



## **COMPLICAÇÕES VASCULARES POR PREENCHEDORES FACIAIS E ULTRASSONOGRRAFIA DOPPLER COMO FERRAMENTA DE SEGURANÇA<sup>1</sup>**

**Bianca Jost Furian<sup>2</sup>, Luana Taís Hartmann Backes<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão de Curso para Bacharel em Biomedicina na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, RS.

<sup>2</sup> Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, RS, Brasil. E-mail: biancaajost@aluno.santoangelo.uri.br

<sup>3</sup> Professor Orientador do Curso de Biomedicina da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões, Santo Ângelo, RS, Brasil. E-mail: lbackes@san.uri.br

**Introdução:** A utilização de preenchedores faciais, especialmente à base de ácido hialurônico, teve um crescimento exponencial, instigado pelo aumento na busca por procedimentos de rejuvenescimento facial e correções estéticas minimamente invasivos. Com isso, surge a preocupação com as intercorrências associadas a essas práticas, como a injeção intravascular, venosa e arterial, ou a compressão externa do vaso causado pelo produto podendo levar à necrose do tecido, entre outras complicações. Ocorrendo alguma dessas complicações, é preciso identificar e localizar o material que está causando a oclusão o mais breve possível, porém, para o profissional injetor encontrar essa localização exata pode ser difícil dependendo da profundidade do material. Diante disso, o Ultrassom Doppler, como ferramenta de imagem, vem ganhando espaço no rastreamento da vascularização permitindo a visualização da anatomia facial em tempo real e possibilitando a diferenciação de preenchedores, aumentando assim, a segurança e reduzindo os riscos de complicações. **Objetivos:** O objetivo desse estudo foi avaliar a aplicabilidade do ultrassom doppler como ferramenta de segurança na estética facial e no diagnóstico de complicações vasculares com preenchedores dérmicos, descrevendo os tipos de ultrassom utilizados e os mecanismos de ação. **Metodologia:** Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica com base em artigos científicos, visando compreender a literatura existente acerca do tema. Para a realização dessa pesquisa foram utilizadas as bases de busca Scientific Electronic Library Online (Scielo), PubMed e Google Acadêmico. Foram incluídos na pesquisa os artigos científicos publicados no período de 2010 a 2025, nos idiomas em português e inglês. **Resultados:** Os preenchedores faciais utilizados na prática clínica podem variar em relação às características físicas e químicas e isso irá influenciar os efeitos no organismo após aplicação. Conforme estudos, fica evidente que os procedimentos injetáveis com Ácido Hialurônico estão cada vez mais substituindo os métodos cirúrgicos devido às suas características menos invasivas. Porém, o profissional injetor deve ter profundo conhecimento sobre anatomia facial, a fim de evitar complicações, considerando ainda que existem variações anatômicas. Nesse sentido, o ultrassom de imagem vem sendo utilizado na estética como uma ferramenta de segurança, pois com o equipamento é possível fazer a identificação de importantes estruturas, como vasos sanguíneos, músculos, glândulas e demais tecidos. Essa ferramenta pode ser utilizada nas três fases do processo de preenchimento, no planejamento,



realizando o mapeamento das estruturas vasculares ou identificando e diferenciando preenchedores antigos, na execução, guiando a cânula em tempo real, e pós procedimento ajudando a localizar o preenchedor em casos de complicações. Para fins estéticos faciais, os aparelhos mais utilizados são os com faixa de frequência de 12 a 20 MHz que permitem diferenciar camadas anatômicas da face e observar seu padrão vascular. Atualmente, os aparelhos de ultrassonografia, possuem basicamente cinco modos de operações, os modos de imagem A, B, M, Doppler e Elastográfico. Dentre esses, destaca-se o modo de imagem B que possibilita identificar as estruturas, em tons de cinza, de alta e baixa densidade, e com isso diferenciar o tipo do preenchedor injetado e, o modo Doppler, usado para avaliação do fluxo sanguíneo no tecido, que inclui o método Color Doppler o qual indica a velocidade, presença e direção do fluxo, o Color Power Angio (CPA) que avalia a amplitude dos sinais o que permite detectar baixas velocidades de fluxo, o Pulsed Wave Doppler (PWD), que vai avaliar a velocidade e direção do fluxo sanguíneo, e o Microflow Imaging (MFI), capaz de detectar padrões de fluxo ultrafinos em vasos com diâmetro menor de 1 mm. **Conclusão:** Na estética facial, entre os modos dos equipamentos, os mais utilizados para o estudo de pequenos vasos e microcirculação, são principalmente, o modo Doppler colorido, o Doppler de amplitude e o Doppler pulsado. Além disso, o modo de imagem B, é o método utilizado para analisar e diferenciar os preenchedores injetados. Dessa forma, o uso do ultrassom na estética se torna uma ferramenta eficaz antes, durante e após preenchimentos, por permitir uma visualização na aplicação de preenchedores bem como na diferenciação dos mesmos, aumentando assim a segurança durante o planejamento e execução de procedimentos estéticos injetáveis reduzindo o risco de complicações e melhorando os resultados. Ademais, entende-se a necessidade da familiarização com os aspectos ecográficos da pele normal e esteticamente manipulada bem como as variações anatômicas das estruturas faciais e suas características próprias.

**Palavras-chave:** Ácido hialurônico; Estética; Preenchedores Dérmicos; Ultrassonografia Doppler.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Larissa Moreira. **O uso do ultrassom como prevenção de intercorrências no uso de materiais preenchedores.** Universidade Federal de Pernambuco, 2023.

BARCAUI, Elisa de Oliveira et. al. **Estudo da anatomia cutânea com ultrassom de alta frequência (22 MHz) e sua correlação histológica.** Radiol. Bras., v. 48, n. 5, set/out. 2015.

COSTA, S. P. G. da, Schmid KB. **O uso da ultrassonografia como ferramenta de segurança nos preenchimentos faciais.** Uniritter, 2022 Jun 20; DOI: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/24106>. Acesso em 02 de out. de 2024.

ISAPS - The International Society of Aesthetic Plastic Surgery. **The international study on aesthetic/cosmetic procedures performed in 2019.** Disponível em: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/global-survey-2019-full-report-and-press-releases-english/>. Acesso em: 21 out. 2024.

JAGUŚ, et. al. **Usefulness of Doppler sonography in aesthetic medicine.** J Ultrason 2020; 20: e268–e272. doi: 10.15557/JoU.2020.0047