

Complicación infrecuente de la trombectomía mecánica: Infarto orbitario

Chacón Suárez, Lucía; Martínez-Cachero García, Álvaro; Rodríguez Castro, José;
Murias Quintana, Eduardo; Herrera Pérez, Francisco Javier; Larrosa Campo, Davinia;
García López, Laura; Vega Valdés, Pedro

Hospital Universitario de Asturias (Oviedo)



Objetivos

El infarto orbitario es una complicación excepcional pero grave de la trombectomía mecánica en el contexto del tratamiento del ictus isquémico agudo, secundaria a **isquemia difusa de las estructuras intraoculares e intraorbitarias**.

El objetivo es describir nuestra experiencia con esta complicación tras trombectomía mecánica y revisar los posibles mecanismos fisiopatológicos implicados.

Material y métodos

Se realizó una **revisión retrospectiva** de todos los procedimientos de **trombectomía mecánica** en pacientes con ictus isquémico agudo tratados en nuestro centro **entre enero de 2012 y junio de 2025**.

- Se identificaron los casos en los que se desarrolló clínica oftalmológica compatible con infarto orbitario.
 - Se analizaron las características clínicas, hallazgos de neuroimagen, técnica endovascular empleada y evolución clínica.
-

Resultados

2604 trombectomías
realizadas en el periodo de estudio

5 casos
de infarto orbitario

Incidencia 0,19%

La clínica incluyó **disminución brusca de la agudeza visual, oftalmoparesia, ptosis y midriasis fija.**

En todos los casos, el diagnóstico se apoyó en **resonancia magnética orbitaria con hallazgos de restricción a la difusión** en nervio óptico, musculatura extraocular y grasa intraorbitaria.

En nuestros dos casos representativos la trombectomía realizada en el tratamiento del ictus fue técnicamente exitosa.

Sin embargo, la evolución visual se caracterizó por una **amaurosis irreversible** en el *caso representativo 1* y por una **parálisis completa del III par craneal** en el *caso representativo 2*, a pesar del tratamiento antiedema y soporte oftalmológico.

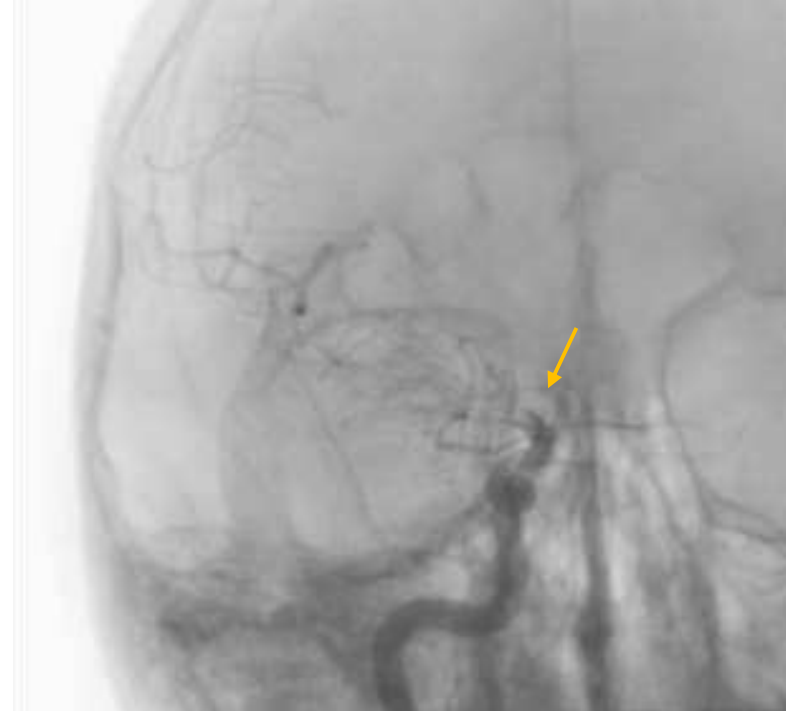
Caso representativo 1: presentación

Ictus isquémico en paciente con oclusión en tándem en el origen de la ACI y TICA derechas, en relación con disección de la ACI cervical homolateral.

En la DSA:



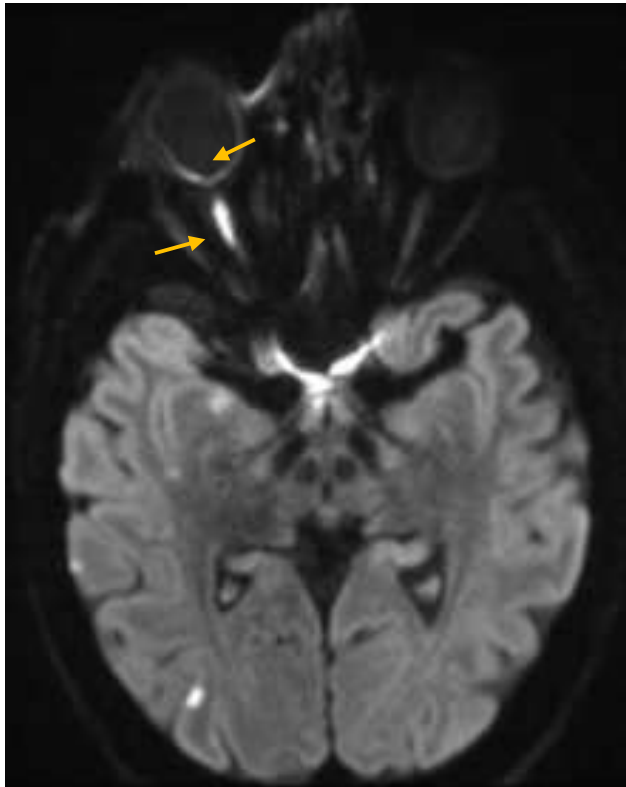
Oclusión en el origen de la ACI derecha



Oclusión en la TICA homolateral **con**
compromiso de la AO

Al final del procedimiento, se observó deterioro de la agudeza visual, oftalmoparesia, midriasis, ptosis, proptosis y quemosis en el ojo derecho.

Y tres días después en la RM:



Secuencia de difusión.

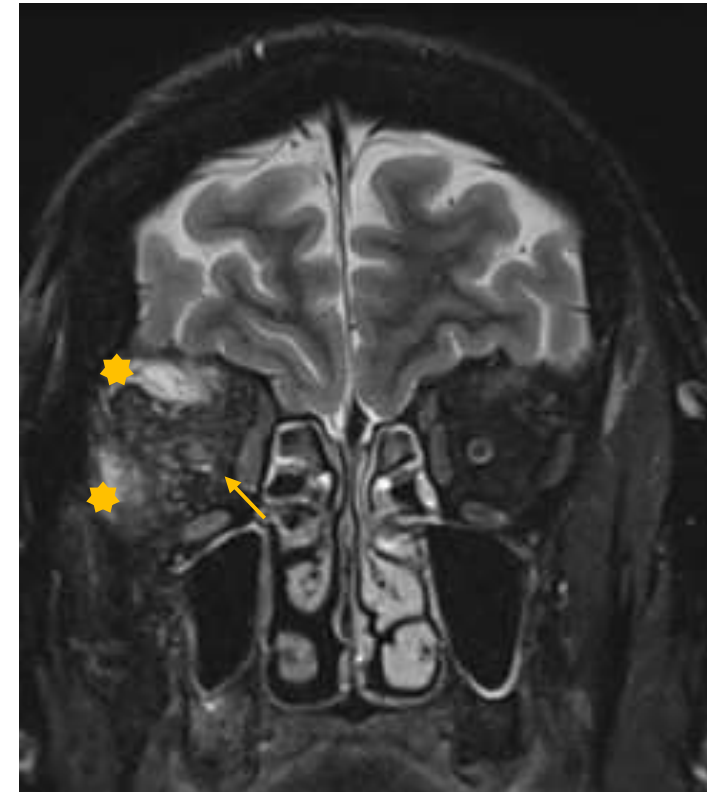
Restricción en la **porción posterior del globo ocular** (*flecha superior*) y **porción anterior del nervio óptico** (*flecha inferior*) derechos.

Y tres días después en la RM:

Secuencia STIR.

Hiperintensidad en los **músculos recto lateral y recto superior** (*asteriscos*), en el **nervio óptico** (*flecha*) y en la **grasa intraorbitaria** homolaterales.

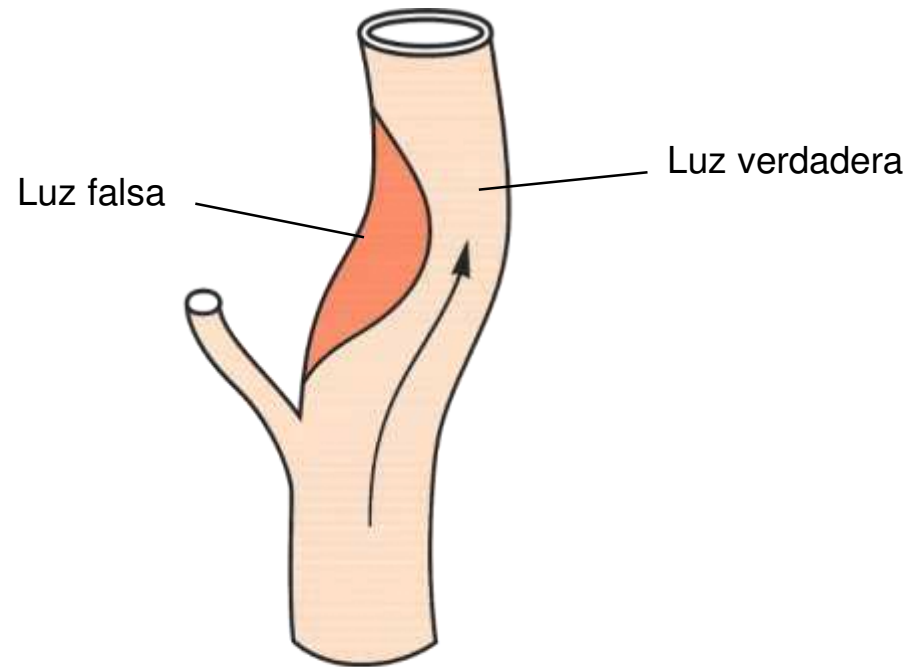
Infarto orbitario global



Caso representativo 1: fisiopatología

1. La disección carotídea implica una oclusión repentina **sin tiempo para el desarrollo de flujo colateral.**
 2. La trombosis secundaria en la TICA supone además un **compromiso directo del flujo arterial de la arteria oftálmica.**
-

3.Durante la trombectomía, la disección progresó hasta segmentos más distales de la ACI, donde se consiguió avanzar el catéter hacia la luz verdadera. **Generar una nueva luz verdadera a este nivel supuso relegar el origen de la arteria oftálmica** (por la progresión de la disección) **a la luz falsa, con su consecuente trombosis e hipoperfusión.**

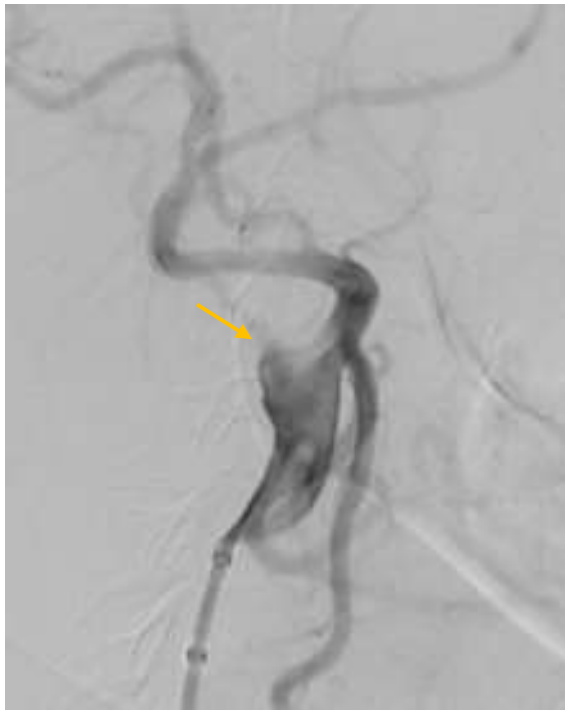


Disección arterial. Imagen tomada de *Disección de las arterias cervicocefálicas intracraneales y extracraneales*, por Biousse V. EMC - Tratado Med. 1999;1-3:1-4. Elsevier.

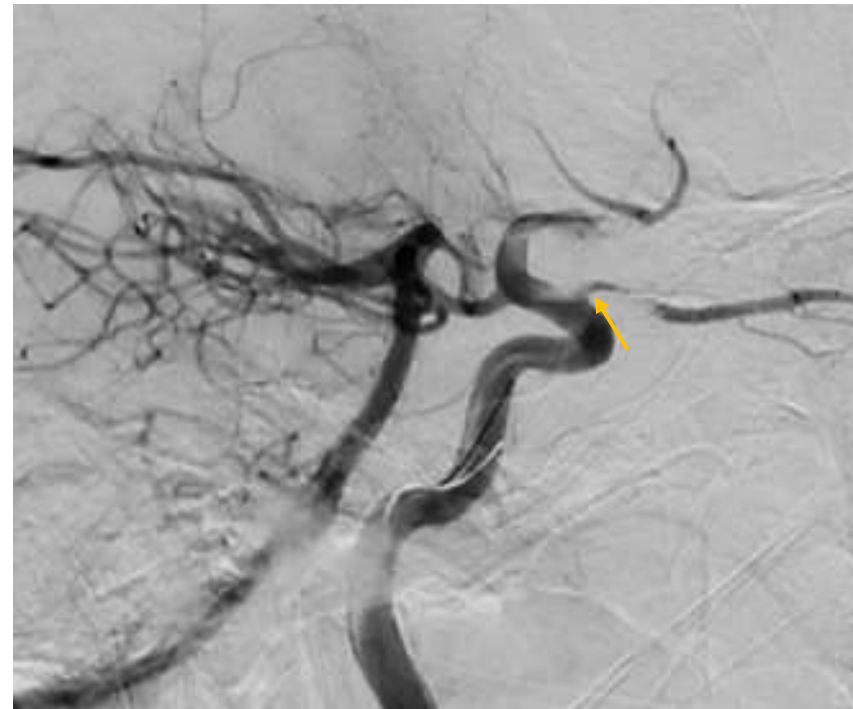
Caso representativo 2: presentación

Ictus isquémico en paciente con oclusión en tándem en el origen de la ACI y TICA derechas.

En la DSA:



Oclusión en el origen de la ACI derecha



Trombosis en la TICA **con extensión del mismo al origen de la AO** homolateral

En las primeras horas tras trombectomía comienza con parálisis completa del III par craneal.

Y dos días después en la RM:

Secuencia de difusión.

Discreta alteración de la **grasa perineural e intraconal medial de la órbita derecha** compatible con edema citotóxico por hipoxia tisular

Isquemia orbitaria parcial medial



Caso representativo 2: fisiopatología

**Migración de fragmentos del trombo en la TICA tras la trombectomía
hacia varias ramas mediales de la AO**



Isquemia orbitaria parcial medial

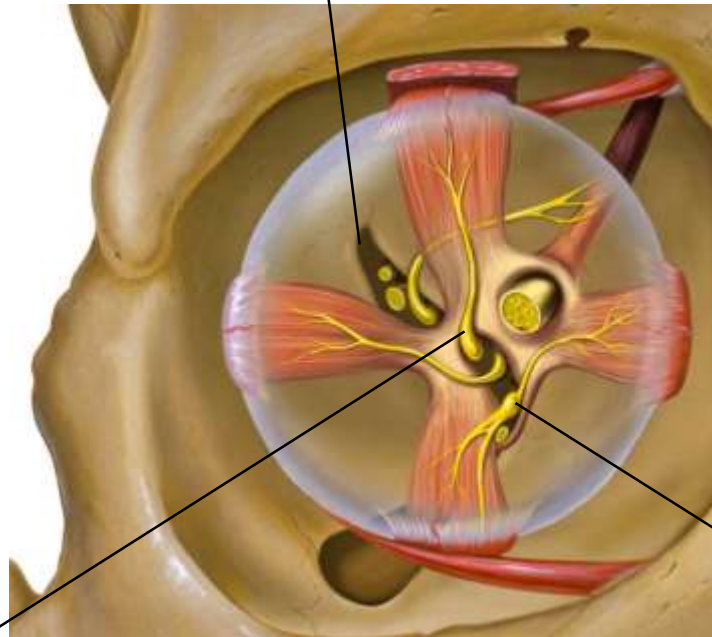


**Compresión del III par craneal (atraviesa la parte medial de la fisura
orbitaria superior) por la grasa edematosa**



Parálisis completa del III par craneal

Fisura orbitaria superior



Vista anterior de la órbita y su contenido. Imagen de Patrick Lynch, Radiopaedia.org.

Rama superior del III par craneal

Rama inferior del III par craneal

Discusión: Síndrome de Isquemia Orbitaria (SIO)

Infarto completo las estructuras intraorbitarias e intraoculares (incluido el nervio óptico, los músculos extraoculares y la grasa orbitaria).

La **arteria oftálmica (AO)**, rama de la ACI, establece **numerosas anastomosis** con ramas de la ACE.

Por ello, si bien los eventos isquémicos en la órbita son frecuentes, **la oclusión de la arteria oftálmica por sí sola rara vez induce isquemia orbitaria global.**

Su **diagnóstico precoz** es esencial, ya que puede condicionar **secuelas visuales permanentes.**

La **clínica** del SIO se caracteriza por **pérdida de agudeza visual, oftalmoparesia, quemosis, proptosis y ptosis.** [9]

Etiologías diferentes del SIO: [1, 9]

- 1. Vasculitis sistémica** (p. ej., arteritis de células gigantes)
 - 2. Mucormicosis**
 - 3. Insuficiencia aguda de perfusión arterial** (p. ej., oclusión de la arteria carótida común)
 - 4. Complicación postoperatoria de procedimientos intracraneales.**
¡Trombectomía mecánica!
-

Discusión: diagnósticos diferenciales

En el contexto del tratamiento del ictus isquémico agudo mediante trombectomía mecánica, el infarto orbitario presenta principalmente dos:

1. Reacción ocular a vasodilatadores arteriales ^[6]

Por reflujo del fármaco hacia la AO.

Midriasis, anisocoria, fotopsias e hiperemia conjuntival transitorias (diagnóstico clínico).

2. Fístula carótido-cavernosa [7]

Típicamente exoftalmos pulsátil (75%), proptosis y quemosis. En angio-TC:

- Fase arterial: realce precoz y prominente del seno cavernoso.
 - Fase venosa: vena oftálmica superior y seno cavernoso dilatados.
-

Discusión: **declaración final**

Nuestros resultados confirman que se trata de una **complicación extremadamente infrecuente pero clínicamente grave**.

El análisis de los casos y su comparación con la literatura sugiere que **diferentes etiologías y mecanismos pueden contribuir a su aparición, siendo la trombectomía mecánica una de ellas**.

Por lo tanto, **dado el creciente uso de esta técnica, resulta importante tenerla en consideración en la práctica clínica diaria**.

Conclusiones

- El infarto orbitario es una **complicación inusual pero grave** de la trombectomía mecánica.
 - La identificación de **factores predisponentes y el mejor entendimiento de la fisiopatología** permitirán optimizar la prevención y el manejo de esta complicación.
-

Referencias

1. Borruat FX, Bogousslavsky J, Uffer S, Klainguti G, Schatz NJ. Orbital infarction syndrome. *Ophthalmology*. 1993;100(4):562-568.
2. Galetta SL, Leahey A, Nichols CW, Raps EC. Orbital ischemia and carotid dissection. *J Clin Neuroophthalmol*. 1991;11(4):284-287.
3. Wiroteurairueng T, Pongvarin N. Orbital infarction in nephrotic syndrome with carotid occlusion. *J Med Assoc Thai*. 2007;90(11):2499-2505.
4. Larrosa-Campo D, Fuentes-Castañón D, Calleja-Puerta S. Global orbital infarction after carotid artery dissection. *JAMA Neurol*. 2018.
5. Hayreh SS. Orbital vascular anatomy and ischemic disorders. *Prog Retin Eye Res*. 2021;80:100872.
6. Hendrix LE, Dion JE, Jensen ME, Phillips CD, Newman SA. Papaverine-Induced Mydriasis. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1994;15(4):716-718
7. Guerra Garijo, D. T., Castaño Yubero, D. C., & Guerra Garijo, D. M. (2022). Fístula carotídeo-cavernosa. Hallazgos típicos para no olvidar su existencia. *Seram*, 1(1).
8. Valls Carbó A, Gutiérrez Sánchez de la Fuente M, Pérez García C, Gómez Ruiz MN. Orbital infarction syndrome after mechanical thrombectomy in acute ischaemic stroke. *BMJ Case Reports* [Internet]. 2020 May;13(5):e234158
9. Rapillo CM, Donati MC, Renieri L, Lombardo I, Ilaria Addazio, Betti M, et al. Orbital Infarction Syndrome as a Rare Complication After Mechanical Thrombectomy in Ischemic Stroke. *Journal of Neuro-Ophthalmology* [Internet]. 2022 Jul 12
10. Kaushik KS, Acharya UV, Pandey P, Krupa L. An Eye Opener for a Blinding Disease—Orbital Infarction Syndrome. *Indian journal of radiology and imaging - new series/Indian journal of radiology and imaging/Indian Journal of Radiology & Imaging*. 2024 Jan 23;34(02):356–60

No tengo conflicto de intereses.