



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**



**LUISA DE LANNA REIS ROCHA**

**DIFERENTES TIPOS E PROTOCOLOS DE  
ESCLEROSANTES VASCULARES NO  
TRATAMENTO DAS MÁ FORMAÇÕES  
VASCULARES ORAIS: REVISÃO LITERÁRIA.**

UBERLÂNDIA  
2022

LUISA DE LANNA REIS ROCHA

**DIFERENTES TIPOS E PROTOCOLOS DE  
ESCLEROSANTES VASCULARES NO  
TRATAMENTO DAS MÁ FORMAÇÕES  
VASCULARES ORAIS: REVISÃO LITERÁRIA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
a Faculdade de Odontologia da UFU, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Graduado em Odontologia

Orientador: Prof. Dr. João César Guimarães  
Henriques

UBERLÂNDIA  
2022

## DIFERENTES TIPOS E PROTOCOLOS DE ESCLEROSANTES VASCULARES NO TRATAMENTO DAS MÁ FORMAÇÕES VASCULARES ORAIS: REVISÃO LITERÁRIA.

### Resumo

Malformações vasculares e hemangiomas são lesões benignas de vasos sanguíneos com maior prevalência na região de cabeça e pescoço. Sua etiologia está ligada a anomalias congênitas, traumas físicos, estímulos endócrinos e inflamatórios de etiologia desconhecida. As lesões presentes na face causam alterações estéticas que se tornam queixas constantes de seus portadores durante o período de espera para a involução da lesão, o qual pode ser longo a depender da resposta do paciente. Em vista disto, diversos métodos de tratamento vêm sendo empregados na tentativa de controlar o crescimento e antecipar a regressão da lesão, dependendo de sua extensão e localização. Dentre as opções de tratamento, a escleroterapia vem sendo utilizada com grande sucesso em lesões pequenas e localizadas em áreas estéticas, nas quais o procedimento cirúrgico poderia gerar cicatrizes antiestéticas. O objetivo desse trabalho é revisar a literatura e definir protocolos com diferentes agentes esclerosantes e técnicas para o tratamento de anomalias vasculares bucais.

**Palavras-chave:** hemangioma; malformação vascular; escleroterapia; esclerosante vascular.

## DIFFERENT TYPES AND PROTOCOLS OF VASCULAR SCLEROSING AGENTS IN THE TREATMENT OF ORAL VASCULAR MALFORMATIONS: A LITERATURE REVIEW.

### **Abstract**

Vascular malformations and hemangiomas are benign lesions of blood vessels with higher prevalence in the head and neck region. Their etiology is linked to congenital anomalies, physical trauma, endocrine and inflammatory stimuli of unknown etiology. The lesions present on the face cause aesthetic alterations that become constant complaints from the patients during the waiting period for the lesion to involute, which can be long depending on the patient's response. In view of this, several treatment methods have been employed in an attempt to control growth and anticipate lesion regression, depending on its extent and location. Among the treatment options, sclerotherapy has been used with great success in small and localized lesions in aesthetic areas, in which the surgical procedure could generate anti-aesthetic scars. The aim of this paper is to review the literature and define protocols with different sclerosing agents and techniques for the treatment of oral vascular anomalies.

**Keywords:** hemangioma; vascular malformation; sclerotherapy; vascular sclerosing.

## SUMÁRIO

1. Introdução	06
2. Objetivo	11
3. Materiais e Métodos	12
3.1 Bases de Dados	12
3.2 Palavras-Chave e Estudos Primários	12
3.3 Período de Busca	13
3.4 Critérios de inclusão e exclusão	13
3.5 Organização e compilamento dos artigos	13
3.6 Interpretação dos resultados	13
4. Resultados	14
5. Discussão	17
6. Conclusão	20
7. Referências Bibliográficas	21

## 1. Introdução

Hemangiomas, varizes e malformações vasculares são lesões benignas dos vasos sanguíneos comuns nas regiões da cabeça e pescoço<sup>1,2</sup>. Até meados da década de 1980, as lesões vasculares eram genericamente chamadas de “hemangiomas”, quando em 1982, Mulliken e Glowacki classificaram as lesões vasculares em hemangiomas e malformações vasculares com base em suas respectivas características<sup>3, 4, 5</sup>. De acordo com seu fluxo sanguíneo, estas lesões são classificadas em malformações de baixo fluxo como malformações capilares, malformações linfáticas e malformações venosas e lesões de alto fluxo como malformações arteriovenosas e fístulas arteriovenosas<sup>3,6</sup>. Vale destacar também a reclassificação de 1996 da Sociedade Internacional para o Estudo das Anomalias Vasculares em 2 tipos principais: tumores vasculares e malformações vasculares<sup>7</sup>. Hemangioma é o termo clínico utilizado para descrever uma neoplasia vascular benigna ou uma anomalia vascular devido à proliferação do revestimento endotelial dos vasos sanguíneos<sup>8,9,10</sup>. São lesões comuns que estão normalmente presentes ao nascimento e são considerados hamartomas congênitos ou neoplasias benignas. Consistem nas neoplasias mais comuns da infância e os tumores benignos mais comuns das células endoteliais, ocorrendo especialmente na região da cabeça e pescoço, afetando as mulheres de 2 a 5 vezes mais freqüentemente do que os homens<sup>11</sup>. Demonstram um crescimento rápido seguido por uma lenta involução espontânea ou regressão dentro de cinco a sete anos<sup>12</sup>. Rotineiramente conhecidos como “mancha de vinho do porto”, “hemangioma de morango” e “mancha de salmão”, podem ser classificados dependendo do tipo de vaso envolvido ou tipo de fluxo, se arterial e arteriovenoso (alto fluxo), capilar ou venoso (baixo fluxo)<sup>13</sup>. Hemangioma capilar é o mais comum, manifestando-se como uma pequena lesão localizada com comportamento clínico menos agressivo. O hemangioma cavernoso é o mais agressivo compreendendo lesões grandes e infiltradas<sup>9</sup>. O hemangioma aparece como massa macia, lisa ou lobulada e sésseis ou pedunculada e pode variar em tamanho de alguns milímetros a vários centímetros<sup>13, 14</sup>. Em torno de 40% a 50% dos hemangiomas têm remissão incompleta com alterações permanentes na pele, havendo alguns passíveis de sérios comprometimentos e ameaça à vida<sup>14</sup>. Histopatologicamente, tem-se a dilatação do lúmen vascular e a diminuição da atividade celular<sup>2</sup>, além de hiperplasia dos vasos sanguíneos, geralmente veias e

capilares, em área focal de tecido conjuntivo submucosal<sup>13</sup>. Após a regressão da lesão, tem-se usualmente alguns pequenos vasos de alimentação tipo capilar e veias drenantes revestidas por endotélio plano maduro<sup>2</sup>. Os hemangiomas têm predileção pela cabeça e pescoço, embora possam estar presentes em uma ou mais partes do corpo, tais como membros, bexiga, área genital e o sistema nervoso central<sup>9</sup>.

Varizes são lesões vasculares benigna adquiridas e assintomáticas, caracterizadas por uma veia anormal, extensa e tortuosa. Ocorre usualmente em pacientes com mais de 60 anos de idade e histopatologicamente, a veia cobre-se por um endotélio feito de músculo liso e tecido elástico<sup>2</sup>.

As malformações vasculares são lesões benignas dos vasos sanguíneos originadas por um erro na morfogênese vascular durante a fase embriológica<sup>15</sup>, causados principalmente pela disfunção na regulação das vias da embriogênese e vasculogênese. São lesões do sistema sanguíneo ou linfático que podem afetar qualquer parte do corpo, sendo mais comuns na região de cabeça e pescoço<sup>16</sup> e correspondendo a 40% dos casos<sup>17</sup>. Ao contrário dos hemangiomas, as malformações vasculares aumentam proporcionalmente com o crescimento da criança e não sofrem involução espontânea. As malformações vasculares podem ser subdivididas com base na taxa de fluxo sanguíneo: subtipos "fluxo lento" (capilar, venoso, linfático ou misto) e "fluxo rápido" (venosa, arteriovenosa, fístula ou shunt)<sup>5, 11, 12, 18, 19, 20</sup>.

Histopatologicamente, são caracterizadas por vasos sanguíneos definidos por um endotélio maduro, com um ciclo celular normal e subdivididas em baixo fluxo, de componente venoso, e alto fluxo, compondo as malformações arteriovenosas<sup>2</sup>. As malformações linfáticas são anomalias vasculares congênitas incomuns, advindas do tecido linfático que não se comunica normalmente com o sistema vascular<sup>21</sup>. A predileção é maior na áreas orais e cervicofaciais, mas pode acometer todo o organismo, com alto risco de morbidade e mortalidade na situação de lesões mais extensas. O surgimento é comum ao nascimento, implicando em desafios particulares para crianças devido ao risco de obstrução das vias aéreas, incapacidade funcional e complicações cirúrgicas<sup>22</sup>. As malformações linfáticas, o segundo tipo mais comum após as malformações venosas, são massas macias, não compressíveis e emborrachadas que são septadas e lobuladas<sup>4</sup>. As malformações venosas são tidas como lesões de baixo fluxo e constituem mais de 50% de todas as malformações vasculares, localizando-se em quaisquer regiões do corpo, mas com grande prevalência na região de cabeça e pescoço. Aproximadamente 60% destas lesões

não são detectadas ao nascer, mas sim em anos posteriores, comumente persistindo por toda a vida adulta<sup>23</sup>. Os sintomas por vezes progridem com a idade e anormalidades esqueléticas craniofaciais podem determinar eventuais problemas funcionais visuais, mastigatórios, nas vias aéreas, bem como comprometimentos estéticos<sup>24, 25</sup>. Manifestam-se como lesões únicas ou múltiplas em qualquer parte do corpo, incluindo face, membros, tronco e assim por diante. Apresentam consistência macia, frequentemente com coloração azulada<sup>26</sup>. As malformações arteriovenosas são malformações vasculares raramente visualizadas, representando apenas 1,5% de todas as anomalias vasculares e 50% das lesões estão localizadas na região oral e maxilofacial<sup>26</sup>. A lesão é composta por massa emaranhada de pequenas artérias e veias confluentes interligadas sem interposição de arteríolas e a apresentação intraóssea é possível, porém incomum. Usualmente não há associação reconhecida com trauma ou outros fatores etiológicos e já manifesta-se ao nascimento<sup>27</sup>.

As malformações vasculares são usualmente assintomáticas, variam em tamanho e quando mais extensas podem causar assimetrias faciais<sup>1,15</sup>. Frequentemente podem estar acompanhadas de sintomas dolorosos, sangramentos, defeitos funcionais e estéticos, assimetria facial, destruição óssea e mobilidade dentária<sup>5, 9, 16, 17, 26, 28</sup>. Ocasionalmente pode haver fala deficiente e obstrução das vias aéreas superiores<sup>7, 29, 30</sup> e infecção secundária<sup>2, 6</sup>. O tamanho das malformações vasculares varia de alguns milímetros a vários centímetros na forma de uma mácula, pápula, nódulo ou tumor, com consistência elástica ou fibrosa<sup>1,8</sup>. Consistem em massas moles, compressíveis, não pulsáteis, esponjosas localizadas, ou como lesões complexas que se infiltram em vários planos teciduais, tais como músculos<sup>6,18, 20, 30</sup>. Não há pulsação palpável a menos que sejam intraósseas<sup>23</sup>. A coloração das malformações vasculares varia de roxo a vermelho, de acordo com a localização e profundidade de tecido invadido, assim como o grau de obstrução vascular da área afetada<sup>1,6,7,8,20,31</sup>. Os hemangiomas superficiais branqueiam sob pressão de dedos ou quando estão na posição vertical<sup>30, 32</sup> e as lesões mais profundas tendem a ser em forma de cúpula com coloração de superfície normal ou azul, e raramente branqueiam<sup>13</sup>. Em relação a predileção pelo sexo, não existe um consenso descrito na literatura. Alguns autores defendem que essas lesões não demonstram predileção pelo sexo<sup>15, 23, 29, 33, 34</sup>, enquanto que outros autores relatam que há predileção pelo sexo feminino, na proporção aproximada de 2:1<sup>1, 9, 27</sup>. Sua incidência na região do pescoço da cabeça varia de 14% a 65%<sup>29</sup>. Na cavidade oral, as malformações



vasculares são normalmente observadas nos lábios, língua, mucosa, bochechas e palato<sup>1, 7, 8, 15, 16, 35</sup>.

O sucesso do tratamento das malformações vasculares depende de um diagnóstico preciso, que inclui a localização da anomalia, confirmação do seu tipo, fornecimento arterial e drenagem venosa, e padrão de fluxo baixo ou alto<sup>4</sup>. O diagnóstico pode ser realizado com base nas características clínicas e anamnese realizada<sup>1, 5, 7, 9, 12, 16, 28, 29, 31, 34</sup>. A associação do exame clínico com a diascopia pode ser útil no diagnóstico<sup>1, 7, 8, 16, 29</sup> sendo uma alternativa importante por ser um procedimento não-invasivo e por seu baixo custo<sup>9</sup>. E ainda, cabe a avaliação da necessidade de realização de exames de imagem complementares, como a ecografia Doppler e a ressonância magnética que avaliam o volume da lesão e a sua extensão aos tecidos circundantes, e orientam o tratamento<sup>8, 4, 5, 10, 23, 28, 36, 37, 38</sup>. A ultrasonografia Doppler de fácil acesso confirma a natureza venosa da lesão, objetivando a sua natureza compressiva e visualizando uma potencial trombose intralesional ou uma possível flebite. A ressonância magnética é essencial em particular para avaliar a extensão do leão e para encontrar imagens de satélite, orientando o tratamento<sup>19, 33</sup>. Definições do tipo de vaso (arterial, venoso ou linfático), do tipo de fluxo sanguíneo e a idade do paciente são informações importantes para o tratamento<sup>12, 29, 30</sup>. As opções de tratamento incluem laserterapia, excisão cirúrgica, embolização, eletrocirurgia, escleroterapia e terapia com esteroides<sup>1, 2, 4, 6, 8, 9, 14, 15, 16, 19, 20, 29, 35, 38, 39, 40, 43, 44</sup>. A excisão cirúrgica foi originalmente o tratamento de escolha por muitas décadas e ainda pode oferecer a melhor opção curativa sempre que possível, muito embora a tendência atual é a de se buscar terapias menos invasivas, dada a possibilidade de complicações<sup>9, 30</sup>. Terapias não cirúrgicas como crioterapia, laserterapia e escleroterapia, vem sendo progressivamente mais utilizadas<sup>2, 8, 9, 15, 28, 36, 37</sup>. Especificamente a escleroterapia tem seu uso progressivamente aumentado, dada a boa resolutividade com regressão parcial ou completa da lesão, sem eventuais sangramentos. Diferentes possibilidades de esclerosantes com concentrações e diluições diferentes foram utilizadas com sucesso em variados casos da literatura mundial, mostrando haver ainda grande amplitude no manejo destas lesões com este tipo de tratamento, tais como Oleato de Etanolamina, Morruato de sódio, Tetradecil sulfato de sódio, Psilato de sódio, Solução hipertônica, Álcool absoluto, Bleomicina e Polidocanol<sup>1, 2, 8, 9, 15, 17, 22, 29, 30, 31, 38, 39, 42</sup>, Glicose 75%<sup>1</sup>, Uretrona quinina<sup>9, 2, 29</sup>,

Diatrizoato de sódio<sup>18, 22</sup>, Iodo<sup>18</sup>, Espuma de polivinil-álcool (PVA)<sup>26</sup>, Tetraciclina ou doxiciclina<sup>22</sup>, OK432<sup>17, 31</sup> e Fervura de água<sup>38, 42</sup>.

Desvantagens da escleroterapia incluem dor pós-operatória e sensação de queimadura, potencial reação anafilática, necrose de tecidos e comprometimento das vias aéreas<sup>8</sup>. A injeção intralesional de corticosteróides pode causar supressões supra-renais, aumento de peso retardado, atrofia e necrose. A terapia laser pode resultar em atrofia da pele, hiperpigmentação transitória, ligeira depressão da pele e hiperpigmentação cicatricial ou permanente, com custos mais elevados para o paciente. A crioterapia pode também resultar em cicatrizes e hiperpigmentação<sup>2, 9</sup>.

## **2. Objetivo**

O presente trabalho tem o objetivo de revisar a literatura mundial a fim de avaliar os diferentes protocolos de tipos diversos de esclerosantes vasculares utilizados no tratamento das malformações vasculares presentes na cavidade oral. Assim, apresentar as possibilidades encontradas e ilustrá-las de forma ordenada será o propósito deste estudo de revisão.

### 3. Materiais e Métodos

Trata-se de um estudo exploratório compreendendo pesquisa com Revisão Integrativa da Literatura que teve como objetivo principal a busca por trabalhos publicados em revistas científicas reconhecidas no meio científico, que abordassem diferentes tipos e protocolos de agentes esclerosantes utilizados no tratamento de malformações vasculares. Assim, objetiva-se secundariamente por meio desta pesquisa, em colaborar no norteamento de profissionais que atuam no diagnóstico e tratamento de malformações vasculares que acometam o complexo buco-maxilo-facial.

#### 3.1 Bases de Dados:

A Base de Dados selecionada para as buscas dos artigos foi: Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), via PubMed;

#### 3.2 Palavras-Chave e Estudos Primários:

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave para as buscas nas bases de dados referenciadas acima (pesquisadas na língua portuguesa e inglesa):

- a) Oral Vascular Malformation;
- b) Oral Medicine + Sclerosing agent;
- c) Oral Medicine + Sclerotherapy;
- d) Oral Sclerosing Vascular;

As palavras-chaves para as buscas foram associadas da seguinte maneira:

("Oral Medicine") AND ("Sclerosing agent" OR "Sclerotherapy") OR ("Oral Vascular Malformation" or "Oral Sclerosing Vascular").

Os artigos científicos que compuseram os Estudos Primários dessa pesquisa foram selecionados tanto a partir dos artigos resultantes diretamente das buscas na Base de Dados referidas no item 3.1, quanto das referências bibliográficas presentes nestes mesmos artigos.

#### 3.3 Período de Busca:

As buscas dos artigos científicos, de acordo com as bases de dados e palavras-chave acima, foram realizadas nos meses de Junho, Julho e Agosto de 2020.

### 3.4 Critérios de Inclusão e Exclusão:

Primeiramente, os “Títulos” e “Resumos” dos artigos científicos encontrados foram lidos por um mesmo pesquisador e somente os trabalhos relacionados ao escopo da pesquisa foram selecionados. Além disso, participaram da vigente pesquisa artigos científicos publicados a partir do ano 2000; nas línguas portuguesa, inglesa, espanhola ou francês com pesquisas envolvendo exclusivamente seres humanos, podendo ser tanto estudos epidemiológicos dos tipos a seguir: relatos de casos, séries de casos, estudos transversais, estudos de caso-controle, estudos do corte, estudos clínicos randomizados, estudos ecológicos e revisões sistemáticas.

### 3.5 Organização e Compilamento dos Artigos:

Os artigos selecionados que atenderam os critérios do item 4.4 foram catalogados de acordo com os itens abaixo elencados em colunas:

- 01- Nome do Esclerosante Vascular empregado para a Malformação vascular
- 02- Concentração empregada do medicamento
- 03- Diluição utilizada
- 04- Forma de administração

### 3.6 Interpretação dos Resultados:

Finalmente, por meio da análise interpretativa da Tabela do item 4.5, conclusões reflexivas extraídas da revisão integrativa realizada, como aspectos positivos e negativos encontrados, foram elencadas a fim de melhor sintetizar e expor os resultados encontrados pela pesquisa.

#### 4. Resultados

Diante da busca realizada conforme a metodologia empregada, um total de 116 artigos foram encontrados. Destes, 59 artigos foram excluídos de acordo com os critérios inclusivos e exclusivos previamente definidos, restando 57 artigos selecionados. Destes 57 artigos selecionados, somente 25 trouxeram informações relativas ao tipo de esclerosante empregado para tratamento da malformação vascular, a concentração e diluição utilizadas e entre estes, 22 expuseram também a forma de administração. Duas duplas de artigos trouxeram protocolos idênticos e finalmente uma Tabela com os 23 protocolos diferentes para malformações na região de cabeça e pescoço foi apresentado (**Tabela 1**), de modo que todos culminaram com resultados satisfatórios aos pacientes.

**Tabela 1:** Diferentes protocolos do uso de esclerosantes vasculares no tratamento de malformações vasculares em região de cabeça e pescoço.

Nome do esclerosante	Concentração	Diluição	Forma de administração
Oleato de etanolamina	5%	Sem diluição	Infiltração anestésica com vasoconstritor em torno da lesão. Com uma seringa de insulina, o Oleato de Etanolamina foi aplicado no centro e na porção mais profunda da lesão. <sup>1</sup>
			Injeção lenta de 0,05 g/mL de Oleato de Etanolamina intralesional aplicada com uma única punção com uma agulha de 0,30 × 13 mm numa lesão de 0,1 mL volume/cm. Nas lesões com um diâmetro superior a 1 cm, um anestésico local foi aplicado antes de injetar o agente esclerosante. <sup>7</sup>
		1 ml de espuma (10 mg de Oleato de Etanolamina) por 1 cm de lesão.	Anestesia de infiltração com 2% de lidocaína e sem vasoconstritores utilizando 1 ml de anestésico no centro da lesão. O esclerosante de espuma foi aplicado intralesionalmente no centro da lesão através de um conjunto de 25 G de veias escalpadas que foi conectada à seringa contendo a espuma depois de segurar a aspiração para garantir a posição correta. A espuma foi injetada na lesão por um máximo de 2 min, o período durante o qual as bolhas de espuma são estáveis. <sup>20</sup>
	3,5%	Seringa de 1 ml contendo 0,7 ml de OE 5% associado com 0,3 ml do anestésico Mepivacaína 2% com Epinefrina, resultando em uma concentração do esclerosante de 3,5%.	A primeira injeção foi aplicada na região central da lesão, com introdução da agulha a uma profundidade que incluía metade do volume da lesão. Antes da injeção da solução esclerosante, foi realizada a aspiração positiva do vaso. <sup>16</sup>
	2,5%	OE 5% diluído na proporção de 1:1 com solução anestésica	2 mL foi injetado na porção profunda da lesão em 3 pontos diferentes. <sup>43</sup>

		Cloridrato de Mepivacaína 0,5%, resultando em uma concentração de 2,5%.	
		OE 5% diluído em água destilada em proporções equivalentes 1:1, resultando em concentração de 2,5%.	1 mL da concentração foi então aplicado, em 3 a 4 locais dentro da lesão. Antes da aplicação, foi feita uma aspiração com o objetivo de inserir a injeção no lúmen vascular. <sup>2</sup>
			1,25% ou 2,5% de Oleato de Etanolamina na dose de 1 mL para anomalias medindo de 3 a 50 mm e de 5% Oleato de Etanolamina não diluído como aplicação única de 0,1 mL para o tratamento de lesões medindo 10 mm. Anestésico tópico foi aplicado durante cerca de 60s, esfregando um cotonete na superfície da anomalia para minimizar o desconforto da punção e para preservar a luz da lesão. O medicamento foi injetado com uma seringa de insulina BD Ultra-Fine II, 1 CC. <sup>29</sup>
		OE 5% na proporção 1:1 com Lidocaína 3% resultando em uma concentração de 2,5%.	Aplicação semanal de 1:1 Oleato de Etanolamina (Ethamolin) com Lidocaína (lidocaína 3% 1:50.000) na quantidade de 0,1mL da solução por cm <sup>3</sup> de lesão, com um total de 12 aplicações para cada paciente. <sup>15</sup>
		O medicamento foi diluído em cloridrato de mepivacaína/epinefrina na proporção de 1:1, resultando em uma concentração de 2,5%. <sup>34</sup>	
	1,25%	OE 5% diluído em água destilada em proporções equivalentes a 1:3 resultando em concentração de 1,25%.	1 mL da concentração foi então aplicado, em 3 a 4 locais dentro da lesão. Antes da aplicação, foi feita uma aspiração com o objetivo de inserir a injeção no lúmen vascular. <sup>2</sup>
			1,25% ou 2,5% de Oleato de Etanolamina na dose de 1 mL para anomalias medindo de 3 a 50 mm e de 5% Oleato de Etanolamina não diluído como aplicação única de 0,1 mL para o tratamento de lesões medindo 10 mm. Anestésico tópico foi aplicado durante cerca de 60s, esfregando um cotonete na superfície da anomalia para minimizar o desconforto da punção e para preservar a luz da lesão. O medicamento foi injetado com uma seringa de insulina BD Ultra-Fine II, 1 CC. <sup>29</sup>
			Aplicação semanal de 1:1 Oleato de Etanolamina (Ethamolin) com Lidocaína (lidocaína 3% 1:50.000) na quantidade de 0,1mL da solução por cm <sup>3</sup> de lesão, com um total de 12 aplicações para cada paciente. <sup>15</sup>
		OE 5% diluído em Água Destilada numa proporção de 1:3, resultando em uma concentração de 1,25%.	Cada sessão consistia de uma única injeção da solução com uma variável de volume total, de acordo com o tamanho da lesão. <sup>9</sup>
<b>Sulfato de tetradecil de sódio (STS)</b>	3%	Sem diluição	Após uma infiltração da anestesia local, 2 ml de Sulfato de tetradecil de sódio foram injetados usando uma seringa de calibre 26. <sup>19</sup>
			A anestesia de superfície foi administrada por spray de xilocaína a 15%. 3% de Sulfato de tetradecil de sódio foi injetado intralesionalmente em múltiplos locais,

			primeiro na periferia e depois no centro da lesão com seringa de insulina. <sup>31</sup>
	1%	Sem diluição	1 mL de Sulfato de tetradecil de sódio a 1% foi injetado diretamente nas lesões. <sup>6,14</sup>
	0,75%	O Sulfato de tetradecil de sódio foi misturado com ar e iohexol numa proporção de 2:1:1.	Após aspiração de sangue venoso para garantir o posicionamento correto, a espuma Sulfato de tetradecil de sódio foi injetada através de uma agulha de comprimento e manômetro com agulhas adicionais colocadas dentro da lesão para permitir o deslocamento do sangue venoso à medida que o volume da espuma intralesional aumentava. <sup>30</sup>
	0,6%	1 ml de Sulfato de tetradecil de sódio a 3% diluído com 4 ml de água destilada.	Foi administrada com uma agulha calibre 25. <sup>35</sup>
<b>Espuma de Polidocanol</b>	0,75%	Sem diluição	Em injeção de 0,2mL ou menos de 0,75% de polidocanol usando uma agulha e seringa de 30g estéril e descartável sob pressão muito baixa. <sup>44</sup>
	0,5%	Sem diluição	Para pequenas lesões (10-15mm): única punção na zona elevada da lesão. Foi feita com uma seringa alada de 19 gauge. Para lesões maiores: múltiplas punções. Foram feitas injeções no tecido malformado. <sup>28</sup>
	0,2%	8-mL de ar, 2-mL 1% Polidocanol e 0,1-mL de ácido hialurônico.	A primeira etapa foi inserir uma agulha alada de 0,7 mm de diâmetro na lesão até que refluxo de sangue venoso fosse observado. Seguido por aspiração de sangue venoso para garantir o posicionamento correto. A espuma esclerosante foi infundida. <sup>17</sup>
<b>Bleomicina</b>	5-15mg	Mistura de bleomicina e 20% de agente radio-opaco (1 mg/ml)	Após aspiração do agente radio-opaco, a bleomicina foi infundida. A mistura foi injetada na lesão sob orientação fluoroscópica e a consistência da mistura na lesão verificada. A bleomicina 5-15 mg foi infiltrada/sessão. <sup>4</sup>
<b>Aethoxisklerol</b>	0,75%	Diluído com soro fisiológico normal a uma proporção de 1:3, obtendo-se uma concentração de 0,75%.	A injeção lenta de 1-1,5 mL de aethoxisklerol 0,75% foi realizada sem anestesia no lúmen da lesão. Após a injeção do agente, a hemostasia local foi realizada por compressão digital no local da injeção. <sup>8</sup>
<b>Etanol e Etoxisclerol</b>	96% de etanol e 3% de etoxisclerol	96 % de etanol e 3 % de etoxisclerol como agente esclerosante	A malformação foi perfurada e o agente esclerosante foi injetado nas cavidades da lesão sob controle radiográfico melhorado com meio de contraste. <sup>23</sup>
	94,5% de etanol, 0,5% de água e 5% de meio de contraste	94,5% de etanol, 0,5% de água e 5% de meio de contraste	Sob isolamento, e enquanto uma pequena quantidade do meio de contraste residual era visível, o etanol foi cuidadosamente injetado através da cânula plástica no lúmen sob monitoramento fluoroscópico da propagação gradual do etanol. <sup>25</sup>
<b>Pingyangmycin</b>		8 mg de Pingyangmycin foi dissolvido em solução salina normal ou 4 mL de solução de lidocaína a 1%. <sup>37,42</sup>	



## 5. Discussão

Hemangiomas, varizes e malformações vasculares são lesões benignas dos vasos sanguíneos que frequentemente acometem a região da cabeça e pescoço,<sup>1, 2</sup> sendo que o hemangioma responde pela neoplasia vascular benigna mais comum da infância decorrente da proliferação do revestimento endotelial dos vasos sanguíneos que estão normalmente presentes ao nascimento e envolvem até a puberdade<sup>8, 9, 10</sup>. As varizes caracterizam-se por veias anormais, extensas ou tortuosas mais frequentemente presentes em pacientes acima dos 60 anos de idade<sup>2</sup>. Já as malformações vasculares são alterações estruturais tanto do sistema sanguíneo quanto linfático, que não sofrem involução espontânea permanecendo portanto na fase adulta,<sup>16</sup> e que podem ser subdivididas em malformações de fluxo lento, representadas pelas variantes capilares, venosas, linfáticas ou mistas e de fluxo rápido, exemplificadas pelos tipos arteriovenosos e fistular ou shunt<sup>5, 11, 12, 18, 19, 20, 35</sup>. O diagnóstico dessas lesões ocorre por meio de uma boa anamnese e exame físico que envolva palpação e diascopia ou vitropressão, como propedêutica para um diagnóstico diferencial. Exames imaginológicos, tais como a ecografia Doppler ou a ressonância magnética, para dimensionarem a extensão e volume lesional, podem ser solicitados a fim de contribuírem no processo investigativo<sup>1, 5, 7, 8, 9, 12, 28, 29, 31, 34</sup>.

Pelos hemangiomas evoluírem normalmente com involuções na fase da puberdade e as varizes comumente apresentando-se como alterações inócuas próprias da senescência, estas lesões não requerem habitualmente qualquer tratamento<sup>12</sup>. Já as malformações vasculares apresentam uma ampla gama de possibilidades terapêuticas descritas na literatura mundial, tais como a laserterapia, excisão cirúrgica, embolização, eletrocirurgia, escleroterapia e terapia com esteroides. Atualmente, terapias mais conservadoras como a crioterapia, escleroterapia e laserterapia, vem sendo as primeiras escolhas em detrimento de procedimentos cirúrgicos invasivos e desencadeadores de eventuais complicações, muito utilizados nas décadas progressas<sup>1, 2, 4, 6, 8, 9, 14, 15, 16, 19, 20, 29, 35, 38, 39, 40, 41, 42</sup>.

A escleroterapia das malformações vasculares orais, especificamente, vem tendo sua utilização exponencialmente aumentada nos últimos anos por consistir em técnica terapêutica relativamente segura e que propicia uma boa resolatividade dos casos com regressões parciais ou totais das lesões. Diversas são as possibilidades de esclerosantes vasculares disponíveis, conforme esta revisão integrativa elucidou ,

tais como, Oleato de Etanolamina, Morruato de sódio, Tetradecil sulfato de sódio, Psilato de sódio, Solução hipertônica, Álcool absoluto, Bleomicina e Polidocanol<sup>1, 2, 8, 9, 15, 17, 22, 29, 30, 31, 38, 39, 42</sup>, Glicose 75%<sup>1</sup>, Uretrona quinina<sup>9, 2, 29</sup>, Diatrizoato de sódio<sup>18, 22</sup>, Iodo<sup>18</sup>, Espuma de polivinil-álcool (PVA)<sup>26</sup>, Tetraciclina ou doxiciclina<sup>22</sup>, OK432<sup>17, 31</sup> e Fervura de água<sup>38, 42</sup>, com concentrações, diluições e formas de administrações variadas, mostrando uma diversidade de possibilidades e inexistência de um consenso referente aos tratamentos. Ardências, necroses teciduais e reações anafiláticas, são alguns dos eventuais efeitos colaterais associados ao uso dos esclerosantes vasculares na região de cabeça e pescoço<sup>8</sup>.

O Oleato de Etanolamina (OE) é, atualmente, um dos principais e mais promissores agentes esclerosantes para o tratamento das malformações vasculares orais, dado a sua simples técnica operacional, custo reduzido, diminutos efeitos colaterais e enorme taxa de sucesso. Esta revisão integrativa da literatura encontrou possibilidades de uso do OE em concentrações de 5% sem nenhuma diluição, mas com anestesia perilesional prévia, e o mesmo esclerosante vascular em concentração de 5% diluído em anestésicos cloridrato de mepivacaína e lidocaína, água destilada e espuma, culminando em possibilidades de concentrações de 3,5%, 2,5% e 1,25%<sup>1,2,7,8,9</sup>. Concernente às possíveis formas de administração do fármaco, a maioria dos estudos relatou que a infiltração do agente deveria ser feita de forma lenta, na porção central da lesão, e com uma agulha de insulina, muito embora haja variadas técnicas e sugestões, como por exemplo, o uso de um anestésico tópico previamente às aplicações ou a aspiração intralesional como uma conduta propedêutica de diagnóstico diferencial<sup>1,2,3,4,6,7</sup>. A literatura nacional também referencia o uso do Oleato de Etanolamina diluído em soro fisiológico, sendo consensual entre os estudos que tal associação pode promover desde a considerável diminuição das lesões até o seu completo desaparecimento, tornando-se assim mais uma alternativa para o tratamento de malformações vasculares e hemangiomas<sup>45, 46, 47, 48</sup>. Os protocolos encontrados com relação a proporção deste esclerosante diluído em soro fisiológico foram respectivamente de 1:3 e 1:4<sup>45</sup>, 2:1<sup>46</sup>, 1:9<sup>47</sup> e 1:1<sup>48</sup>. Dentre as demais opções de esclerosantes orais relatados na literatura, encontram-se o Sulfato de tetradecil de sódio (STS) nas concentrações de 1% e 3% injetados no interior da lesão sem nenhuma diluição<sup>11</sup>, e o mesmo esclerosante a 3% diluído em água destilada, ar e iohexol<sup>12,13,15,16</sup>. O uso da Espuma de Polidocanol foi realizado nas concentrações 0,5% e 0,75% sem diluição e a 1% diluído a 8 ml de ar, 2 ml de Polidocanol e 0,1 ml

de ácido hialurônico<sup>17,19</sup>. A Bleomicina em concentrações de 5 a 15 mg foi infundida junto a agente radio-opaco<sup>20</sup>. O Aethoxisklerol a 3% teve evidência de ação quando diluído em soro fisiológico em uma proporção de 1:3 e injetado no lúmen lesional, sem utilização de anestesia<sup>21</sup>. Os agentes Etanol e Etoxisclerol foram utilizados nas concentrações de 96% de etanol e 3% de etoxisclerol<sup>22</sup> e 94,5% de etanol, 0,5% de água e 5% de meio de contraste<sup>23</sup>. E finalmente, o Pingyangmycin 8 mg foi utilizado dissolvido em solução salina normal ou em solução de lidocaína a 1%<sup>24,25</sup>.

A presente revisão literária nos permitiu elucidar que o tratamento das malformações vasculares é amplo e não há uma unanimidade protocolar quanto a qual modalidade terapêutica e técnica a ser priorizada. Apesar desta constatação, é notório que o uso de esclerosantes vasculares é uma opção atualmente bastante realizada no território brasileiro e no mundo, respondendo por altas taxas de sucessos terapêuticos. Baixo custo, efeitos colaterais mínimos, simplicidade técnica e bons resultados gerais relativos à regressão lesional, explicam a opção da escleroterapia por boa parte dos profissionais brasileiros. Neste contexto, o OE é sem dúvida um fármaco de destaque para estes tratamentos, muito embora haja ainda muita controvérsia, discussões e dúvidas junto aos profissionais, sobre qual protocolo ideal ser utilizado, tornando na maioria das vezes uma opção clínica individual baseada nas experiências e costumes prévios das instituições e atuações prévias de colegas. Assim, a literatura de fato embasa o uso com e sem diluições resultando em concentrações variadas e associado ou não à anestésicos locais, o que possibilita um variado leque de opções referenciados como eficazes pela literatura atual. Finalmente, mais estudos multicêntricos e longitudinais comparando a eficácia e melhor custo-benefício dessas opções terapêuticas do uso do OE e de outros esclerosantes vasculares, ainda merecem ser realizados para que o clínico possa ser ainda mais bem direcionado sobre qual opção escolher, muito embora a remissão lesional de fato parece advir de muitas possibilidades.

## **6. Conclusão**

Má formações vasculares são lesões comumente presentes na cavidade oral que frequentemente exigem intervenções terapêuticas, seja por resultarem em comprometimentos estéticos ou funcionais. Esclerosantes vasculares são opções de tratamento seguros e efetivos na regressão e remissão destas lesões. O oleato de etanolamina responde por exemplo de fármaco esclerosante muito utilizado no território brasileiro, que dispõe de diversos protocolos de uso com respaldo na literatura científica.

## 7. Referências Bibliográficas

1. Fernandes D, Elias R, Santos-Silva A, Vargas P, Lopes M. Benign oral vascular lesions treated by sclerotherapy with ethanolamine oleate: A retrospective study of 43 patients. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*. 2018;
2. Batista Rodrigues Johann AC, Aguiar MCF, Vieira do Carmo MA, Gomez RS, Castro WH, Mesquita RA. Sclerotherapy of benign oral vascular lesion with ethanolamine oleate: An open clinical trial with 30 lesions. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2005 Nov;100(5):579–84.
3. John H, Padmashree S, Pandeshwar P, Innus S. Arteriovenous malformation of the parotid gland: Diagnostic perspective- A case report. *Indian Journal of Dental Research*. 2020;31(1):164.
4. Sindel A, Sayan A, Özgür Ö, Sindel T, Ilankovan V. Percutaneous treatment of orofacial vascular malformations. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2018 Apr;56(3):206–11.
5. Wang YA, Zheng JW, Zhu HG, Ye WM, He Y, Zhang ZY. Sclerotherapy of voluminous venous malformation in head and neck with absolute ethanol under digital subtraction angiography guidance. *Phlebology: The Journal of Venous Disease*. 2010 May 17;25(3):138–44.
6. Min H-G, Kim S-G, Oh J-S, You J-S. Sclerotherapy using 1% sodium tetradecyl sulfate to treat a vascular malformation: a report of two cases. *Journal of the Korean Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*. 2015;41(6):322.
7. Sousa Costa JR, Torriani MA, Hosni ES, D'Avila OP, de Figueiredo PJ. Sclerotherapy for Vascular Malformations in the Oral and Maxillofacial Region: Treatment and Follow-Up of 66 Lesions. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2011 Jun;69(6):e88–92.
8. Ademi Abdyl R, Abdyl Y, Perjuci F, Gashi A, Agani Z, Ahmedi J. Sclerotherapy of Intraoral Superficial Hemangioma. *Case Reports in Dentistry*. 2016;2016:1–5.
9. da Silva WB, Ribeiro ALR, de Menezes SAF, de Jesus Viana Pinheiro J, de Melo Alves-Junior S. Oral capillary hemangioma: A clinical protocol of diagnosis and treatment in adults. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013 Nov 22;18(4):431–7.
10. Meziane M, Boulaadas M, Eabdenbitsen A, Dib N, Essakalli L, Kzadri M. Hémangiome du masséter opéré par voie intra-orale. *Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-faciale*. 2010 Jun;111(3):168–71.
11. Nagler RM, Braun J, Daitzchman M, Peled M, Laufer D. Selective embolization for head and neck vasculopathies. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2002 Feb;93(2):127–31.
12. Hassani A, Khojasteh A, Vahid R. Management of mandibular vascular malformation with sclerotherapy. Report of two cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2006 Jul;102(1):99–103.
13. Kripal K, Rajan S, Ropak B, Jayanti I. Cavernous Hemangioma of the Tongue. *Case Reports in Dentistry*. 2013;2013:1–3.
14. Reddy GSivaP. Intralesional Sclerotherapy - A Novel Approach for The Treatment of Intraoral Haemangiomas. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. 2016;
15. Couto DAF, Ito FA, Lima HG de, Novais JD, Novais JB, Dallazen E, et al. Sclerotherapy for Extensive Vascular Malformation in the Tongue. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2019 Nov;30(8):e796–9.
16. Manzano BR, Premoli AM, Santaella NG, Ikuta CRS, Rubira CMF, Santos PS da S. Sclerotherapy as an esthetic indication in oral vascular malformations: a case series. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2019 Sep;94(5):521–6.
17. Chen A-W, Liu S-H, Huang Y-Y, Wang T. Preliminary Experience With More Stable Polidocanol Foam in Sclerotherapy of Head and Neck Venous Malformations. *Dermatologic Surgery*. 2018 Nov;44(11):1421–6.
18. Garg S, Kumar S, Singh YB. Intralesional radiofrequency in venous malformations. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015 Mar;53(3):213–6.
19. Mishra M, Singh G, Gaur A, Tandon S, Singh A. Role of sclerotherapy in management of vascular malformation in the maxillofacial region: Our experience. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2017;8(1):64.
20. Ribeiro MC, de Mattos Camargo Grossmann S, do Amaral MBF, de Castro WH, Navarro TP, Procopio RJ, et al. Effectiveness and safety of foam sclerotherapy with 5% ethanolamine oleate

- in the treatment of low-flow venous malformations in the head and neck region: a case series. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2018 Jul;47(7):900–7.
21. Laviv A, Maly A, Abu-Tair J. Large facial lymphatic malformation treatment using sclerosing agent followed by surgical resection: clinical and pathology report. *Oral and Maxillofacial Surgery*. 2017 Jul 22;21(3):363–9.
  22. Bai Y, Jia J, Huang X-X, Alsharif MJ, Zhao J-H, Zhao Y-F. Sclerotherapy of Microcystic Lymphatic Malformations in Oral and Facial Regions. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009 Feb;67(2):251–6.
  23. Judith N, Ulrike E, Siegmar R, Matthias N, Jürgen H. Current concepts in diagnosis and treatment of venous malformations. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2014 Oct;42(7):1300–4.
  24. Akita S, Akino K, Tanaka K, Anraku K, Yano H, Hirano A. Therapeutic Choice for Craniofacial Venous Malformations. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2006 Jul;17(4):729–35.
  25. Kishi K, Morita N, Terada T, Sato M. Dose-saving isolation procedure in percutaneous ethanol sclerotherapy for venous malformations. *Phlebology: The Journal of Venous Disease*. 2013 Mar 18;29(5):276–86.
  26. Su L, Fan X, Zheng L, Zheng J. Absolute Ethanol Sclerotherapy for Venous Malformations in the Face and Neck. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010 Jul;68(7):1622–7.
  27. Motamedi MHK, Behnia H, Motamedi MRK. Surgical technique for the treatment of high-flow arteriovenous malformations of the mandible. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2000 Aug;28(4):238–42.
  28. Górriz-Gómez E, Vicente-Barrero M, Loras-Caballero ML, Bocanegra-Pérez S, Castellano-Navarro JM, Pérez-Plasencia D, et al. Sclerotherapy of face and oral cavity low flow vascular malformations: our experience. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014 Jan;52(1):43–7.
  29. Kato C de NA de O, Ribeiro MC, do Amaral MBF, Grossmann S de MC, de Aguiar MCF, Mesquita RA. Experience with 5% ethanolamine oleate for sclerotherapy of oral vascular anomalies: A cohort of 15 consecutive patients. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. 2019 Jan;47(1):106–11.
  30. Stimpson P, Hewitt R, Barnacle A, Roebuck DJ, Hartley B. Sodium tetradecyl sulphate sclerotherapy for treating venous malformations of the oral and pharyngeal regions in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2012 Apr;76(4):569–73.
  31. Agarwal S. Treatment of Oral Hemangioma with 3% Sodium Tetradecyl Sulfate: Study of 20 Cases. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2011 Apr 13;64(3):205–7.
  32. Hontanilla B, Qiu S-S, Marre D. Surgical management of large venous malformations of the lower face. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2013 Dec;51(8):752–6.
  33. Sigaux N, Viremouneix L, Guibaud L, Breton P. Malformations veineuses superficielles cervico-faciales. Mise au point. *Revue de Stomatologie, de Chirurgie Maxillo-faciale et de Chirurgie Orale*. 2015 Sep;116(4):201–8.
  34. Valente VB, Kayahara GM, Miyahara GI, Biasoli ÉR, Bernabé DG. Diagnosis and Treatment of Oral Venous Malformation in a Child. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2020 Jun;31(4):e393–4.
  35. Sitra G, Sivasankari T, Vishwanath R, Kayalvizhi E. A new venture with sclerotherapy in an oral vascular lesion. *Journal of Basic and Clinical Pharmacy*. 2015;6(1):40.
  36. Bhatnagar A, Upadhyaya VD, Kumar B, Neyaz Z, Kushwaha A. Aqueous intralesional bleomycin sclerotherapy in lymphatic malformation: Our experience with children and adult. *National Journal of Maxillofacial Surgery [Internet]*. 2017 Jul 1 [cited 2021 Nov 2];8(2):130–5.
  37. Li J, Chen J, Zheng G, Liao G, Fu Z, Li J, et al. Digital Subtraction Angiography-Guided Percutaneous Sclerotherapy of Venous Malformations With Pingyangmycin and/or Absolute Ethanol in the Maxillofacial Region. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2010 Sep;68(9):2258–66.
  38. Liu Y, Liu D, Wang Y, Zhang W, Zhao F. Clinical Study of Sclerotherapy of Maxillofacial Venous Malformation Using Absolute Ethanol and Pingyangmycin. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2009 Jan;67(1):98–104.
  39. Hoque S, Das BK. Treatment of venous malformations with ethanolamine oleate: a descriptive study of 83 cases. *Pediatric Surgery International*. 2011 Feb 3;27(5):527–31.
  40. Kuo H-W, Yang C-H. Venous Lake of the Lip Treated With a Sclerosing Agent: Report of Two Cases. *Dermatologic Surgery*. 2003 Apr;29(4):425–8.
  41. Zhang W, Chen G, Ren J-G, Zhao Y-F. Bleomycin induces endothelial mesenchymal transition through activation of mTOR pathway: a possible mechanism contributing to the sclerotherapy of venous malformations. *British Journal of Pharmacology*. 2013 Oct 28;170(6):1210–20.

42. Zhao J-H, Zhang W-F, Zhao Y-F. Sclerotherapy of oral and facial venous malformations with use of pingyangmycin and/or sodium morrhuate. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2004 Jul;33(5):463–6.
43. de Queiroz SBF, de Lima VN, Amorim PHGH, Statkiewicz C, Magro-Filho O. Severe Edema After Sclerotherapy of Labial Hemangioma With Ethamolin Oleate in a Young Child. *Journal of Craniofacial Surgery*. 2016 Sep;27(6):e567–8.
44. Hoffman K. An Unusual Complication of Facial Sclerotherapy. *Dermatologic Surgery*. 2003 Apr;29(4):423–4.
45. Kuhn-Dall'Magro A, Farenzena KP, Blum D, Vicari T, Pauletti R, Maldaner G. O uso do oleato de etanolamina na escleroterapia de lesões vasculares da região maxilofacial: revisão de literatura e relatos de casos. *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF* [Internet]. 2012 Jul 17 [cited 2022 Jan 25];17(1).
46. PALMA FR. Escleroterapia de hemangioma oral. Relato de caso. *SALUSVITA*. 2016 Apr 4;35(1):85.
47. HONG S-K, LEE H-J, SEO J-K, LEE D, HWANG S-W, SUNG H-S. Reactive Vascular Lesions Treated Using Ethanolamine Oleate Sclerotherapy. *Dermatologic Surgery*. 2010 Jul;36(7):1148–52.