ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

TÉCNICA "PAL" CON ÁCIDO HIALURONICO Y SU RELACIÓN CON LA ARTERIA CIGOMÁTICO ORBITARIA

Velazco Viloria Gladys J. [1]

1. Centro Latinoamericano de Entrenamiento Medico CLEMI. Bogotá, Colombia

Laboratorio Integrado de Biologia Molecula y Celular LIBCEM.

EMAIL: gvelazcoula@gmail.com

RESUMEN

La creciente popularidad de las inyecciones faciales, tanto con fines estéticos como reconstructivos, ha traído consigo la necesidad de comprender a profundidad la anatomía vascular de la cara y los posibles riesgos asociados a estas prácticas. La técnica "PAL" de Puntos de Activación de Luz, es muy popular en la armonización facial, de practica recurrente y con mínimas complicaciones sin embargo, uno de los vasos sanguíneos más relevantes en este contexto es la arteria cigomático-orbitaria, cuya localización y trayecto la convierten en una estructura de riesgo durante procedimientos con agujas o cánulas en la región peri orbitaria y malar, básicamente donde se aplica esta técnica. Este documento

ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

explora la importancia de conocer la arteria cigomático-orbitaria, los peligros que implica su lesión y las mejores prácticas para minimizar complicaciones.

PALABRAS CLAVE: arteria cigomática orbitaria; obstrucción; ceguera; infección

"PAL" TECHNIQUE WITH HYALURONIC ACID AND ITS RELATIONSHIP WITH THE ZYGOMATIC ORBITAL ARTERY

ABSTRACT

The growing popularity of facial injections, both for aesthetic and reconstructive purposes, has brought with it the need for an in-depth understanding of the vascular anatomy of the face and the potential risks associated with these practices. The "PAL" technique, or Light Activation Points, is very popular in facial harmonization, is a recurring practice, and has minimal complications. However, one of the most relevant blood vessels in this context is the zygomatic-orbital artery, whose location and trajectory make it a risk factor during procedures involving needles or cannulas in the peri-orbital and malar region, which is basically where this technique is applied. This document explores the importance of understanding the zygomatic-orbital artery, the dangers of injury to it, and best practices for minimizing complications.

KEYWORDS: orbital zygomatic artery; obstruction; blindness; infection

ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

INTRODUCCIÓN

La arteria cigomático-orbitaria es una rama de la arteria temporo parietal superficial, que a su vez deriva de la arteria carótida externa. Su trayecto transcurre sobre el arco cigomático, avanzando hacia la región orbitaria lateral, irrigando la piel, el tejido subcutáneo y parte de los músculos del área superior malar y periorbitaria (1,2). Su localización es variable entre personas, pero suele encontrarse a nivel de la unión entre el tercio lateral del arco cigomático y la órbita. La arteria cigomático-orbitaria tiene un diámetro relativamente pequeño, pero una importancia clínica significativa debido a su cercanía con espacios de alto valor funcional y estético del rostro (3), Además, su curso superficial la expone a un riesgo considerable durante procedimientos de rejuvenecimiento facial que implican rellenos dérmicos, toxina botulínica, hilos tensores o inyecciones de grasa autóloga. Con el auge de los tratamientos inyectables, la zona malar y periorbitaria se ha convertido en un área central para el abordaje de tratamientos del contorno facial. Sin embargo, la proximidad de la arteria cigomático-orbitaria a los puntos usuales de punción eleva el riesgo de complicaciones vasculares (4).

Las complicaciones pueden surgir tanto por inyecciones directas dentro de la arteria como por compresión externa que produzca isquemia. Los riesgos aumentan si no se tiene una comprensión precisa de la anatomía tridimensional del área, o si se utilizan técnicas poco seguras, como la

ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

inyección a alta presión, la utilización de agujas largas o la realización de múltiples pasadas en el mismo sitio, en la figura 1 observamos la ubicación antropométrica de la arteria cigomático orbitaria.

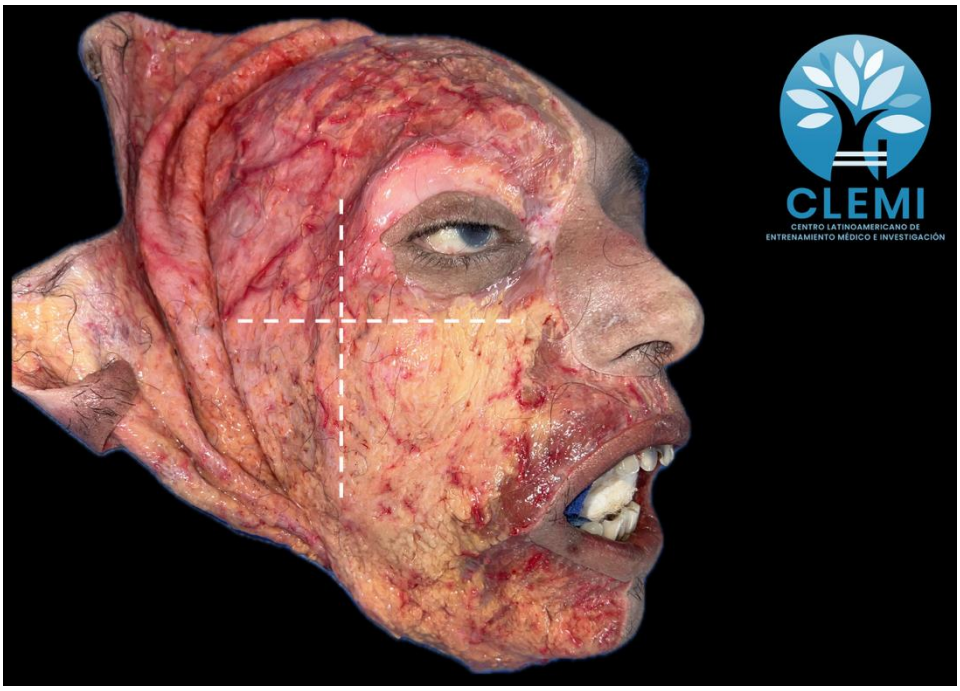


Figura 1. Ubicación antropométrica de la arteria cigomática orbitaria en la unión de dos planos el infraorbitario con el cantal externo

RIESGOS Y COMPLICACIONES ASOCIADAS

Oclusión vascular: Una de las complicaciones más graves es la oclusión vascular. Si el material inyectado (ácido hialurónico, grasa u otro tipo de relleno) figura 2 penetra accidentalmente en la arteria cigomático-orbitaria, puede desplazarse retrógradamente o

ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

anterógradamente y obstruir el flujo sanguíneo. Esto puede ocasionar isquemia y, en casos severos, necrosis de la piel y los tejidos blandos que irriga esta arteria. Los signos iniciales pueden incluir dolor intenso, palidez, livedo reticularis (aparición de una malla violácea en la piel), pérdida de sensibilidad y cambios de temperatura en la zona inyectada. Si no se detecta y trata de inmediato, la necrosis puede desencadenar cicatrices permanentes y deformidad facial (5,6)

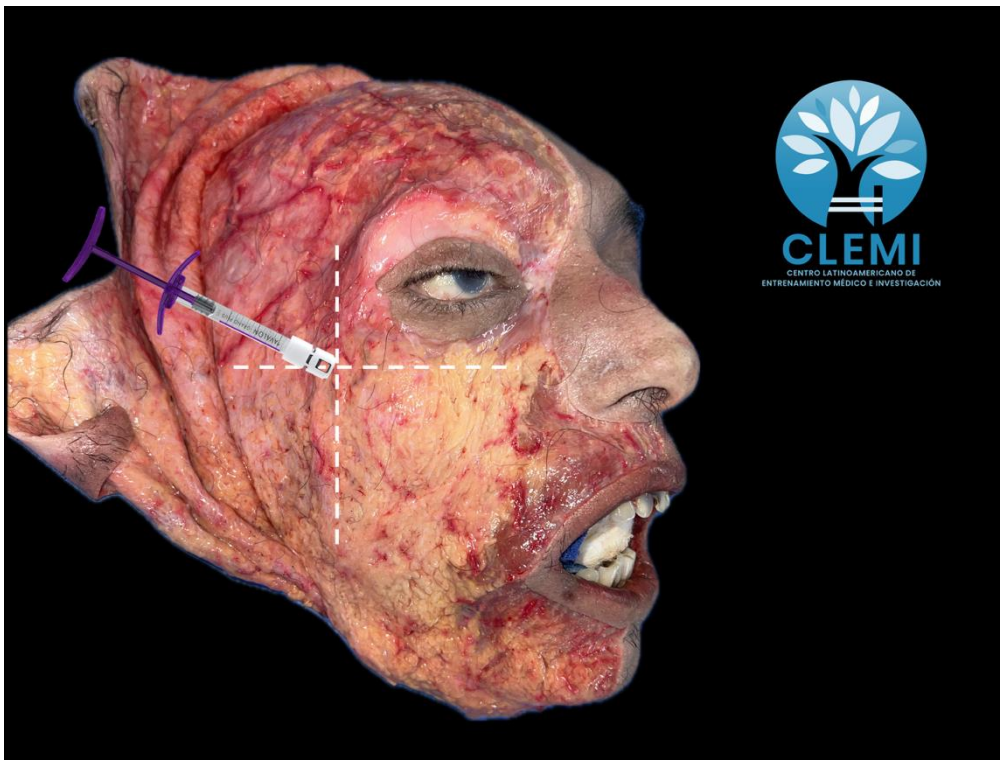


Figura 2. Punto de colocación de la técnica PAL

ACTA BIOCLINICA

Editorial

Velazco Viloria Gladys J.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

Complicaciones oculares: Dada su conexión anastomótica con ramas de la arteria oftálmica, un embolismo puede migrar hacia la órbita y comprometer la irrigación ocular. Esto puede resultar en pérdida de visión parcial o total, una complicación devastadora pero documentada en la literatura médica cuando se inyectan materiales en la región facial sin el debido cuidado anatómico (7,8)

Hematomas y equimosis: La punción accidental de la arteria cigomático-orbitaria puede ocasionar la formación de hematomas, equimosis y edema local. Si bien estas complicaciones suelen ser autolimitadas y de resolución espontánea, pueden afectar el resultado estético y la satisfacción de la persona con el procedimiento (9)

Infección y otras complicaciones: La lesión de la arteria, combinada con una técnica aséptica deficiente, puede ser la puerta de entrada para infecciones locales que, en casos graves, pueden evolucionar a celulitis facial o abscesos, accidentes cerebrovasculares.

Factores de riesgo y prevención

La prevención de complicaciones asociadas con la arteria cigomático-orbitaria se basa en una serie de principios fundamentales:

- Conocimiento anatómico profundo: El profesional debe dominar la anatomía facial, incluyendo variantes vasculares y la localización habitual de la arteria cigomático-orbitaria.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

- Selección adecuada de la técnica: El uso de cánulas romas disminuye el riesgo de penetración vascular comparado con agujas afiladas, especialmente en áreas de alto riesgo.
- Volúmenes y presiones bajas: Inyectar pequeños volúmenes de material de relleno a baja presión reduce el riesgo de embolización.
- Aspiración previa: Aspirar antes de inyectar puede ayudar a identificar si la aguja está dentro de un vaso, aunque no elimina completamente el riesgo.
- Capacitación y experiencia: Los procedimientos deben ser realizados por personas capacitadas, con experiencia en el manejo de complicaciones vasculares(3,4,5,7)

CONCLUSIÓN

La arteria cigomático-orbitaria representa un punto crítico en la seguridad de las inyecciones faciales debido a su localización superficial, su tamaño y sus conexiones vasculares. El conocimiento anatómico, la selección adecuada de técnicas y materiales, así como la capacitación constante, son pilares para una práctica segura.

- Evitar la inyección directa en áreas de alto riesgo sin la visualización anatómica adecuada.
- Utilizar la menor cantidad de material posible y siempre bajo volúmenes controlados.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

- Educar a las personas sobre los signos tempranos de complicaciones para buscar atención médica oportuna.

Los peligros asociados a la arteria cigomático-orbitaria durante inyecciones faciales son reales y pueden tener consecuencias graves. La prevención y la preparación son fundamentales para reducir estos riesgos y garantizar la seguridad y satisfacción en los procedimientos estéticos y reconstructivos de la región facial.

REFERENCIAS

1. Chen CL, Zhou YH, Luo CE, Wang HB, Luo SK. Zygomatico-Orbital Artery: A Reevaluation of the Temporal Blood Vessels. Plast Reconstr Surg. 2023 Jun 1;151(6):1180-1185. doi: 10.1097/PRS.0000000000010112. Epub 2022 Dec 27.PMID: 36728786

2. Liu S, Yan W, Wang G, Zhao R, Qiu H, Cao L, Wang H.Topographic Anatomy of the Zygomatico-Orbital Artery: Implications for Improving the Safety of Temporal Augmentation. Plast Reconstr Surg. 2021 Jul 1;148(1):19e-27e. doi: 10.1097/PRS.0000000000008100.PMID: 34003805

3. Park HJ, Lee JH, Jung W.The Superficial Temporal Artery and Zygomatico-Orbital Artery: Superficial Arterial Distribution of the Anterior Temple Area. Biomed Res Int. 2022 May 26;2022:3790546. doi: 10.1155/2022/3790546. eCollection 2022.PMID: 35663046 Free PMC article.

4. Pinar YA, Govsa F.Anatomy of the superficial temporal artery and its branches: its importance for surgery.

Volumen 15, N° 31, julio-diciembre 2025
Depósito Legal: PPI201102ME3815
ISSN: 2244-8136
DOI: https://doi.org/10.53766/AcBio/2025.15.31.01

Surg Radiol Anat. 2006 Jun;28(3):248-53. doi: 10.1007/s00276-006-0094-z. Epub 2006 Mar 28.PMID: 16568216

5. Kleintjes WG.Forehead anatomy: arterial variations and venous link of the midline forehead flap.J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2007;60(6):593-606. doi:10.1016/j.bjps.2006.12.006. Epub 2007 Feb 6.PMID: 17485046 Review.

6. Carruthers JDA, Fagien S, Rohrich RJ et al., Blindness caused by cosmetic filler injection: a review of cause and therapy, Plast Reconstr Surg 2014; 134(6):1197-201.

7. Tran AQ y Lee WW, Vision loss and blindness following fillers, J Dermatol Skin Sci 2021; 3(2):1-4.

8. Vargas-Laguna E, García-Gavín J y Bárcena-Ruiz E. Safety in dermatologic procedures: vascular occlusion by filling materials, Actas Dermosifiliogr 2021. doi: 10:S0001-7310(21)00177-0.

9. Hwang CJ, Morgan PV, Pimentel A et al., Rethinking the role of nitroglycerin ointment in ischemic vascular filler complications: an animalmodel with icg imaging, Ophthalmic Plast Reconstr Surg 2016; 32(2)