

FISTULAS ARTERIO - VENOSAS EN MIEMBRO INFERIOR

Opciones Terapéuticas

Dr. Daniel García.

Cirujano Cardiovascular – Torácico – Flebología

Sanatorio Americano – Instituto de Cardiología de Rosario

Centro Médico Lyrium

drdanielgarcia@yahoo.com.ar

Resumen

Este trabajo hace referencia a una patología vascular no tan frecuente, pero sí, de un difícil tratamiento. Nos referimos a las fístulas arterio-venosas (FAV) congénitas y aquellas adquiridas post nacimiento como consecuencia de un traumatismo abierto o cerrado, herida de arma blanca, de bala, o iatrogénica.

Se describen 4 formas de presentación, en 4 pacientes, sus estudios y tratamientos correspondientes según el tipo y localización de la o las comunicaciones arterio-venosas.

Concepto

Fístula arterio-venosa:

Es la comunicación anormal de una arteria y una vena en cualquier parte del organismo.

Clasificación¹

- Congénitas
 - Adquiridas
- {

Traumáticas

Iatrogénicas

Congénitas

- Resulta de la persistencia de comunicaciones embriológicas entre las arterias y las venas. Una falta de cierre luego del nacimiento de esas comunicaciones, daría origen a esta patología.
- Puede ocurrir en cualquier parte del cuerpo, pero es más frecuente en extremidades. (Fig. 1).
- Pueden pasar desapercibidas durante muchos años y ponerse de manifiesto, luego de un traumatismo.
- Otras veces van acompañadas de manchas en la piel o se ponen de manifiesto por la aparición de várices.



Fig. 1: Fístula Arterio-Venosa en mano

Adquiridas

Este tipo de FAV se adquieren posterior a un traumatismo cerrado, abierto o iatrogénico durante un estudio hemodinámico^{2,3}, cirugía, punción venosa o arterial⁴. (Fig. 2, 3 y 4).

Durante el examen físico el paciente si bien se encontraba lúcido, ubicado en tiempo y espacio, tenía una tendencia al sueño.

Taquicárdico, taquipnéico. Tensión arterial (TA) 90/60 mmHg.

Frecuencia cardíaca (FC) 150 por minuto (x m).

Frecuencia respiratoria (FR): 40 x m.

Ingurgitación yugular 5/6 sin colapso inspiratorio.

Primer ruido cardíaco (R1) aumentado, R3 derecho.

Soplo sistólico tricuspídeo 2/6.

Hepatomegalia 3 traveses de dedos.

En región inguinal derecha y extendida hacia región interna de muslo se palpaba una tumoración de unos 10 x 15 cm, con frémito y soplo, compatible con FAV.

Exámenes Complementarios:

Laboratorio: Uremia 65mg%, Creatininemia 1,52 mg%, y medio interno con acidosis respiratoria. Resto normal.

ECG: Bloqueo de rama derecha con sobrecarga derecha.

Rx Tórax: Cardiomegalia + hiperflujo pulmonar

Ecocardiograma: movimiento paradójico del septum, signos de disfunción del ventrículo izquierdo, cavidades derecha severamente dilatadas. Insuficiencia tricuspídea severa.

Dilatación de vena cava inferior (VCI) sin colapso inspiratorio.

Hipertensión arteria pulmonar severa 96 mmHg.

Centellografía V/Q:

Alta probabilidad para tromboembolismo pulmonar (TEP)

Ecodoppler vascular de miembros inferiores: 1/3 medio de muslo lado derecho, se observa imagen cavitaria que comunica arteria con vena femoral superficial, con flujo en su interior cuya señal espectral es compatible con presencia de FAV con trombos en su interior.

Se inició, desde su ingreso, tratamiento con anticoagulación endovenosa, nitritos y oxigenoterapia, el paciente evolucionó desfavorablemente entrando en falla renal y multiorgánica. Luego de 15 días de tratamiento el paciente presentó mejoría clínica, permitiendo estudiarlo angiográficamente (fig. 5)

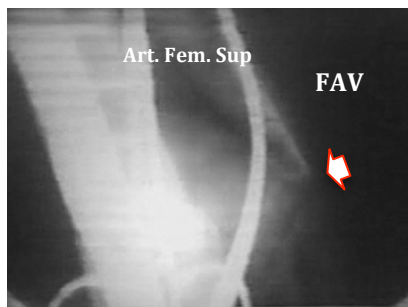


Fig. 5: Arteriografía. FAV Femoral



Fig. 6: Incisión Inguinal

Luego del estudio angiográfico se le realizó un tratamiento combinado mediante abordaje quirúrgico de arteria y vena femoral a nivel inguinal, dejando expuestas sus ramas principales (fig. 6).

Se efectuó plicatura en vena femoral a manera de un filtro venoso proximal a la dilatación arteriovenosa.

Luego, una arteriotomía en arteria femoral superficial, introduciendo un catéter diagnóstico para identificar la FAV. Una vez localizado se implantó un Stent cubierto, Jobstent. (fig. 7, 8 y 9).

Implante de Joststent

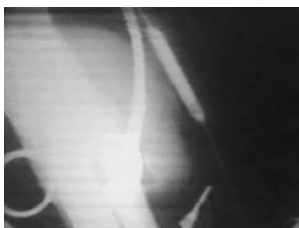


Fig. 7:Implante Stent

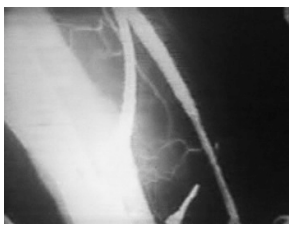


Fig. 8: postimplante

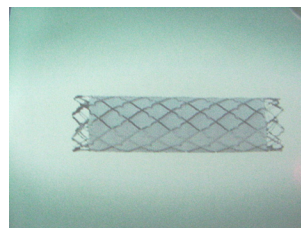


Fig. 9: Joststent

El resultado terapéutico fue exitoso, mejorando notablemente el estado general, externándose a los 7 días del postoperatorio luego de encontrarse en rango de anticoagulación.

El paciente siguió el tratamiento anticoagulante durante 6 meses, luego se suspendió y continuó con antiagregación plaquetaria.

A los 3 meses normalizó las presiones pulmonares.

No tuvo complicaciones postoperatorias ni alejadas excepto a los 3 años de seguimiento en donde el paciente presentó estenosis del stent, pero sin síntomas arteriales. No hubo recanalización de la FAV, hasta la fecha.

CASO CLÍNICO 2

FISTULA ARTERIO-VENOSA TRAUMÁTICA

Paciente de 32 años de edad con antecedentes de herida de arma de fuego en región inguinal derecha 3 años antes de su ingreso.

Se constata clínicamente una tumoración en región inguinal derecha de unos 10 cm de diámetro que fremita y sopla compatible con FAV.

Se estudió con Ecodoppler y arteriografía diagnosticándose una tumoración inguinal derecha que no permitía diferenciar los vasos.

Estudios complementarios:

- **Rx de tórax** con ingurgitación de los hilos pulmonares con signos de hipertensión pulmonar
- **Ecodoppler periférico:** tumoración en región inguinal con signos fluxométricos de fístula arterio-venosa con pérdida de la identidad vascular a dicho nivel. Presencia de coágulos organizados.

Cirugía Convencional

Se abordó quirúrgicamente la arteria ilíaca externa, por vía extraperitoneal, reparando la misma para control proximal, a continuación se reparó arteria femoral superficial distal a la tumoración vascular. Luego se abordó dicha tumoración realizando control de sangrado y clampeo de arteria femoral profunda y de venas femorales involucradas.

Se realizó reconstrucción de flujo mediante interposición de prótesis de politetrafluoroetileno expandido (PTFe) de 6 mm anillada. Se reconstruyó mediante anastomosis término terminal (T-T) arteria ilíaca a femoral profunda y reimplante de arteria femoral superficial.

En venas femorales se realizó sutura de segmento distal de vena femoral común por haber perdido la identidad vascular por estallido de la misma.

Sutura de segmento distal de vena femoral superficial distal a la lesión vascular.

Derivación venosa desde segmento distal de vena femoral superficial a vena safena interna mediante interposición de PTFe 6 mm con anastomosis latero-terminal (L-T) femoro-prótesis y término-lateral (T-L) protésico-safena. (Fig.11 y 12).

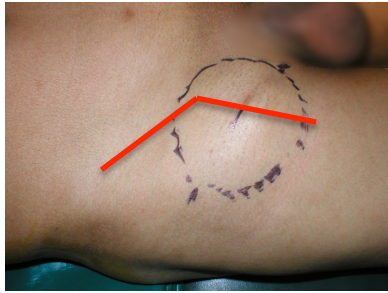


Fig. 10: Incisión

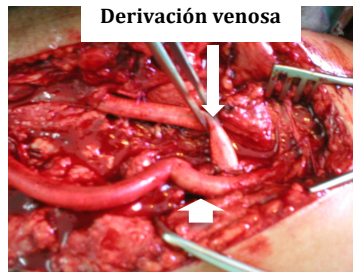


Fig. 11: Reconstrucción arterial y venosa femoral

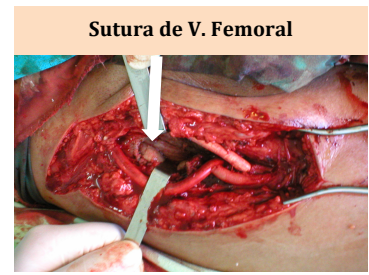


Fig. 12: Sutura vena femoral

La evolución fue favorable, sin complicaciones en herida quirúrgica ni edemas del miembro operado.

Se encuentra en seguimiento con controles médicos y Ecodoppler anual.

CASO CLÍNICO 3

FISTULA ARTERIO-VENOSA CONGENITA

- ❖ Paciente de 65 años de edad, tabaquista, obeso, dislipémico, cirrosis hepática alcohólica.
- ❖ Consultó por lesión trófica en cara interna de tobillo derecho, retromaleolar. Dermatitis pigmentaria dado por su I.V.C. (Fig. 13).
- ❖ Dolor en talón impidiéndole apoyar el pie.
- ❖ Se palpaba frémito en dicha zona
- ❖ Soplo a la auscultación.
- ❖ Pulsos distales positivos.
- ❖ Ecodoppler con signos de FAV



Fig. 13

Arteriografía:

Se constató FAV, que comunica art. tib. post. con vena tib. post. (Fig. 14).

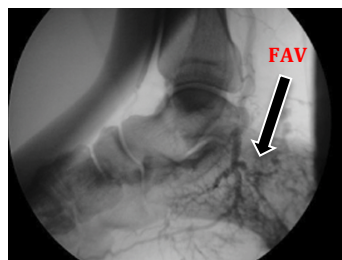


Fig. 14

Tratamiento:

Cirugía Convencional
Abordaje art. Tib. Post.
Ligadura de FAV. Fig. 15.

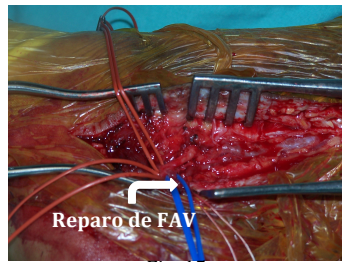


Fig. 15

Evolución:

- Herida con cicatrización total al mes
- A los 3 meses presentó soplo a la auscultación en 1/3 medio de pierna tratada
- Sin edemas (diuréticos)
- Nuevo ecodoppler que evidencia flujo compatible con FAV en región Tib post.
- Reingresa a los 6 meses por dolor y úlcera en talón dcho.
- Imposibilidad de apoyo del mismo por el dolor.
- Descompensación de su hepatopatía crónica.

Nueva angiografía:

Se opacifica nueva FAV que comunica arteria tib. post. con vena tib. post.. Fig. 16.

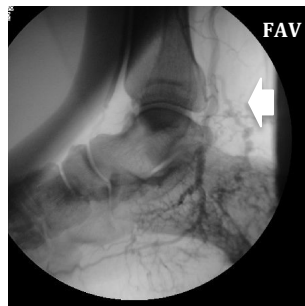


Fig. 16: Arteriografía

Tratamiento:

- Reexploración quirúrgica
- Esqueletización de art. Tib. Post.
- Ligadura de la misma a nivel plantar por pseudoaneurisma de la bifurcación.

Evolución:

- Cicatrizó totalmente la herida quirúrgica
- Mejoró su signo-sintomatología
- Se internó al mes por encefalopatía hepática.
- Al 2° mes presentó soplo en región tib anterior distal, compatible con nueva FAV.

Al 3° mes:

- Progresión del dolor espontáneo e imposibilidad de apoyo por el dolor
- Empeoramiento de la úlcera con cambio de coloración, impresionando isquémica. (Fig. 17).
- Desaparición del soplo en región tib. Ant.
- Presentó descompensaciones frecuentes por su encefalopatía alcohólica.
- Plaquetopenia.

Estudio Angiográfico:

Se constata ausencia de art. tib. post. y presencia de FAV que comunica arteria pedia con venas tib. post.. (Fig. 18).



Fig. 17: Ulcera en talón

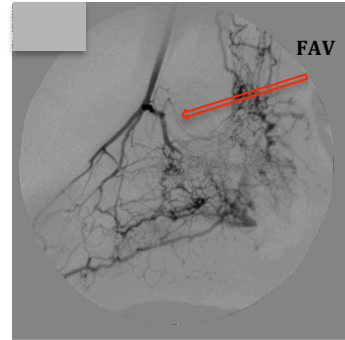


Fig.18: FAV pedia- vena tib. post

Tratamiento:

Cirugía Convencional

Esqueletización de art. Tib. Ant. Distal y pedia. (Fig.19 y 20).

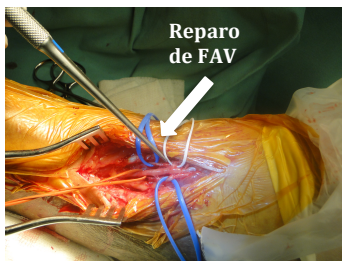


Fig. 19: Esqueletización art. Tib. ant



Fig. 20: Cicatriz quirúrgica

Evolución:

- Excelente evolución
- Sin dolor de reposo ni al apoyo
- Mejoría significativa de la úlcera del talón. (Fig. 21).
- Heridas quirúrgicas cicatrizadas totalmente
- Pulso pedio conservado sin soplo.



Fig. 21

Al 2° mes:

- Soplo en región tib anterior 1/3 medio de pierna
- Sin dolor de reposo ni al apoyo

La úlcera que venía en vía de cierre, comienza con signos de cambio en la coloración y aumento del diámetro

Se decidió tratamiento conservador y eventual amputación si empeoraba el dolor y/o la úlcera

- Las FAV pueden ser congénitas o adquiridas
- Si comparamos los resultados entre una fístula arterio-venosa traumática versus las congénitas, observamos que las 1^a tienen mejor pronósticos.
- Preferimos la vía endovascular e implantes de stent recubierto, cuando tenemos que abordar una FAV traumática con conservación de los ejes vasculares.
- Cuando existe una pérdida de la anatomía vascular, optamos por el tratamiento quirúrgico convencional.
- En FAV congénitas, tratamos en la actualidad de embolizar el vaso comprometido y eventualmente la cirugía convencional
- Las FAV congénitas pueden requerir más de un procedimiento consecutivo, no teniendo un tratamiento definitivo.
- Tanto las congénitas como las adquiridas pueden terminar en la amputación del miembro afectado.
- La amputación no garantiza, en las FAV congénitas, la solución del problema.

Bibliografía:

- 1- P. Redondo. Malformaciones vasculares. Concepto, clasificación, fisiopatogenia y manifestaciones clínicas. Actas Dermosifiliogr. 2007;98:141-158.
- 2- Enric Manuel-Rimbau, et all. Lesiones vasculares iatrogénicas tras cateterismo cardíaco
REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA. VOL. 51, NÚM. 9, SEPTIEMBRE 1998.Pag. 750 – 754.
- 3- Felipe Navarro, et all.Factores relacionados con la aparición de complicaciones vasculares periféricas tras procedimientos intervencionistas cardiovasculares percutáneos. Rev Esp Cardiol. 1997;50:480-90. - Vol.50 no. 7.
- 4- Ángela Paola Rodríguez, et all. Experiencia en el manejo de fístulas arteriovenosas traumáticas en el Hospital Militar Central de Bogotá, Colom. ANALES MEDICOS. Vol. 53, Núm. 2 Abr. - Jun. 2008 pp. 74 – 80.
- 5- Dr. Miguel Angel Medina-Andrade, et all. Tratamiento de fístulas arteriovenosas traumáticas en niños. Análisis de tres casos. Acta Pediatr Mex 2010;31(6):287-289.
- 6- Dr. Julio Ortega M, et all. Tratamiento percutáneo de fístula arteriovenosa traumática con sistema EndoPro 1 de Cragg. Revista Mexicana de Angiología. Vol. 25 N°4. Octubre-Diciembre 1997. Pp 86-92.
- 7- Lojo Rocamonde, I.M, et all. Peripheral vascular malfomations. Diagnosis and treatment. Revista de Angiologia. 2012;64:147-54. - vol.64 núm 04.