

Comparación del flujo fistular medido por ecografía doppler de la fístula arteriovenosa y por el biosensor BTM® (Fresenius 5008 Cordiax) durante la sesión de diálisis

Alfonso de la Vara Almonacid, María Carrasco García, Adrian Anta Rodríguez, Cristina García de la Barrera de la Fuente, Laura Medina Mariscal, Isabel Moreno Díaz

Hospital Infanta Cristina. Madrid. España

Introducción:

La FAV es el mejor acceso vascular con el que se puede contar en hemodiálisis. Un adecuado seguimiento de su funcionamiento es necesario e imprescindible para aumentar su supervivencia y así mejorar la calidad de diálisis de los pacientes con ERCA en hemodiálisis. Uno de los métodos para valorar el buen funcionamiento de una FAV es el de medir el flujo de la misma para poder compararla en el tiempo. En nuestra unidad contamos con máquinas Fresenius Medical Care 5008-Cordiax con el sistema BTM® para medir la recirculación y así por cálculos en el software Nefrolink obtener el flujo de la fístula. Además, contamos con ecografía doppler el cual permite medir de manera directa y fiable el flujo fistular en la arteria humeral ipsilateral a la FAV.

Objetivo:

El objetivo fue el de determinar si las mediciones del flujo fistular medido por ambas técnicas eran equiparables para realizar un seguimiento del acceso vascular.

Material y Método:

Se realizó estudio prospectivo, longitudinal, observacional de 4 semanas de duración en el que se compararon el flujo sanguíneo de una fístula arteriovenosa de diálisis medido por termodilusión (BTM® del monitor Fresenius 5008 Cordiax) versus ecografía doppler de la arteria humeral ipsilateral a la FAV en 13 pacientes en hemodiálisis con fístulas arteriovenosas con buen funcionamiento.

La medición del flujo por ecografía doppler a nivel de la arteria humeral de la fístula ipsilateral se realizó con un ecógrafo M-Turbo® (Sonosite).

La medición por termodilución se realizó utilizando el biosensor BTM® del monitor Fresenius 5008 Cordiax (según especificaciones del fabricante) se midió la recirculación de la FAV con las líneas arterial y venosa en posición normal y posteriormente invirtiendo cada línea (restando el 10% en cada medición que correspondía a la recirculación cardiopulmonar) y posteriormente a través de la fórmula: $Q_a = Q_s \cdot (1 - R_n / 100) \cdot (1 - R_x / 100) / (R_x / 100 - R_n / 100)$.

Presentamos una serie de 13 pacientes (edad 60.3 años; 69.2% varones). 58.3% FAV humerocefálicas y 41.7% FAV radiocefálicas. Flujo de bomba medio de 370.17 ml/min (rango 240-440), Tasa de UF horaria de 582.95 ml/h (rango 120-1500). Flujo fistular medido por BTM® 1899.6 ml/min (rango 270-3168). Flujo fistular medido por Ecografía doppler 1147.1 ml/min (SD 371.8; rango 560-2076) presentando una diferencia en las mediciones (Flujo BTM-Flujo Eco doppler) de -214 ml/min (SD 529.7; min -214 y max 410).

Conclusión:

Concluimos que es necesario realizar un seguimiento del flujo fistular de manera rutinaria para detectar el mal funcionamiento de las FAVs. Tanto la medición por biosensor BTM® como por Ecografía doppler son fáciles de realizar en la unidad de diálisis si se tienen los equipos necesarios (monitor Fresenius 5008 Cordiax y Ecógrafo doppler). Sin embargo, las mediciones realizadas con ambas técnicas difieren mucho la una de la otra en cada paciente, por lo tanto para un seguimiento adecuado del flujo fistular deberíamos realizar solo una técnica en cada paciente.