

# Pseudoaneurisma carotídeo tras la colocación de una vía central para hemodiálisis

R. Lara-Hernández, P. Lozano-Vilardell, R. Riera-Vázquez,  
N. Torreguitart-Mirada, J. Juliá-Montoya, E. Manuel-Rimbau

## PSEUDOANEURISMA CAROTÍDEO TRAS LA COLOCACIÓN DE UNA VÍA CENTRAL PARA HEMODIÁLISIS

**Resumen.** Introducción. *Las tumoraciones carotídeas paracervicales son una entidad rara y con una incidencia baja, sobre todo si las comparamos con las malformaciones aneurismáticas intracraneales. La localización varía en función de la etiología: sífilis, tuberculosis y otras infecciones locales fueron la causa más común hasta hace 50 años, y hoy día lo son los traumatismos y la cirugía carotídea previa. Caso clínico. Varón de 58 años con una tumoración cervical surgida tras la realización de un acceso venoso yugular temporal para hemodiálisis. Los estudios complementarios confirmaron la presencia de un pseudoaneurisma carotídeo. No hubo sintomatología neurológica o local asociada. El paciente precisó cirugía reparadora con buena evolución postoperatoria. Conclusiones. El acceso venoso yugular suele ser la vía más utilizada para el catéter temporal de diálisis por su comodidad y fácil acceso, así como por la baja incidencia de yatrogenia. Una de las complicaciones más frecuentes es la punción accidental de la arteria carótida, que no suele ser problemática, puesto que la retirada de la aguja y la compresión de la zona evitan la aparición y progresión del hematoma. Los aneurismas carotídeos son una entidad poco frecuente, y es aún menor la incidencia de pseudoaneurismas post-traumáticos. [ANGIOLOGÍA 2006; 58: 411-5]*

**Palabras clave.** Acceso venoso. Catéter temporal. Hemodiálisis. Pseudoaneurisma carotídeo. Punción carotídea. Vena yugular.

## Introducción

Las tumoraciones carotídeas paracervicales son una entidad rara, con una incidencia baja, sobre todo si las comparamos con las malformaciones aneurismáticas intracraneales. La localización varía en función de la etiología: sífilis, tuberculosis y otras infecciones locales fueron la causa más común hasta hace 50 años. Hoy en día, la ateroesclerosis, los traumatismos, las

disecciones y la cirugía carotídea previa son su causa principal. Presentamos un caso de pseudoaneurisma carotídeo producido tras la realización de un acceso venoso yugular temporal para hemodiálisis.

## Caso clínico

Paciente varón de 58 años de edad que acudió a consultas externas de cirugía vascular por presentar masa laterocervical derecha pulsátil. Sin sintomatología neurológica. Como antecedente de interés presentaba la realización de cateterización de la vena yugular derecha para acceso venoso de hemodiálisis ocho meses antes. A pesar de que el paciente refería aumento progresivo de la tumoración, no presentaba

Aceptado tras revisión externa: 03.07.06.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca, Baleares, España.

Correspondencia: Dr. Raúl Lara Hernández. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Son Dureta. Andrea Doria, 55. E-07015 Palma de Mallorca (Baleares). Fax: +34 971 175 379. E-mail: zorvax@hotmail.com

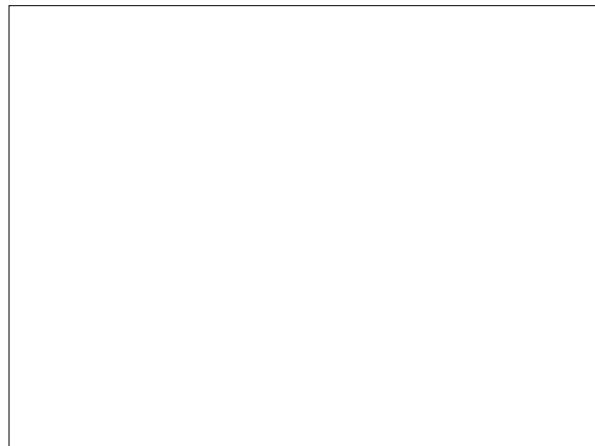
© 2006, ANGIOLOGÍA

sintomatología de carácter local (disnea, dolor, disfonía o disfagia). Entre los antecedentes destacaban insuficiencia renal crónica terminal secundaria a nefropatía intersticial en tratamiento con hemodiálisis y diálisis peritoneal diaria, hipertensión arterial en tratamiento con antagonistas del calcio y úlcera gastroduodenal en tratamiento con antisecretores. Se había sometido a diversos accesos vasculares autólogos en los miembros superiores que no se pudieron utilizar por disfunción, por lo que se procedió a colocar un catéter temporal yugular derecho (Shaldon <sup>®</sup>) para hemodiálisis hasta la realización de una fistula protésica. La exploración física general no reveló hallazgos de interés, salvo la presencia de una masa laterocervical derecha pulsátil, de aproximadamente 4 cm, sin soplo audible ni frémito palpable. La exploración vascular era normal. Se procedió al ingreso y estudio del paciente; las exploraciones complementarias básicas no desvelaron hallazgos reseñables, salvo los cambios analíticos compatibles con la patología renal de base.

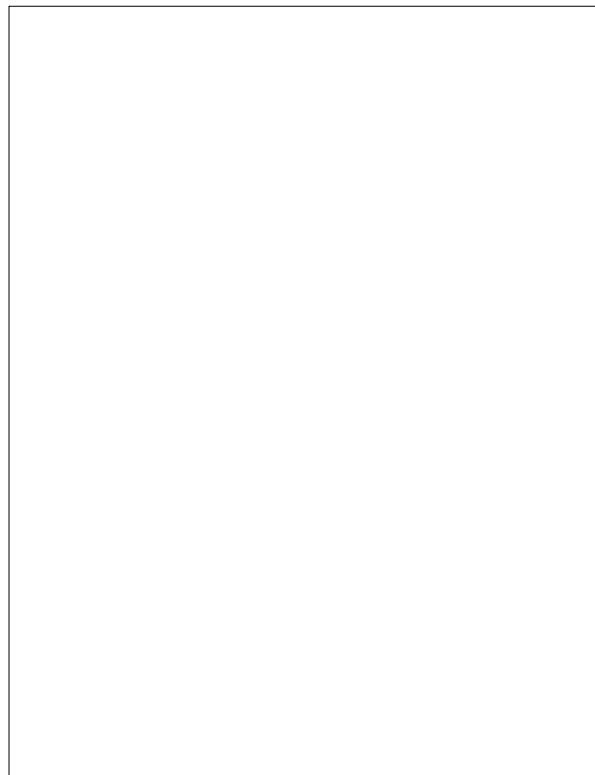
Se realizó un eco-Doppler de los troncos supraaórticos que objetivó un pseudoaneurisma de arteria carótida primitiva derecha de 4 cm de diámetro, sin imagen de trombo en su interior, junto con estenosis asociada de arteria carótida interna derecha del 70%. No se evidenció la existencia de fistula arteriovenosa carotidoyugular. La arteriografía selectiva y la tomografía axial computarizada (TAC) confirmaron los hallazgos del dúplex (Figs. 1, 2 y 3).

Se intervino al paciente quirúrgicamente y se apreció un pseudoaneurisma carotídeo que incluía en su pared el nervio vago y el hipogloso, así como la vena yugular. Se realizó liberación de los nervios vago e hipogloso, resección del pseudoaneurisma e interposición de un injerto de politetrafluoroetileno terminoterminal entre la carótida primitiva y la interna, con ligadura de la externa.

El curso postoperatorio fue satisfactorio; las primeras 24 horas en la unidad de reanimación (extubado, consciente y orientado, con buena tolerancia oral



**Figura 1.** Tomografía axial computarizada en la que se aprecia la imagen del pseudoaneurisma.



**Figura 2.** Estudio arteriográfico que muestra el pseudoaneurisma dependiente de la arteria carótida primitiva.

a las 12 horas de la salida de quirófano), y sin evidencia de sangrado ni sintomatología neurológica central con paresia leve del nervio hipogloso. Se dio de alta al paciente al cuarto día postoperatorio.



Figura 3. Detalle de la arteriografía.

Los controles posteriores fueron satisfactorios, con persistencia de la sintomatología asociada a la paresia del nervio hipogloso, por lo que se remitió al paciente para tratamiento rehabilitador tras consultar con el servicio de otorrinolaringología.

## Discusión

El acceso venoso yugular suele ser la vía más utilizada para el catéter temporal de diálisis dada la comodidad de la técnica y, sobre todo, porque se ha comprobado que el acceso por la vena subclavia tiene una incidencia elevada de estenosis venosa y trombosis asociada [1]. La incidencia general de complicaciones de la punción venosa yugular es baja (0,1-4,2%), y la más común de todas es la punción de la arteria carótida. Otras posibles complicaciones son el neumotórax, la lesión de la pared de los vasos, la trombosis, la infección y, en casos extremos, la obstrucción de la vía aérea [2].

En general, la punción accidental de la arteria carótida no suele ser problemática, puesto que la retirada de la aguja y la compresión de la zona evitan la aparición y progresión del hematoma. Los aneurismas carotídeos son poco frecuentes, y aún menos los pseudoaneurismas postraumáticos.

La sintomatología de los aneurismas carotídeos extracraneales varía según la localización, el tamaño y la etiología. Pueden ser asintomáticos, como ocurre en el caso de los situados en la carótida interna; sin embargo, en la mayoría de las ocasiones se manifiestan en forma de masa pulsátil por debajo del ángulo mandibular. Dado que los aneurismas que se inician próximos a la bifurcación carotídea se palpan con facilidad, no resultan difíciles de diagnosticar. Son los que se inician en la base craneal los que suponen problemas.

El dolor puede ser otro síntoma, bien sea por irritación nerviosa o por compresión de estructuras adyacentes, que origine un problema de espacio. Otros síntomas posibles pueden ser la disfagia por compresión del nervio, la tríada de Horner, el síndrome paratrigeminal de Raeder (paresia oculosimpática y dolor facial intermitente), disfunción cerebro-vascular y hemorragia. En caso de presencia de sintomatología neurológica central, ésta se suele manifestar más frecuentemente en forma de accidente isquémico transitorio [3], y suele deberse a la embolización de material que se libera de la pared aneurismática; en otros casos puede deberse a la hipoperfusión cerebral causada cuando se moviliza el cuello hacia ciertas posiciones y la tumoración provoca la compresión de la arteria carótida interna.

Por último, la hemorragia por la rotura es una manifestación rara, dado que la mayoría se suele diagnosticar mucho antes de que se produzca.

El diagnóstico se basa en la exploración física. El diagnóstico diferencial se debe realizar con otros procedimientos que den lugar a tumoraciones cervicales, pulsátiles o no. El primer diagnóstico diferencial se debe establecer con una elongación del eje arterial. En la mayoría de ocasiones abarca el arco aórtico y la arteria carótida primitiva, y produce una masa pulsátil en la base del cuello. La presencia de una bifurcación carotídea alta en un paciente con cuello estrecho, así como adenopatías o higromas quísticos, pueden dar lugar a síntomas similares. El

examen físico exhaustivo debe identificar estas entidades y, de forma más objetiva, el uso de técnicas de imagen nos ayuda a la hora de hacer un diagnóstico exacto.

El eco-Doppler es una técnica muy eficaz en el estudio de tumoraciones carotídeas extracraneales. La TAC nos permitirá realizar un estudio más diferenciado de las masas cervicales, puesto que se identifica toda la anatomía de la región cervical, nasofaríngea y parafaríngea, y se pueden diferenciar tumoraciones carotídeas de otras lesiones ocupantes de espacio, sobre todo si al estudio le añadimos contraste radioopaco. A pesar de todas estas posibilidades, la angiografía es necesaria para determinar la localización exacta, la presencia de lesiones asociadas, y para determinar con exactitud la anatomía vascular que nos permitirá planificar con seguridad la actitud quirúrgica que hay que seguir; sin embargo, la ultrasonografía ha supuesto una gran ayuda en la valoración inicial de la patología de troncos supraaórticos, y muchos la ven como la técnica de imagen capaz de detectar lesión intimal, tipo de extensión del daño vascular y presencia de trombo intraluminal [4].

Las posibilidades de tratamiento son varias; la más clásica es la reparación quirúrgica con interposición de injerto protésico o autólogo. El tipo de intervención que hay que realizar debe ser individualizado en función del tamaño, la localización y la etiología de la lesión. Para la mayoría de los pacientes, el objetivo primordial del tratamiento es la prevención del déficit neurológico secundario a la suelta embolígena de material tromboembólico. La ligadura de las malformaciones aneurismáticas fue el tratamiento inicial llevado a cabo; se desarrollaron modificacio-

nes a esta técnica, como el uso de bandas constrictoras para reducir flujo arterial sin oclusión total y para disminuir los riesgos de isquemia cerebral. El desarrollo de técnicas de reconstrucción y reinstauración del flujo arterial ha hecho que la ligadura haya pasado a ser un tratamiento de excepción. Actualmente la ligadura y la interrupción del flujo arterial carotídeo se limitan a aquellos casos en los que la localización sea próxima a la base craneal y, por tanto, el control distal de los vasos no se pueda realizar. La ligadura arterial supone la trombosis del segmento excluido hasta el nivel donde se halle la primera rama colateral intracraneal (normalmente la arteria oftálmica). El 30-60% de los pacientes sometidos a este tratamiento presenta déficit neurológico, y casi un 50% muere.

Hoy día, el procedimiento de elección es la resección de la malformación e interposición de material protésico o autólogo (derivación carotidocarotídea) para restablecer el flujo, aunque el injerto autólogo suele ser de elección cuando la posibilidad de infección es elevada. Esta cirugía tiene el riesgo de lesionar estructuras adyacentes a la tumoración, como el nervio facial, el vago, el nervio frénico, el hipogloso o el glosofaríngeo, si bien lo que se provoca suelen ser déficit temporales.

El auge de la terapia endovascular ha hecho que, en casos determinados (alto riesgo quirúrgico, cuello hostil por tratamiento radioterápico o cirugía de cuello previa, anatomía desfavorable), sea una opción de tratamiento aceptable [5].

En algún caso puede ser útil la inyección percutánea de trombina intraneurismática [6], pero esta técnica necesita de un cuello visible por eco-Doppler entre la luz arterial y el pseudoaneurisma.

## Bibliografía

1. Schillinger F, Schillinger D, Montagnac R, Milcent T. Postcatheterization vein stenosis in hemodialysis: comparative radiographic study of 50 subclavian and 50 internal jugular accesses. *Nephrol Dial Transplant* 1991; 6: 722-4.
2. Rippe JM, Irwin RS, Fink MP, Cerra FB. Intensive care medicine. 3 ed. New York: Little-Brown; 1996. Vol. 1, p. 19-27.
3. Zwolak RM, Whitehouse WM, Knake JE, Bernfeld BD, Zelenock GB, Cronenwett JL, et al. Atherosclerotic extracranial carotid artery aneurysms. *J Vasc Surg* 1984; 1: 415-22.
4. Stella N, Rossi G, Catalano A, Udini M. Post-traumatic pseudoaneurysm of the common carotid artery: importance of echo-Doppler evaluation of the intimal damage. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2001; 42: 679-81.
5. Terramani TT, Workman MJ, Lobeman Z. Adjunctive endovascular techniques in the management of postoperative carotid artery pseudoaneurysms. Useful armamentarium for vascular surgeons. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003; 37: 207-12.
6. Holder R, Hilton D, Martin J, Harris PL, Rowlands PC, McWilliams RG. Percutaneous thrombin injection of carotid artery pseudoaneurysm. *J Endovasc Ther* 2002; 9: 25-8.

### CAROTID PSEUDOANEURYSM FOLLOWING THE PLACEMENT OF A CENTRAL LINE FOR DIALYSIS

**Summary.** Introduction. *Paracervical carotid tumours are a rare condition with a low incidence, especially if we compare them with intracranial aneurysmal malformations. The location varies according to the causation: syphilis, tuberculosis and other local infections were the most common cause up 50 years ago, and today these have been replaced by traumatic injuries and previous carotid surgery.* Case report. *We report the case of a 58-year-old male with a cervical tumour that appeared after a temporary jugular venous access had been opened for haemodialysis. Complementary studies confirmed the presence of a carotid pseudoaneurysm. There were no associated neurological or local symptoms. The patient required restorative surgery and post-operative progress was good.* Conclusions. *Venous access through the jugular is usually the most commonly employed opening for a temporary dialysis catheter; due to its practical, easy access and also owing to the low rate of iatrogenic effects. One of the most frequent complications involves accidental puncture of the carotid artery, which does not usually represent a problem because withdrawal of the needle and application of pressure to the area prevent haematomas from appearing and developing. Carotid aneurysms are a rare condition and the incidence of post-traumatic pseudoaneurysms is even lower.* [ANGIOLOGÍA 2006; 58: 411-5]

**Key words.** *Carotid pseudoaneurysm. Carotid puncture. Haemodialysis. Jugular vein. Temporary catheter. Venous access.*