

# ESTUDIO COMPARATIVO DE LA TECNICA DE BIPUNCION CON LA DE UNIPUNCION, SIN DOBLE BOMBA

*Milagros Fassi, Carmen Pérez Sedeño, Angeles Gil, Alicia Ortiz*

Clínica «Puerta de Hierro» de la S.S. Madrid

Los diferentes problemas planteados en los accesos vasculares en Hemodiálisis, han llevado a la búsqueda de nuevas técnicas de abordaje vascular. Uno de estos avances lo constituye la técnica de Unipunción.

El propósito de nuestro trabajo es valorar la eficacia de la técnica de Unipunción con catéter de doble luz, flujo sanguíneo continuo y sin necesidad de utilizar doble bomba; es decir, no nos referimos a la técnica de Unipunción que habitualmente se entiende con este término y que necesita el concurso de más aparatos en el circuito, sino que se trata de un solo catéter que no precisa de aparatos suplementarios y que se puede utilizar con cualquier sistema de Hemodiálisis.

Desde que en el 1960 se crea el shunt externo para el abordaje vascular en Hemodiálisis, los trabajos han estado basados, por un lado, en crear mejores accesos vasculares, como fue la creación de la fístula arteriovenosa interna en 1966, y en 1970 la introducción de los injertos de Politetraflurostileno Expandido (P. T. F. E.). Por otro lado, se han utilizado métodos que consigan aumentar la supervivencia de los accesos.

Uno de estos adelantos lo constituyó la técnica de Unipunción con doble bomba, consistente en 1 catéter de una sola luz, que posteriormente se bifurca en 2 ramas, a cuyo nivel se sitúan 2 bombas que funcionan alternativamente, para permitir durante 1 ciclo la salida de sangre y en el siguiente detener esa bomba y poner en marcha la que devuelve la sangre, es decir, con un finjo discontinuo. En 1978 un 7 % de Hemodiálisis se realizaban con este método, sobre todo en pacientes que presentaban problemas en la fístula.

Este método de Unipunción con doble bomba, puede presentar algunos inconvenientes, tales como: Necesidad de más aparatos en el circuito, reducción del flujo sanguíneo, riesgo de recirculación, y ciertos riesgos al existir dos áreas de presión negativa, o por no estar bien monitorizada la presión existente entre el extremo venoso y la fístula del paciente. Hay que hacer notar, además, que este método conlleva un aumento en el tiempo de diálisis.

A la vista de estos problemas que se pueden presentar con la Unipunción con doble bomba es por lo que nos hemos propuesto valorar la técnica de Unipunción con catéter de doble luz, flujo sanguíneo continuo y sin necesidad de aparatos suplementarios en el circuito.

Se estudiaron los resultados de las sesiones de Hemodiálisis con técnica habitual de Bipunción con agujas de un diámetro de 14-G y los obtenidos con otras Hemodiálisis con cánulas de Unipunción con diámetro similar de 14-G.

Aquí mostramos el catéter de Unipunción que consta de: 1 catéter externo de TEFLON con 2 agujeros laterales en su extremo, que se continúa con la parte arterial de SILICONA. Por dentro de él se encuentra el bisel utilizado para la venopunción y que una vez situado el catéter en la luz vascular se desplaza fácilmente hacia dentro del sistema por medio de esta guía. Por dentro del catéter de TEFLON y sobresaliendo de él, está la aguja de retorno venoso.

En esta diapositiva vemos cómo queda el catéter una vez que se ha realizado la punción. La fístula estaría en la muñeca y la dirección del flujo sanguíneo es hacia el hombro. Vemos cómo el extremo venoso más interno sobresale del catéter arterial de TEFLON. La sangre arterial entra por el espacio que queda entre la aguja de retorno y el catéter de TEFLON, y fluye por la rama arterial una vez que el bisel ha sido desplazado, una vez realizada la punción.

También queremos hacer la salvedad de que este catéter siempre se debe pinchar en la

misma dirección del flujo sanguíneo.

Cada técnica se utilizó en una mujer, teniendo ambas un peso similar, dializándose con un dializador de bobina de 1 metro cuadrado de superficie, 3 veces por semana durante 4 horas, y teniendo unas cifras de creatinina prediálisis similares de alrededor de 11,5 mg %.

Para cuantificar la recirculación se empleó la fórmula de concentración de BUN en sangre periférica menos BUN en el lado arterial, partido por concentración de BUN en vena periférica menos BUN del lado venoso, multiplicando este resultado por 100.

Para calcular la dialisancia se utilizó la siguiente fórmula:

$$D = \frac{Q (C_{se} - C_{ss})}{C_{se} - C_{de}}$$

Como datos clínicos comparamos el tiempo empleado en la punción, que fue de 2 minutos 50 segundos para la Unipunción y de 2 minutos 46 segundos para la Bipunción, no existiendo diferencia significativa. Tampoco fue significativa la diferencia en cuanto al tiempo necesario de compresión al finalizar la H.D. ya que las medias fueron de 5 y 6 minutos respectivamente.

El flujo arterial proporcionado por ambas técnicas fue similar, ya que con ambas se pudo conseguir un flujo superponible de 300 c.c./m.

No existió tampoco diferencia significativa en cuanto a la presión venosa espontánea de retorno ofrecida con ambas técnicas, que fueron de 54,15 y 55,50 mmHg respectivamente.

La media de dialisancia con la técnica de Unipunción fue de 139,59 c.c./m., algo superior a la alcanzada con la Bipunción que fue de 131,98, pero sin diferencia significativa.

Con Unipunción, en ninguna de las Hd. realizadas y estudiadas a diversos flujos sanguíneos existió recirculación, mientras que la observamos en 2 de las 10 ocasiones que utilizamos la Bipunción en este estudio. La cuantía de ésta en las dos ocasiones observadas fue del 7 y 14 % respectivamente.

La Unipunción en los injertos de P.T.F.E. no fue posible por plegamiento del TEFLON de la aguja.

A la vista de que los datos son superponibles en cuanto a la eficacia, pensamos que al disminuir el número de punciones a la mitad se puede conseguir una mayor supervivencia del acceso vascular.