

Análisis de la evolución de las reparaciones de las fístulas arteriovenosas tipo Cimino–Brescia en la Clínica Quirúrgica “B”

Dres. Alejandro Esperón¹, Daniel López Chapuis², Gabriel Dutto¹, María Rojas³

Resumen

La importancia que tiene la realización y el mantenimiento de un angioacceso adecuado ha motivado el desarrollo de una línea de investigación en la Clínica Quirúrgica “B”. El objetivo de este trabajo fue analizar la evolución de las reparaciones de fístulas arteriovenosas (FAV) tipo Cimino–Brescia realizadas en nuestro servicio.

Se estudiaron 23 reparaciones realizadas en 17 pacientes.

La principal causa de disfunción fue la estenosis de la anastomosis y el procedimiento de reparación más utilizado fue la reanastomosis proximal de la vena en la arteria radial.

La permeabilidad útil promedio fue de 21 meses para la FAV primaria; de 20 meses para la reparación y de 41 meses para la duración total útil de la FAV (primaria más su reparación).

Analizados por el método de Kaplan–Meier, se destacó que 50% de las FAV primarias estaban permeables entre 19 y 24 meses, mientras que el mismo porcentaje de

reparaciones permanecieron permeables entre 25 y 30 meses. A su vez, con respecto a la permeabilidad total, el mismo porcentaje de casos estuvo permeable entre 97 y 108 meses. Se concluye la importancia de intentar la reparación de este tipo de FAV mientras ésta sea posible, ya que la duración total de la FAV radial se prolonga muy significativamente.

Palabras clave: Arterias
Venas
Fístula arteriovenosa
Anastomosis arteriovenosa

Summary

The importance of the making and maintenance of adequate angioaccess has motivated the development of a research line at Clínica Quirúrgica “B”.

The aim of this paper is to analyse the evolution of repairs of arterio-venous fistulas (AVF) of the Cimino-Brescia type performed at our center. 23 repairs carried out in 17 patients were studied.

The main cause of disfunction was stenosis of the anastomosis and the most common repair procedure was proximal anastomosis of the vein in the radial artery.

Average useful permeability was 21 months for the primary AVF and 41 month for the total useful duration of the AVF (primary plus

1. Asistente Clínica Quirúrgica.

2. Profesor Adjunto Clínica Quirúrgica.

3. Posgrado de Cirugía.

Trabajo de la Clínica Quirúrgica “B”. Prof. Dr. C. Gómez Fossati.

Correspondencia: Dr. A. Esperón. Urtubey 1371. Montevideo, Uruguay.

Presentado como tema libre en el 45º Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, 4–8 de diciembre de 1994.

Tabla 1. Permeabilidad primaria de FAV radiales

Intervalo (meses)	Nº de FAV permeables al inicio	Nº de FAV ocluidas	Nº de FAV permeables eliminadas por			Permeabilidad del intervalo	Permeabilidad acumulada (%)	Error estándar (%)
			Duración	Pérdida de seguimiento	Muerte			
0-1	23	3				0,87	100	0,0
2-6	20	8				0,60	87	7,0
7-12	12	1				0,92	52	10,4
13-18	11	0				1,00	48	10,4
19-24	11	3				0,73	48	10,4
25-30	8	0				1,00	35	9,9
31-36	8	2				0,75	35	9,9
37-48	6	3				0,50	26	9,2
> 49	3	3				0,00	13	7,00

repair). By Kaplan-Meier method analysis it is pointed out that 50% primary AVF were permeable during 19 to 24 months, while the same percentage of repairs remained permeable during 25 to 30 months. Mean-while as regards total permeability, the same percentage of cases was permeable during 97 and 108 months. Authors conclude on the importance of trying to repair this type of AVF while this is possible, as total duration of radial AVF is significantly increased.

Introducción

La realización y mantenimiento de un angioacceso adecuado es un punto fundamental en el tratamiento y confort del paciente en hemodiálisis crónica ⁽¹⁾.

La falla sucesiva de diferentes angioaccesos lleva a la pérdida progresiva del capital venoso, así como a la de los sitios adecuados para emplazar los mismos. Es por ello que todas las medidas tendientes a mantener en condiciones adecuadas, así como a recuperar los accesos en falla, son realmente importantes.

La fístula arteriovenosa (FAV) tipo Cimino-Brescia es indudablemente la de primera elección y la más adecuada cuando funciona correctamente. Por lo tanto su rescate en caso de falla

debe ser siempre tenido en cuenta, aunque esto no siempre es así.

La Clínica Quirúrgica "B" del Hospital de Clínicas ha prestado especial atención al tema de los angioaccesos para diálisis ⁽²⁻⁶⁾. Siguiendo esta línea, el objetivo de este trabajo ha sido analizar la evolución de las FAV radiales tipo Cimino-Brescia reparadas en nuestro servicio, por fallas anatómicas. No analizaremos el tratamiento de las trombosis agudas por hipotensión extrema, compresión o traumatismo durante la punción.

Casuística

Se analizaron 23 reparaciones de FAV radiales tipo Cimino-Brescia realizadas en 17 pacientes de la Clínica Quirúrgica "B". En dos de estos pacientes se realizaron dos reparaciones de la misma FAV y en uno se reparó en una oportunidad una FAV derecha y en otra, una izquierda.

Las FAV primarias se realizaron en el período comprendido entre enero de 1982 y julio de 1992. Las reparaciones entre enero de 1988 y enero de 1994.

Correspondieron a 11 mujeres y 6 varones cuyas edades oscilaron entre los 22 y los 79 años.

Se realizaron 11 reparaciones en el miembro superior derecho y 12 en el izquierdo.

El tiempo durante el cual las FAV primarias

Tabla 2. Permeabilidad de FAV radiales luego de la reparación

Intervalo (meses)	Nº FAV permeables al inicio	Nº de FAV ocluidas	Nº de FAV permeables eliminadas por			Permeabilidad del intervalo	Permeabilidad acumulada (%)	Error estándar (%)
			Duración	Pérdida de seguimiento	Muerte			
0-1	23	3				0,87	100	0,0
2-6	20	3				0,85	87	7,00
7-12	17	3	1			0,82	74	9,2
13-18	13	1				0,92	60	10,5
19-24	12	1	2			0,91	56	10,7
25-30	9	1	1		1	0,88	51	11,9
31-36	6		2		1	1,00	44	13,5
37-48	3					1,00	44	19,1
>49	3		3			1,00	44	19,1

Tabla 3. Duración de la reparación respecto a la de la FAV primaria.

Duración de la reparación	Nº de casos
Mayor	13
Menor	7
Igual	3

mantuvieron la permeabilidad presentó un promedio de 21 meses y un máximo de 72. El análisis por el método de Kaplan–Meier se muestra en la tabla 1. Se destaca que 50% de los casos se encontraron permeables entre los 19 y 24 meses y sólo 13% superó los 49 meses.

Como exámenes de valoración preoperatoria de la FAV a reparar se realizaron:

- Duplex en seis casos.
- Fistulografía en nueve casos.
- Ambos estudios en un caso.
- Ninguno en nueve casos.

Tanto en los casos estudiados con Duplex como con fistulografía, los datos aportados por el estudio fueron confirmados en el intraoperatorio y fueron suficientes para plantear la táctica adecuada.

Las causas de disfunción de las FAV que condujeron a la reparación fueron:

- Estenosis de la anastomosis: 15 casos.
- Estenosis de la anastomosis y trombosis del

sector inicial pero con resto del trayecto permeable: dos casos.

- Estenosis en el sector inicial del trayecto de punción: cuatro casos.
- Dilatación aneurismática del sector inicial: un caso.
- Falta de desarrollo adecuado: un caso.

Los procedimientos utilizados para la reparación fueron:

- Reanastomosis proximal de la vena en la arteria por anastomosis flebo–arterial término–lateral en 21 casos.
- Interposición de prótesis de PTFE de 6 mm en dos casos. Estos correspondieron, en un caso, a una estenosis de la anastomosis y en el otro, a la segunda reparación de una misma FAV que presentó una estenosis en el trayecto luego de la primera reparación.

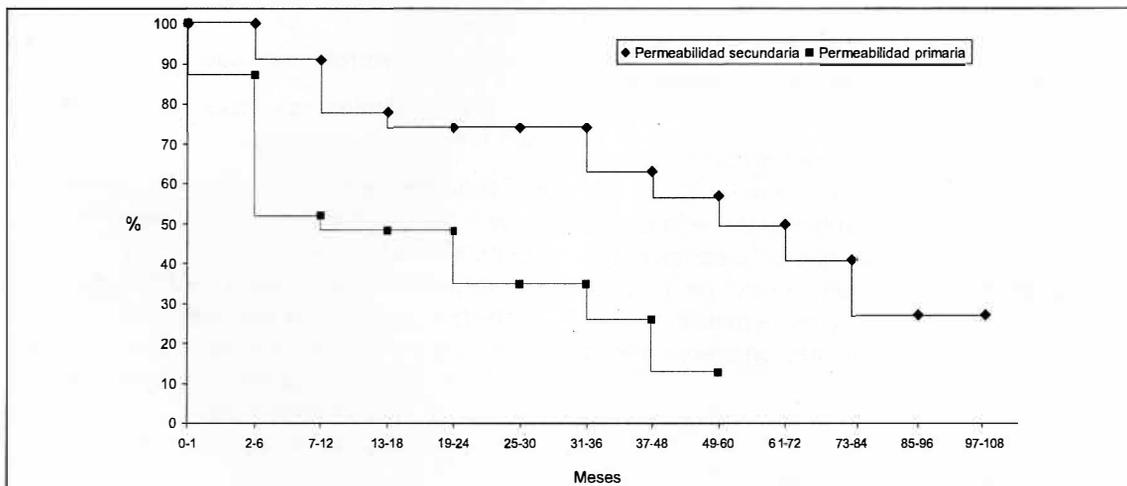
Resultados

De las 23 reparaciones realizadas, sólo dos casos fracasaron en forma inmediata, no pudiéndose dializar más por dicha FAV. Ambas habían sido reparadas por reanastomosis proximal; en un caso por estenosis de la anastomosis primaria y en otro por estenosis en el trayecto. Las 21 FAV que pudieron repararse, se utilizaron en forma inmediata sin requerir angioaccesos transitorios.

El tiempo durante el cual las FAV reparadas

Tabla 4. Permeabilidad secundaria de FAV radiales

Intervalo (meses)	Nº FAV permeables al inicio	Nº de FAV ocluidas	Nº de FAV permeables eliminadas por			Permeabilidad del intervalo	Permeabilidad acumulada (%)	Error estándar (%)
			Duración	Pérdida de seguimiento	Muerte			
0-1	23					1,00	100	0,00
2-6	23	2				0,91	100	0,00
7-12	21	3				0,86	91	5,9
13-18	18	1				0,94	78	8,6
19-24	17					1,00	74	9,2
25-30	17		2		1	1,00	74	9,2
31-36	14	2				0,86	74	10,1
37-48	12	1	2		1	0,90	63	11,1
49-60	8	1				0,88	57	13,2
61-72	7	1	3			0,82	50	13,4
73-84	3	1				0,67	41	18,2
85-96	2		1			1,00	27	16,5
97-108	1		1			1,00	27	23,3

**Figura 1.** Permeabilidad de fístulas arteriovenosas radiales

se mantuvieron permeables como promedio fue de 20 meses, con un máximo de 60 (tabla 1). El análisis por el método de Kaplan–Meier se muestra en la tabla 2. Se destaca que 50% de los casos se encontraron permeables entre los 25 y 30 meses y 44% superó los 49 meses.

La comparación entre la duración relativa de la reparación y la de la FAV primaria se muestra en la tabla 3.

El tiempo total de duración de la permeabilidad de la FAV primaria y su reparación (permeabilidad secundaria), como promedio fue de 41 meses con un máximo de 106 meses. El análisis por el método de Kaplan–Meier se muestra en la tabla 4. Es de destacar que 50% se encontraba permeable entre los 61 y los 72 meses. A su vez, 27% presentó permeabilidad entre los 97 y los 108 meses.

Discusión

Los angioaccesos para hemodiálisis son motivo permanente de atención y publicaciones a nivel tanto internacional como nacional (2-8). Si bien las reparaciones de FAV tipo Cimino despiertan interés, las publicaciones se centran en especial en el auge de la angioplastia transluminal con o sin tutores metálicos o "stents" (9-12). Son pocas las referencias de interés sobre el rescate quirúrgico de FAV tipo Cimino (13,14).

En un medio como el nuestro, en donde aún el desarrollo de los métodos radiológicos intervencionistas no están tan desarrollados y en donde las perspectivas del trasplante renal son bajas, todo acto para preservar angioaccesos debe ser tomado en cuenta.

En nuestra casuística se pone de manifiesto:

1. Que el tiempo de funcionamiento de nuestras FAV primarias fue semejante a la referida por otros autores. Es así que para Fernström (15) en una serie de 59 casos que no presentaron falla precoz, el promedio fue de 14,6 meses siendo para nosotros de 21 meses.
2. La ventaja de intentar siempre que sea posible, la reparación de este tipo de FAV ya que el tiempo promedio de duración de la reparación fue de 20 meses con lo cual se duplicó el tiempo de duración total de la FAV, pasando a ser de 41 meses. Analizando las tablas de permeabilidad obtenidas por el método de Kaplan-Meier, observamos claramente el aumento de la vida útil de las FAV reparadas. Es así que la permeabilidad para 50% de los casos, pasa de entre 7 y 15 meses en la FAV primaria, a 61 y 72 meses luego de reparadas (figura 1).
3. Que las causas de disfunción de la FAV primaria que son pasibles de ser reparadas son principalmente la estenosis de la anastomosis y en segundo lugar las estenosis en el sector inicial del trayecto de punción, así como las dilataciones aneurismáticas localizadas.
4. Que en gran parte de los casos (nueve de los 23) no fue necesario recurrir a exámenes complementarios imagenológicos a efectos de plantear la táctica de reparación.
5. Que todos los casos se resolvieron por procedimientos sencillos, en particular la reanastomosis proximal. Debemos destacar también que el procedimiento se ve facilitado por la

dilatación prefistulosa típica de la arteria y por el engrosamiento de la pared venosa por el proceso de arterialización de la misma.

6. Que la reparación exitosa de este tipo de FAV permite su utilización inmediata al estar ya "maduro" su trayecto, evitando la necesidad de angioaccesos transitorios.

En suma, el rescate de las FAV tipo Cimino siempre debe ser tenido en cuenta antes de plantear la realización de una nueva FAV en otra topografía. A su vez para que dicho rescate sea posible, debemos detectar precozmente la disfunción, previo al desencadenamiento de la trombosis ya que ésta disminuye notoriamente las posibilidades de éxito, en especial si es evolucionado.

Bibliografía

1. **Bel DD, Rosental JJ.** Arteriovenous graft life in chronic hemodialysis. A need for prolongation. *Arch Surg* 1988; 123(9): 1169-72.
2. **López D, Garrido P, Elters A, Prego A, Valverdú M.** Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. Experiencia de la Clínica Quirúrgica "B". *Cir Uruguay* 1993; 63: 107-8.
3. **López D, Garrido P, Elters A, Prego A, Valverdú M.** Factores en la falla precoz de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. *Cir Uruguay* 1993; 63: 109-10.
4. **López D, Garrido P, Elters A, Prego A, Valverdú M.** Reparación de angioaccesos para hemodiálisis. *Cir Uruguay* 1993; 63: 111-3.
5. **López D, Esperón A, Sciuto F, Valverdú M.** Oclusión venosa subclavia en pacientes en hemodiálisis. *Cir Uruguay* 1996; 66: 104-8.
6. **Esperón A, López D, Sciuto F, Valverdú M, Garrido P, Curi J.** Correlación Duplex-Flebografía en el mapeo venoso de los miembros superiores para la realización de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. *Cir Uruguay* 1995; 65: 35-9.
7. **Orihuela S.** Accesos vasculares para hemodiálisis. Monografía de Posgrado de Nefrología. Montevideo, Facultad de Medicina 1982; inédita.
8. **Campos Pierri N, Boucq R.** Fístulas arteriovenosas para hemodiálisis crónica. *Cir Uruguay* 1993; 63: 104-6.
9. **Saeed M, Newman Ge, McCaa RL, Sussman SK, Braun SD, Dunnick NR.** Stenoses in dialysis fistulas: treatment with percutaneous angioplasty. *Radiology* 1987; 164(3): 693-7.
10. **Rodríguez-Pérez JC, Maynar M, Rams A, Plaza C, Vega N, Alamo R, Reyes R, Fernández A, Palop L.** Percutaneous transluminal angioplasty as best treatment in stenosis of vascular access for hemodialysis. *Nephron* 1989; 51(2): 192-6.
11. **Gunther RW, Vorwerk D, Bohndorf K, Klose KC, Kistler D, Mann H, et al.** Venous stenoses in dialysis shunts: treatment with self-expanding metallic stents. *Radiology* 1989; 170(2): 401: 5.
12. **Cada E, Kanel F, Mayer G, Langle F, Schumawitzki H, Graf H.** Percutaneous transluminal angioplasty of failing arteriovenous dialysis fistulae. *Nephrol Dial Transplant* 1989; 4(1): 57-61.
13. **Anderson C, Sicar G, Etheredge E.** Primary and secondary operations for vascular access. In: Bergan J, Yao J. Evaluation and treatment of upper and lower extremity circulatory disorders. Orlando: Grune and Stratton, 1984: 279-306.
14. **Waltzer W, Rapaport F.** The management of complications of arteriovenous fistulas in long-term hemodialysis patients. In: Waltzer W, Rapaport F, ed. Angioaccess. Principles and practice. Orlando: Grune and Stratton, 1984: 145-59.
15. **Fernström A, Hylander B, Olofsson P, Swedenborg J.** Long and short term patency of radiocephalic arteriovenous fistulas. *Acta Chir Scand* 1988; 154: 257-9.

49 Congreso Uruguayo de Cirugía

Salto. 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1998

Estimados compañeros:

Aprovechando la publicación de la revista, quiero realizarles una invitación formal para que concurren al 49º Congreso Uruguayo de Cirugía, a realizarse en nuestra querida y hospitalaria ciudad de Salto.

El mismo se desarrollará desde el 29 de noviembre al 3 de diciembre de 1998, festejando este último día el día del médico con una cena multitudinaria con nosotros y todos los médicos de Salto y Concordia (Argentina).

Hemos programado 15 mesas redondas, donde cada Servicio y Clínica Quirúrgica ha sido invitado, a efectos de una mejor e igualitaria participación.

La temática general del Programa Científico se desarrollará en torno al tema «Costo beneficio en cirugía».

Se tratarán asimismo los siguientes temas: hernias, hemorragia digestiva, cáncer colorrectal, pancreatitis aguda, cáncer de mama, control de calidad en cirugía, algoritmo diagnóstico del trauma abdominal, arteriopatías periféricas, ictericias, trauma torácico, cirugía mayor hepática, nutrición en el enfermo quirúrgico crítico, etcétera.

La dinámica del Congreso está basada en conferencias, mesas redondas, mesas de discusión y sesiones de temas libres y de videos; entregando premios para los mejores.

Ya han confirmado su concurrencia el Prof. Dr. Edward Bradley, Jefe de Cirugía del Hospital de Buffalo, Nueva York; el Dr. Doherty de la Universidad de Washington en Saint Louis; el Prof. Dr. Francois Dubois, miembro de la Academia de Cirugía de París; así como muchos otros de la región. La Sociedad Argentina y la Paraguaya tendrán cada una su Mesa.

Todos los cirujanos de Salto están trabajando tanto en el área científica como social a efectos de que todos ustedes, que son nuestros invitados, pasen lo mejor posible. Por todo ello creo que será una buena ocasión para reencontrarnos y hacer el mejor intercambio de experiencias, así como pasar buenas horas de camaradería.

Con el apoyo de Meetings, y en conjunto con el Comité Organizador, le allanaremos todos los problemas que pudieran tener de traslado y alojamiento, así como la posibilidad de que aprovechen toda la semana, para que esos días paseen y aprovechen el mayor polo turístico del Norte de nuestro país: el lago de Salto Grande y las cinco zonas termales que están en nuestra área.

Ya les enviaremos información detallada de toda la actividad que desarrollaremos.

Esperándolos, reciban nuestros cordiales saludos;

Dr. Néstor Campos Pierri
Presidente

49º Congreso Uruguayo de Cirugía



Teatro Larrañaga de Salto



Termas de Salto



Secretaría: Meetings

Seriedad y Profesionalismo

Gabriel Pereira 3030/902. Teléfonos 707 9769 / 707 9881