

MEDICIÓN DEL FLUJO DEL ACCESO VASCULAR MEDIANTE MONITOR DE TEMPERATURA SANGUÍNEA, DIALISANCIA IÓNICA Y TRANSONIC

Montserrat García Moya, Montserrat Moreno Sánchez, Concepción García González, M^a Antonia Díaz Barragán, M^a Elena Trujillo Bautista, Miriam Lemus Lázaro, Carmen Misa Gallego

Hospital Clínico San Carlos. Madrid

INTRODUCCIÓN

La medición periódica del flujo del acceso vascular (Qa) es uno de los métodos más eficaces utilizados por enfermería para la detección temprana de estenosis y prevención de trombosis, tanto en fístulas arteriovenosas nativas (FAV) como en las prótesis de politetrafluoroetileno (PTFE), con el beneficio que conlleva al paciente. La dilución con salino y empleo de ultrasonidos mediante Transonic (US) es un método validado en la medición del Qa. Algunas máquinas de hemodiálisis incorporan sistemas que pueden medir el Qa como son la dialisancia iónica (Di) y el monitor de temperatura sanguínea (BTM).

OBJETIVOS

Analizar la utilidad del BTM y la Di en la medición del Qa, comparándola con la medición por ultrasonidos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un estudio descriptivo de 29 pacientes (21 varones y 8 mujeres) en programa de hemodiálisis (HD), con una edad media de 63 (17) años (rango 26-83 años) y tiempo de diálisis de 53 (46) meses (rango 6-184 meses). Catorce pacientes portaban FAV radiocefálica (FAV RC), 11 FAV humerocefálica (FAV HC) y 4 prótesis de PTFE. En la misma sesión de hemodiálisis se midió el Qa mediante ultrasonidos (QaUS) y dos sistemas incorporados en la máquina 4008 S de Fresenius: BTM (QaT) y Di (QaDi). Para ello antes de iniciar la sesión de hemodiálisis es preciso introducir en el programa OCM varios datos: peso seco, edad, altura, sexo y hematocrito para el cálculo de la urea. La temperatura del baño a 36 y el flujo a 800 ml/min. Una vez iniciada la sesión con flujo efectivo de 300ml/min, esperamos a que se estabilicen todos los parámetros unos 10', e iniciamos la medición del QaT. A partir de 25' registraremos el primer aclaramiento facilitado por la máquina para calcular el QaDi. A continuación invertimos las líneas y esperamos otros 7-10' midiendo de nuevo el QaT, pasados otros 15' se vuelve a medir el aclaramiento para el QaDi. Entre la medición del QaT y QaDi se realiza la medición de la QaUS. Se vuelven a colocar las líneas en su posición normal continuando con la hemodiálisis.

El QaT se basa en el cálculo de la recirculación con líneas en posición normal e invertidas tras variaciones de temperatura de líquido de diálisis y el QaDi en la diferencia de aclaramiento medido por Di también con las líneas normales e invertidas.

En 5 pacientes no se pudo determinar el Qa con los tres métodos por no alcanzar el flujo de bomba prescrito y/o por el aumento excesivo de la presión de retorno al invertir las líneas

RESULTADOS

En el total de la muestra (n=29) no hubo diferencias estadísticamente significativas en la media de los Qa medidos por los tres métodos: QaUS 885 (401) ml/min, QaT 942 (361) ml/min y QaDi 868 (388) ml/min. El incremento relativo mediano de error respecto a QaUS y QaT fue de 0,882 ($p<0,001$) y entre QaUS y QaDi 0,797 ($p<0,001$). El tiempo de inversión de líneas es mayor para la medición por Di (25 minutos) que con BTM o US (7-10 minutos), lo que perjudica la calidad de la sesión de HD.

CONCLUSIÓN

El BTM y la Di incorporados en las máquinas de hemodiálisis, son métodos útiles para la medición del flujo del acceso vascular. El menor tiempo necesario de inversión de líneas con el BTM hace que su empleo sea más recomendable que el método de la Di, con el consiguiente ahorro de tiempo en la labor de enfermería y la mejor calidad de la HD para el paciente.