



Adecuación del acceso vascular a los diferentes tipos de hemodiálisis

J. R. Polo

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

SITUACIONES QUE AFECTAN A LA ELECCIÓN DE UN ACCESO VASCULAR

Siempre que sea posible se debe construir una fístula radiocefálica, para lo que es necesario que exista una vena cefálica permeable desde la muñeca al codo y una arteria radial no calcificada. Una fístula radiocefálica proporciona un flujo (alrededor de 500 ml/m) adecuado para cualquier tipo de diálisis. El riesgo de trombosis una vez dilatados los vasos es pequeño, y escasa la tasa de complicaciones (0,12 episodios fístula-año en nuestra experiencia). Sin embargo, en casos con vasos de pequeño calibre, aunque es posible su construcción, los períodos de maduración pueden ser excesivos. Las fístulas en el pliegue del codo pueden ser una solución si hay allí venas gruesas. El período de maduración en estas fístulas es mucho menos salvo en las fístulas húmero-basílicas con transposición subcutánea que puede ser de unas tres o cuatro semanas. Algunas fístulas del codo pueden tener flujos humerales muy elevados (> 1.000 ml/m), y pueden comprometer el riego distal en pacientes con arteriopatía o la función cardíaca en casos de cardiopatía severa. En pacientes con severa obesidad las fístulas autólogas pueden ser difíciles de usar a pesar de su adecuado funcionamiento. La urgencia en la diálisis puede condicionar la construcción de otro tipo de acceso de más corta maduración para evitar largos períodos con catéteres temporales. En estos casos de urgencia en la diálisis se debe valorar con cuidado el riesgo de un catéter permanente de uso muy prolongado en espera de maduración cuestionable o improbable de una fístula radiocefálica (vasos de tamaño límite). Una prótesis de PTFE puede usarse a las dos semanas de construida y puede considerarse en estos casos como en aquellos en los que no existen venas superficiales adecuadas. Los flujos de las prótesis anastomosadas a la arteria humeral, son de unos 800 ml/m. La última alternativa es un catéter permanente que puede usarse de inmediato pero que tiene varios inconvenientes serios: frecuente obstrucción que exige costosos tratamientos con uroquinasa, o an-

ticoagulación con el consiguiente riesgo de la misma en un paciente renal; estenosis venosas centrales que pueden ocasionar pérdida de posibilidad de acceso en los miembros superiores; limitación del flujo.

Quizá en el futuro, otro factor más a considerar en la construcción de un acceso vascular sea el tipo de diálisis a que va a ser sometido el paciente.

DIÁLISIS DIARIAS

El acceso vascular ideal es una fístula radiocefálica o en el pliegue del codo con flujos reducidos. Parece demostrado que el número de punciones en una vena autóloga no condiciona su duración, ya que las estenosis observadas son perianastomóticas y rara vez en las zonas de punción¹. Sin embargo, este tipo de diálisis puede ocasionar más complicaciones en las prótesis (psedoneurismas, infección periprotésica). El riesgo de infección en los catéteres permanentes pudiera ser también mayor debido al mayor número de manipulación en las conexiones. Por ello los grupos que decidan diálisis diarias deberían considerar la construcción de un acceso vascular con mucha antelación para permitir que una fístula radiocefálica, que siempre deberían intentarse en estos pacientes, tenga posibilidad de adecuada maduración.

DIÁLISIS CON BAJOS FLUJOS (DIARIAS O PROLONGADAS)

Cualquier tipo de acceso puede proporcionar el flujo adecuado. De hecho una parte relativamente importante de los pacientes que se dializan con diálisis prolongada lo hacen por catéteres permanentes². Sin embargo, la estenosis por hiperplasia fibromuscular, que es detectada prontamente en la diálisis convencional debido a flujo inadecuado, recirculación elevada o Kt/V disminuidos, puede no ser detectada hasta que sucede la trombosis. Por este motivo los grupos que elijan este tipo de diálisis deberían medir el flujo renal de la fístula periódica-

mente (Eco-doppler o mejor Transonic®) con el fin de detectar y tratar de modo precoz esta frecuente complicación de los accesos vasculares.

DIÁLISIS CON ALTOS FLUJOS

Los catéteres permanentes son inadecuados para este tipo de diálisis. Los pacientes que precisen este tipo de acceso deberían considerarse para diálisis prolongadas o diarias.

Debido a que la recirculación aumenta proporcionalmente al flujo de diálisis, es imprescindible la detección precoz de las estenosis por hiperplasia fibromuscular y su correcto tratamiento para evitar disminuciones de la eficacia de la diálisis que en casos con esta patología son mayores si se aumentan aún más los flujos. Por otra parte, se ignora si los altos flujos durante la diálisis, que pudieran inducir un aumento de las turbulencias en la unión prótesis-vena, pueden influir en el desarrollo de hiperplasia fibromuscular a este nivel.

Por otra parte la exigencia de altos flujos en diálisis demanda fístulas con flujos elevados.

¿Cuál es la posible repercusión de estos altos flujos en la función cardíaca?

Aprovechando un seguimiento de más de 1.000 accesos vasculares realizados entre 1992 y 1997³ se ha analizado la mortalidad observada en los últimos cinco años durante el uso del primer acceso vascular del paciente (los pacientes se consideraron retirados del estudio en el momento de la obstrucción de ese primer acceso y la construcción de otro o al final del tiempo de seguimiento). Se han comparado dos grupos: grupo 1, fístulas radiales (440 pacientes) (radiocefálicas o prótesis radiobasílicas) cuyo flujo en otros estudios ha sido hallado ser entre 300-500 ml/m; grupo 2, fístulas humerales (329 pacientes) (humerocefálicas, humerobasílicas o prótesis con anastomosis en la arteria humeral) con posibles flujos entre 500 y 1.000 ml/m⁴. La mortalidad fue mayor en los pacientes con fístulas humerales (50% sobre 30% a los cinco años) ($p < 0,001$). Como en las fístulas humerales hubo

más diabéticos (29%, sobre 13%) y más pacientes mayores de 65 años (60% sobre 54%) se comparó la mortalidad de los pacientes con fístulas humerales (135) o radiales (270) en pacientes no diabéticos y/o menores de 65 años. La mortalidad fue mayor en pacientes con fístulas humerales (2% sobre 17%) ($p < 0,05$). Se ha de consignar que no se ha medido regularmente los flujos reales de las fístulas en estos pacientes. Por lo tanto no es posible determinar si la mayor mortalidad observada es debido al mayor flujo del acceso vascular. Sólo en el futuro, cuando se midan los flujos reales del acceso vascular (Eco-doppler o mejor Transonic®) y se comparen potenciales cambios de la función cardíaca (eco-cardiografía) en pacientes con acceso de flujos bajos o altos, pueda saberse la verdadera repercusión de los flujos de un acceso vascular en el estado circulatorio de un paciente en hemodiálisis. A pesar de todo, un dato a tener en cuenta: la mortalidad de pacientes en diálisis es mayor en USA⁴ donde el uso de prótesis de alto gasto es mucho mayor que en Europa donde el acceso vascular predominante es la fístula radiocefálica³. Aunque las causas de esta diferencia en mortalidad son definitivamente múltiples⁵, parece necesario un estudio de la repercusión del flujo de la fístula en la morbi-mortalidad de un paciente en diálisis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Laurent G, Charra B: The results of an 8 h thrice weekly haemodialysis schedule. *Nephrol Dial Transplant* 13 (Supl. 6): 125-130, 1998.
2. Buoncristiani U: Fifteen years of clinical experience with daily haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 13 (Supl. 6): 148-151, 1998.
3. Ridao N, Polo JR, Pérez-García R, Sánchez M, Rengel MA, Gómez FJ: Accesos vasculares para diálisis en el anciano. *Nefrología* 18 (Supl. 4): 22-26, 1998.
4. Bay WH, Henry ML, Lazarus JM, Lew NL, Ling J, Lowrie EG: Predicting hemodialysis access failure with color flow doppler ultrasound. *Am J Nephrol* 18: 296-304, 1998.
5. Locatelli F, Del Vecchio L, Manzoni C: Morbidity and mortality on maintenance haemodialysis. *Nephron* 80: 380-400, 1998.