

Rol de las imágenes en la evaluación de placas ateromatosas carotídeas no estenóticas en pacientes con ACV isquémico embólico

Enzo Emanuel CASALI, Cameron OVERFIELD , Paula INSAURRALDE, Ricardo LINEROS

Servicio de Diagnóstico por Imágenes
Hospital Alemán - Buenos Aires, Argentina
ecasali@hospitalaleman.com

Conflictos de intereses: Ninguno para declarar

Objetivos de aprendizaje

- Mostrar los aspectos más importantes en relación a la incidencia, fisiopatología e implicancia clínica de las placas carotídeas vulnerables no estenóticas como etiología causal de ACV isquémico embólico.
- Resumir y esquematizar los principales hallazgos imagenológicos a identificar en la enfermedad ateromatosa carotídea, más allá de la estenosis.
- Exhibir casos clínicos ejemplificantes y representativos de nuestra institución.

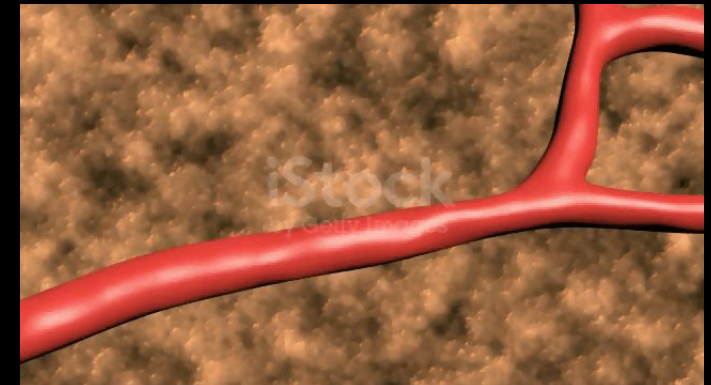
Revisión del tema

Introducción

El **accidente cerebrovascular (ACV)** es la principal causa de mortalidad a nivel mundial. Según su fisiopatología, se clasifican en ACV isquémico y ACV hemorrágico.

El **ACV isquémico** es más frecuente en un 85% de los pacientes, siendo las embolias una de sus causas. La fuente de embolias puede ser cardíaca, sistémica o la enfermedad ateromatosa carotídea.

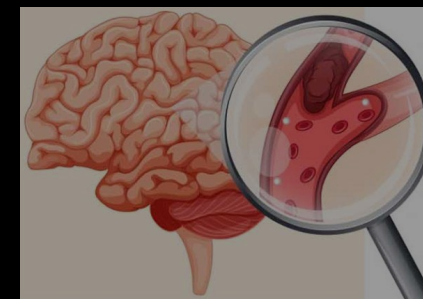
El **30%** de los **ACV isquémicos embólicos** hemisféricos unilaterales son atribuibles a **placas carotídeas no estenóticas** (<50%) que presentan características específicas de vulnerabilidad / inestabilidad.



Placas carotídeas no estenóticas

La evaluación carotídea con **Eco-Doppler**, **Angio-TC** y **Angio-RM** tienen un rol fundamental para identificar y caracterizar la **enfermedad ateromatosa carotídea**.

¿Por qué es importante?



Placa no estenótica (estenosis <50%)



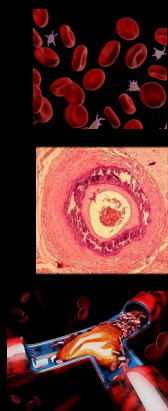
Signos de inestabilidad



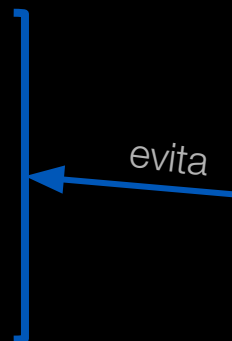
**Riesgo de ACV
isquémico embólico**

Técnicas de
cuantificación

- ECST
 - NASCET
- $\% = (A-B)/A$



activación
plaquetaria
↓
trombosis
↓
embolias



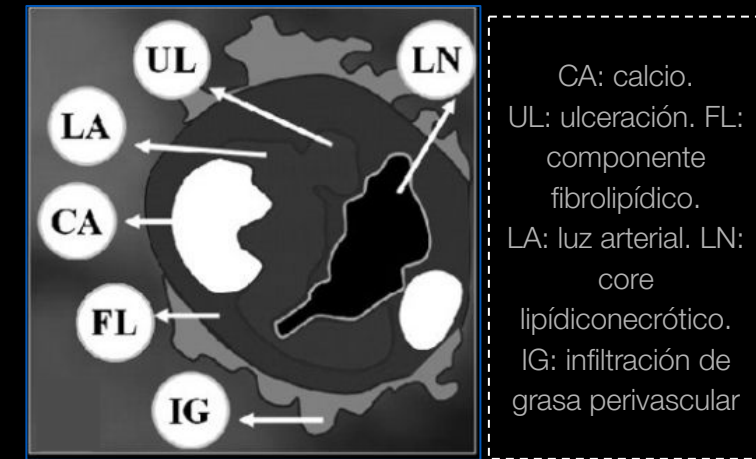
Prevención secundaria

- Modificar factores de riesgo
- Antiagregación
- Anticoagulación
- Revascularización

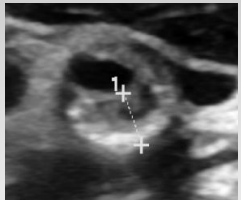
Placas carotídeas no estenóticas

Definición: Aquella placa que cumple como mínimo 2 (dos) criterios: (1) estenosis luminal <50 % y (2) al menos 1 característica de inestabilidad/alto riesgo.

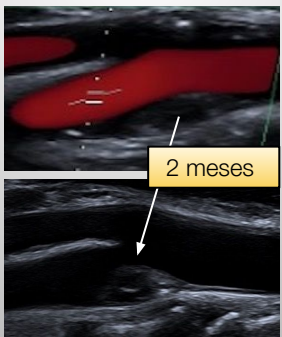
Características imagenológicas de Inestabilidad



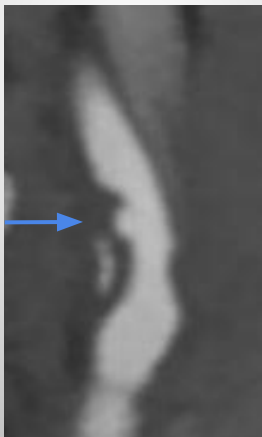
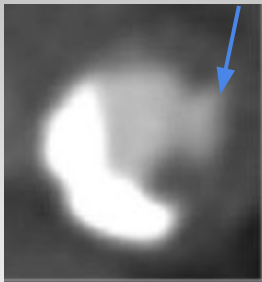
Espesor de placa
 ≥ 3 mm



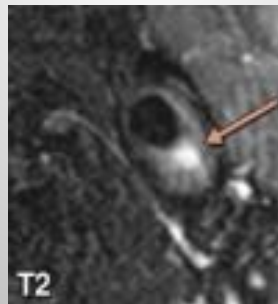
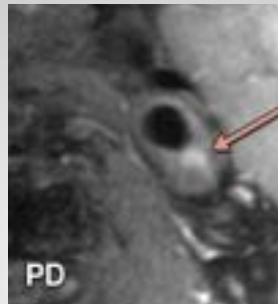
Aumento rápido
del espesor



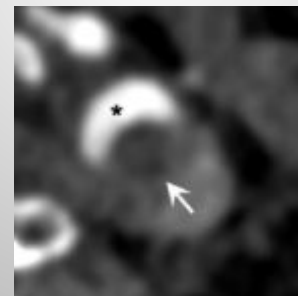
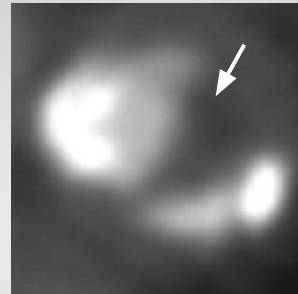
Ulceraciones



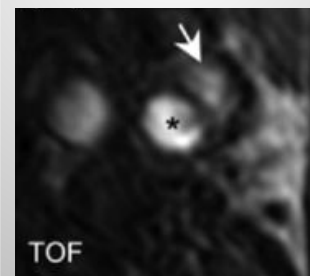
Hemorragia
intraplaca



Núcleo
lipídico-necrótico



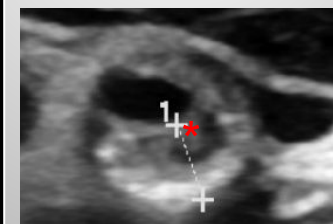
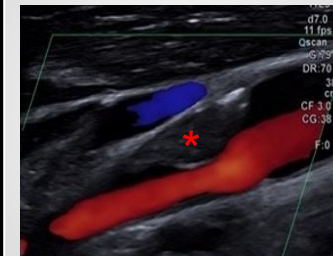
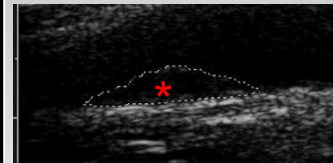
Neovascularización



Capa Fibrosa



Centro
hipoecogénico *



Masculino de 77 años, diabético e hipertenso. Consulta por parestesias y debilidad del miembro superior derecho.

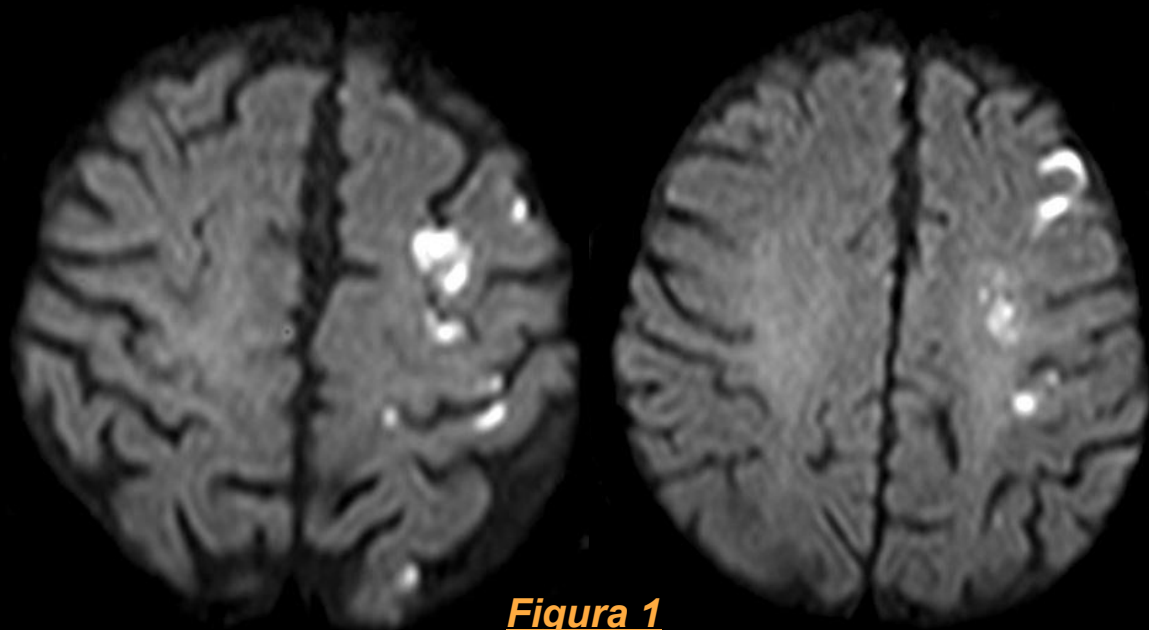


Figura 1



Figura 2

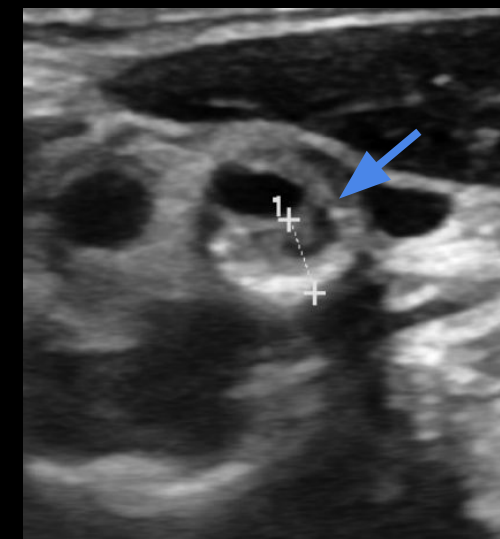


Figura 3

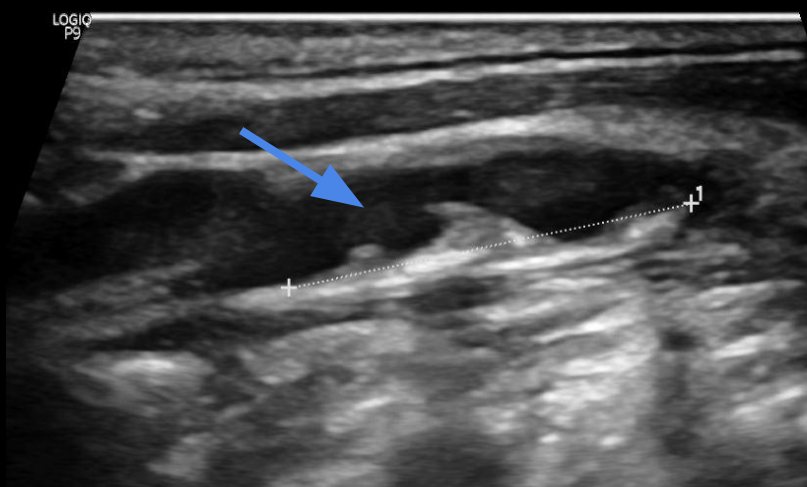


Figura 4

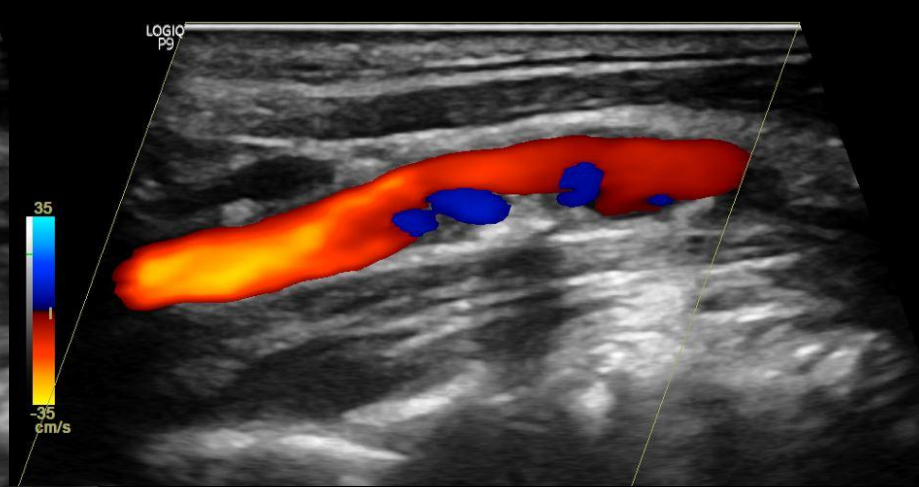


Figura 5

RM secuencia de difusión con múltiples focos restrictivos isquémicos a nivel frontoparietal izquierdo (**figura 1**). Angio-TC de vasos extracraneales donde se observa placa ateromatosa bulbar no estenótica con ulceración (**figura 2**). Ecografía modo B de la misma placa, donde se observa signos de inestabilidad: centro lipídico hipocogénico (**figura 3**), ulceración (**figura 4**) y señal doppler sin aliasing como signo de estenosis no significativa (**figura 5**).

Masculino de 67 años, tabaquista e hipertenso. Consulta por bradipsiquia y disgrafía de 4 horas de evolución.

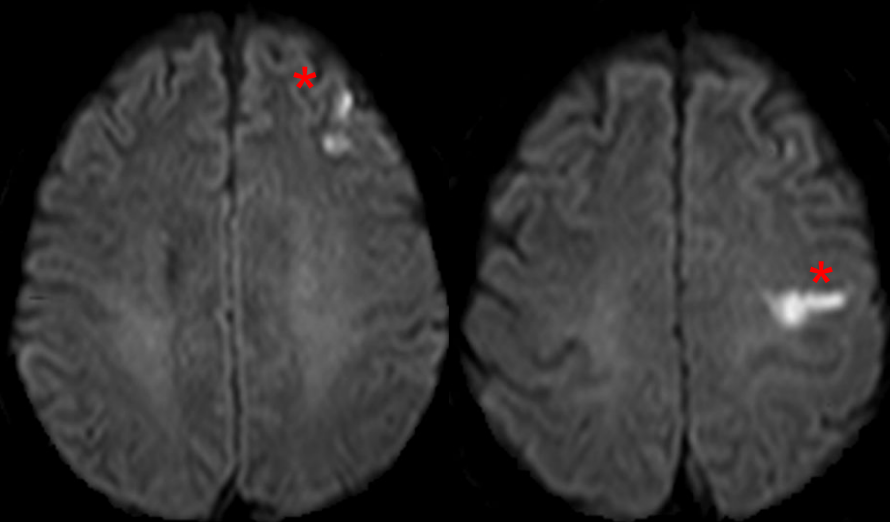


Figura 1

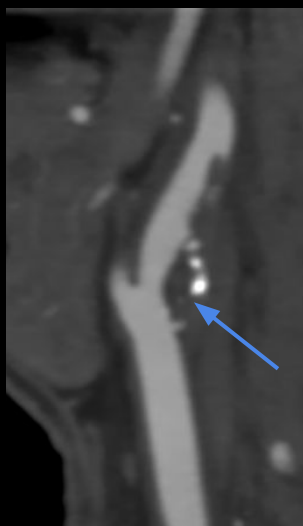


Figura 2

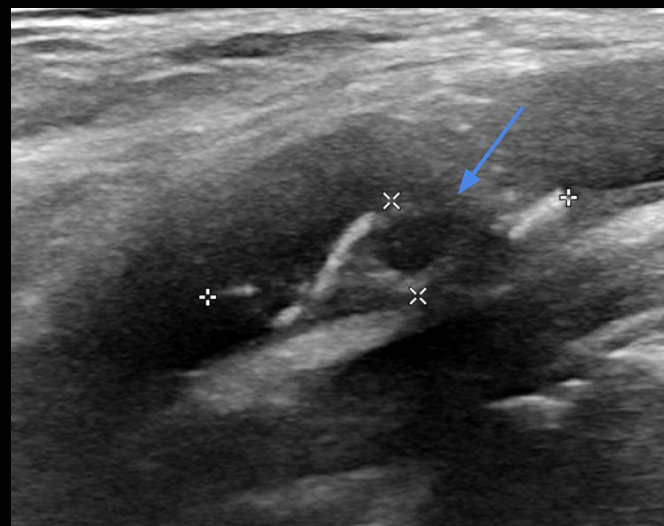


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7

RM secuencia de difusión con múltiples focos restrictivos isquémicos a nivel frontal izquierdo (**figura 1**). Angio-TC de vasos extracraneales donde se observa placa ateromatosa bulbar no estenótica con componente fibrolipídico (**figura 2**). Ecografía modo B de la misma placa, donde se observa ulceración irregular central (**figuras 3 y 4**) y señal doppler sin aliasing como signo de estenosis no significativa (**figura 5**).

Angiografía digital diagnóstica donde se confirma la estenosis no significativa (**figura 1**). Control angiográfico post colocación de stent en carótida interna sobre placa ateromatosa vulnerable sintomática (**figura 6**) y en Angio-TC (**figura 7**) visualizando stent permeable correctamente ubicado.

Conclusiones

La enfermedad ateromatosa carotídea no estenótica con signos de inestabilidad presenta una prevalencia poblacional elevada e importante incremento del riesgo de sufrir un ACV isquémico embólico, con su consecuente morbimortalidad elevada. La correcta identificación y descripción imagenológica de placas carotídeas vulnerables no estenóticas, representa un rol fundamental en el manejo clínico y terapéutico del paciente.

Bibliografía

- . The Attributable Risk of Nonstenotic Cervical Carotid Plaque in Cryptogenic Embolic Stroke. James E. Siegler. Stroke: Vascular and Interventional Neurology 2023-07-01 3(4): e000727. doi: 10.1161/SVIN.122.000727.
<https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/SVIN.122.000727>
- . Endovascular Surgery Revascularization of Chronic Cervical Carotid Occlusions: Systematic Review and Meta-Analysis. Cynthia B. Zevallos. Stroke: Vascular and Interventional Neurology. doi: 10.1161/SVIN.123.000882.
<https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/SVIN.123.000882>
- . Age alters prevalence of left atrial enlargement and nonstenotic carotid plaque in embolic stroke of undetermined source. Oak S, Cucchiara BL, Thau L, Nguyen TN, Sathya A, Reyes-Esteves S, Vigilante N, Kamen S, Hall J, Patel P, et al. Stroke. 2022; 53:2260-2267.
- . Prevalence of non stenotic carotid plaque in stroke due to atrial fibrillation compared to embolic stroke of undetermined source. Siegler JE, Thon JM, Woo JH, Do D, Messé SR, Cucchiara B. J Stroke Cerebrovasc Dis.2019; 28:104289. Accessed October 20, 2022.
- . Embolic stroke of undetermined source and symptomatic nonstenotic carotid disease. Goyal M, Singh N, Marko M, Hill MD, Menon BK, Demchuk A, Coutts SB, Almekhlafi MA, Ospel JM. Stroke. 2020; 51:1321-1325.

Información de contacto

Enzo Casali
Servicio de Diagnóstico por Imágenes
Hospital Alemán
Avenida Pueyrredón 1640, CABA, CP 1118
+549 (343) 4462044
ecasali@hospitalaleman.com