e constrangimento para si mesmo.

É essencial, portanto, o profissional estar sempre atento à prevenção de acidentes começando por eliminar situações e fatores de risco, conhecendo cada fator adverso existente na utilização de produtos que podem ocasionar efeitos colaterais, bem como suas contraindicações e também na utilização de aparelhos de forma adequada verificando sempre as orientações e instruções contidas nos manuais dos mesmos. Visando sempre a satisfação do cliente, bem como a qualidade do atendimento prestado pelo profissional de estética.

## REFERÊNCIAS

1. Martins DS, Luiza M, Rodrigues F. Acidentes em clínicas de estética: o que fazer? 2009;
2. Façanha R. Estética Contemporânea. 1st ed. Rubio, editor. 2003.
3. Borges F dos S. Modalidades Terapêuticas nas disfunções estéticas. 2nd ed. São Paulo: Phorte; 2010.
4. Borges; F dos S, Scorza FA. Terapeutica em Estetica: conceitos e tecnicas. 1st ed. Phorte, editor. São Paulo; 2016.
5. Agne JE. Eletrotermofototerapia. 1st ed. Santa Maria: O autor; 2013. 448 p.

6. Maio M de. Tratado de Medicina Estética. 2nd ed. São Paulo: Roca; 2011.
7. Pereira EMC, Dutra FC, Lonien SCH. O Paciente Queimado e a Cicatrização: Uma Revisão Literária. Rev Eletrônica - ACTA Bras Pesqui em Saúde [Internet]. 2010;10–27. Available from: [https://www.inesul.edu.br/revista\\_saude/arquivos/arq-idvol\\_5\\_1337869756.pdf](https://www.inesul.edu.br/revista_saude/arquivos/arq-idvol_5_1337869756.pdf)
8. Sousa LM de. Primeiros socorros: condutas técnicas. 2nd ed. Érica, editor. São Paulo; 2018. 224 p.
9. Volpato ACBV, Silva E de S. Primeiros Socorros. Martinari, editor. São Paulo; 2017.
10. Skipinski, Fabiane; Souza, Cibele Cardenaz; Deon, Pedro Henrique; Knorst, Mara Regina; Resende T de L. Fisioterapia dermato funcional na reabilitação do paciente queimado – relato de caso. 2012;6(3):8–12.
11. Drauzio Varella CJ. Primeiros Socorros. São Paulo: Claro Enigma; 2011.
12. Junior AA da S, Rodrigo Pereira Galindo da Silva, Vanessa Lino dos Santos Silva ENP. REJUVENESCIMENTO CUTÂNEO ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE PEELINGS QUÍMICOS. Rev Científica Sem Acadêmica. 2018;01(000131).
13. Moraes; ANLV da SRJPCGCAP. Criolipólise: A importância da membrana anticongelante na prevenção de queimaduras. Saúde, Meio Ambient e Sustentabilidade. 2017;12(1):128–43.
14. Korelo RIG, Oliveira JJJ de, Souza RSA, Hullek R de F, Fernandes LC. Gerador de alta frequência como recurso para tratamento de úlceras por pressão: estudo piloto. Fisioter em Mov [Internet]. 2013;26(4):715–24. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-51502013000400002&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502013000400002&lng=pt&tlng=pt)
15. Dino. Mercado de beleza e estética é um setor promissor no Brasil [Internet]. 2018. Available from: <https://exame.abril.com.br/negocios/dino/mercado-de-beleza-e-estetica-e-um-setor-promissor-no-brasil/>
16. KOROLKOVAS A. Análise Farmacêutica. Editora Guanabara. Rio de Janeiro; 2008.
17. Manual de Primeiros Socorros. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2003.
18. Lofeu GM, Bartolomei K, Brito LRA de, Carvalho AA. Atuação da radiofrequência na gordura localizada no abdômen: revisão de literatura. Rev da Univ Val do Rio Verde [Internet]. 2015;13(1):571–81. Available from: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2013>

19. Vieira; KKV, Junior WVM. Eventos adversos e demais incidentes no cuidado estético realizado pelo biomédico. *Acta Biomed Bras* [Internet]. 2018;9:62–82. Available from: [www.actabiomedica.com.br](http://www.actabiomedica.com.br)
20. Abalí MOT, Bravo BSF, Zylbersztejn D. Luz Intensa Pulsada no tratamento de cicatrizes após queimaduras. *Surg Cosmet Dermatology*. 2014;6(1):26–31.
21. Luz EDA, Pulsada I, Seqüelas EM, Hipercrômicas C, Queimadura PÓS. Efeitos da luz intensa pulsada em seqüelas cicatriciais hipercrômicas pós - queimadura. 2006;21(3):175–9.