

MEDICIÓN DEL FLUJO DE ACCESO UTILIZANDO LOS DISTINTOS SENTIDOS DE LA PUNCIÓN ARTERIAL MEDIANTE TÉCNICA DE DILUCIÓN CON ULTRASONIDOS

Aguilar Gómez GS, Fernández Jiménez AJ, Cabrera Plaza I.

Centro de Hemodiálisis Sierra Este. Sevilla

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

La medición del flujo de acceso (QA) con técnica de dilución con ultrasonidos está basada en estudios de Krivitski que aconsejan realizar la punción arterial en sentido proximal a la anastomosis, ya que la mayor turbulencia al realizarse la infusión a contracorriente del flujo sanguíneo por estar las líneas invertidas, mejora la dilución del suero fisiológico. A su vez, la punción arterial a favor de flujo no garantiza que la mezcla sea completa debido a la falta de turbulencias.

Esto supone una limitación en el conocimiento del QA de los accesos vasculares (AVs) en los que no es posible o aconsejable realizar la punción arterial sentido proximal a la anastomosis, precisamente AVs complicados, que excluimos de nuestro protocolo de monitorización del QA.

Objetivos:

- Detectar y cuantificar la posible diferencia entre las mediciones del QA realizadas con punción arterial proximal y distal a la anastomosis mediante Transonic HD01.
- Contribuir con los resultados a la utilización más adecuada de nuestro protocolo.

Hipótesis nula:

“No existen diferencias en las mediciones del QA con técnica de dilución con ultrasonidos, realizadas con punciones arteriales en sentido distinto”.

MATERIAL Y MÉTODO

Se estudió una muestra de n=34 pacientes durante 6 meses (Octubre 2007- Marzo 2008): 64.7% hombres y 35.3% mujeres, edad media: 62.03 +/- 16.54 años. Los AVs fueron 29 fístulas autólogas (85.3%) y 5 protésicas (14.7%).

Se desarrolló un estudio autocontrolado en el que se realizó una medición inicial de la R y QA con la punción arterial sentido proximal a la anastomosis (m1) y posteriormente una segunda medición distal a la anastomosis (m2), ambas en sesiones contiguas.

El método que se empleó fue el descrito por Krivitski de análisis de diferencias dilucionales.

En m1 se tomaron 2 determinaciones de la R (RLNm1 y RLIm1) y 2 determinaciones del QA con inversión de líneas: la primera con bisel hacia abajo (QA PR), y la segunda con bisel hacia arriba (QA PN). En m2 se realizaron las determinaciones del mismo modo denominándose: RLNm2, RLIm2, QA PR2 y QA PN2.

Al finalizar las 2 mediciones se obtenía 2 determinaciones del QA en cada sentido de punción arterial.

Se utilizó para el tratamiento estadístico SPSS 16.0

RESULTADOS

Las RLN fueron en ambas mediciones del 0%. Las RLI fueron de 22.88 +/- 11.15% y 23.15 +/- 8.91% en m1 y m2 respectivamente, siendo la media de las diferencias de 0.09 +/- 6.43 % con un rango de 34 (entre -13% y 21%).

Asumimos que las mediciones del QA obtenidas, sus diferencias y sus medias QAm1 y QAm2 tenían distribución normal comprobada con el test de Kolmogorov-Smirnov.

Las diferencias medias entre QA PR y QA PR2, y entre QA PN y QA PN2 fueron de 152.94 +/- 330.38 mlx' y de 144.78 +/- 267 mlx' respectivamente.

Las diferencias medias en m1 entre QA PR y QA PN fueron de 20.00 +/- 231.94 mlx', y en m2 entre QA PR2 y QA PN2 de -4.40 +/- 256.92 mlx'.

Al realizar el Test de Student para comparación de medias de datos apareados encontramos diferencias estadísticamente significativas (< 0.05) con un intervalo de confianza del 95% entre QA PR y QA PR2, entre QA PN y QA PN2 y entre QAm1 y QAm2.

No encontrando sin embargo diferencias significativas entre QA con distintas rotaciones de aguja pero igual sentido de punción.

Las correlaciones entre QA PR-QA PN (0.961), QA PR2-QA PN2 (0.935), QA PR-QA PR2 (0.916), QA PN-QA PN2 (0.950), QA PR-QA PN2 (0.913), QA PN-QA PR2 (0.958) fueron muy altas estadísticamente significativas de forma bilateral (< 0.01) tanto con el Test de Pearson como con el de Spearman.

DISCUSIÓN

Las diferencias estadísticamente significativas encontradas entre QA PR y QA PR2, QA PN y QA PN2, y entre QAm1 y QAm2, mostraron variabilidad entre las mediciones realizadas en m1 y m2. Esta diferencia fué cuantificada en 164.78 mlx' de media y en un intervalo de 55.63 a 273.93 mlx' con un nivel de confianza del 95%, a favor del QA obtenido con la punción arterial sentido proximal a la anastomosis.

Rechazamos la Hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa concluyendo que: "Existen diferencias significativas entre las mediciones del QA realizadas con punciones arteriales sentido proximal y sentido distal a la anastomosis con técnica de dilución con ultrasonidos,"

Por tanto, consideramos el sentido de punción de la aguja arterial como factor que condiciona la medición del QA de un AV mediante método de dilución con ultrasonidos, pero conocida su variación, podemos incluir Avs que antes eran excluidos, en la monitorización con Transonic.