

# ESCLEROTERAPIA CON ESPUMA EN TRATAMIENTO DE MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS EN CAVIDAD ORAL: PRESENTACIÓN DE UN CASO CLÍNICO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Foam sclerotherapy in the treatment of arteriovenous malformations in the oral cavity: case report and review of the literature

Escleroterapia com espuma no tratamento de malformações arteriovenosas em cavidade oral: apresentação de um caso clínico e revisão da literatura

Fecha de Recepción: 8 de diciembre 2020

Aceptado para su publicación: 22 de marzo 2021

## Autores:

Mauricio González Rebattú y González<sup>1,a</sup>.

Ana María Nieto Munguía<sup>1a</sup>

Christian Adolfo San Juan González<sup>1,a</sup>

Elizabeth Balderas Téllez<sup>1,b</sup>

Isai Daniel García Montes<sup>1,c</sup>

1. Servicio de Cirugía Maxilofacial. Hospital Regional "1° de Octubre". Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Ciudad de México, México.

a. Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial (Universidad Nacional Autónoma de México)

b. Cirujano dentista (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México)

c. Cirujano dentista (Universidad Nacional Autónoma de México)

## Correspondencia:

González Rebattú y González, Mauricio  
Hospital Regional 1° de Octubre, ISSSTE  
Servicio de Cirugía Maxilofacial, Consulta Externa.  
Av. Instituto Politécnico Nacional No 1669  
Magdalena de las Salinas, Gustavo A.  
Madero, México, D.F.  
+ 52 55 5586 6011

## Correo electrónico:

mauriciorebattu@yahoo.com.mx

## Conflicto de intereses:

los autores declaran no tener conflictos de interés.

## Fuente de financiamiento:

autofinanciado.

## Resumen

Las malformaciones vasculares (MV) son lesiones del sistema vascular o linfático, comunes en la región de la cabeza y el cuello. En la cavidad bucal, se observan en los labios, lengua, mucosa bucal y paladar. Pueden ser únicos o múltiples y su crecimiento puede provocar limitaciones funcionales y alteraciones estéticas. La etiología está relacionada con la alteración de la morfogénesis endotelial y se mencionan como promotores traumatismos o factores hormonales. El tratamiento dependerá del tipo vascular y del flujo sanguíneo. La escleroterapia es un método eficaz y conservador. El objetivo de este trabajo fue presentar una VM posterior de la lengua, en una paciente de 50 años, con una evolución de aproximadamente 30 años. Fue tratada con escleroterapia con espuma preparada según el método Tessari, utilizando Aethoxylol al 3%. El pronóstico fue favorable con resolución después de dos aplicaciones.

**Palabras clave:** quiste odontogénico calcificado, quiste dentígero, adolescente, cirugía bucal (fuente: DeCS BIREME).

## Abstract

Vascular malformations (VMs) are lesions of the vascular or lymphatic system which frequent in the head and neck region. In the oral cavity, these types of malformations are observed in the lips, tongue, buccal mucosa and palate. VMs can be single or multiple and their growth can cause functional limitations and esthetic alterations. The etiology is related to the alteration of endothelial morphogenesis and trauma or hormonal factors are mentioned as promoters. Treatment will depend on the vascular type and blood flow. Sclerotherapy is an effective and conservative method. The aim of this work was to present a VM of the lingual dorsum in a 50-year-old female patient, with an evolution of approximately

30 years. She was treated with sclerotherapy with foam prepared according to the Tessari method, using 3% Aethoxylol. The prognosis was favorable with resolution after two applications.

**Key words:** vascular malformations; oral cavity; sclerotherapy (source: MeSH NLM).

## Resumo

As malformações vasculares (MVs) são lesões do sistema vascular ou linfático comuns na região da cabeça e pescoço. Na cavidade oral, são observados nos lábios, língua, mucosa oral e palato. Podem ser únicos ou múltiplos e seu crescimento pode causar limitações funcionais e alterações estéticas. A etiologia está relacionada à alteração da morfogênese endotelial e trauma ou fatores hormonais são citados como promotores. O tratamento dependerá do tipo vascular e do fluxo sanguíneo. A escleroterapia é um método eficaz e conservador. O objetivo deste estudo foi apresentar MV de costas de língua em paciente do sexo feminino, 50 anos, com evolução de aproximadamente 30 anos. Foi tratada com escleroterapia com espuma preparada pelo método de Tessari, com Aetoxilerol 3%. O prognóstico foi favorável com resolução após duas aplicações.

**Palavras-chave:** malformações vasculares; cavidade bucal; escleroterapia (fonte: DeCS BIREME).

## Introducción

El primero en describir anomalías vasculares fue Virchow, a mitad del siglo XIX, quien desde parámetros histológicos, las agrupa en tres categorías: angioma simple, angioma cavernoso y angioma racemoso. En 1982, Mulliken y Glowacki describieron una clasificación biológica, basada en las características patológicas del endotelio predominante y en la evolución natural. De esta manera fue que se clasificaron en dos grandes grupos hemangiomas y malformaciones<sup>1</sup>. En 1996, la Sociedad Internacional para el Estudio de Anomalías Vasculares (ISSVA) con el objetivo común de mejorar el conocimiento de la etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con lesiones vasculares, adoptó esta clasificación y la fue modificando con el tiempo<sup>2</sup>.

Actualmente, las anomalías vasculares se clasifican en dos grandes grupos: lesiones tumorales y malformaciones vasculares (MVs), (Tabla I). Dentro

de los primeros, predominan los hemangiomas, en su mayoría aparecen en las dos primeras semanas de vida, crecen durante 10-12 meses por hiperplasia y posteriormente involucionan de forma progresiva durante un período aproximadamente de entre 10 y 12 años<sup>3</sup>.

Tabla I. Clasificación de las malformaciones vasculares

### TUMORES VASCULARES BENIGNOS

- Hemangioma infantil HI
- Hemangioma congénito HC
- HC involución rápida RICH
- HC sin involución NICH
- HC parcialmente involutivo PICH
- Angioma en penacho
- Granuloma piogénico

### TUMORES VASCULARES LOCALMENTE AGRESIVOS/LIMÍTROFES/BORDERLINE

- Hemangioendelioma kaposiforme
- Sarcoma de Kaposi

### TUMORES VASCULARES MALIGNOS

- Angiosarcoma

### OTROS

- Hemangioma microvenular
- Hemangioma papilar
- Glomangioma

### MALFORMACIONES VASCULARES SIMPLES

- Malformación capilar
- Mancha en vino de Oporto
- Telangiectasia
- Cutis marmorata congénita
- Mancha salmón
- Malformación linfática
- Microquística
- Macroquística

### MIXTA

- Malformación venosa
- Glomangioma
- Síndrome del nevus azul en tetina de goma
- Malformación arteriovenosa
- Fístula arteriovenosa

### COMBINADOS

- Malformación capilar
- MC + VM
- MC + ML
- MC + MAV
- Malformación linfática
- ML + MV
- Malformación venosa
- MC + ML + MV
- Malformación arteriovenosa
- MC + MV + MAV

### DE GRANDES VASOS

### ASOCIADO A OTRAS ANOMALÍAS

- Síndrome Klippel-Trenaunay
- Síndrome SturgeWeber
- Síndrome Proteus

En: [https://www2.seav.org/wp-content/uploads/2015/10/issva\\_classification\\_2014\\_final\\_trial.pdf](https://www2.seav.org/wp-content/uploads/2015/10/issva_classification_2014_final_trial.pdf)

MC: malformación capilar, ML: malformación linfática,

MV: malformación venosa, MAV: malformación arteriovenosa.

Las MVs son anomalías del desarrollo embrionario del sistema vascular. Se las considera benignas y están presentes desde el nacimiento, aunque en muchas ocasiones no son visibles hasta semanas o meses después. Su incidencia es de 1,5 % y representan un 7% de todas las anomalías vasculares. Suelen crecer por hipertrofia y no desaparecen durante el crecimiento. Aproximadamente dos terceras partes son de predominio venoso, sin distinción entre sexo y raza<sup>4,5</sup>.

Las MVs se clasifican de acuerdo al patrón de flujo y al tipo de vaso, en alto flujo (arteriovenosas) y bajo flujo (venosas, capilares, linfáticas). Estos subtipos se pueden combinar (mixtas) o tener variaciones más complejas<sup>6</sup>.

El diagnóstico diferencial de las MVs se fundamenta en una detallada historia clínica y un cuidadoso examen físico (color, aspecto, localización, tamaño, distribución, palpación, temperatura, auscultación y dolor en la zona de la lesión). El diagnóstico por imágenes incluye: Ecografía, Tomografía Axial Computada y Resonancia Magnética Nuclear (RMN). La ecografía Doppler puede confirmar si se trata de una malformación de bajo o alto flujo<sup>7</sup>.

Se conocen diferentes alternativas terapéuticas: cirugía, escleroterapia, transfixión, inyección intralesional de corticoides y láser. Sin embargo, no existe una terapia de elección y son pocos los estudios que comparen las diversas técnicas disponibles en la actualidad. La escleroterapia es una de las terapéuticas más usadas desde hace mucho tiempo en el tratamiento de las MVs<sup>8</sup>.

Existe una amplia variedad de agentes esclerosantes clásicamente utilizados en el tratamiento de las malformaciones venosas de bajo flujo y linfáticas, entre los cuales destacan el morruato sódico al 5%, tetradecilsulfato sódico, polidocanol, oleato de etalonamina, etanol, ethiblock, suero salino hipertónico, ácido amidotrizoico, bleomicina, dextrosa, tetraciclina y el OK-4327<sup>9</sup>. La elección de cualquiera de ellos dependerá del médico tratante, según la experiencia y preferencia con alguno de los esclerosantes antes mencionados, aunque también debemos tomar en cuenta los aspectos morfológicos y la localización de la lesión.

En el presente trabajo, reportamos un caso clínico, en el cual utilizamos esclerosantes en microespuma para el tratamiento de las MVs venosas en cavidad oral.

### Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 50 años de edad, ingresó a la consulta con presencia de malformación arteriovenosa en dorso lingual, con evolución de aproximadamente 30 años (Figura 1).

Con diagnóstico de MVs, se utilizó el esclerosante Aethoxilerol al 3% de 2ml con la técnica de Tessari. Se preparó la espuma con dos jeringas de 10 cc interconectadas con una llave de tres vías. Se ocupó solo 1ml del esclerosante para realizar la espuma (figura 2). En una de ellas colocamos el esclerosante y llenamos con aire la otra. Procedimos a formar espuma pasando lentamente la solución de una a otra jeringa hasta obtener 5cc de espuma densa y rígida.



Figura 1. Lesión arteriovenosa en dorso lingual.



Figura 2. Preparación de espuma con técnica de Tessari.

Desconectamos la jeringa vacía y conectamos la jeringa con la espuma en el sitio de la lesión de tal forma que al introducir la aguja se llegue a un vaso sanguíneo para posteriormente realizar la inyección lenta del esclerosante (Figura 3). Retiramos la aguja, colocamos una torunda dejando al paciente en la misma posición sin moverse en reposo durante 15 a 20 minutos.

Se realizó la valoración posoperatoria del paciente a la semana, presentando pronóstico favorable (Figura 4). Posteriormente, se realizó nuevamente el tratamiento al mes, con la misma técnica y procedimiento, sin presentar complicación (Figura 5).

### Discusión

En el pasado, el tratamiento de las MVs se realizaba de forma quirúrgica y los casos muy severos o inaccesibles se mantenían bajo seguimiento o mediante tratamiento paliativo<sup>10</sup>.

La escleroterapia es una técnica mínimamente invasiva utilizada desde hace más de cien años y útil para tratar pequeños vasos. En 1993, se desarrolló una espuma de grado farmacéutico que logró el tratamiento de grandes varices. Las características físico-químicas de estas espumas varían considerablemente entre sí dependiendo de la técnica de producción, concentración de esclerosante, tipos de gases utilizados, proporción gas/líquido, relación tipo de gas/tamaño de burbuja y de igual manera varían

su seguridad y utilidad terapéutica<sup>11</sup>.

En 1993, Cabrera al estudiar las propuestas anteriormente realizadas por Orbach crea un compuesto en forma de espuma obteniendo excelentes resultados, pero con un proceso difícil para obtener la patente de su invención lo que a su vez dificultó la comercialización provocando casi imposible su uso<sup>12</sup>.

En 1997, el primero en describir la técnica para obtener una espuma de manera más elaborada fue el francés Monfreux, con el vacío que dejaba una jeringa. Sin embargo, después de tres años Tessari describió la técnica "Tourbillon", una forma más sencilla de crear espuma con una llave de tres vías, siendo la más usada en la actualidad<sup>13,14</sup>.

La espuma actúa directamente sobre la membrana fosfolipídica de las células endoteliales provocando una desorganización y su ventaja principal es el gran tamaño de la superficie de contacto que se genera provocando un mayor poder esclerosante, por lo que nos permite reducir la concentración de la sustancia. Asimismo, esta técnica ofrece un tiempo de contacto de la espuma de tan solo 15 a 20 minutos en reposo, actuando directamente en la lesión<sup>15</sup>.

El uso de la escleroterapia para las malformaciones vasculares es un excelente tratamiento, sin embargo se debe tener precaución al administrar el



Figura 3. Aplicación de Aethoxilero al 3% en forma de espuma sobre la lesión.



Figura 4. Valoración postoperatoria a los 7 días.



Figura 5. Postoperatorio a la segunda aplicación al mes.

esclerosante ya que una inyección intraarterial accidental puede producir necrosis extensa.

Las malformaciones venosas son padecimientos marcados tanto por la anomalía anatómica de los vasos afectados como por sus peculiaridades hemodinámicas, teóricamente parecidas pero diferentes en cada paciente, donde la variabilidad suele ser la norma. Esta individualidad morfológica y funcional de cada lesión exige matices terapéuticos y técnicos diferentes, a fin de administrar la dosis correcta de esclerosante a cada paciente y a cada región.

Las malformaciones vasculares son lesiones congénitas que están presentes en el momento del nacimiento o poco después del mismo, por lo general son de naturaleza venosa. Las malformaciones en

cabeza y cuello y sobre todo en cavidad oral son de importancia no solo por el dolor que pueden llegar a provocar, también es importante cuando causan afectaciones estéticas y funcionales, en estos casos se debe buscar el tratamiento más adecuado para cada caso, en nuestra experiencia siempre es importante utilizar en primera instancia un agente esclerosante antes de realizar una exéresis quirúrgica con el fin de poder limitar el riesgo de sangrado profuso en el transoperatorio, además de que las malformaciones vasculares de bajo flujo venosas de tamaño pequeño pueden tratarse únicamente con agentes esclerosante como se presentó en nuestro caso. Sin embargo, existen varias limitantes para el uso de estos agentes esclerosantes en espuma, el principal es la manipulación para crear un excelente equilibrio gas/líquido y así poder tener un resultado favorable.

## Referencias Bibliográficas

- Mulliken JB, Glowacki J. Hemangiomas and vascular malformations in infants and children: a classification based on endothelial characteristics. *Plast Reconstr Surg.* 1982;69(3):412-420. doi: 10.1097/00006534-198203000-00002
- Ahlawat S, Fayad L, Durand D, Puttgen K, Tekes A. International Society for the Study of Vascular Anomalies Classification of Soft Tissue Vascular Anomalies: Survey-Based Assessment of Musculoskeletal Radiologists' Use in Clinical Practice. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2019;48(1):10-16. doi: 10.1067/j.cpradiol.2017.10.003
- Redondo P. Clasificación de las anomalías vasculares (tumores y malformaciones): Características clínicas e historia natural. *Anales Sis San Navarra [Internet].* 2004 [citado 2021 Feb 13]; 27(Suppl 1):09-25. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272004000200002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000200002&lng=es)
- Arce V José D, García B Cristian, Otero O Johanna, Villanueva A Eduardo. Anomalías vasculares de partes blandas: imágenes diagnósticas. *Rev Chil Radiol. [Internet].* 2007 [citado 2021 Feb 12];13(3):109-121. doi: 10.4067/S0717-93082007000300003
- Hernández-Zepeda C, García-Romero M. Hemangiomas infantiles. *Acta Pediatr Mex.* 2017;38(3):202. doi: 10.18233/apm38no3pp202-2071391
- Enjolras O, Mulliken JB. Vascular tumors and vascular malformations (new issues). *Adv Dermatol.* 1997;13:375-423. doi: 10.1097/01.prs.0000302375.97376.7f
- Schwalb G, Cocca A, Attie M, Basack N, Aversa L. Malformaciones vasculares en pediatría. *Hematología.* 2013;17(1):55-59. Disponible: <http://www.sah.org.ar/Revista/numeros/vol17-n1-55-59-Sah1-13B.pdf>
- Nuño-González A, Naz-Villalba E, Vicente-Martín F, Sánchez-Gilo A, Gutiérrez-Pascual M, Gómez de la Fuente E et al. Tratamiento de malformaciones vasculares de mucosas con láser Nd:YAG de pulso variable. *Actas Dermosifiliogr.* 2011;102(9):717-721. doi: 10.1016/j.ad.2011.01.011
- Cabrera J, Redondo P. Tratamiento esclerosante de las malformaciones vasculares. *An Sist Sanit Navar. [Internet].* 2004 [citado 2021 Feb 14]; 27(Suppl 1): 117-126. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272004000200011&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000200011&lng=es)
- Gavín CM, Mur TA, Simón SM, Jarrod FÚ, Saura FE. Malformación arteriovenosa en cavidad oral: A propósito de un caso y revisión de la literatura. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.* 2017;77(1):69-72. doi: 10.4067/s0718-48162017000100010
- Cabrera Garrido J. La escleroterapia con espuma es un método eficaz para el tratamiento de la insuficiencia venosa. *Angiología.* 2016;68(3):206-217. doi: 10.1016/j.angio.2016.01.011
- Cabrera J, Cabrera García-Olmedo JR. Nuevo método de esclerosis en las varices tronculares. *Patol Vasc.* 1995;4:55-73.
- Monfreaux A. Traitement sclerosant des troncs saphéniens et leurs collaterales de gros calibre par la methode MUS. *Phlebologie.* 1997;50:351-353.
- Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins. *Dermatol Surg.* 2001;27(1):58-60. doi:10.1046/j.1524-4725.2001.00192.x
- Selles Dechent R, Arenas Ricart J, Ballester Ibáñez C, Pérez Monreal J, González Vila S, del Castillo J. Flebectomías o esclerosis con espuma para el tratamiento del segmento venoso distal en la técnica 3-S safenectomía. *Cir Esp.* 2008;84(2):92-99. doi:10.1016/s0009-739x(08)72141-9