

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Accesos vasculares para hemodiálisis

Drs. SANDRA HASBÚN A, ROBERTO TAPIA R, MARCO RIVERA A

Equipo de Cirugía Vascular, Hospital Regional de Talca

### RESUMEN

Se presentan los accesos vasculares para hemodiálisis realizados por el equipo de cirugía vascular de nuestro Hospital desde enero de 1995 a diciembre de 2000. Fueron revisadas retrospectivamente las fichas clínicas rescatadas de 221 pacientes y seguida su evolución a junio de 2002. El grupo está constituido por 221 pacientes, a quienes se le realizaron 282 procedimientos en ese período; con 1,28 procedimientos por paciente. El promedio de edad fue 52 años con un rango de 14 a 83 años. El 24,9%, de los pacientes (55 pacientes) tenían fístulas previas. Las complicaciones inmediatas más frecuentes fueron la trombosis del acceso en 26 oportunidades (9,2%), y el hematoma de la herida operatoria 21 casos (7,7%). A junio del 2002, se encontraban 78 pacientes (35,3%) fallecidos, 25 pacientes (11,3%) trasplantados y 13 pacientes (5,9%) perdidos. La permeabilidad actuarial primaria y secundaria a los 12 y 60 meses de los accesos, correspondió a 82 y 84%, 44 y 44%, respectivamente. Asimismo, la sobrevida actuarial de los pacientes alcanzó, a iguales plazos, a 82 y 54%, respectivamente.

PALABRAS CLAVES: **Accesos vasculares, hemodiálisis, permeabilidad accesos**

### SUMMARY

The vascular accesses for hemodialysis performed by the vascular surgery team between January 1995 and December 2000 are presented. We reviewed the medical records of 221 patients and followed then until June 2002. The group is composed of 221 who underwent 283 procedures (1.28 procedures per patient). The average age was 52 years (range 14-83 years). Previous fistulae were present in 55 patient (24.9%). The most frequent immediate complications were thrombosis in 26 cases (9.2%) and hematoma of the operative wound in 21 cases (7.7%). Until June 2002, 78 patients (35.3%) had died, 25 patients (11.3%) had been transplanted and 13 patients (5.9%) were lost to follow-up. Primary and secondary actuarial patency at 12 and 60 months, was 82 and 84%, 44 and 44% respectively. Also, the actuarial survival for the patients at 12 and 60 months was 82 and 54%, respectively.

KEY WORDS: **Hemodialysis, vascular access patency**

### INTRODUCCIÓN

El número de pacientes con insuficiencia renal terminal en hemodiálisis crónica aumenta cada año, así como aumenta también su edad y la presencia en ellos de patologías asociadas importantes.<sup>1</sup>

Las complicaciones del acceso vascular en los pacientes sometidos a hemodiálisis crónica constituyen la principal causa de morbilidad en éstos,<sup>2,3</sup> siendo importante, además, el costo económico que ello significa en términos de gasto anual y estadía hospitalaria,<sup>2-4</sup> a lo que se le debe agregar el gasto ocurrido en aquellos enfer-

mos en los que se requiere iniciar diálisis por catéter.<sup>3</sup>

Dejando de lado el costo puramente económico en el acceso disfuncionante; existe un gasto en términos de retardo en el inicio de las diálisis, subdiálisis y aumento de la estadía hospitalaria, constituyendo la diálisis insuficiente un factor importante en la alta morbilidad de estos enfermos.<sup>5,6</sup>

Por lo anterior, quisimos evaluar los casos construidos entre enero 1993 a diciembre de 2000, conocer las características generales de los pacientes, el número de accesos realizados en ellos, la presencia de catéter para hemodiálisis, sepsis originada por catéter, las complicaciones y permeabilidad del acceso, así como el estado de esos enfermos a junio de 2002.

### MATERIAL Y MÉTODO

Fueron revisadas las fichas clínicas rescatadas de 221 pacientes, a quienes se les realizaron accesos vasculares desde enero 1995 a diciembre de 2000, y seguida su evolución a junio de 2002.

El grupo está constituido por 221 pacientes a quienes les fueron realizados 283 procedimientos, con 1,28 procedimientos por pacientes.

La permeabilidad primaria fue definida como el período de tiempo transcurrido entre la realización del acceso, y ya sea el fracaso permanente de éste o la primera revisión o procedimiento requerido para restaurar o mantener su permeabilidad.

La permeabilidad secundaria fue definida como el período de tiempo entre la realización del acceso y su fracaso permanente. Los accesos fueron sacados del seguimiento si el paciente moría, o era trasplantado con su acceso permeable.

La permeabilidad primaria y secundaria fueron analizadas usando el método de Kaplan-Meier y comparados usando el estadístico de Log Rank Test; considerando diferencia estadísticamente significativa cuando el p fue menor de 0,05.

### RESULTADOS

En los pacientes estudiados hay 126 hombres (57,0%) y 95 mujeres (43%) (Tabla 1). El promedio de edad fue de 52 años, con un rango de 14 a 83 años, y en un 34,3% los pacientes tenían 61 o más años (Tabla 2). En el grupo hay 82 pacientes diabéticos (37,1%).

El 24,9% de los pacientes tenían fístulas previas a enero de 1995 (55 pacientes). En 102 procedimientos el paciente se encontraba en el momento de la cirugía con un KIT para hemodiálisis yugular o

**Tabla 1**  
**DISTRIBUCIÓN POR SEXO**

	<i>n</i>	%
Hombres	126	57
Mujeres	95	43
Total	221	100

subclavio (36%), y en 35 procedimientos el paciente había tenido uno o más KIT para hemodiálisis (12,3%), o sea, en el 48,4% de los procedimientos existía el antecedente de al menos un KIT para hemodiálisis. La presencia de sepsis atribuida a catéter se evidenció en 24 oportunidades (23,5%) de los pacientes operados con catéter.

Fueron construidos un total de 283 fístulas en 221 pacientes en el período estudiado, con un promedio de 1,28 procedimiento por paciente. El tipo de accesos construidos se detallan en la Tabla 3, siendo importante mencionar que el 96% de éstos fueron autólogos, existiendo sólo 10 procedimientos con prótesis.

El seguimiento de la serie alcanzó  $28,0 \pm 21,8$  meses (media  $\pm$  sd) con un rango entre 1 y 91,2 meses. Las complicaciones inmediatas fueron en total 51, que corresponden a 26 trombosis del acceso (9,2%), 22 hematomas de la herida operatoria (7,7%), 2 casos de infección de herida operatoria (0,7%) y un falso aneurisma (0,4%) (Tabla 4).

Las complicaciones alejadas fueron; trombosis en 61 accesos (22,6%), bajo flujo en 17 (6,3%), hipertensión de retorno en 9 (3,3%), falso aneurisma en 4 (1,5%), dilatación aneurismática en 3 (1,1%), robo arterial en 3 (1,1%), sangrado en 2 (0,7%), infección en 1 (0,4%) (Tabla 5).

Fueron realizados 35 procedimientos secundarios destinados a restablecer o mantener la permeabilidad del acceso (Tabla 6).

**Tabla 2**  
**DISTRIBUCIÓN ETÁREA**

<i>Edad</i>	<i>n</i>	%
0-10	0	0
11-20	4	1,4
21-30	25	8,8
31-40	37	13,1
41-50	51	18
51-60	69	24,4
61-70	76	26,9
71-80	19	6,7
81-90	2	0,7
Total	283	100

**Tabla 3**  
**TIPOS DE ACCESOS**

Tipo de acceso	n	%
Radiocefálica	195	69
Radiocomunicante	36	12,7
Braquiocefálica	21	7,4
Radiodorsal	10	3,5
Prótesis húmero-axilar	8	2,8
Otras	5	1,8
Braquiobasílica	4	1,4
Prótesis fémoro-safena	2	0,7
Cúbito-cubital	2	0,7
<b>Total</b>	<b>283</b>	<b>100</b>

La permeabilidad actuarial primaria fue de 82% a 1 año y 44% a 5 años (Figura 1). La permeabilidad actuarial secundaria fue de 84% a 1 año y de 44% a 5 años (Figura 2).

No se demostró diferencia estadísticamente significativa, en cuanto a permeabilidad entre los diferentes tipos de accesos (Figura 3).

Al 30 de junio de 2002, existían 78 pacientes fallecidos, 25 pacientes trasplantados y 13 perdidos (Tabla 7).

**Tabla 4**  
**COMPLICACIONES INMEDIATAS**

Complicaciones	n	%
Trombosis	26	9,2
Hematoma	22	7,8
Infección	2	0,7
Falso aneurisma	1	0,4
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>18% (283)</b>

**Tabla 5**  
**COMPLICACIONES ALEJADAS**

Tipo de acceso	n	%
Trombosis	61	22,6
Bajo flujo	17	6,3
Hipertensión retorno	9	3,3
Falso aneurisma	4	1,5
Dilatación aneurismática	3	1,1
Robo arterial	3	1,1
Sangrado	2	0,7
Infección	1	0,4
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>37</b>

Total 270 (13 perdidos).

**Tabla 6**  
**PROCEDIMIENTOS SECUNDARIOS**

Procedimiento	n
Trombectomías	15
Angioplastias	9
Reanastomosis	8
Banding	3
<b>Total</b>	<b>35</b>

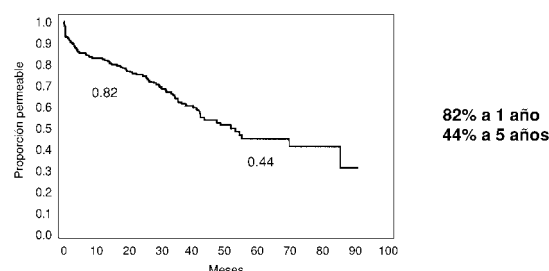


Figura 1. Permeabilidad actuarial primaria.

La supervivencia actuarial al año fue de 82%, y de 44% a 5 años (Figura 4).

### DISCUSIÓN

Las características generales de nuestros pacientes se encuentra dentro de los parámetros esperados en cuanto a distribución por sexo, siendo notorio el porcentaje con 61 años y más, que en nuestro grupo constituyó el 34,3%, a su vez también es mayor el porcentaje de enfermos diabéticos en el grupo en comparación con series nacionales anteriores.<sup>7,8</sup>

En los pacientes sometidos a hemodiálisis crónica, el proveerles de un acceso vascular permanente y duradero resulta de vital importancia. Existe consenso en que la fístula radiocefálica es la que presenta mayores ventajas en cuanto a permeabilidad a largo plazo y menor incidencia de infección<sup>9,10</sup> a pesar de que por el diámetro de los vasos

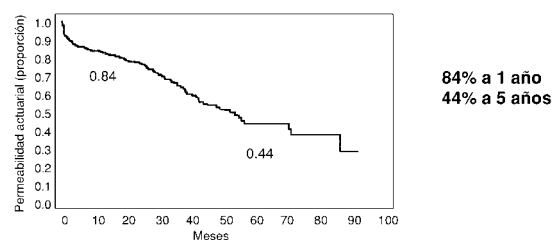


Figura 2. Permeabilidad actuarial secundaria.

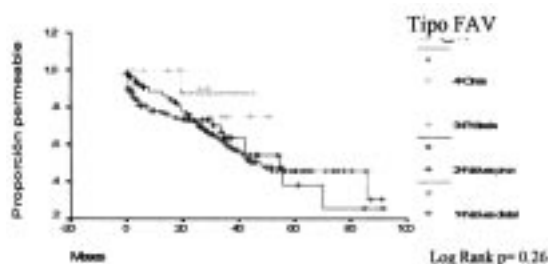


Figura 3. Tipo de FAV y permeabilidad.

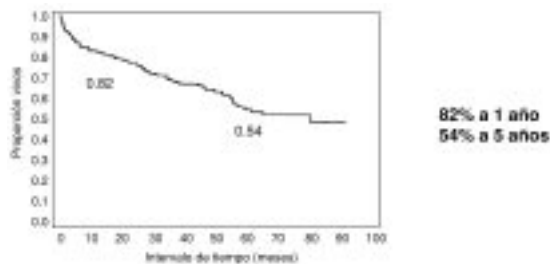


Figura 4. Sobrevida actuarial.

**Tabla 7**  
**ESTADO AL TÉRMINO**

	n	%
Fallecidos	78	35,3
Trasplantados	25	11,3
Perdidos	13	5,9
Total	116	

involucrados la trombosis inmediata es alta;<sup>11,12</sup> es por ello, nuestro permanente esfuerzo para hacer de este acceso la primera alternativa, constituyendo en nuestra serie el 68,9% de todos los accesos.

La complicación inmediata y alejada más frecuente fue la trombosis al igual que en otras series,<sup>12-14</sup> y cuando su diagnóstico es precoz es posible recuperar el acceso y prolongan su permeabilidad.

Las permeabilidades primaria y secundaria en nuestra serie se encuentran dentro de los rangos informados en otras publicaciones.<sup>9,12,14</sup>

El número de accesos autólogos supera con creces al porcentaje mínimo recomendado en las guías clínicas NFK-DOQI,<sup>15</sup> y constituye en nuestro grupo el 96% de todos los accesos construidos. Existe, sin duda, una imperiosa necesidad de mejorar la detección y resolución precoz de los accesos disfuncionantes lo que debería traducirse en una mayor permeabilidad secundaria; lo que constituye hoy un desafío para nuestro equipo.

### BIBLIOGRAFÍA

- Poblete H: XXI Cuenta Hemodiálisis Crónica en Chile. Sociedad Chilena de Nefrología. Registro de Diálisis, 2001.
- Feldman HI, Held PJ, Hutchinson JT *et al*: Hemodialysis vascular access morbidity in the United States. *Kidney Int* 1993; 43: 1091-6.

- Arora P, Kausz AT, Obrador GT *et al*: Hospital utilization among chronic dialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 740-6.
- Steinman TI, Dickmeyer J, Mattern WD, Nissenson AR, Parker TF: Disease management for ESRD: The Time Has Come. *Dialysis & Transplant* 2000; 29: 602-7.
- Garella S: The cost of dialysis in USA. *Nephrol Dial Transplant* 1997; 12: 10-1.
- Sehgal AR, Dor A, Tsai AC: Morbidity and cost implications of inadequate hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2001; 37: 123-8.
- Aguiló J, Galleguillos I, Rodríguez O: Fístula arteriovenosa de antebrazo proximal: buena alternativa. *Rev Chil Cir* 1993; 45: 79-3.
- Galleguillos I, Aguiló J: Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis: experiencia personal. *Rev Chil Cir* 1992; 44: 339-3.
- Gibson KD, Gillen DL, Caps MT: Vascular access survival and incidence of revisions: a comparison of prosthetic grafts, simple autogenous fistulas, and venous transposition fistulas from the United States Renal Data System Dialysis. *Morbidity and Mortality Study*. *J Vasc Surg* 2001; 34: 694-6.
- Hakim R, Himmelfarb J: Hemodialysis acces failure: a call to action. *Kidney Int* 1998; 54: 1029-11.
- Palder SB, Kirkman RL, Whittemore AD *et al*: Vascular access for hemodialysis. Patency rates and results of revisions. *Ann Surg* 1985; 202: 235-4.
- Golledge J, Smith CJ, Emery J, Farrington K, Thompson HH: Outcome of primary radiocephalic fistula for haemodialysis. *Br J Surg* 1999; 86: 211-6.
- Miller PE, Tolwani A, Luscly CP *et al*: Predictors of adequacy of arteriovenous fistulas in hemodialysis patients. *Kidney Int* 1999; 56: 275-5.
- Titiz MI, Yalti T, Krando O, Aydin C, Berber I: A venous "patch" technique improves patency rate of primary radiocephalic fistulas. *J Vasc Acces* 2002; 3: 80-4.
- NFK-DOQI clinical practice guidelines for vascular access: Update 2000. *Am J Kidney Dis* 2001; 37: S1: 137-44.