

# estenosis carotídea – carotid stenosis

Authored by  
**memjavad**

November 12, 2025

## RECOMMENDED CITATION

memjavad (2025). *estenosis carotídea – carotid stenosis*. Spanish Psychological Databases. Retrieved from <https://spanish.arabpsychology.com/?p=3975>

## Estenosis Carotídea

**Campo(s) Disciplinario(s) Primario(s):** Cardiología Vascular, Neurología, Cirugía Vascul

### 1. Definición y Clasificación Core

La estenosis carotídea se define como la reducción patológica del diámetro interno de la arteria carótida, un vaso crucial encargado del suministro de sangre oxigenada al cerebro. Esta condición es fundamentalmente una manifestación de la [aterosclerosis](#), donde la acumulación progresiva de placa lipídica, material fibrótico y calcio en la capa íntima del vaso conduce al estrechamiento luminal. El impacto clínico de la estenosis carotídea radica en su asociación directa y causal con la mayoría de los accidentes cerebrovasculares isquémicos (ACV) de origen embólico, lo que la convierte en una de las patologías vasculares de mayor relevancia en la morbimortalidad global.

Desde una perspectiva anatómica, la estenosis típicamente afecta la bifurcación de la arteria carótida común, involucrando la porción proximal de la arteria carótida interna (ACI). La ACI es particularmente vulnerable a la formación de placas debido a las turbulencias hemodinámicas y el bajo estrés de cizallamiento (*shear stress*) que se experimenta en esta zona. La clasificación de la severidad de la estenosis es crítica para la toma de decisiones terapéuticas y se basa en criterios angiográficos o ecográficos estandarizados, siendo los más influyentes los desarrollados por el North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) y el European Carotid Surgery Trial (ECST).

Bajo los criterios NASCET, la estenosis se mide comparando el diámetro residual más estrecho dentro de la estenosis con el diámetro de la ACI distal, considerada como normal. Esta metodología permite clasificar la estenosis en leve (menor al 50%), moderada (50-69%) y grave (70-99% oclusiva). La distinción entre estenosis sintomática (aquella que ha provocado un ataque isquémico transitorio o un ACV) y asintomática es el factor pronóstico más importante, ya que los pacientes sintomáticos presentan un riesgo significativamente más elevado de experimentar un evento cerebrovascular futuro, justificando estrategias de intervención más agresivas y tempranas.

### 2. Etiopatogenia: El Papel de la Aterosclerosis

La etiopatogenia de la estenosis carotídea está intrínsecamente ligada al desarrollo y progresión de la aterosclerosis, un proceso inflamatorio crónico que afecta las arterias de mediano y gran calibre. El inicio del proceso se caracteriza por la disfunción endotelial, a menudo inducida por factores de riesgo modificables como la [hipertensión arterial](#), la diabetes mellitus, la hipercolesterolemia y el tabaquismo. La disfunción endotelial facilita la entrada y oxidación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) en el espacio subendotelial, marcando el inicio de la estría grasa.

La progresión de la enfermedad implica una compleja interacción celular. Los macrófagos engullen las LDL oxidadas, transformándose en células espumosas, que son el componente principal de la placa aterosclerótica inicial. La respuesta inflamatoria crónica resultante atrae células musculares lisas que migran desde la media hacia la íntima, proliferan y secretan matriz extracelular, formando el casquete fibroso que encapsula el núcleo lipídico. Es la composición, más que solo el tamaño de la placa, lo que determina su riesgo: las placas vulnerables (placas blandas, ricas en lípidos, con un casquete fibroso delgado e infiltración de células inflamatorias) son las que tienen mayor probabilidad de ulcerarse o romperse.

La complicación más temida y la principal causa de sintomatología neurológica es la inestabilidad de la placa. Cuando el casquete fibroso se erosiona o rompe, el material trombogénico del núcleo lipídico queda expuesto al torrente sanguíneo. Esto desencadena una cascada de coagulación rápida que resulta en la formación de un trombo mural oclusivo o, más frecuentemente, en la liberación de microémbolos que viajan distalmente hacia la circulación cerebral, alojándose en las arterias cerebrales medias o anteriores y causando un infarto cerebral isquémico. Por lo tanto, el objetivo primario de la intervención no es solo aliviar la estenosis, sino principalmente estabilizar la placa y prevenir la embolización.

### 3. Manifestaciones Clínicas y Riesgos

La estenosis carotídea puede ser asintomática durante periodos prolongados, siendo descubierta incidentalmente durante estudios de imagen o por la auscultación de un soplo cervical. Sin embargo, cuando se vuelve sintomática, las manifestaciones clínicas son alarmantes e indican un riesgo inminente de ACV. Los síntomas se dividen en dos categorías principales: ataques isquémicos transitorios (AIT) y accidentes cerebrovasculares establecidos.

Un AIT se caracteriza por un déficit neurológico focal que dura típicamente menos de 24 horas (aunque la mayoría dura minutos) y que se resuelve completamente sin evidencia de infarto cerebral en las imágenes. Las manifestaciones de AIT debidas a estenosis carotídea incluyen hemiparesia o hemiplejía transitoria, disartria, afasia, o un síntoma visual monocular conocido como amaurosis fugax (pérdida temporal de la visión en un ojo, como si una cortina cayera). La presencia de un AIT es una **emergencia médica**, ya que señala una placa inestable y un riesgo de ACV que puede superar el 10-15% en los primeros tres meses si no se trata.

El riesgo de ACV se correlaciona directamente con el grado de estenosis y la presencia de síntomas. En pacientes asintomáticos, el riesgo anual de ACV es relativamente bajo (alrededor del 1-2%), pero aumenta significativamente en presencia de características de placa de alto riesgo (como úlceras, hemorragia intraplaca o placas hipoecoicas en el ultrasonido). En pacientes sintomáticos con estenosis severa (70-99%), el riesgo de recurrencia de ACV es tan alto que la intervención quirúrgica inmediata se convierte en la estrategia estándar para prevenir la

discapacidad permanente y la mortalidad asociada a la isquemia cerebral.

#### 4. Métodos Diagnósticos

El diagnóstico de la estenosis carotídea se basa en una combinación de evaluación clínica y estudios de imagen no invasivos y, en ocasiones, invasivos. El método de cribado y diagnóstico de primera línea es la [ecografía Doppler carotídea](#). Este estudio no invasivo utiliza el efecto Doppler para medir la velocidad del flujo sanguíneo a través de las arterias, permitiendo estimar el grado de estrechamiento luminal. Los criterios de velocidad sistólica máxima (PSV) y la relación de velocidades ACI/ACC son los parámetros clave utilizados para clasificar la severidad de la estenosis según los estándares establecidos (p. ej., NASCET).

Aunque la ecografía Doppler es fundamental, sus resultados pueden verse limitados por factores técnicos o anatómicos. Por ello, en casos de discrepancia o cuando se planifica una intervención quirúrgica o endovascular, se requieren estudios de imagen seccional complementarios. La angiografía computarizada (Angio-TC) y la angiografía por resonancia magnética (Angio-RM) ofrecen una visión tridimensional de la anatomía carotídea, permitiendo evaluar la morfología de la placa, la calcificación, la presencia de úlceras y la extensión distal de la enfermedad. Estas técnicas son esenciales para determinar la viabilidad y la estrategia de revascularización más segura.

Históricamente, la angiografía por sustracción digital (ASD) era el estándar de oro para la evaluación de la estenosis carotídea. Si bien proporciona la imagen más detallada de la luz arterial y se utiliza activamente durante los procedimientos de colocación de *stent* (CAS), su naturaleza invasiva y el riesgo asociado de complicaciones neurológicas han relegado su uso diagnóstico primario. Actualmente, la ASD se reserva generalmente para situaciones donde los métodos no invasivos son inconcluyentes o cuando se requiere una evaluación preintervencionista extremadamente precisa en casos complejos, como reestenosis o aneurismas.

#### 5. Estratificación del Riesgo y Manejo Médico

La estratificación del riesgo en pacientes con estenosis carotídea es un proceso dinámico que integra la severidad anatómica, el estado sintomático y la carga de comorbilidades cardiovasculares. El manejo médico óptimo es la piedra angular del tratamiento para todos los pacientes, independientemente de si se someten o no a revascularización, y se centra en la modificación intensiva de los factores de riesgo ateroscleróticos.

El tratamiento farmacológico incluye el uso riguroso de agentes antiplaquetarios, siendo la aspirina la terapia estándar, a menudo combinada con clopidogrel en el contexto de un AIT reciente o en pacientes que se someten a *stenting*. Las estatinas de alta intensidad (como atorvastatina o rosuvastatina) son cruciales, no solo por su efecto hipolipemiante, sino también por sus propiedades pleiotrópicas, que incluyen la estabilización de la placa aterosclerótica y la reducción

de la inflamación endotelial. Además, el control estricto de la presión arterial y la glucemia en pacientes diabéticos son imperativos para ralentizar la progresión de la enfermedad y reducir el riesgo global de eventos cardiovasculares.

Para los pacientes asintomáticos con estenosis moderada (50-69%) o leve (menos del 50%), el manejo médico intensivo es la estrategia preferida, ya que el riesgo de ACV es bajo y los riesgos inherentes de la cirugía o el *stenting* superan los beneficios potenciales. En estos casos, el seguimiento ecográfico periódico es esencial para monitorizar la progresión de la estenosis. La evidencia actual sugiere que, gracias a la mejora en las terapias médicas (especialmente las estatinas), la incidencia de ACV en pacientes asintomáticos ha disminuido significativamente, elevando el umbral de estenosis necesario para justificar una intervención.

## 6. Opciones de Tratamiento Quirúrgico e Intervencionista

Cuando la estenosis carotídea se considera de alto riesgo, generalmente debido a la presencia de síntomas o un alto grado de estrechamiento, se evalúan las opciones de revascularización. Los dos procedimientos principales son la Endarterectomía Carotídea (CEA) y la colocación de *Stent* Carotídeo (CAS).

La **Endarterectomía Carotídea** es el estándar de oro quirúrgico, especialmente en pacientes sintomáticos con estenosis severa (70-99%). El procedimiento implica una incisión cervical para exponer la arteria carótida, pinzar el flujo temporalmente, abrir la arteria (arteriotomía) y extirpar la placa aterosclerótica (placa de ateroma) de la pared interna del vaso. La CEA ha demostrado ser altamente efectiva en la reducción del riesgo de ACV recurrente, con tasas de complicaciones perioperatorias aceptablemente bajas en centros de alto volumen, siendo su principal riesgo el ACV periprocedimiento. Sus indicaciones se extienden a pacientes asintomáticos con estenosis de alto grado (generalmente 80% o más) si la esperanza de vida es prolongada y el riesgo quirúrgico es bajo.

La colocación de **Stent Carotídeo** (CAS) es una alternativa menos invasiva, realizada mediante acceso percutáneo (generalmente a través de la arteria femoral). El CAS implica la implantación de una malla metálica expansible para mantener la luz arterial abierta. Este procedimiento se realiza utilizando sistemas de protección embólica distal para capturar cualquier fragmento de placa que pueda desprenderse durante la manipulación del catéter. El CAS es la opción preferida en pacientes con alto riesgo quirúrgico para CEA (p. ej., insuficiencia cardíaca grave, reestenosis post-CEA, lesiones cervicales altas, o pacientes que han recibido radioterapia cervical previa). Aunque los ensayos clínicos han mostrado que el CAS tiene una tasa ligeramente superior de ACV periprocedimiento en comparación con la CEA en pacientes mayores de 70 años, sus resultados son comparables a largo plazo, y es una técnica vital en el arsenal terapéutico.

## 7. Pronóstico y Seguimiento a Largo Plazo

El pronóstico de los pacientes con estenosis carotídea depende fundamentalmente de la prontitud y eficacia del manejo, tanto médico como intervencionista. La clave para un buen pronóstico es la prevención del primer ACV en pacientes asintomáticos y la prevención de la recurrencia en pacientes sintomáticos. Una vez realizada la revascularización (CEA o CAS), el riesgo de ACV ipsilateral se reduce drásticamente, aunque no se elimina por completo, debido al riesgo de reestenosis o enfermedad progresiva en otros territorios vasculares.

El seguimiento post-intervención es crucial. Se requiere un programa de vigilancia ecográfica periódica para detectar la reestenosis, que es la recurrencia del estrechamiento en el sitio de la intervención. La reestenosis ocurre con mayor frecuencia después del CAS que de la CEA, aunque la mayoría de las reestenosis son asintomáticas y hemodinámicamente no significativas. El seguimiento también debe reforzar la adherencia estricta al manejo médico a largo plazo, ya que la estenosis carotídea es un marcador de enfermedad aterosclerótica sistémica avanzada, lo que implica un riesgo elevado de infarto de miocardio, enfermedad arterial periférica y ACV en el hemisferio contralateral.

En conclusión, la estenosis carotídea representa una de las enfermedades vasculares más tratables y prevenibles en el ámbito de la neurociencia y la cirugía vascular. El avance en las técnicas diagnósticas no invasivas, la estratificación del riesgo basada en la sintomatología y la severidad, y la disponibilidad de tratamientos de revascularización probados han transformado su manejo, permitiendo reducir significativamente la carga de la enfermedad cerebrovascular isquémica en la población.

### Lecturas Adicionales

[Estenosis Carotídea \(Wikipedia en español\)](#)

[Aterosclerosis \(Wikipedia en español\)](#)

[Ecografía Carotídea \(Mayo Clinic\)](#)

[Guidelines for the Management of TIA and Stroke \(AHA/ASA\)](#)