

# Escleroterapia com etanol em malformações venosas da cabeça e pescoço

Ethanol sclerotherapy of head and neck venous malformations

José Luiz Orlando<sup>1</sup>, José Guilherme Mendes Pereira Caldas<sup>2</sup>, Heloisa Galvão do Amaral Campos<sup>1</sup>, Kenji Nishinari<sup>1</sup>, Mariana Krutman<sup>3</sup>, Nelson Wolosker<sup>3</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Estudo retrospectivo que analisou os resultados da escleroterapia, com doses baixas de etanol, realizada sob anestesia local para tratamento de malformações venosas na cabeça e pescoço.

**Métodos:** Foram tratados 51 pacientes, sendo 37 do gênero feminino. A mediana de idade foi de 23 anos. Os pacientes foram tratados com injeções alcoólicas nas lesões, por via percutânea, em sessões quinzenais, e acompanhados prospectivamente por um período mediano de 18 meses. A maioria das lesões acometia a face e a queixa principal mais frequente foi deformidade estética. **Resultados:** Foram realizadas, em média, sete sessões de escleroterapia. Resolução completa ou melhora foi observada em 48 pacientes. Cinco pacientes apresentaram pequena úlcera cutânea, dois hiperpigmentação e dois parestesia, sendo todos tratados conservadoramente. **Conclusão:** A escleroterapia percutânea com doses baixas de etanol é um método seguro e eficaz para tratar malformações venosas na cabeça e pescoço.

**Descritores:** Malformações venosas/terapia; Escleroterapia; Etanol/uso terapêutico; Soluções esclerosantes/uso terapêutico; Cabeça/irrigação sanguínea; Pescoço/irrigação sanguínea

## ABSTRACT

**Objective:** This retrospective study evaluated the results of sclerotherapy with low doses of ethanol for treatment of head and neck venous malformations. **Methods:** We treated 51 patients, 37 females. Median age was 23 years. Patients were treated with percutaneous intralesional injection of alcohol every two weeks and followed up prospectively for a median period of 18 months. Most lesions affected the face and cosmetic disfigurement was the most frequent complaint. **Results:** We performed a median of 7 sessions of sclerotherapy. Complete resolution or improvement was observed in 48 patients presented. Five cases of small skin ulceration, two cases

of hyperpigmentation and two of paresthesia were documented; all of them were treated conservatively. **Conclusion:** Percutaneous sclerotherapy with low doses of ethanol is a safe and effective treatment modality for venous malformations affecting the head and neck.

**Keywords:** Venous malformations/therapy; Sclerotherapy; Ethanol/therapeutic use; Sclerosing solutions/therapeutic use; Head/blood supply; Neck/blood supply

## INTRODUÇÃO

Malformações venosas (MV) respondem por dois terços das malformações vasculares e se caracterizam por enovelados de veias de calibre, vênulas e capilares variados.<sup>(1)</sup> As MV podem afetar qualquer região do organismo e se apresentam como lesões bem delimitadas ou difusas.<sup>(2)</sup>

As MV podem estar presentes ao nascimento e crescem lentamente conforme o desenvolvimento do indivíduo. Seu diagnóstico se baseia na história clínica e nos achados do exame físico.<sup>(3)</sup> Diferentemente dos hemangiomas, que tendem a crescer rapidamente e estabilizar ou involuir espontaneamente, MV não regridem espontaneamente.<sup>(4)</sup>

Ao exame físico,<sup>(5,6)</sup> MV se apresentam como massas purpúreas ou azuladas friáveis, semelhantes a tumores e desprovidas sopro arterial ou batimentos subcutâneos. MV da cabeça e pescoço se manifestam clinicamente<sup>(7,8)</sup> por desfiguração cosmética, dor, ulceração, sangramento, compressão de nervos e tecidos adjacentes e deficiências funcionais.

<sup>1</sup> Hospital AC Camargo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Mariana Krutman – Alameda Joaquim Eugênio de Lima, 881, conjunto 101 – Jardim Paulista – CEP: 01403-001 – São Paulo, SP, Brasil – E-mail: marianakrutman@gmail.com

Data de submissão: 20/5/2013 – Data de aceite: 8/11/2013

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.1590/S1679-45082014AO2844

A ressonância magnética é uma técnica complementar de imagem empregada no diagnóstico e acompanhamento de pacientes com MV.<sup>(9,10)</sup> Em sequências de imagens ponderadas em T2 e de recuperação reversa, as MV aparecem como canais ou áreas septadas com hiperintensidade, que podem conter pequenos volumes de fluido e flebólitos (áreas de ausência de sinal).

A ultrassonografia é uma técnica não invasiva simples, 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.<sup>(11,12)</sup>

O tratamento de eleição das MV consiste na injeção percutânea intralesional de agentes esclerosantes líquidos, realizada sob anestesia geral.<sup>(5,13)</sup> O álcool puro é o agente esclerosante mais potente e eficaz disponível,<sup>(14,15)</sup> porém seu emprego em altas doses acarreta complicações locais e sistêmicas.<sup>(16-18)</sup>

Bons resultados clínicos foram relatados após o tratamento ambulatorial de pacientes acometidos por MV dos membros com injeções repetidas de baixas doses de etanol.<sup>(17,18)</sup>

## OBJETIVO

Avaliar os resultados da escleroterapia com baixas doses de etanol no tratamento de pacientes com malformações venosas na cabeça e pescoço.

## MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital das Clínicas de São Paulo (protocolo eletrônico 8.536). Cinquenta e um pacientes, sendo 37 (72,6%) do sexo feminino, com idade entre 6 de 80 anos (mediana de 23 anos) foram estudados. Os pacientes haviam sido tratados com escleroterapia percutânea com etanol administrada em ambulatório, sob anestesia local, entre julho de 1995 e junho de 2007 e acompanhados por 6 a 72 meses (mediana de 18 meses). Dada a natureza retrospectiva do estudo, o consentimento informado não se fez necessário.

Os dados do exame clínico dos 51 pacientes estudados encontram-se dispostos na tabela 1.

A maioria das lesões estava localizada na face e a principal queixa era a desfiguração cosmética. A maioria dos pacientes não havia recebido tratamento prévio.

As lesões foram mensuradas em milímetros ao longo de seu eixo maior com uma régua comum e classificadas em três grupos, de acordo com o tamanho: pequenas (até 3cm; 21 pacientes), médias (de 3 a 15cm; 21 pacientes) e grandes (acima de 15cm; 9 pacientes).

**Tabela 1.** Características clínicas

Características	n (%)
Localização da lesão	
Face	36 (70,6)
Língua	6 (11,8)
Pescoço	5 (9,8)
Lábio	4 (7,8)
Sintomas	
Deformidade	39 (76,4)
Dor	10 (19,6)
Sangramento	2 (4)
Tratamento prévio	
Nenhum	42 (82,4)
Cirurgia or embolização	9 (17,6)

Os pacientes foram submetidos a injeções percutâneas quinzenais de álcool. O ponto de injeção foi selecionado por palpação, optando-se pelo ponto de maior dilatação venosa. A injeção foi realizada com escalpe tipo borboleta (*butterfly*)<sup>(19)</sup> calibre 21 introduzido perpendicularmente à superfície cutânea até o espaço vascular anômalo. O posicionamento correto da agulha foi confirmado mediante refluxo sanguíneo. Procedeu-se, então, à injeção intralesional de contraste iodado guiada por fluoroscopia, monitorando-se a opacificação do espaço vascular anômalo. Após a caracterização das MV e a quantificação do volume drenado para o sistema venoso, 2mL de cloridrato de lidocaína a 2% e etanol puro foram injetados em sequência, empregando-se a dose de 1 a 3mL de etanol para lesões pequenas e médias e de até 5mL para lesões grandes. Um pequeno volume de etanol foi injetado imediatamente antes da retração da agulha, seguindo-se da aplicação de bandagem levemente compressiva. Os pacientes foram mantidos em observação por 30 minutos antes de serem liberados.

Foram coletados dados referentes à evolução clínica dos sintomas, às alterações de tamanho das lesões, ao número de sessões realizadas e às respectivas complicações. O nível de satisfação dos pacientes foi mensurado por meio de um questionário simples. Cada paciente classificou a respectiva melhora clínica em uma escala de 1 a 4, sendo 1 correspondente à pouca ou nenhuma melhora, 2 à melhora moderada, 3 à melhora significativa e 4 à remissão completa dos sintomas. Neste estudo, os escores 2 e 3 foram agrupados e tratados como melhora.

## RESULTADOS

Os resultados do tratamento foram avaliados com base no nível de satisfação dos pacientes e na redução do tamanho das lesões. A remissão completa dos sintomas

foi relatada por 17 (33,3%) pacientes, enquanto 31 (60,8%) relataram melhora e 3 (5,9%), ausência de resposta. A regressão completa da lesão foi obtida em 14 (27,4%) pacientes e sua redução em 34 (66,7%); nos 3 (5,9%) pacientes restantes, o tamanho da lesão se manteve inalterado.

Os dados evolutivos referentes ao tamanho das lesões encontram-se dispostos na tabela 2.

**Tabela 2.** Evolução em termos de tamanho da lesão

Grupo	Redução de tamanho (parcial ou completa) n (%)	Sem alteração n (%)
Pequena	21 (100)	0 (0)
Média	20 (95,2)	1 (4,8)
Grande	7 (77,8)	2 (22,2)

A redução parcial ou completa das lesões, na maioria dos pacientes, em todos os grupos, sugeriu que a escleroterapia percutânea com etanol é eficaz, independente do tamanho da lesão.

A tabela 3 mostra o número de sessões de escleroterapia realizadas por grupo.

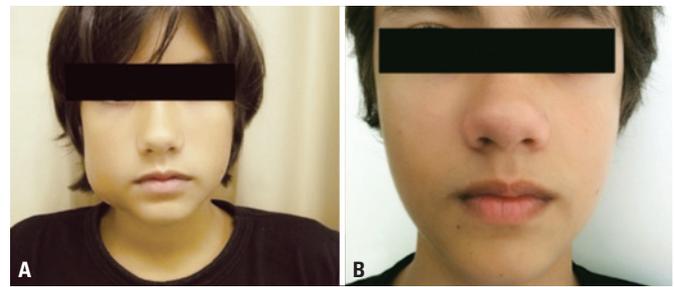
**Tabela 3.** Número de sessões

Grupo	n	Faixa de variação	Mediana
Pequena	21	2-19	4
Média	21	4-47	5
Grande	9	6-36	17

Neste estudo, o número de sessões de escleroterapia variou de 2 a 47 (mediana de 7 sessões) e mostrou relação direta com o tamanho da lesão. Dos três pacientes que não responderam ao tratamento, um apresentava lesão de tamanho médio e dois, lesão de tamanho grande. O número de sessões realizadas nesses pacientes ficou entre 13 e 36 (mediana de 22). A evolução clínica de lesões pequenas, médias e grandes, assim como o respectivo número de sessões de escleroterapia, encontra-se ilustrada nas figuras 1, 2 e 3.



**Figura 1.** Lesão facial pequena, antes (A) e depois (B) de três sessões de escleroterapia com etanol



**Figura 2.** Lesão facial de tamanho médio, antes (A) e depois (B) de quatro sessões de escleroterapia com etanol



**Figura 3.** Lesão facial grande, antes (A) e depois (B) de 27 sessões de escleroterapia com etanol

Quarenta e dois (82,4%) pacientes tratados evoluíram sem complicações. Ulcerações cutâneas pequenas foram observadas em cinco (9,8%) pacientes e hiperpigmentação em dois (3,9%). Dois pacientes (3,9%) apresentaram parestesia transitória. Todas as complicações responderam bem ao tratamento conservativo.

## DISCUSSÃO

As MV são as principais malformações vasculares sintomáticas de baixo fluxo em humanos, afetando principalmente a região da cabeça e pescoço.<sup>(6,13)</sup>

Diversas modalidades de tratamento foram descritas para MV, entre elas a irradiação, a crioterapia, o laser, a excisão cirúrgica e a escleroterapia.<sup>(2)</sup> O tratamento com laser é eficaz em MV superficiais<sup>(20)</sup> e a excisão cirúrgica em lesões bem delimitadas.<sup>(21)</sup> Lesões grandes são de difícil delimitação cirúrgica e sua ressecção radical se caracteriza por sequelas funcionais importantes, desfiguração e altas taxas de recorrência.<sup>(22)</sup>

A escleroterapia é tida como um tratamento eficaz para MV e pode ser realizada com diversos agentes esclerosantes. A pingiangmicina<sup>(23)</sup> (cloridrato de bleomicina) é um quimioterápico normalmente utilizado no tratamento do câncer oral que vem sendo empregado como agente esclerosante.

O tetradecil sulfato de sódio (sotradecol) e o polidoanol são agentes dotados de propriedades detergentes capazes de interferir nos lipídios da superfície celular e causar lesão endotelial,<sup>(24)</sup> e consequentes trombose

e fibrose. Entretanto, a recanalização pronunciada das lesões tratadas foi relatada<sup>(14,25)</sup> e o tratamento de MV cefálicas grandes por injeção de sotranecol pode desencadear reação anafilática e cegueira.<sup>(6,13)</sup>

O etanol puro é uma agente fibrosante barato e amplamente disponível, com efeitos contralaterais bem conhecidos e controláveis.<sup>(26)</sup> O contato direto do etanol com o endotélio vascular promove a desnaturação de proteínas sanguíneas, a necrose da parede vascular e a destruição eritrocítica, levando à trombose e à fibrose da íntima, e culminado na regressão da MV.<sup>(27)</sup>

A dose esclerosante de etanol guarda forte correlação com os níveis séricos de etanol nos pacientes tratados; os efeitos tóxicos da escleroterapia com etanol refletem diretamente o volume injetado no organismo. Doses acima de 1,0mL/kg podem causar depressão respiratória, arritmia cardíaca, rabdomiólise e hipoglicemia.<sup>(14,17)</sup> Neste estudo, doses máximas de 5mL de etanol puro mostraram-se insuficientes para desencadear efeitos colaterais tóxicos.

A maioria dos estudos de escleroterapia disponível na literatura envolve a injeção de altas doses de etanol sob anestesia geral, com complicações como trombose imediata da MV e edema grave resultante do bloqueio da circulação venosa,<sup>(5)</sup> tromboflebite superficial, trombose venosa profunda, com ou sem embolia pulmonar,<sup>(18)</sup> parada cardíaca<sup>(14)</sup> e cicatrizes ou lesões cutâneas tróficas.<sup>(28)</sup>

Berenger et al.<sup>(5)</sup> trataram 40 pacientes com doses altas de etanol. Trinta (75%) pacientes apresentaram melhora significativa ou cura completa e dez (25%) tiveram melhora discreta ou ausência de resposta ao tratamento. As principais complicações relatadas foram bolhas agudas (50%), hemoglobinúria (28%), ulceração profunda (13%) e lesão nervosa (7,5%). A paralisia facial transitória foi observada em dois casos e um paciente apresentou paralisia unilateral permanente da corda vocal.

Lee et al.<sup>(15)</sup> acompanharam 87 pacientes tratados por escleroterapia com altas doses de etanol. O estudo envolveu um total de 305 sessões (média de 3,5), com resultados excelentes, bons ou pobres em 23 (32,4%), 37 (52,1%) e 11 (15,5%) pacientes, respectivamente. Casos de edema foram tratados com medicação analgésica intramuscular ou intravenosa. As demais complicações observadas (quatro pacientes; 4,6%) foram dificuldade respiratória (dois casos), hipoestesia da língua (um caso) e paralisia facial transitória (um caso).

Em estudo realizado por Liu et al.,<sup>(23)</sup> 23 pacientes foram tratados com doses baixas de etanol e acompanhados por uma média de 20 meses. Todos os pacientes apresentaram remissão ou alívio dos sintomas, com resultados clínicos excelentes e bons em 9 e 14 pacientes, respectivamente. Os casos de edema e dor de intensi-

dade leve a moderada foram tratados de forma conservadora, com boa resposta em poucos dias. Não houve casos de necrose cutânea ou lesão nervosa.

Neste estudo, 96,1% dos pacientes tratados apresentaram remissão completa ou melhora dos sintomas. A regressão parcial ou total das lesões foi obtida em 94,1% dos casos, com complicações de baixa gravidade, que responderam favoravelmente ao tratamento conservador. A escleroterapia percutânea ambulatorial foi considerada eficaz no tratamento de MV.

## CONCLUSÃO

A escleroterapia percutânea com baixas doses de etanol, realizada sob anestesia local, constitui em modalidade segura e eficaz de tratamento de malformações venosas da cabeça e pescoço.

## REFERÊNCIAS

1. Paes E, Vollmar J. Diagnosis and surgical aspects of congenital venous angiodysplasia in the extremities. *Phlebology*. 1995;10(4):160-4.
2. Domp Martin A, Vikkula M, Boon LM. Venous malformation: update on aetiopathogenesis, diagnosis and management. *Phlebology*. 2010;25(5):224-35. Review.
3. Finn MC, Glowacki J, Mulliken JB. Congenital vascular lesions: clinical application of a new classification. *J Pediatr Surg*. 1983;18(6):894-900.
4. Serra AM, Soares FM, Cunha Júnior AG, Costa IM. Abordagem terapêutica dos hemangiomas cutâneos na infância. *An Bras Dermatol*. 2010;85(3):307-17.
5. Berenguer B, Burrows PE, Zurakowski D, Mulliken JB. Sclerotherapy of craniofacial venous malformations: complications and results. *Plast Reconstr Surg*. 1999;104(1):1-11.
6. de Lorimer AA. Sclerotherapy for venous malformations. *J Pediatr Surg*. 1995;30(2):188-93.
7. Kim KH, Sung MW, Roh JL, Han MH. Sclerotherapy for congenital lesions in the head and neck. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;131(3):307-16.
8. Lee CH, Chen SG. Direct percutaneous ethanol instillation for treatment of venous malformation in the face and neck. *Br J Plast Surg*. 2005;58(8):1073-8.
9. Dubois J, Soulez G, Oliva VL, Berthiaume MJ, Lapiere C, Therasse E. Soft-tissue venous malformations in adult patients: imaging and therapeutic issues. *Radiographics*. 2001;21(6):1519-31.
10. Memis A, Arkun R, Ustun EE, Kandiloglu G. Magnetic resonance imaging of intramuscular haemangiomas with emphasis on contrast enhancement patterns. *Clin Radiol*. 1996;51(3):198-204.
11. Dubois J, Patriquin HB, Garel L, Powell J, Filiatrault D, David M, et al. Soft-tissue hemangiomas in infants and children: diagnosis using Doppler sonography. *AJR Am J Roentgenol*. 1998;171(1):247-52.
12. Donnelly LF, Bissett GS 3rd, Adams DM. Combined sonographic and fluoroscopic guidance: a modified technique for percutaneous sclerosis of low-flow vascular malformations. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;173(3):655-7.
13. Siniluoto TM, Svendsen PA, Wikholm GM, Fogdestam I, Edström S. Percutaneous sclerotherapy of venous malformations of the head and neck using sodium tetradecylsulphate (sotradecol). *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*. 1997;31(2):145-50.
14. Burrows PE, Mason KP. Percutaneous treatment of low flow vascular malformations. *J Vascul Interv Radiol*. 2004;15(5):431-45. Review.
15. Lee IH, Kim KH, Jeon P, Byun HS, Kim HJ, Kim ST, et al. Ethanol sclerotherapy for the management of craniofacial venous malformations: the interim results. *Korean J Radiol*. 2009;10(3):269-76.

16. Yakes WF, Luethke JM, Parker SH, Stavros AT, Rak KM, Hopper KD, et al. Ethanol embolization of vascular malformations. *Radiographics*. 1990;10(5):787-96.
17. Orlando JL, Caldas JG, Campos HG, Nishinari K, Wolosker N. Outpatient percutaneous treatment of deep venous malformations using pure ethanol at low doses under local anesthesia. *Clinics (Sao Paulo)*. 2010;65(9):837-40.
18. Orlando JL, Caldas JG, Campos HG, Nishinari K, Wolosker N. Ethanol sclerotherapy of superficial venous malformation: a new procedure. *Dermatology*. 2010;220(4):376-80.
19. Boxt LM, Levin DC, Felows KE. Direct puncture angiography in congenital venous malformations. *AJR Am J Roentgenol*. 1983;140(1):135-6.
20. Derby LD, Low DW. Laser treatment of facial venous vascular malformations. *Ann Plast Surg*. 1997;38(4):371-8.
21. Ethunandan M, Mellor TK. Haemangiomas and vascular malformations of the maxillofacial region-a review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2006;44(4):263-72. Review.
22. Kane WJ, Morris S, Jackson IT, Woods JE. Significant hemangiomas and vascular malformations of the head and neck: clinical management and treatment outcomes. *Ann Plast Surg*. 1995;35(2):133-43.
23. Liu Y, Liu D, Wang Y, Zhang W, Zhao F. Clinical study of sclerotherapy of maxillofacial venous malformation using absolute ethanol and pingyangmycin. *J Oral Maxillofac Surg*. 2009;67(1):98-104.
24. Pascarella L, Bergan JJ, Yamada C, Mekenas L. Venous angiomas: treatment with sclerosant foam. *Ann Vasc Surg*. 2005;19(4):457-64.
25. Mimura H, Kanazawa S, Yasui K, Fujiwara H, Hyodo T, Mukai T, et al. Percutaneous sclerotherapy for venous malformations using polidocanol under fluoroscopy. *Acta Med Okayama*. 2003;57(5):227-34.
26. Ellman BA, Green CE, Eigenbrodt E, Garriott JC, Curry TS. Renal infarction with absolute ethanol. *Invest Radiol*. 1980;15(4):318-22.
27. Berthelsen B, Fogdestam I, Svendsen P. Venous malformations in the face and neck. Radiologic diagnosis and treatment with absolute ethanol. *Acta Radiol Diagn (Stockh)*. 1986;27(2):149-55.
28. Lee KB, Kim DI, Oh SK, Do YS, Kim KH, Kim YW. Incidence of soft tissue injury and neuropathy after embolo/sclerotherapy for congenital vascular malformation. *J Vasc Surg*. 2008;48(5):1286-91.