

La primera revascularización cerebral realizada mediante la anastomosis de la arteria temporal superficial y la arteria cerebral media fue reportada por Donaghy y Yasargil en 1967(22).

En los años siguientes, esta técnica adoptó gran popularidad, empleándose al inicio de los años ochenta, en múltiples patologías como el tratamiento de la enfermedad oclusiva crónica de vasos cerebrales, tumores de base de cráneo, aneurismas complejos, fístulas carótido-cavernosas, isquemia cerebral aguda, vasoespasma cerebral y en la enfermedad de moyamoya.

Los resultados negativos publicados en 1985 del estudio internacional sobre el uso de las técnicas de revascularización microquirúrgica para la reducción del riesgo de ictus en pacientes con enfermedad cerebrovascular oclusiva, junto con el progresivo desarrollo de técnicas endovasculares como la angioplastia o la implantación de stents, hizo descender de forma muy importante el uso de las técnicas de revascularización microquirúrgica en el tratamiento de la isquemia cerebral¹.

A pesar de ello, el estudio internacional demostró que las técnicas de revascularización cerebral presentaban una elevada tasa de patencia (96%) con un riesgo quirúrgico bajo (mortalidad a los 30 días del 0,6% y morbilidad grave de 2,5%). Sin embargo, y a pesar de los resultados del estudio internacional, las técnicas de revascularización cerebral se siguieron empleando basándose fundamentalmente en las numerosas críticas que este estudio recibió(7,16,57).

Una incorrecta selección de los pacientes, con una población que posiblemente no representaba a los sujetos de riesgo, y la ausencia de parámetros que determinaran la situación hemodinámica cerebral, constituyen probablemente las principales críticas efectuadas sobre el estudio internacional(16,53,67). Estas críticas a su vez han propiciado la realización del estudio COSS (Carotid Occlusion Surgery Study)(27), el cual ha reavivado el uso de las técnicas de revascularización en la isquemia cerebral en el subgrupo muy bien definido de pacientes con enfermedad cerebrovascular oclusiva sintomática y reserva vascular cerebral comprometida (definida en el estudio COSS por un aumento del coeficiente de extracción de oxígeno medido por técnicas de PET), los cuales presentan un mayor riesgo de desarrollar un ictus isquémico (5,3% a los dos años en pacientes sin reserva vascular comprometida frente un 26,5% si la tienen afectada)(27) y sobre los que las técnicas de revascularización ofrecerían beneficios, como muestran los múltiples estudios que demuestran como mediante el uso de las técnicas de revascularización microquirúrgica se consigue resolver de una forma segura y eficaz a largo plazo este estado de penuria hemodinámica (8,25,27,34,38,49,50,52)

Por otro lado, a pesar de los avances en las técnicas endovasculares incorporadas en el tratamiento de múltiples patologías cerebrovasculares (aneurismas cerebrales, malformaciones arteriovenosas, etc), en el área de la patología cerebrovascular oclusiva, las técnicas neurorradiológicas intervencionistas (angioplastias con balón y sobre todo en los últimos años la introducción inicialmente alentadora de los stents autoexpandibles para el tratamiento de la estenosis intracraneal)(11,23) no han conseguido obtener resultados que superen a las técnicas de revascularización microquirúrgica. Las características propias de la vascularización cerebral asocian cifras considerables de complicaciones en las técnicas de angioplastia o implantación de stents, así como porcentajes elevados de reestenosis los cuales alcanzan hasta al 50% en los stents colocados a nivel de la circulación anterior(12,17,31,37,40,43,56,59,65).

Así pues, dadas las consideraciones previas, la revascularización cerebral mediante técnicas microquirúrgicas de by-pass extracraneal-intracraneal, continúa siendo una opción terapéutica a considerar en la isquemia cerebral en el subgrupo de pacientes que presentan una afectación hemodinámica.

Este procedimiento implica la conexión de una rama de la arteria carótida externa (por lo general la [arteria temporal superficial](#)) a una rama de la arteria carótida interna (generalmente la arteria

cerebral media), ya sea directamente o por medio de un injerto de vena.

Para ello se realiza una craneotomía para exponer los vasos intracraneales y la ubicación de la obstrucción o aneurisma gigante. La arteria donante se expone a nivel del cuero cabelludo o el cuello. Si es necesario, se extrae una vena de la pierna. La anastomosis se realiza bajo microscopio y una vez terminado, el bypass se examina mediante angiografía.

El objetivo del procedimiento es una **revascularización** (aportar sangre al territorio arterial distal a la arteria ocluida).

A pesar de la adecuada elección de la técnica y de su correcta realización, pueden presentarse efectos indeseables, tanto los comunes derivados de toda intervención y que pueden afectar a todos los órganos y sistemas, como los debidos a la situación vital del paciente (diabetes, cardiopatía, hipertensión, edad avanzada, anemia, obesidad...), y los específicos del procedimiento:

- Complicaciones sistémicas: perforación gastrointestinal, tromboembolismo, infarto de miocardio, neumonía y otras (5%).
- Complicaciones neurológicas: infarto cerebral (10%), hemorragia cerebral(10%) (epidural, subdural o intraparenquimatosas), convulsiones (5%), edema cerebral (20%), empeoramiento neurológico (dificultades del lenguaje (10%), fuerza (10%), sensibilidad (10%) y otras funciones).
- Complicaciones locales: infección de la herida (5%), necrosis del colgajo (5%), meningitis (3%).
- Complicaciones locales en el lugar de extracción del injerto: hematoma, infección, isquemia, dolor local (10%).
- Mal funcionamiento del by-pass (20%).

Estas complicaciones habitualmente se resuelven con tratamiento médico (medicamentos, sueros, etc.) pero pueden llegar a requerir una reintervención, en algunos casos de urgencia.

Ningún procedimiento invasivo está absolutamente exento de riesgos importantes, incluyendo el de mortalidad, si bien esta posibilidad es bastante infrecuente (2-4%).

From:

<https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/> - **Neurocirugía Contemporánea** ISSN
1988-2661

Permanent link:

https://neurocirugiacontemporanea.es/wiki/doku.php?id=by-pass_extra-intracranial

Last update: **2025/05/03 23:58**

