

UNIPUNTURA. UN METODO ALTERNATIVO. NUESTRA EXPERIENCIA *

M.^a Angeles Partearroyo, M.^a Victoria Miranda, Amparo Martínez

Centro Santa Engracia. Fundación Iñigo Alvarez de Toledo. Madrid

Des del comienzo de la Hemodiálisis (HD) como tratamiento de la Insuficiencia Renal Terminal (IRT), la duración de las mismas se ha ido reduciendo debido a los avances de la técnica en este campo, así como por el incremento del número de HD semanales; este último aspecto, unido a la generalización de la Fístula Arterio-Venosa (FAV) interna, ha hecho que el acceso vascular sea uno de los puntos más importantes del tratamiento.

En 1971 el Dr. Kopp demostró que era posible llevar a cabo una buena diálisis con unipuntura, es decir con una sola aguja. Desde entonces este sistema se ha ido perfeccionando hasta el punto de ser un sistema «standard» en determinadas Unidades de Diálisis, pasando de ser una alternativa en fístulas problemáticas a utilizarse de manera rutinaria.

Todos los sistemas de unipuntura se basan en dos fases alternativas en la circulación extracorpórea: en la primera se toma sangre de la FAV y en la segunda se devuelve la sangre a la misma.

Los sistemas de punción única desarrollados hasta ahora son de tres tipos: el presión/presión-tiempo (P/PT); el tiempo/tiempo (T/T) y el presión/presión CP/P).

Las dificultades y limitaciones de los dos primeros sistemas han provocado un cierto escepticismo en cuanto a la unipunción y han hecho que éste se reserve para casos muy determinados. Sin embargo el sistema P/P, de más reciente utilización, ha permitido estandarizar la unipunción al conseguir flujos de sangre similares a los de bipunción, con valores de circulación muy bajos. Este es el sistema conocido y utilizado por nosotros, consiste en una bomba con dos cabezales, arterial y venoso, que giran intermitentemente actuando a la vez como clamps cuando están parados (fig. 1).

En la primera fase de aspiración, gira el cabezal de la línea arterial (1) en tanto que el venoso (5) está parado cerrando el circuito. La presión aumenta hasta el límite prefijado y dicho cabezal se para cerrando el circuito y entrando la sangre en el dializador.

La segunda fase se hace gracias al cabezal venoso, por lo tanto, es una bomba la que provoca el retorno y éste es rápido. Esto permite un control exacto de la presión de entrada, lo cual es una de las grandes ventajas frente a la bipuntura, ya que en esta última la presión de retorno sólo puede controlarse de forma muy imperfecta mediante un clamp en la línea venosa.

En el sistema P/P pueden conseguirse flujos altos o bajos independientemente de las presiones máxima y mínima o de la presión promedio, es decir el flujo no depende como en los otros sistemas de la resistencia que crea la propia FAV. La Ultrafiltración (UF) es independiente del flujo, ésta se consigue mediante la presión negativa ejercida en el baño de diálisis, en teoría con este sistema la presión positiva es nula, si bien siempre existe un mínimo de UF.

En nuestra Unidad hemos utilizado la técnica de unipunción por diversas causas:

1) **FAV inmaduras y problemáticas** en las que la unipunción mejora la conservación y dilatación de las mismas. Para facilitar su desarrollo nosotros puncionamos durante un tiempo en dirección vena y otro en dirección arterial.

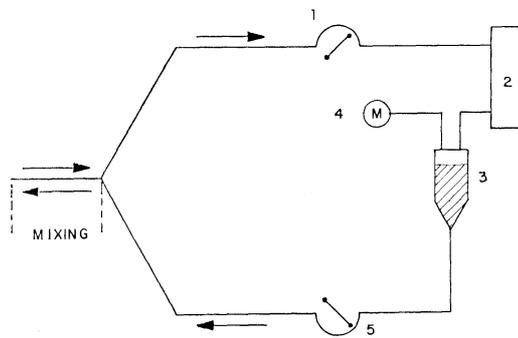
2) **FAV con infecciones localizadas** en arteria o vena, evitando así tratamientos traumáticos (Shaldon, Subclavia, etc.) sin necesidad de hospitalizar a estos pacientes.

3) **FAV con hematomas localizados** en vena o arteria que dificultan la punción en esa zona.

Estudiamos ocho pacientes con diferente problemática. Las diálisis fueron de 4 h. 3 veces por semana, con un flujo sanguíneo real de 230-260 cc/mn. y un flujo de baño de diálisis de 500 cc/mn. con dializador capilar de diferente superficie según los casos.

Para valorar la calidad de la diálisis con unipunción, en noviembre del 83 comenzamos a dializar a una paciente, sin problemas previos, con dicha técnica. Transcurridos dos meses comprobamos que los parámetros dialíticos correspondientes a las diálisis con bipunción no variaban significativamente en relación con los obtenidos durante estos dos meses (fig. 2).

ESQUEMA DEL CIRCUITO EXTRACORPOREO



1 - Bomba arterial 2 - Dializador 3 - Goteo venoso 4 - Manómetro 5 - Bomba venosa

Figura 1

	Bipunción		Unipunción	
Tiempo	2 meses		2 meses	
Horas HD	4 h.	4 h.	4 h.	4. h
Flujo sangre	300 c.c./ mín	300 c.c./mín	260 c.c./mín	260 c.c./ mín
Capilar	1,2 m ²	1,2 m ²	1,2 m ²	1,2 m ²
Peso Inter HD	2-2 ^{1/2} Kg.	2-2 ^{1/2} Kg.	2-2 ^{1/2} Kg.	2-2 ^{1/2} Kg.
Pérdida Intra HD	2 ^{1/2} Kg.	2 ^{1/2} Kg.	2 ^{1/2} Kg.	2 ^{1/2} Kg.
UF	-100 +80 [E]	-100 +100[E]	-150	-150 -200
Creatinina	11,7	11,6	11	12,1
Urea	2,10	2,02	2,12	2,26
Hematocrito	27%	25%	27%	29%

Agrupamos el resto de los pacientes según las causas que motivaron el tratamiento con unipunción.

Con infecciones localizadas en la FAV tuvimos 3 casos; se dializaron con esta técnica durante un tiempo medio de dos semanas, administrándoles, en este periodo, antibióticos orales y parenterales porst-HD.

Los tres pacientes evolucionaron positivamente sin precisar otro tipo de tratamiento. Las Hemodiálisis no fueron significativamente diferentes a las realizadas con bipunción exceptuando la necesidad de UF negativa superior a la habitual.

Con hematomas y edemas importantes tuvimos otros tres casos que requirieron un tiempo más prolongado de HD con unipunción.

Pasemos a describir estos tres casos por separado:

1^{er}. caso: Paciente de 53 años con IRT secundaria a TBC y Glomerulonefritis crónica en un riñón único derecho; entró en programa de HD en enero de 1978.

Se le realizaron dos FAV en ambos brazos que fracasaron en las horas siguientes, teniéndole que implantar un shunt de Thomas en la pierna derecha, funcionando correctamente durante cinco años, a pesar de haber tenido repetidas infecciones localizadas en la zona de implantación.

En noviembre del 83 y a causa de una infección, hubo de ser retirado el circuito, lo que produjo diversas complicaciones vasculares que se resolvieron con un injerto extraanatómico femoral izdopoplíteo derecho, lo que supuso la imposibilidad de realizar Shaldon en ambas piernas. Durante este período (tres meses) se dializó mediante un catéter de subclavia derecha, única posible, ya que la izquierda no se puede puncionar debido a la existencia de una calcinosis tumoral en la clavícula de ese lado.

La complejidad del post-operatorio obligó a la paciente a permanecer encamada durante más de cuatro meses, por lo que su estado, tanto físico como anímico, se deterioró ostensiblemente.

En enero del 84 se le implató un injerto de Gore-tex que se comenzó a pinchar, con dos agujas, a los 21 días.

Las primeras punciones fueron problemáticas, extravasándose el Gore-tex y produciéndose hematoma y edema importantes; la alternativa indicada fue la unipunción.

Un mes después de iniciada la diálisis con unipunción su situación mejoró notablemente, lo que se refleja en los parámetros dialíticos y en su colaboración, tanto fuera como dentro de la diálisis, mejorando notablemente su calidad de vida.

En la actualidad lleva dializándose cinco meses con esta técnica, no existiendo ningún problema reseñable durante este período, a excepción de la dificultad en la punción.

2^o. caso: Paciente de 62 años que lleva dializándose desde septiembre del 83. Uno de sus principales problemas son los accesos vasculares; se le han realizado tres FAV. en ambas muñecas que no llegaron a puncionarse (se pararon en las primeras horas) y una en brazo derecho; durante el tiempo de maduración de esta última se dializó por un shunt externo en muñeca izquierda. En enero se comenzó a puncionar la FAV con dos agujas pero, debido a su poco desarrollo y a un gran hematoma en la zona venosa de la misma, se comenzó a dializar por unipunción, técnica que se ha utilizado durante dos meses, pasando luego a la bipunción. Durante ese tiempo no hubo ningún problema, la pérdida de peso era buena ya que es una paciente que gana 1-1,5 Kg interdiálisis, sus parámetros dialíticos eran aceptables.

3.^o caso: Paciente de 56 años diagnosticada de IRT secundaria a nefropatía intersticial crónica, que comenzó su HD en febrero del 84, su acceso vascular es un injerto de Gore-tex en brazo izquierdo, durante la 2.^a HD hizo un importante hematoma que impidió la bipunción, pasando por esta causa a dializarse con unipunción.

Actualmente y desde hace 5 meses se dializa con esta técnica, mejorando paulatinamente la situación de su acceso vascular, las HD son aceptables sin precisar UF elevadas ya que el peso que acumula interdialis no supera el Kg.

El último grupo está formado por una sola paciente. La causa fue el difícil acceso vascular. Es una mujer de 55 años en programa de HD periódicas desde febrero del 82 por IR no filiada; se le realizaron dos FAV, debido a su mal funcionamiento se decidió desde el principio utilizar la unipunción. En nuestra Unidad se dializó durante dos meses con esta técnica sin presentar ningún problema en este tiempo.

RESULTADOS

Aunque nuestra experiencia es muy imitada, los resultados obtenidos son satisfactorios.

Los pacientes que precisaron la unipunción a causa de infecciones localizadas evolucionaron favorablemente sin necesidad de técnicas más agresivas ni de hospitalización.

En los casos de FAV inmaduras o edemas es la alternativa idónea obteniéndose resultados positivos. De los tres pacientes que necesitaron la unipunción por esta causa, dos continúan en esta situación.

CONCLUSIONES

- Creemos que el sistema presión/presión es el método más idóneo por su seguridad y por que permite alcanzar flujos reales de sangre mayores que en los otros sistemas, sin necesidad de alargar el tiempo de HD a los pacientes.

- El sistema P/P se puede utilizar en cateter de Subclavia, Shaldon y con agujas de bipunción con una conexión en Y.

- Se puede decir que la unipunción es una alternativa cuando se han agotado las posibilidades de la bipunción, sin necesidad de utilizar otras técnicas más traumáticas para el paciente (Shaldon, Subclavia, etc.).

- La pérdida de peso intradiálisis es efectiva, al utilizar UF negativas, si bien esta debe de ser mayor que en la bipunción, ya que la presión positiva queda prácticamente anulada. Pudiendo hacer diálisis secuenciales en los pacientes con sobrepeso.

- No hemos observado variaciones significativas en los parámetros dialíticos, tanto en el paciente que dializamos como estudio comparativo, como en los pacientes que llevan varios meses dializándose con este método.

- Todas las FAV inmaduras o problemáticas evolucionaron favorablemente.