

ESCLEROTERAPIA DE HEMANGIOMA INTRAORAL GUIADA POR ULTRASSONOGRRAFIA: CASO CLÍNICO

Ultrasound-guided intraoral hemangioma sclerotherapy: a case report

¹Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Universidade de Pernambuco – UPE, Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial, Camaragibe – PE, Brasil.

²Cirurgião-dentista pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII, Araruna – Paraíba. Av. Coronel Pedro Targino, s/n - Centro, Araruna-PB, Brasil.

³Cirurgiã-dentista pela Universidade de Pernambuco – UPE, Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial, Camaragibe – PE, Brasil.

⁴Professor Doutor em Patologia Bucal da Universidade de Pernambuco – UPE, Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial, Camaragibe – PE, Brasil.

⁵Professor Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Departamento de Cirurgia Oral e Maxilofacial, João Pessoa – PB, Brasil.

Autor correspondente:
Francisco Paulo Araújo Maia
fcopaulomaia@gmail.com

Recebido em: 29/10/2020
Aceito em: 29/11/2020

Francisco Paulo Araújo Maia¹
Breno Macêdo Maia²
Joana de Ângelis Alves Silva³
Emanuel Sávio de Souza Andrade⁴
Aníbal Henrique Barbosa Luna⁵

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

RESUMO

O hemangioma é uma neoplasia benigna que se caracteriza pela proliferação anormal de vasos sanguíneos, comum na região de cabeça e pescoço, e é relativamente raro na cavidade oral; porém, quando essa região é acometida, comumente, atinge lábios, língua e mucosa jugal. O objetivo deste trabalho foi descrever um caso clínico de hemangioma em mucosa jugal direita, o qual foi tratado através de escleroterapia com *Oleato de Etanolamina* (Ethamolín®), e ultras-

sonografia para guiar as aplicações intralesionais. No momento, a paciente está com 2 anos de acompanhamento, o que possibilitou observar a fibrose da lesão. A escleroterapia com Ethamolin® guiada por ultrassom é um procedimento seguro que pode ser realizado em lesões mais profundas, minimizando a possibilidade de complicações e favorecendo a recuperação do paciente.

Palavras-chave: Cavidade oral. Escleroterapia. Hemangioma.

ABSTRACT

Hemangioma is a benign neoplasm characterized by an abnormal proliferation of blood vessels, common in the head and neck region. It is relatively rare in the oral cavity, but if this region is affected, it occurs more commonly in the lips, tongue, and oral mucosa. The aim of this study was to describe a clinical case of hemangioma in the right jugal mucosa, which was treated through sclerotherapy with Ethanolamine Oleate (Ethamolin®), and the use of ultrasonography to guide the intralésional applications. Now, the patient has a 2-year follow-up, which allowed the observation of the involution of the lesion. The ultrasound-guided sclerotherapy with Ethamolin® is a safe procedure that can be performed in deeper lesions, minimizing the possibility of complications, and favoring the patient's recovery.

Keywords: Oral cavity. Sclerotherapy. Hemangioma.

INTRODUÇÃO

O hemangioma é uma neoplasia vascular benigna, caracterizada por anormalidades na formação dos vasos sanguíneos. Segundo Neville *et al.* (2016), essas anomalias vasculares podem ser classificadas em duas categorias: tumores vasculares e malformações vasculares, sendo a primeira caracterizada por ser uma lesão benigna da infância com involução gradual e a segunda estando presente desde o nascimento e persistindo ao longo da vida. O sítio de acometimento pode ser qualquer lugar do corpo, mas a pele, os lábios, a língua e a mucosa jugal são as regiões mais comumente afetadas (ABDYLI *et al.*, 2016).

Ao exame clínico, os hemangiomas mostram-se como manchas ou nódulos de coloração que variam de vermelho intenso ao arroxeado dependendo da sua localização, profundidade e grau de con-

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

MAIA, Francisco
Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia
de hemangioma
intraoral guiada por
ultrassonografia: caso
clínico. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 3,
p. 739-750, 2020.

gestão vascular (MANDÚ *et al.*, 2013). Exibem, ainda, tamanhos variados, geralmente assintomáticos e amolecidos à palpação, podendo apresentar contornos bem definidos ou não (MANDÚ *et al.*, 2013; ABDYLI *et al.*, 2016).

É fundamental a definição clínica no diagnóstico do hemangioma, já que a biópsia incisional é contraindicada devido ao risco de hemorragias, podendo, exceto nos casos intraósseos, ser estabelecido de forma simples e segura pela anamnese, por exame clínico e por manobras semiotécnicas, como a vitropressão (ASSIS *et al.*, 2009). Essa manobra por sua vez é realizada por meio da compressão pela lâmina de vidro, quando em casos de lesões vasculares, esse tecido subjacente adquire coloração pálida e diminui o tamanho, devido à redução do conteúdo vascular (ROCHA *et al.*, 2000). A realização de exames complementares, como a ultrassonografia com Doppler, pode ser necessária para verificação da natureza da lesão (arterial ou venosa), auxiliando também no diagnóstico (ASSIS *et al.*, 2009).

Para a escolha do tipo de tratamento dos hemangiomas, algumas características devem ser levadas em consideração, como tamanho, localização, hemodinâmica e duração da lesão, idade do paciente; além, da viabilidade da técnica a ser utilizada (AKITA *et al.*, 2006; SELIM *et al.*, 2007). Uma das modalidades de tratamento para hemangiomas é a injeção intralesional de agentes esclerosantes que causam danos aos vasos sanguíneos seguidos de obliteração. A escleroterapia é um tratamento simples, eficaz e de fácil aplicação, sendo o tratamento de escolha para os hemangiomas superficiais intraorais (ABDYLI *et al.*, 2016).

O objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico de hemangioma intraoral tratado com *Oleato de Monoetanolamina* 0,05mg/ml (Ehtamolin[®], Zest Pharma Ltda., Rio de Janeiro, RJ, Brasil) utilizando a ultrassonografia como guia para injeção intralesional do agente terapêutico.

Caso clínico

Paciente do sexo feminino, 13 anos, raça branca, relatou constante “mordiscamento” da mucosa jugal direita devido ao aumento de volume sem causa aparente na região. No exame intraoral, observou-se um aumento discreto de volume, lesão bem delimitada à palpação com coloração semelhante a mucosa, indolor, superfície lisa e implantação séssil (figura 1).



Figura 1 - Aumento de volume em mucosa jugal direita.

Fonte: Autores

De acordo com as características encontradas no exame físico, obteve-se como principal hipótese diagnóstica o lipoma. Durante punção da lesão, para descarte de patologia de origem vascular, foi observada grande quantidade de sangue, sugerindo lesão vascular, excluindo a hipótese inicial de lipoma. Na utilização da ultrassonografia com Doppler foram identificadas alterações ecográficas com imagem hipocogênica, bem delimitada e volume aproximado de 2,74cm x 1,65cm x 1,91cm (figura 2), apresentando como hipótese diagnóstica o hemangioma.

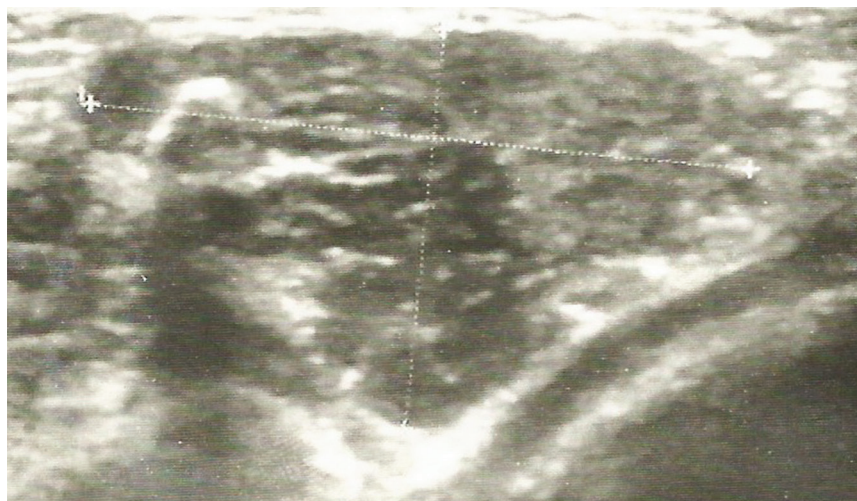


Figura 2 - Imagem hipocogênica delimitando o tamanho inicial da lesão.

Fonte: Autores

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

MAIA, Francisco
Paulo Araújo et
al. Escleroterapia
de hemangioma
intraoral guiada por
ultrassonografia: caso
clínico. *SALUSVITA*,
Bauru, v. 39, n. 3,
p. 739-750, 2020.

O tratamento proposto foi a escleroterapia com *Oleato de Monoetanolamina* (Ethamolin®) na concentração de 0,05mg, com aplicações de 0,5ml de Ethamolin® diluído em 0,5ml de água destilada com intervalos de 15 dias. Devido a profundidade da lesão e a dificuldade de aplicar a substância no interior da mesma, todas as aplicações da substância foram realizadas concomitantemente com a realização da ultrassonografia, servindo de guia para a aplicação do fármaco no interior do hemangioma (figura 3).

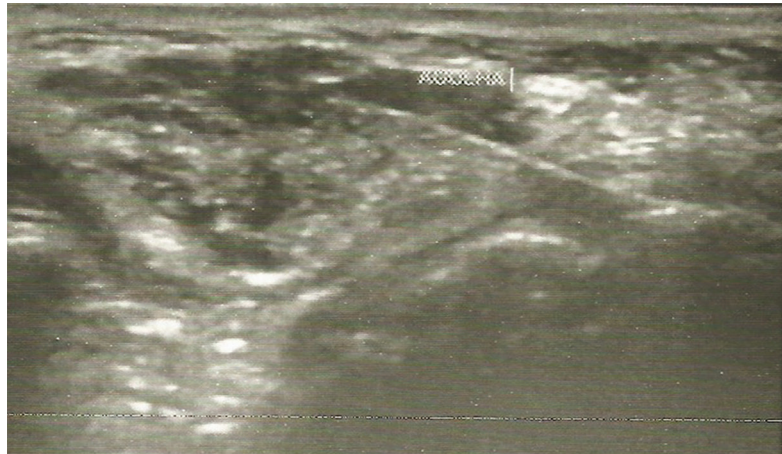


Figura 3 - Primeira sessão de aplicação de Ethamolin guiado por ultrassom.

Fonte: Autores

Após quatro aplicações de Ethamolin®, foi verificada, através da ultrassonografia, que a lesão se tornou fibrótica, não necessitando de mais infiltrações do agente, com ausência da regressão do tamanho, apresentando-se com uma imagem hiperecogênica, sugerindo a diminuição dos vasos dentro da lesão através da esclerose (figura 4). No momento, a paciente está em seu segundo ano possui de acompanhamento, em que se observa regressão da fibrose e não há queixas funcionais.

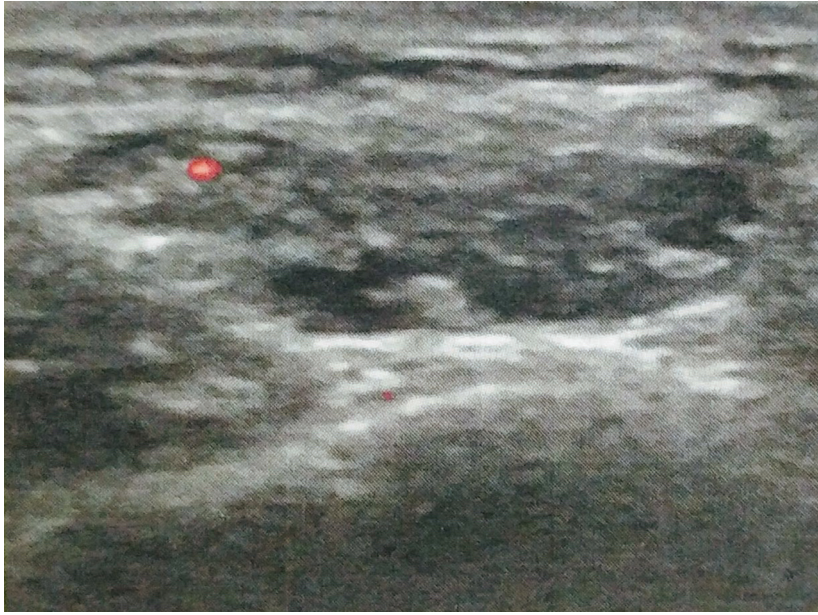


Figura 4 - Imagem hiperecogênica após 4 aplicações do *Ethamolin*.

Fonte: Autores

DISCUSSÃO

Os hemangiomas são tumores endoteliais que apresentam proliferação endotelial com crescimento rápido e regressão gradual. Eles são classificados em hemangioma superficial, profundo e composto – de acordo com a profundidade da lesão. Ainda podem ser divididos em hemangioma capilar, que é o tipo mais comum, sendo mais frequente no sexo feminino, é observado no nascimento e prolifera-se rapidamente, e, o hemangioma cavernoso, que se diferencia dos demais por apresentar proliferações benignas congênitas dos vasos sanguíneos que possuem grande diâmetro, formando grande canais e espaços vasculares; porém, mostra características clínicas semelhantes ao hemangioma capilar, como a ocorrência na infância, preferência pelo sexo feminino e pela região da cabeça e do pescoço. A região craniofacial é o local mais afetado (60%) (ETHUNANDAN, MELLOR, 2006; NEVILLE *et al.*, 2016), sendo 60% dos casos diagnosticados no nascimento, enquanto os outros são principalmente identificados na infância ou adolescência (XUN *et al.*, 2018).

As lesões intraorais tendem a ser assintomáticas em muitos casos, mas normalmente não regredem, e, podem resultar em sangramento, dor, necrose tecidual, infecção secundária ou defeitos estéticos se negligenciadas (KOHOUT *et al.*, 1998; KIM *et al.*, 2006; BUCKMIL-

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

LER *et al.*, 2010), Xun *et al.* (2018), ainda destacaram a mobilidade dentária e o potencial fatal.

O diagnóstico dessas lesões vasculares benignas requer exame clínico, biópsia, ultrassonografia, tomografia computadorizada (TC), ressonância magnética (MRI) e angiografia. Os objetivos do tratamento são evitar complicações que afetam o bem-estar do paciente; não causar deformidades físicas permanentes; reduzir o estresse de pacientes e familiares; evitar tratamentos que deixem cicatrizes; reduzir a infecção e a dor; e, a úlcera quando presente, deve ser tratada adequadamente (JOHANN *et al.*, 2005).

No presente caso, para o diagnóstico e auxílio no tratamento, foi utilizado a ultrassonografia com Doppler, que é uma técnica simples, não invasiva, que permite a diferenciação entre lesões de alto e baixo fluxo, e pode ser empregada para guiar a injeção intralesional durante o procedimento de escleroterapia (DUBOIS *et al.*, 1998; DONNELLY *et al.*, 1999), diminuindo o risco de necrose de áreas adjacentes a lesão.

Os lipomas são neoplasias mesenquimais benignas com baixa prevalência na cavidade oral, acometendo principalmente a mucosa jugal. Clinicamente, os lipomas orais apresentam-se na maioria dos casos como nódulos amarelados ou normocorados, de consistência amolecida, bem delimitados, podendo apresentar base sésil ou pedunculada, indolores e possuem evolução lenta (LINEARES *et al.*, 2018). A diversidade de características compatíveis com o presente caso nos leva a hipótese de diagnóstico da lesão supracitada.

Kobayashi *et al.* (2013) expõem que apesar de várias técnicas introduzidas para o tratamento dessa lesão, é importante escolher uma modalidade adequada devido ao tamanho, localização e condição clínica da lesão. Em suma, Bo-Eun *et al.* (2016) descrevem que as opções de tratamento para lesões vasculares pequenas e periféricas são a excisão cirúrgica convencional, terapia a laser, crioterapia, embolização seletiva, escleroterapia e betabloqueador não seletivo como o *propranolol*, *nadolol*, *timolol* ou esteroide.

A remoção cirúrgica é o método mais utilizado para tratar malformações vasculares. No entanto, a demanda por tratamentos menos invasivos, que são úteis especialmente nos casos que envolvem importantes estruturas anatômicas ou pequenas lesões, resultou na introdução da escleroterapia (HASSAN, OSMAN, ALTYEB, 2013). Os agentes esclerosantes utilizados para tratar a condição incluem: *Oleato de Etanolamina*, *ethibloc* ou solução alcoólica de escleroterapia com zeína, *bleomicina*, *tetradecilsulfato* de sódio e glicose, *polidoconol* e a *pingiangmicina* (GROVE *et al.*, 2010; SILVA *et al.*, 2014; MIN *et al.*, 2015). Lee *et al.* (2015) apresentam que esses agen-

tes geralmente fornecem um estímulo à camada íntima do endotélio vascular, induzem reações inflamatórias extra-vasculares e, finalmente, causam fibrose vascular e oclusão.

A escleroterapia com etanol oferece uma modalidade de tratamento de baixo custo, conveniente e efetiva, apresenta potencial curativo para vários tipos de malformações vasculares e é o esclerosante mais comum e mais potente utilizado para tratar má formações vasculares (KIM *et al.*, 2015; LEE *et al.*, 2015). A glicose hipertônica não é aprovada pelo FDA, mas é amplamente utilizada no tratamento de varicosidades, varicoceles, malformações vasculares e linfáticas. Pode ser encontrada em concentrações de até 70%. Esse geralmente não é um esclerosante tão eficaz se utilizado sozinho, mas é um bom potenciador para um outro agente, caso seja utilizado em conjunto. O seu uso normalmente é seguro e eficaz (ALBANESE, KONDO, 2010).

O *polidocanol* é um agente esclerosante comumente utilizado para o tratamento de varizes desde 1967. Oferece várias vantagens, como o baixo risco de toxicidade sistêmica e reações alérgicas, baixo custo, possui efeito anestésico local, causando, portanto, menos dor durante a injeção, além da possibilidade de ser realizado em nível ambulatorial. Os efeitos colaterais relacionados a esse fármaco incluem injeção arterial ou cutânea inadvertida, e grave distúrbio circulatório devido à injeção de grandes quantidades do medicamento (GROVER *et al.*, 2010; VLEUTEN *et al.*, 2013).

Apesar do etanol ser o agente esclerosante mais utilizado, o fato da lesão localizar-se mais próxima da mucosa intraoral e existir risco de necrose superficial caso a medicação não fosse aplicada de forma adequada, optou-se pela utilização do Ethamolin® a 2,5% por apresentar menos dano ao tecido conjuntivo. Em estudo realizado por Johann *et al.* (2005), no qual foram tratados 30 casos de hemangiomas com Ethamolin® nas concentrações de 1,25% e 2,5%, o tratamento foi considerado satisfatório em 100% das lesões, apesar da menor concentração. Matsumoto *et al.* (2003) relatam que se necessário doses mais altas, a aplicação intralesional de 5% de Oleato de Monoetanolamina pode ser considerada segura. Somados a isso, o Ethamolin® ainda apresenta como vantagens o baixo custo, a fácil aplicação, o uso ambulatorial, a baixa toxicidade, além de ser um tratamento seguro, conservador e eficaz (SILVA *et al.*, 2014).

Em relação ao número de aplicações e regressão da lesão, o estudo retrospectivo realizado por Fernandes *et al.* (2018), no qual foi utilizado escleroterapia com *Oleato de Monoetanolamina* em pacientes com lesões vasculares orais benignas, revelou que lesões maiores que 2,0 cm necessitaram de pelo menos três aplicações com o agente

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

MAIA, Francisco
Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

esclerosante na concentração de 5% com dose média total que variou de 1,11 ml a 4,65ml para sucesso do tratamento. No presente caso, a paciente recebeu uma dose total de 4,0 ml, porém com concentração de 2,5%. Dessa forma, entende-se que o sucesso do tratamento depende de diferentes fatores, como o protocolo utilizado e o fluxo vascular (hemodinâmico) da lesão. Fernandes *et al.* (2018) relatam que lesões de baixo fluxo, leves à palpação e com lento retorno do volume sanguíneo após a compressão, geralmente têm uma resposta melhor e mais rápida ao tratamento e regridem com menos aplicações. Por outro lado, o efeito esperado nem sempre é bem-sucedido para lesões com alto fluxo sanguíneo. No caso destacado, a lesão apresentava baixo retorno de volume sanguíneo após compressão.

De acordo com Sitra *et al.* (2014) e Trivedi *et al.* (2015), para lesões pequenas ou localizadas em que a conservação estética é necessária, a escleroterapia pode ser uma alternativa ao tratamento cirúrgico, regredindo lesões parcial ou inteiramente e sendo eficaz para aliviar os sintomas. Além disso, o procedimento é simples, menos invasivo e econômico. Sua aplicação pode ser realizada em nível ambulatorial, no entanto, deve ser realizada com cuidado, pois pode causar complicações como embolia pulmonar, anafilaxia, dano nervoso, dor aumentada e coagulação intravascular disseminada.

CONCLUSÃO

A escleroterapia é uma modalidade de tratamento eficiente para hemangiomas de pequeno e grande porte, levando a uma total regressão da lesão sem maiores injúrias para o paciente, mostrando-se viável na prática clínica por ser prática, rápida e minimamente invasiva, desde que utilizada com um correto diagnóstico, baseada em seus benefícios e limitações. No caso apresentado, a aplicação do agente esclerosante, *Oleato de Monoetanolamina*, promoveu a involução da lesão de modo seguro, através de método não cirúrgico, favorecendo a recuperação da paciente.

REFERÊNCIAS

ABDYLI, R.A., *et al.* Sclerotherapy of Intraoral Superficial Hemangioma. **Case Reports in Dentistry**. 2016. Article ID 4320102 (<http://dx.doi.org/10.1155/2016/4320102>).

AKITA, S., *et al.* Therapeutic choice for craniofacial venous malformations. **Journal of Craniofacial Surgery**. Nagasaki, v.17, n.4, p. 729-735, jul. 2006.

ALBANESE, G.; KONDO, K.L. Pharmacology of Sclerotherapy. **Seminars in interventional radiology**. New York, v. 27, n.4, p. 391-399, dez. 2010.

ASSIS, G.M., *et al.* Hemangioma de língua: relato de caso. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-facial**. Camaragibe, v. 9, n. 2, p. 59-66, abr. jun. 2009

BUCKMILLER, L.M.; RICHTER, G.T.; SUEN J.Y. Diagnosis and management of hemangioma and vascular malformations of the head and neck. **Oral Diseases**. Little Rock, v. 16, n. 5, p. 405-418, jun. 2010.

CHOI, B.E., *et al.* Utility of sodium tetradecyl sulfate sclerotherapy from benign oral vascular lesion. **Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery**. Jeonju, v. 38, n.1, p. 38-44, dez. 2016.

DONNELLY, L.F.; BISSETT, G.S.; ADAMS, D.M. Combined sonographic and fluoroscopic guidance: a modified technique for percutaneous sclerosis of low-flow vascular malformations. **American Journal Roentgenology**. Durham, v. 173, n. 3, p. 655-7, set. 1999.

DUBOIS, J., *et al.* Soft-tissue hemangiomas in infants and children: diagnosis using Doppler sonography. **American Journal Roentgenology**. Québec, v. 171, n. 1, p. 247-52, jul. 1998.

ETHUNANDAN, M.; MELLOR, T.K. Haemangiomas and vascular malformations of the maxillofacial region—a review. **British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. Portsmouth, v. 44, n. 4, p. 263 – 272, ago. 2006.

FERNANDES, D.T., *et al.* Benign oral vascular lesions treated by sclerotherapy with etanolamine oleate: A retrospective study of 43 patients. **Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal**. Piracicapa, v. 23, n. 2, p. 180–187, mar. 2018.

GROVER, C., *et al.* Combination of Oral Corticosteroids and Polidocanol Sclerotherapy in the Management of Infantile Hemangiomas. **Dermatologic Surgery**. v. 3, n. 6, p. 2030-2036, dez. 2010.

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. **SALUSVITA**, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

MAIA, Francisco
Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. *SALUSVITA*, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.

HASSAN, Y.; OSMAN, A.K.; ALTYEB, A. Noninvasive management of hemangioma and vascular malformation using intralesional bleomycin injection. **Annals of Plastic Surgery**. Assiut, v. 70, n. 1, p. 70-73, jan. 2013.

JOHANN, A.C, *et al.* 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**. Belo Horizonte, v. 100, n. 5, p. 579-84, nov. 2005.

KIM, B., *et al.* Long-term results of ethanol sclerotherapy with or without adjunctive surgery for head and neck arteriovenous malformations. **Neuroradiology**. Seoul, 57, n. 4, p. 377-86, abr. 2015.

KIM, J.Y., *et al.* Surgical Treatment for Congenital Arteriovenous Malformation: 10 Years' Experience. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**. Seoul, v. 32, n. 1, p. 101-106, fev. 2006.

KOBAYASHI, K., *et al.* Vascular malformations of the head and neck. **Auris Nasus Larynx**. Shinagawa-ku, v. 40, n. 1, p. 89-92, jul. 2013.

KOHOUT, M.P., *et al.* Arteriovenous malformations of the head and neck: natural history and management. **Plastic and Reconstructive Surgery**. Boston, 102, n. 3, p. 643-654, set. 1998.

LEE, B.B., *et al.* Diagnosis and Treatment of Venous Malformations. **International Angiology**. Ferrara, v. 34, n. 2, p. 97-149, abr. 2015.

LINEARES, M.F., *et al.* Intraoral lipomas: A clinicopathological study of 43 cases, including four cases of spindle cell/pleomorphic subtype. **Medicina Oral, Patología y Cirugía Bucal**. Recife, v. 24, n. 3, p. 373-378, may. 2018.

MANDÚ, A.L.C., *et al.* Escleroterapia de hemangioma: relato de caso **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-facial**. Camaragibe, v. 13, n. 1, p. 71-76, jan./mar. 2013.

MATSUMOTO, K., *et al.* Sclerotherapy of hemangioma with late involution. **Dermatology Surger**. Tokushima, v. 29, n. 6, p. 668-71, jun. 2003.

MIN, H-G., *et al.* 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**. Gwangju, v. 41, n. 6, p. 322-326, dez. 2015.

NEVILLE, B.W., *et al.* **Patologia Oral & Maxilofacial**. 4ªed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. p. 487-488.

ROCHA, L.B., et al. Hemangioma da cavidade bucal. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 48, n. 3, p. 150-2, jul./ago/set. 2000.

SELIM, H., *et al.* Use of sclerosing agent in the management of oral and perioral hemangiomas: Review and case reports. **Medical Science Monitor**, v. 13, n. 9, p. 114-119, set. 2007.

SILVA, W.B., *et al.* Oral capillary hemangioma: A clinical protocol of diagnosis and treatment in adults. **Oral Maxillofacial Surgery**. Belém, v. 18, n. 4, p. 431-437, nov. 2013.

SITRA, G., *et al.* A new venture with sclerotherapy in an oral vascular lesion. **Journal of Basic Clinical Pharmacy**. Puducherry, v. 6, n. 1, p. 40-43, dez. 2015.

TRIVEDI, K., *et al.* Intraoral hemangioma: an overview of the clinical entity. **Journal of International Clinical Dental Research Organization**. Rajasthan, v. 7, n. 1, p. 79-81, jan. /jun. 2015.

VLEUTEN, V.D., *et al.* Effectiveness of Sclerotherapy, Surgery, and Laser Therapy in Patients with Venous Malformations: A Systematic Review. **Cardiovascular and Interventional Radiology**. New York, v. 37, n. 4, p. 977-989, nov. 2013.

XUN, H., *et al.* Direct percutaneous puncture digital-subtraction-angiography- based classification and treatment selection for soft-tissue arteriovenous malformations of maxillofacial region: a retrospective study. **International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery**. Shandong, v. 48, n. 2, p. 181-186, 2018.

MAIA, Francisco Paulo Araújo *et al.* Escleroterapia de hemangioma intraoral guiada por ultrassonografia: caso clínico. **SALUSVITA**, Bauru, v. 39, n. 3, p. 739-750, 2020.