

CATÉTERES TUNELIZADOS VERSUS NO TUNELIZADOS COMO ACCESO PARA HEMODIÁLISIS EN PACIENTES SIN FÍSTULA UTILIZABLE

Concepción Arteché, Aurora Gurrutxaga, Eulalia Llaguno, Milagros Herrero, Montserrat Lojo, Elena Guerra, Noemí Alvarez y Amparo Bergareche.

Servicio de Nefrología. Hospital de Basurto. Bilbao.

INTRODUCCIÓN

Los catéteres venosos centrales constituyen un acceso vascular efectivo para hemodiálisis. Su utilización ha aumentado considerablemente, tanto en pacientes crónicos por fracaso o carencia de un acceso vascular propio, como en pacientes que precisan un acceso vascular urgente para poder ser dializados (1). Sin embargo, los catéteres no están exentos de complicaciones como infección y trombosis; por otra parte, existen otro tipo de incidencias que pueden comprometer la calidad de la diálisis, como el flujo insuficiente (2).

Habitualmente el tipo de catéter más utilizado para los pacientes que no tienen un acceso vascular adecuado ha sido el catéter temporal no tunelizado, recomendándose una permanencia limitada, en general insuficiente para conseguir un acceso vascular adecuado. En los últimos años, cada vez es más frecuente el uso de catéteres permanentes tunelizados, puesto que son útiles como acceso vascular, con prestaciones inferiores a la fístula arterio-venosa, pero con rendimientos eficaces en un alto porcentaje de casos (3).

OBJETIVO

El objetivo de nuestro estudio fue analizar el funcionamiento y las complicaciones de ambos tipos de catéteres, temporales y permanentes, así como su duración para valorar la indicación de colocar un acceso vascular tunelizado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Analizamos las características de los catéteres insertados en nuestra Unidad de Diálisis como acceso temporal durante un período de 4 años (1998 - 2001). Tanto para los tunelizados como para los no tunelizados se valoró las características demográficas de los pacientes, el motivo de colocación y de retirada de la vía central, su localización y funcionamiento (medido a través de los flujos y las presiones venosas durante 22 diálisis consecutivas), su duración y las complicaciones derivadas de su permanencia.

Para el estudio estadístico se utilizaron la T de Student para comparar variables cuantitativas y la U de Mann-Whitney cuando las variables eran cualitativas. Los datos se expresan como media \pm desviación estándar. Se consideraron significativos valores de $< 0,05$.

RESULTADOS

Se valoraron un total de 61 catéteres, 45 de ellos no tunelizados - temporales tipo

Mahurkarâ y 16 tunelizados - permanentes tipo Bardâ, en un total de 34 pacientes, (26 hombres y 8 mujeres). El número de catéteres insertados por paciente fue globalmente de 1,74, siendo de 2,04 (45/22) para los no tunelizados y de 1,33 (16/12) para los tunelizados.

La edad media de la población estudiada fue similar entre los dos grupos: $70,33 \pm 11,78$ en los catéteres permanentes y de $70,04 \pm 7$ años en los temporales, pNS. En cuanto a la enfermedad de base no observamos diferencias significativas tal como queda reflejado en la siguiente tabla:

	Temporales	Permanentes
Nefroangioesclerosis	13/22 (59,1%)	6/12 (50%)
No filiada	3/22 (13,6%)	2/12 (16,7%)
Nefropatía diabética	3/22 (13,6%)	2/12 (16,7%)
Glomerulonefritis crónica	3/22 (13,6%)	1/12 (8,3%)
Infarto Renal	-	1/12 (8,3%)

La media de accesos vasculares previos a la colocación de la vía central fue de $0,66 \pm 0,65$ para los catéteres tunelizados y de $0,45 \pm 0,73$ en los catéteres no tunelizados, de ellos 13 fueron fístulas nativas y 2 prótesis de tipo gore-tex. En el grupo de los catéteres temporales 8 pacientes eran portadores de fístula, todas ellas nativas; mientras que en el grupo de los catéteres tunelizados 7 tenían fístula previa, siendo dos de ellas prótesis vascular.

En cuanto a la localización de la FAVI los resultados fueron similares en los dos grupos:

	Temporales	Permanentes
Braquial derecha	2/8 (25%)	1/7 (14,3%)
Prótesis vascular	-	2/7 (28,6%)
Radiocefálica izquierda	4/8 (50%)	3/7 (42,9%)
Braquial izquierda	2/8 (25%)	1/7 (14,3%)

El motivo de colocación del cateter fue mayoritariamente por falta de acceso vascular al inicio del tratamiento sustitutivo de la función renal para ambos grupos:

	Temporales	Permanentes
FAVI no funcionante	4/45 (8,9%)	4/16 (25%)
Inicio HD sin FAVI	19/45 (42,2%)	5/16 (31,3%)
Disfunción FAVI	3/45 (6,7%)	4/16 (25%)
Infección de FAVI	2/45 (4,4%)	-
Trombosis acceso vascular	1/45 (2,2%)	13/16 (8,8%)
Infección catéter previo	3/45 (6,7%)	-
Mala función catéter previo	11/45 (24,4%)	-
Cambio de técnica	2/45 (4,4%)	-

Respecto a la situación de la vía central encontramos diferencias entre ambos grupos puesto que, el lugar de inserción más frecuente en los catéteres permanentes fue la vena yugular interna derecha mientras que en los temporales (no tunelizados) sólo se usó en un 24,4%. En la siguiente tabla se puede observar la localización del catéter:

	Temporales	Permanentes
Vena yugular izquierda	7/45 (15,6%)	6/16 (37,5%)
Vena yugular derecha	11/45 (24,4%)	10/16 (62,5%)
Vena femoral izquierda	2/45 (4,4%)	-
Vena femoral derecha	13/45 (28,9%)	-
Vena subclavia derecha	11/45 (24,4%)	-
Vena subclavia izquierda	1/45 (2,2%)	-

En cuanto al funcionamiento de los catéteres podemos observar que:

	Temporales	Permanentes	
Duración catéter (días)	75,40 ± 121,03	92,81 ± 59,39	pNS
Flujo (ml/min)	188,86 ± 32,53	246,11 ± 70,74	p=0,006
Presión venosa (mmHg)	125,52 ± 37,27	151,69 ± 22,97	p=0,04

El método de sellado de los catéteres fue el mismo para los dos grupos estudiados, salinización con 10 cc de suero fisiológico y heparinización con 25 mg. de heparina sódica por cada luz del catéter.

En cuanto al motivo de retirada del catéter, observamos que más del 50% de los tunelizados se retiraron por problemas derivados del mismo, o por mala función o bien por infección, mientras que en los tunelizados sólo en un 18,8%.

	Temporales	Permanentes
Exitus	2/45 (4,4%)	4/16 (25%)
Buen acceso vascular	12/45 (26,7%)	3/16 (8,8%)
Mala función	13/45 (28,9%)	-
Infección	12/45 (26,7%)	3/16 (18,8%)
Accidental	2/45 (4,4%)	1/16 (6,3%)
Sangrado	1/45 (2,2%)	-
Cambio de técnica	1/45 (2,2%)	-
No retirado	-	5/16 (31,3%)

Dos de los catéteres temporales 2/45 (4,4%) fueron sustituidos por catéteres permanentes.

Con respecto a las complicaciones, observamos que aunque hubo una mayor inci-

dencia de infecciones en los catéteres temporales ($0,28 \pm 0,45$) con respecto a los permanentes ($0,18 \pm 0,40$), esta diferencia no fue significativa, probablemente por el tamaño de la muestra. En los ingresos debidos a infección del catéter tampoco se evidenciaron diferencias significativas: $0,15 \pm 0,37$ para los temporales y $0,12 \pm 0,34$ para los permanentes. En ninguno de los dos grupos se observó trombosis.

Para valorar el coste por catéter se tuvieron en cuenta el precio de los mismos (tunelizados 204,3 + y no tunelizados 129,2 +) y los costos derivados de las complicaciones: hemocultivos, niveles de Vancomicina, antibióticos usados en el tratamiento de la infección y estancia hospitalaria. Para el grupo de catéteres temporales no tunelizados el coste fue de $752,96 \pm 229,45$ + y de $250,87 \pm 144,77$ + para los catéteres permanentes tunelizados, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa para el número de catéteres de nuestro estudio.

DISCUSIÓN

Según las guías de la Dialysis Outcomes Quality Initiative de la National Kidney Foundation (DOQIO) (4) los catéteres venosos tunelizados son el método de elección cuando se precisa un acceso vascular temporal por más de tres semanas, pero también está reconocida su utilización para periodos de tiempo más cortos. Por otra parte los pacientes que han agotado todas las posibilidades de otro acceso vascular propio, requieren de un catéter permanente tunelizado para realizar su tratamiento dialítico. Así mismo en aquellos pacientes que tienen una fístula en periodo de maduración, pero necesitan hemodiálisis inmediata los catéteres permanente tunelizados son el acceso de elección. Aunque el acceso vascular se puede insertar en cualquier vena central, el lugar preferente de inserción de los catéteres tunelizados es la vena yugular interna derecha.

Hasta hace un año en nuestro servicio sólo se colocaban catéteres temporales, probablemente por varios motivos, el precio elevado de los catéteres tunelizados y a que su inserción requería del apoyo del Servicio de Radiología Vascular Intervencionista lo que dificultaba en algunas ocasiones la accesibilidad a su colocación. Desde entonces, se comenzó a colocar catéteres tunelizados en nuestra Unidad por parte del propio personal de diálisis, con lo cual cada vez que un paciente precisa de un acceso temporal durante un periodo de tiempo superior a tres semanas se coloca un catéter tunelizado.

La vía de inserción preferente ha sido la vena yugular interna derecha, tal como recomiendan las guías DOQIO.

Aunque nuestra experiencia esté limitada por el número de catéteres de este tipo insertados y por el periodo de seguimiento (actualmente de 10 meses) hemos podido observar que los catéteres tunelizados son un buen acceso para diálisis porque nos permiten conseguir flujos adecuados, presentan menos complicaciones y a la larga suponen un menor coste global a pesar de que su precio unitario sea superior. Así mismo, comportan una menor morbilidad y necesidad de recambio que los catéteres no tunelizados.

CONCLUSIONES

1. Según nuestra experiencia, los catéteres tunelizados permiten obtener buenos flujos de sangre con la consiguiente mejoría y acortamiento del tratamiento dialítico.

2. El índice de complicaciones es menor en los catéteres permanentes que en los temporales, disminuyendo así la co-morbilidad asociada a la falta de acceso vascular propio.

3. A pesar de que los catéteres tunelizados tienen un mayor precio, a la larga este coste es menor que en los no tunelizados por la menor incidencia de complicaciones y necesidad de recambio, aunque consideramos que sería necesario un periodo de seguimiento más prolongado.

BIBLIOGRAFÍA

1. MOSS AH, VASILAKIS C, HOLLEY JL, FOULKS CJ, PILLAI K, MCDOWELL DE.: Use of a silicone dual lumen catheter with a dacron cuff as a long-term vascular access for haemodialysis patients. *Am J Kidney Dis* 16: 211-215, 1990.

2. R. CRESPO, F. RIVERO, M.D CONTRERAS, E. LÓPEZ, A. MARTÍNEZ, I. ALGUACIL y G. MOERNO: Análisis de las complicaciones y duración de los catéteres temporales para hemodiálisis. Libro de comunicaciones del XXII congreso de la SEDEN. Santander, pp 159-162, 1997.

3. J.L MIGUEL, J. MARTÍNEZ, R. PECES, O. COSTERO, F. GIL: Análisis funcional del catéter permcath como acceso vascular en HD. Estudio Comparativo con las fistulas arterio-venosas. *Nefrología*, Vol XXI, 2001.

4. Guías de la Dialysis Outcomes Quality Initiative de la National Kidney Foundation, 1997.