

Valoración hemodinámica de FAV por medio de la técnica doppler de Franceschi-Luizy

E. Fernández Espejo * y M. González Torres **

* Departamento de Fisiología. Facultad de Medicina. Universidad de Sevilla.

** Servicio de Ultrasonografía Doppler. Hospital Universitario de Sevilla.

Señor director:

La velocimetría doppler, por medio del registro gráfico de perfiles velocimétrico y sonoros, permite un adecuado seguimiento y valoración de las fístulas arteriovenosas (FAV) implantadas en enfermos sometidos a hemodiálisis^{1, 2}. La técnica de Franceschi-Luizy³, basada en el registro doppler de las velocidades medias de arterias aferentes a FAV terapéuticas internas, amplía las posibilidades de dicho instrumento en este terreno. Es una técnica poco utilizada en nuestra área geográfica, y aunque existen métodos actuales más sofisticados, siempre es útil por su sencillez y por el sólo requerimiento de un ultrasonógrafo doppler convencional, de fácil manejo.

Nuestra experiencia se basa en la aplicación de dicha técnica a 27 pacientes sometidos a hemodiálisis periódica, que presentaban FAV de Cimino-Brescia⁴ implantadas un año antes del inicio de la experimentación, por término medio. Durante un año, cada tres meses, además de los perfiles velocimétricos y sonidos convencionales, obtuvimos los registros que definen a la técnica mencionada, o sea, RDF y RVMA.

El registro del débito de la FAV o RDF se obtuvo dividiendo entre sí las velocidades medias de la arteria subclavia homolateral a la FAV, siendo dicha fístula permeable y no siéndolo por compresión digital. El registro de las velocidades medias aferentes o RVMA se obtuvo del mismo modo, pero dividiendo entre sí las velocidades medias de la arteria radial homolateral a la FAV.

Las fístulas se catalogaban de normodébito si los registros comprendían valores entre 2 y 5 para RDF, y entre 3 y 6 para RVMA. Valores superiores o inferiores catalogaban a las FAV como de hiperdébito o hipodébito, respectivamente³.

La oclusión de la vena eferente es la principal complicación evolutiva de las FAV, bien por esteno-

sis ateromatosa o, menos frecuentemente, por hiperplasia intimal (sobre todo en pacientes jóvenes)⁵.

En nuestro estudio, catorce FAV eran de normodébito y se obstruyó la vena eferente en una de ellas, representando el 7,14 % del total del grupo. Siete fístulas se catalogaron como de hipodébito, y cinco de ellas desarrollaron oclusión de la vena eferente, lo que supone un porcentaje del 71,42 %, diez veces mayor que el porcentaje de oclusiones en las FAV de normodébito. Una fístula de hipodébito presentaba, en el primer registro, valores de normodébito que descendieron a niveles de hipodébito en el segundo registro, aún antes de la aparición de perfiles velocimétricos de alta velocidad de flujo, característicos de oclusión. Seis fístulas no eran clasificables, pues un valor se desviaba del rango.

Por tanto, esta técnica permite:

a) Catalogar como fístulas de alto riesgo de oclusión evolutiva aquellas que sean de hipodébito (RDF < 2, y RVMA > 3).

b) Sospechar el desarrollo de oclusión venosa eferente en una FAV si los valores RDF y RVMA, previamente normales, descienden a rangos de hipodébito.

Estos apartados informan que dicha técnica es útil en el seguimiento de las fístulas internas, ya que completa la valoración gráfica y sonora dada por el ultrasonógrafo doppler convencional.

En fin, creemos que añadiendo un punto que contemple los registros RDF y RVMA se amplía la tabla de indicadores del ultrasonógrafo doppler convencional respecto a la valoración de las FAV terapéuticas, descritas por Bourgeois et al.⁶.

Indicaciones del velocímetro doppler en la valoración funcional de FAV terapéuticas internas

1. Antes de la creación de la FAV. Elección del sitio. Búsqueda de anomalías.

2. Antes de la utilización. Detección de trombosis postquirúrgicas.

3. Durante su utilización. Gráficas velocimétricas de referencia. Sonidos generados por el flujo sanguíneo en la vena eferente a la FAV. Registros de referencia (RDF y RVMA).

4. Disfuncionamiento. Búsqueda de la causa.

Correspondencia: Emilio Fernández Espejo.
Departamento de Fisiología.
Facultad de Medicina.
Universidad de Sevilla.
Avda. Sánchez Pizjuán, 4.
41009 Sevilla.

Bibliografía

1. Franceschi C: Diagnóstico vascular por ultrasonografía doppler. Ed. Toray-Masson, págs. 14, 15. Barcelona, 1982.
2. Forsberg L: Doppler evaluation of blood flow in therapeutic arteriovenous fistulas. *Act Rad Diagn* 2, 22:141-144, 1981.
3. Pourcelot L: La circulation périphérique. En Itti R, Poirier JM et Pourcelot L (Edit). Les explorations cardiovasculaires. Médecine Nucleaire, Echocardiographie effet Doppler. ACD Productions, págs. 253-256. París, 1980.
4. Breschia M, Cimino J, Apple K y Hurwuch B: Chronic hemodialysis using venipuncture and surgically created arteriovenous fistulas. *The New Eng J of Med* 275:1089-1092, 1966.
5. Klauber G y Belitsky P: Preventable problems with arteriovenous fistulas for hemodialysis. *Surg Gynec Obstet* 132:457, 1971.
6. Heyden D: La vélocimétrie débitmétrie par effet Doppler. En Bourgeois JM, Dauzat M, Domergue A et Sicoreli S (Edit.): *Ultrasonologie diagnostique: Ecographie et Doppler. La Transduction*, págs. 273-276. París, 1979.