

FÍSTULAS DURALES RAQUÍDEAS TRATAMIENTO QUIRÚRGICO VS ENDOVASCULAR

C. G. Gioino¹, G. G. Gioino¹, G. Bustamante¹, A. Casasco²
y Jean Jaques Merland²

¹ Instituto Gioino - Sanatorio del Salvador, Córdoba

² Servicio de Neurorradiología - Hospital Lariboisiere y Pitie Salpetriere, París

ABSTRACT

A 45 year old male with a history of three weeks of progressive paraparesis, sensitive troubles and urinary problems. A complete conus medullary syndrome installed.

A high intensity centromedullary signal at the dorso lumbar RMI was considered as edema caused by intramedullary venous hypertension

Digital Angiogram made final diagnosis and showed a dural fistula at D8 left with a perimedullary venous drainage extended down and upward. We tried embolization with glue but meningeal arteries were too small and only embolization with particles could be achieved. However, the patient did not improve and two day after embolization we decided surgery.

Bilateral Laminectomy at D8 was achieved. Close to dura opening we saw a large dilated arterialized vein that entered from the dura. At that point it was coagulated with bipolar forceps and in 30 minute time surgery was finished. Patient symptomatology improved progressively and paraparesia completely reversed

Although our experience in surgical treatment at spinal dural fistulas is limited we think that surgery is a simple, quick and definitive approach to these kind of vascular lesions.

Key Words: Embolization, Spinal dural fistula, Surgery.

Palabras clave: cirugía, embolización, fístula dural raquídea.

INTRODUCCIÓN

Las fistulas durales raquídeas fueron consideradas durante mucho tiempo como malformaciones arteriovenosas retroespinales hasta que la angiografía digital de alta resolución le permitió a Merland en el año 1980 diferenciarlas del resto de las MAV espinales como verdaderas fistulas a bajo débito entre arteriolas menígeas y una vena radicular que drena a contracorriente hacia venas perimedulares. El verdadero shunt se encuentra dentro del espesor de la duramadre y localizado pósterolateralmente en el canal raquídeo².

Se acepta cada vez más el origen adquirido de estas fistulas siendo las anomalías más frecuentes dentro de todas las MAV espinales.

Dada la rara incidencia de esta patología no es infrecuente que no sean diagnosticadas o que se lo haga en forma tardía, cuando los síntomas del paciente ya son irreversibles.

Nuestro objetivo es el de revalidar esta patología que posee características particulares y resaltar que los resultados del tratamiento dependen principalmente del diagnóstico precoz.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 45 años, que se presentó a la guardia del hospital con una paraparesia progresiva de 3 semanas de evolución con trastornos sensitivos en ambos miembros inferiores, asociados a disfunción esfinteriana. Ya internado se instaló un síndrome completo de cono medular. Se le realizó una IRM de columna dorsolumbar observándose en T2 una hiperseñal centromedu-

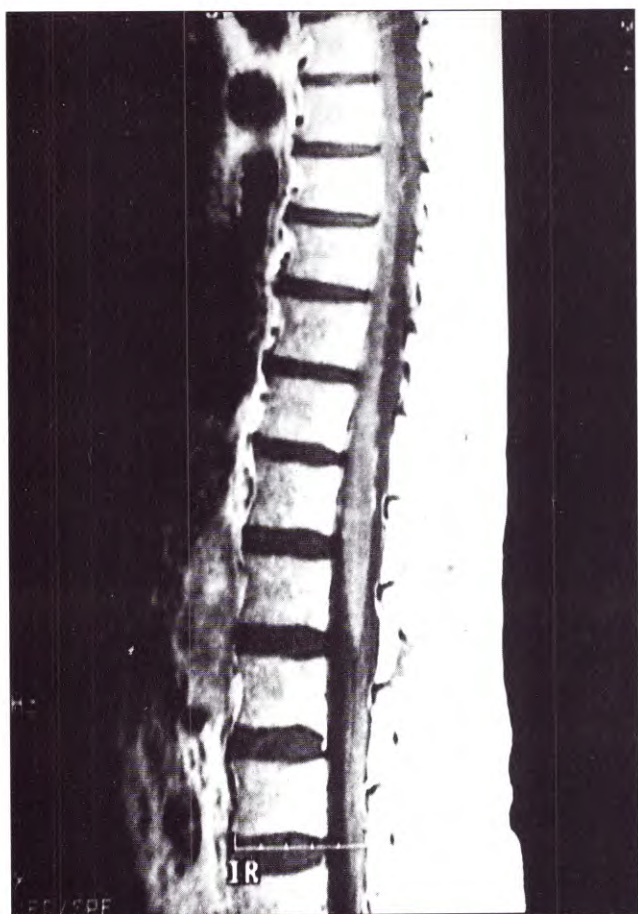


Fig. 1. IRM Pretratamiento: corte sagital correspondiente a la fistula D8 izquierda que muestra el sufrimiento isquémico centromedular por hipertensión venosa.

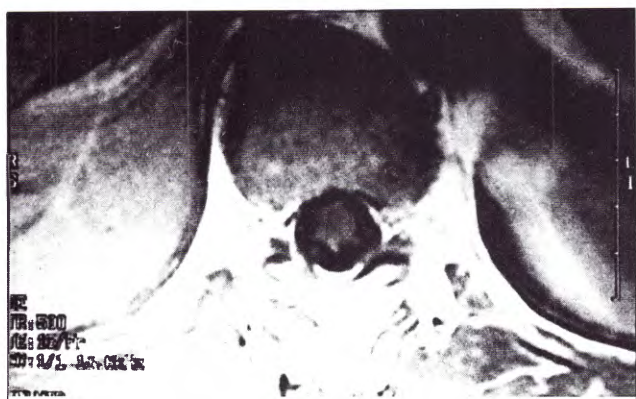


Fig. 2. IRM pretratamiento: corte axial correspondiente a la fistula D8 izquierda que muestra el sufrimiento isquémico centromedular por hipertensión venosa.

lar que se extiende hasta la región dorsal alta (Figs. 1 y 2) y que se interpretó como una zona de isquemia medular por lo que se indicó una angiografía medular que mostró una fístula dural espinal a nivel D8 izquierda con drenaje perimedular extenso, hallazgo que se interpretó como respon-

sable, por hipertensión venosa, de la isquemia crónica centromedular.

Se planificó la realización en primera instancia de una embolización con Hystoacryl con tiempo de polimerización lo suficientemente lento como para ocluir el comienzo de la vena perimedular y el final de la vena radicular. A esto se lo llama el pie de vena, objetivo principal en la mayoría de las embolizaciones de MAV realizadas con Hystoacryl.

Lamentablemente no fue posible el cateterismo selectivo de los ramos meníngeos por su calibre muy disminuido y el cateterismo superselectivo produjo cierto grado de espasmo en ellos, por lo cuál no fue posible la embolización definitiva con Hystoscryl y debió realizarse una embolización transitoria prequirúrgica con partículas (Fig. 3). A pesar de la desaparición angiográfica de la fístula, el paciente no mejoró su sintomatología en el transcurso de las siguientes 48 horas

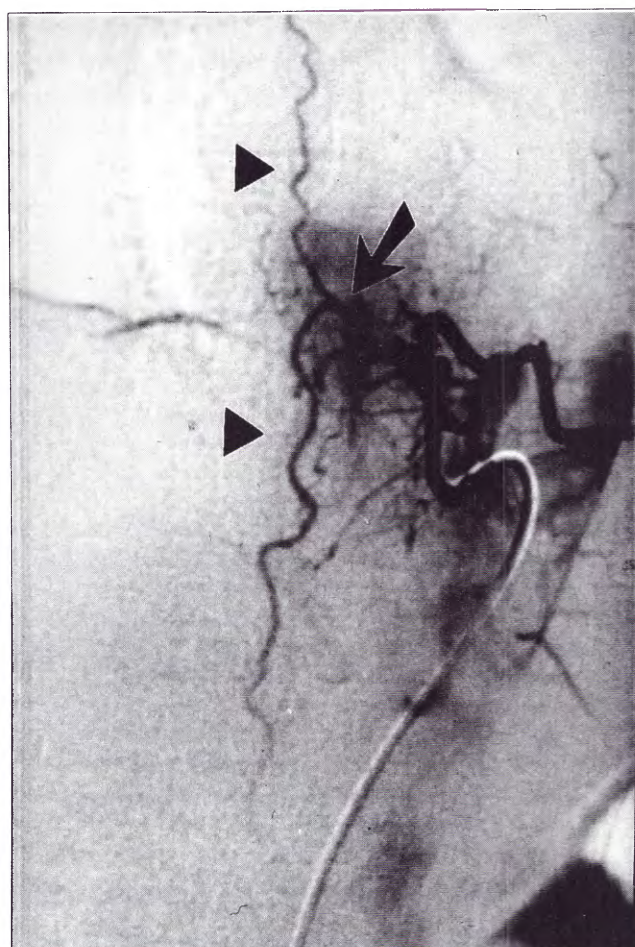


Fig. 3. Angiografía medular pretratamiento. Fístula dural espinal D8 izquierda. Pie de vena (flecha). Drenaje venoso perimedular ascendente y descendente (cabezas de flechas).

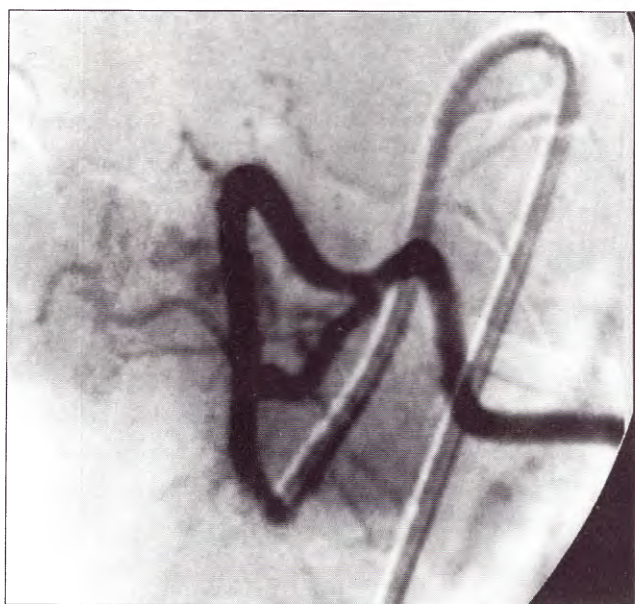


Fig. 4. Control angiografico postembolizacion con particulas



Fig. 5. IRM de control a los tres meses. Postratamiento.

por lo que se indicó el abordaje quirúrgico de la fístula (Fig. 4).

La cirugía consistió en una laminectomía bilateral amplia lateralmente a nivel D8, apertura de la duramadre por línea media, identificación de la vena radiculopial perimedular arterializada y coagulación del pie de vena con bipolar a la salida de la dura e ingreso a la aracnoides perimedular. La duración de la cirugía fue inferior a 45 minutos. La recuperación inmediata del paciente fue asombrosa y al cabo de 3 meses revirtió completamente toda la sintomatología preoperatoria. Asimismo la imagen centromedular en el control por IRM demostró una clara disminución de su tamaño, es decir que el edema e isquemia crónica se encontraban en franca mejoría ya que la hipertensión venosa perimedular había desaparecido (Fig. 5).

El control angiográfico a los tres meses evidenciaba ausencia de la fístula y de la hipertensión venosa como así también el restablecimiento del normal drenaje venoso del cono medular.

DISCUSIÓN

Las fistulas durales espinales constituyen una entidad patológica distinta a las otras malformaciones vasculares medulares. Poseen características particulares que las diferencia y destaca.

Cuadro clínico

Poseen alta predominancia en el sexo masculino y la edad de presentación más frecuente entre los 40 y 70 años. La clínica del paciente es típicamente lenta pero progresiva y se basa fundamentalmente en un síndrome completo o parcial de cono medular o cauda equina dependiendo de si el drenaje venoso perimedular arterializado a contracorriente es ascendente o descendente respectivamente. La evolución natural es hacia una agravación gradual de los síntomas de hasta 2 años de duración. La paraplejía aguda puede sobrevenir espontáneamente si no hubo tratamiento durante ese período.

Los trastornos esfinterianos y la disfunción sexual raramente se dan aisladamente pero cuando existen son difíciles de revertir aún cuando la fístula haya sido tratada.

La recuperación clínica depende de un rápido diagnóstico y tratamiento¹.

Existen dos características exclusivas de este tipo de fistulas y que las diferencia del resto: nunca sangran y el límite del nivel sensitivo no se encuentra por encima de D10 cualesquiera sea la localización de la fístula².

Diagnóstico de certeza

La **IRM dorsolumbar** muestra signos indirectos de sufrimiento isquémico del cono medular observándose en secuencias ponderadas en T2 una hiperseñal centromedular. Este es un signo importante y tiene valor pronóstico cuando disminuye o desaparece en el control postratamiento (Figs. 1, 2 y 5).

La **angiografía medular** puede mostrar el sitio de la fístula dural, que con mayor frecuencia se presenta en la región dorsal o dorsolumbar, el nacimiento de la arteria espinal anterior o de Adamkiewicz y el drenaje venoso normal de la médula y del cono medular.

Es fundamental el correcto diagnóstico angiográfico e interpretación de la fístula y sus particularidades angioarquitecturales. Las aferencias meníngeas generalmente se encuentran en un solo nivel pero pueden anastomosarse con otras de niveles más altos o más bajos. Son fístulas a bajo débito ya que el drenaje venoso perimedular puede observarse hasta en tiempos angiográficos que superen los 60 segundos.

El cateterismo selectivo del nivel donde nace la A. Adamkiewicz (AEA) es importante ya que hay contraindicación de embolización cuando la fístula y la arteria espinal anterior nacen del mismo pedículo arterial. Asimismo el estudio del drenaje venoso de la AEA se halla totalmente ausente en presencia de una fístula dural con drenaje perimedular y es otro factor de buen pronóstico cuando reaparece en los controles postratamiento.

Todas estas particularidades clínicas y angiográficas promueven cada vez más la sospecha de que son lesiones de origen adquirido si bien no definitivamente demostrado, como así también que la hipertensión venosa perimedular es la responsable de la fisiopatogenia de la isquemia centromedular crónica y de la sintomatología del paciente.

Tratamientos

El objetivo del tratamiento es la eliminación anatómica de la fístula ya sea mediante la oclu-

sión del shunt arteriovenoso por sí mismo o de sólo el pie de vena, es decir el final de la vena radiculopial al ingreso a la aracnoides perimedular. Ello puede realizarse mediante embolización con Hystoacryl o directamente por cirugía. Ambos métodos son válidos y no necesariamente excluyentes uno del otro.

La embolización se encuentra indicada sólo cuando la arteria espinal anterior no nace del mismo pedículo que el de la fístula ya que ello podría causar reflujo del material embolígeno a la circulación arterial intramedular normal. De igual manera, este riesgo es similar cuando el microcaterismo selectivo del pedículo a embolizar causa espasmo visible en la angiografía.

La cirugía es segura, rápida y definitiva¹ y sólo está contraindicada cuando existen problemas clínicos que impidan la anestesia general.

CONCLUSIONES

La experiencia de un solo caso no es suficiente para definir si un tipo de tratamiento es mejor que otro pero creemos, al igual que la bibliografía internacional, que el abordaje quirúrgico ofrece una definitiva y rápida oclusión para este tipo de fístulas².

Este caso, por otro lado, nos ha permitido revalidar esta patología donde la correcta interpretación clínico-angiográfica no es frecuentemente realizada y el tratamiento no siempre instituido. La completa recuperación del paciente portador de una fístula dural espinal justamente depende de un diagnóstico preciso y precoz y de que siempre se le ofrezca un tratamiento sea éste quirúrgico o endovascular. La fístula dural raquídea no tratada evoluciona lenta e indefectiblemente hacia la paraplejía.

Bibliografía

1. Anson J., Spetzler R., Spinal Dural Arteriovenous malformations. En: Awad I. Dural Arteriovenous Malformations. **AANS** 175-191, 1993
2. Casasco A., Houdart E., Gobin P., et al. Embolization of spinal vascular malformations. **Intervent Neuroradiol** 2: May 1992.