

UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA AL VALOR DE LA CAÍDA DE PRESIÓN EN LA LÍNEA ARTERIAL DEL CIRCUITO DE HEMODIÁLISIS

José M^a Fernández Granados, Inmaculada Muñoz Benítez, José Caballero Romero, José Rodríguez Romero, Martina Labrid Cantarell y Rodolfo Crespo Montero

Hospital Reina Sofía de Córdoba. Córdoba

INTRODUCCIÓN

Uno de los parámetros importantes que se deben monitorizan durante una hemodiálisis (HD) es la caída de presión en la línea arterial (presión pre-bomba). Las variables que van a influir en ésta van a ser el flujo sanguíneo intracceso, el calibre de la aguja arterial, la posición de dicha aguja y el flujo sanguíneo de bomba. No obstante, en la práctica este parámetro pasa muchas veces desapercibido, siempre que sus valores se mantengan dentro del rango prefijado en los monitores. Sin embargo, sabemos que a mayor caída de la presión pre-bomba, mayor diferencia entre el flujo de sangre teórico de bomba y flujo de sangre efectivo. Además, algunos trabajos sugieren que, aumentos en la caída de presión pre-bomba durante varias sesiones seguidas, en las mismas condiciones de flujo y puntos de punción, podrían estar indicando descenso del flujo intracceso. De ahí la importancia de conocer un patrón de normalidad para este parámetro.

El objetivo del presente trabajo fue establecer un patrón teórico de “normalidad” de los valores de la presión pre-bomba, para cada flujo sanguíneo y diferentes calibres de aguja.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se estudiaron 35 pacientes estables en HD periódicas, con fístula arteriovenosa (FAV) funcionante, con una edad media de 59.2 ± 16 años y tiempo en HD: 61.3 ± 60 meses.

Durante tres sesiones consecutivas de HD, los pacientes fueron dializados utilizando tres calibres diferentes de aguja de fístula para la punción ARTERIAL: 14G, 15G y 16G. La aguja utilizada para la punción VENOSA siempre fue 14G. La presión pre-bomba fue determinada a flujos de sangre teóricos de: 200, 250, 300, 350, 400, 450 y 500 ml/min. Además se determinaron la presión venosa y el flujo sanguíneo real. Estas determinaciones se realizaron durante los primeros 15 minutos de diálisis. Los diferentes flujos se mantuvieron estables lo suficiente para que se estabilizarán los parámetros a medir. Todas las sesiones se efectuaron en monitores de HD Fresenius 4008, con líneas de sangre del mismo fabricante. En todas las sesiones se puncionó en el mismo lugar y dirección de las agujas y bisel.

RESULTADOS

Los valores de presión pre-bomba, con los tres calibres estudiados fueron:

Fs	200	250	300	350	400	450	500
14G	-28±14	-47±19	-69±19	-93±21	-116±25	-140±24	-168±24
15G	-38±20	-65±21	-95±23	-124±23	-145±55	-193±26	-228±27
16G	-70±23	-106±19	-144±23	-192±22	-234±21	-273±18	-284±8*

Fs= flujo sanguíneo teórico en ml/m. Los valores de presión. Pre-bomba en mm de Hg.

En todos los flujos estudiados se encontró diferencias significativas entre los tres calibres estudiados ($p < 0.01$). Como puede observarse, la desviación estándar mostró la homogeneidad de la muestra, estando los datos bastante agrupados en torno a la media, por lo que estos valores medios nos pueden orientar del valor de presión pre-bomba a diferentes flujos y calibre de agujas.

Los valores de flujo sanguíneo efectivo con los tres calibres estudiados fueron:

Fs	200	250	300	350	400	450	500
14G	194±2	241±3	287±4	330±4	371±6	412±7	450±8
pérdida Fs	(3%)	(4%)	(5%)	(6%)	(6%)	(7%)	(10%)
15G	192±3	238±4	282±5	322±5	362±7	399±8	432±9
pérdida Fs	(4%)	(5%)	(6%)	(8%)	(10%)	(11%)	(14%)
16G	190±3	232±3	273±4	309±6	344±6	374±21	
pérdida Fs	(5%)	(7%)	(9%)	(12%)	(14%)	(17%)	

Fs= flujo sanguíneo teórico en ml/m. En % la pérdida de flujo respecto al teórico.

Como conclusiones, podemos observar en nuestros resultados que el valor de la presión pre-bomba, debe ser considerado como un parámetro de evaluación del acceso vascular, teniendo en cuenta los valores de "normalidad" para cada flujo sanguíneo y calibre de aguja. Además, partiendo de estos valores medios podríamos establecer un patrón de "normalidad" de la caída de presión en la línea arterial del circuito de sangre.