



ACCESO VASCULAR DISFUNCIONAL

Diagnóstico y manejo

Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

*Centro de Accesos Vasculares Asodi (CAV)
Hospital Barros Luco – Clínica Dávila*



FAV IDEAL

- Flujo adecuado.
- Dilatación venosa aceptable.
- Trayecto puncionable no inferior a 5 cms.
- No produce isquemia de los tejidos periféricos.
- No produce hipertensión venosa.



FAV DISFUNCIONAL

- Flujo insuficiente.
- Dilatación venosa insuficiente (falta de maduración).
- Punción difícil o dolorosa (FAV corta o profunda, FAV aneurismática, neuroma sitio de punción).
- Produce isquemia en los tejidos periféricos.
- Produce hipertensión venosa.



CLÍNICOS

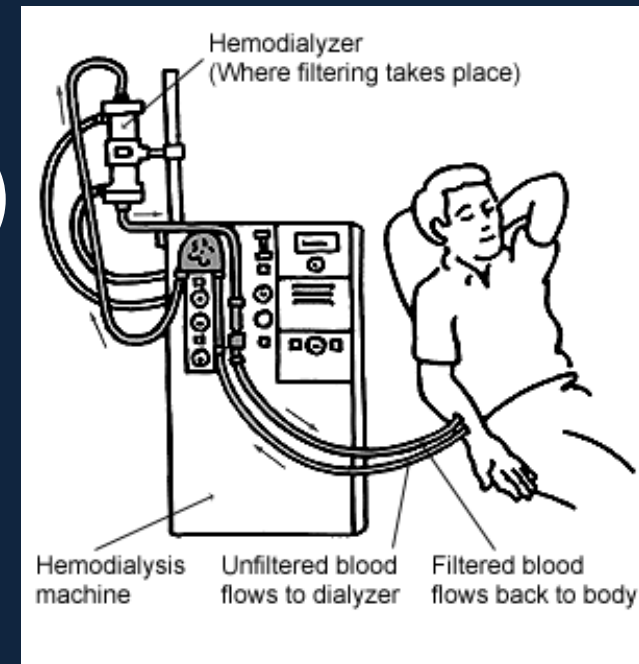
- Disminución de frémito.
- Dificultad en punción.
- Dolor de extremidad.
- Edema de extremidad.
- Sangrado prolongado post retiro de trócar.



FUNCIONALES

- Aumento de PRV (> 130 mmHg)
- Descenso de Q_b
- Recirculación $>10\%$ (urea)

Descenso de K_{tv}



ESTUDIO

- CLÍNICA
- ESTUDIO FUNCIONAL
- ECO DOPPLER
- FISTULOGRAFÍA
- PERFIL ARTERIAL (EVNI)
- ANGIOTAC

MANEJO

- SEGUIMIENTO
- CIRUGÍA
- PROCEDIMIENTOS ENDOVASCULARES... Costo



HIPOFLUJO



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

FLUJOS PROMEDIO

- FAV distal.....300-500 ml/min
- FAV proximal.....600-800 ml/min
- FAV protésica y T. Basílica.....800-1000 ml/min



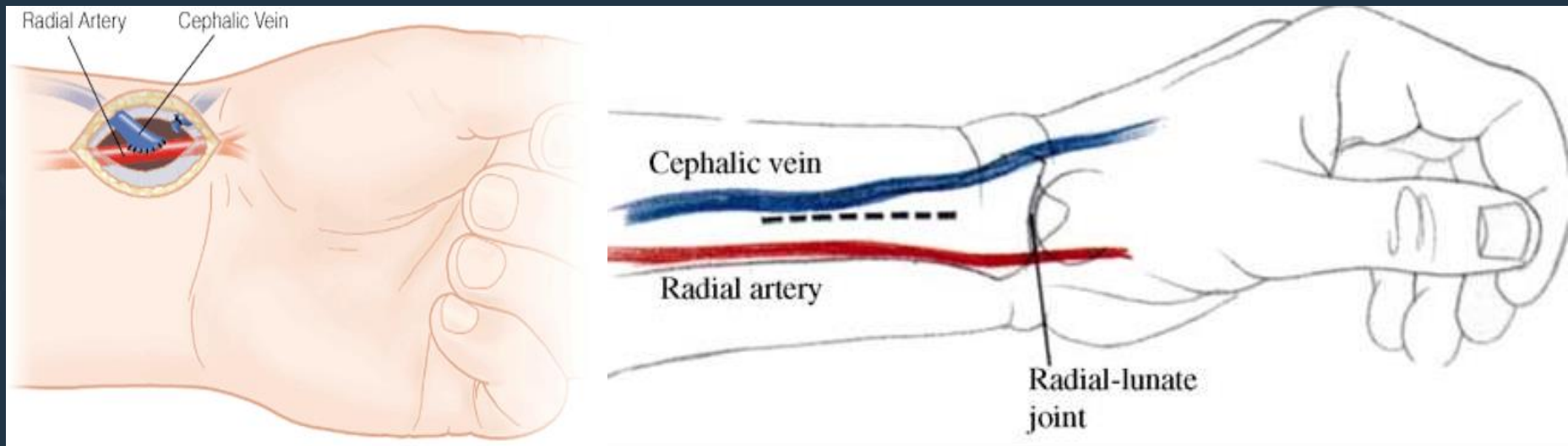
CLÍNICA

- Frémito disminuido
- Estudio funcional con bajo flujo para esa FAV + otros parámetros alterados (KTV/recirculación)



CAUSAS DE HIPOFLUJO

- Enfermedad arterial oclusiva/Arteria pequeña.
- Anastomosis pequeña o hiperplasia neointimal.
- Estenosis vena yuxta anastomótica.



MANEJO HIPOFLUJO

Enfermedad arterial:

- FAV + proximal (arteria + adecuada).
- Angioplastía con balón.

Estenosis anastomosis o vena yuxtaanastomótica:

- Reanastomosis proximal.
- Angioplastía con balón.



MANEJO HIPOFLUJO

Enfermedad arterial:

- FAV + proximal (arteria + adecuada)
- Angioplastía con balón

Estenosis anastomosis o vena yuxtaanastomótica:

- Reanastomosis proximal
- Angioplastía con balón

DILATACIÓN VENOSA INSUFICIENTE (FALLA DE MADURACIÓN)



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

Falla de maduración

Vena pequeña, menor a 6mm de diámetro, de difícil punción.

Causas

- Hipoflujo: causas.
- Vena pequeña (3 mm).
- Vena esclerótica (DM, multipunción, medicamentos).



MANEJO

- Manejo hipoflujo.
- Nueva FAV (alteración difusa vena).



ISQUEMIA EN TEJIDOS PERIFÉRICOS



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

Isquemia sintomática en accesos vasculares para hemodiálisis

Condición clínica caracterizada por hipoperfusión tisular distal al acceso vascular para hemodiálisis (AVHD).



Incidencia

- 1% a 8% de los AVHD (INDICACIÓN QX)
- FAV distal menor a 1%
- FAV proximal..... 2%
- FAV protésica..... 4%

Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for vascular access 2006 (K/DOQI)

DeCaprio JD, . Steal syndrome complicating hemodialysis access. *Cardiovasc Surg* 1997; 5:648-653



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

Factores de riesgo

- Edad mayor a 60 años.
- Diabetes mellitus.
- Enfermedad arterial oclusiva.
- AVHD repetidos.



Clasificación de Fontaine

Clínica

| | |
|---------|---|
| Etapa 1 | Mano fría, pálida o cianótica, sin dolor. |
| Etapa 2 | Dolor durante ejercicio o hemodiálisis. |
| Etapa 3 | Dolor de reposo. |
| Etapa 4 | Presencia de úlcera, necrosis o gangrena. |



Manejo isquemia sintomática Fontaine 1 y 2... Conservador

- Observación
- Ejercicios
- Vasodilatadores periféricos (bloq Ca- Cilostazol)



Manejo isquemia sintomática Fontaine 3 y 4... Quirúrgico

- Calibración
- Banding
- Revascularización: DRIL- RUDI
- Ligadura FAV



FAV HIPERTENSIVA



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

Hipertensión venosa en accesos vasculares para hemodiálisis

Cuadro clínico producido por la confección de un acceso vascular para hemodiálisis (AVH) distal a una obstrucción venosa.



Causas de estenosis venosa

- Estenosis venosa central (EVC)
- Estenosis venosa FAV:
 - Hiperplasia neointimal en anastomosis venosa (FAV protésica).
 - Estenosis en trayecto venoso (hiperplasia valvular/cicatriz).



Estenosis venosa central = **Instalación catéter de HD**

El 90% de las EVC tiene antecedente de catéter de HD

Kalman PG, Lindsay TF, Clarke K, Sniderman KW, Vanderburgh L:
Management of upper extremity central venous obstruction using interventional
radiology. Ann Vasc Surg 12:202-226, 1998.



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

En Europa, entre 15% (Germany) , 50% (UK) y en US hasta 60% de los pacientes con IRCT inician HD por catéter.

PISONI RL, YOUNG EW, DYKSTRA DM, GREENWOOD RN, HECKING E, GILLESPIE B et al.

Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. Kidney Int 2002;61:305e316.



Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

Etiopatogenia

Trauma endotelial venoso crónico por movimiento del catéter



Tromboflebitis



Biofilm de fibrina → Estenosis → Oclusión



Causas de estenosis venosa

- Estenosis venosa central (EVC)
- Estenosis venosa FAV:
 - Hiperplasia neointimal en anastomosis venosa (FAV protésica).
 - Estenosis en trayecto venoso (hiperplasia valvular/cicatriz).



Cuadro clínico

- Edema (considerar período fisiológico. Depende de AVH).
- Circulación colateral.
- Dolor “pesado”.
- Hiperpigmentación.
- Ulceración.
- Disfunción AVH.



MANEJO ESTENOSIS VENOSA

- Estenosis venosa central.....PTA + Stent
- Ligadura de AVH
- Cirugía abierta:

By pass venovenoso: Trasposición yugular interna.

PTFE axilo o subclavio - yugular.



MANEJO ESTENOSIS VENOSA

- Estenosis venosa periférica
- Plastía venosa (resección y anastomosis TT - parche poliesteruretano - Interposición protésica)
- Angioplastía-stent
- Ligadura de AVH



OTRAS DISFUNCIONES

- FAV corta.
- FAV distal... Nueva FAV proximal.
- FAV proximal... basílica... T. Basílica.
- Vena profunda (6mm)... Lipectomía.
- Aneurismática... Descartar estenosis venosa.
- Neuroma sitio de punción... Cambio sitios, pregabalina.



SEGUIMIENTO

- CLÍNICO.
- ESTUDIO FUNCIONAL (PVD, PVE, % recirculación, KT/v, flujo).
- ESTUDIO IMAGENEOLÓGICO.

CONCLUSIONES

- Varias causas de disfunción.
- Cada etiología con manejo específico.
- Importancia de buen estudio preoperatorio y seguimiento.

Gracias

Dr. Humberto Pizarro Villalón
Cirujano vascular - endovascular

*Centro de Accesos Vasculares Asodi (CAV)
Hospital Barros Luco – Clínica Dávila*

