

# **ESTUDIO DE LAS CAUSAS DE FRACASO DE LA FÍSTULA ARTERIO-VENOSA DE CIMINO-BRESCIA**

**CENTRO MÉDICO SALUS  
SERVICIO DE NEFROLOGIA. UNIDAD DE HEMODIÁLISIS  
P. de San Gervasio, 51 BARCELONA-22**

**Autores:  
M. J. Ronda  
J. Andrés  
S. Ventura  
S. Vizcaíno  
G. Díez  
R. Camps  
M. Fábregas  
C. Fortuny  
C. García  
A. Guillén  
I. Robleda  
P. Sanjuan**

## **INTRODUCCION**

Con el paso del tiempo en Hemodiálisis, vamos observando como algunas fístulas arterio-venosas se obstruyen a los pocos días de la intervención o bien, una vez iniciadas las punciones van perdiendo su funcionalidad llegando a ocluirse totalmente hasta imposibilitar la instauración del circuito extracorpóreo.

Resulta obvio que por tratarse de un procedimiento quirúrgico, son el cirujano vascular, la técnica aplicada en la intervención y los vasos del paciente, los primeros factores que intervienen en el buen desarrollo y funcionamiento de la fístula de Cimino-Brescia. No obstante, si consideramos estos factores como una hipotética constante, al menos los quirúrgicos, podemos analizar otros factores que pueden modificar, incluso desde antes de su implantación, el futuro de una FAV y es en estos "otros factores" donde la enfermería puede y debe intervenir de forma decisiva.

## **OBJETIVO DEL TRABAJO**

El objetivo del presente estudio es investigar el porqué fracasan algunas FAV y buscar una correlación entre ellas y la causa posible del fracaso, para poder instaurar una profilaxis futura.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se han estudiado 83 FAV en 56 pacientes (36 varones y 20 mujeres) con edades entre 22 y 76 años para los varones (M 47,71) entre 34 y 72 para las mujeres (M 53,2). Asimismo se ha procedido a valorar distintos parámetros como edad y sexo, enfermedades nefrológicas de base y otras patologías asociadas, periodo de espera desde la intervención hasta la primera punción, hematocrito, T.A., complejidad física, actividad laboral, aplicación de cuidados por parte del

propio paciente, necesidades dialíticas y características propias de la hemodiálisis (Qb, blood rest, heparinización,...), anomalías en las punciones (hematomas, dolor, ...).

Todas las fístulas estudiadas han sido implantadas en la muñeca y se puncionan con dos agujas 17 Ga y 16 Ga para arteria y vena respectivamente, habiéndose descartado aquellas fístulas que no se ajustan a estos parámetros.

## RESULTADOS

De un total de 83 FAV estudiadas se obstruyeron 29 (34,9 por 100) de las cuales 19 FAV fracasaron a corto plazo (> 30 días), sin haber sido puncionadas jamás.

Las FAV que se obstruyeron a corto plazo representan el 22,8 por 100 de todas las FAV estudiadas y el 65,5 por 100 de todas las que, se obstruyeron y podemos desglosarlas de la siguiente forma:

17 FAV en 9 pacientes con red vascular periférica muy deficiente.

1 FAV a 1 paciente que desarrolló una estenosis post-quirúrgica de la boca anastomótica.

1 FAV a 1 paciente al que se le practicó un vendaje compresivo excesivamente apretado.

Las 10 FAV restantes que se obstruyeron, dejaron de funcionar en 10 pacientes a los que se habían iniciado las punciones, presentando el 12 por 100 del total estudiado y el 34,4 por 100 de todas las FAV obstruidas con el desglose siguiente:

6 FAV en pacientes con deficiente red vascular y el consiguiente mal desarrollo que impedía una buena aplicación de la técnica de las punciones con formación de hematomas, punciones repetidas, etc.

4 FAV obstruidas por causas diversas en pacientes con una red vascular aparentemente normal. La relación de las mencionadas causas es la siguiente:

Después de soportar frío intenso durante varias horas.

Después de un esfuerzo físico brusco con la mano portadora de la FAV.

Por calcificación progresiva de un aneurisma sobre la zona de la anastomosis.

Sin causa aclarada.

En suma observaremos que un total de 23 FAV correspondían a pacientes con una red vascular periférica muy deficiente, informada por el cirujano vascular como vasos de bajo calibre y otras anomalías que ya dificultaron la labor quirúrgica.

Podemos observar los valores porcentuales en la Tabla 1.

Sí analizamos las edades y sexos de los pacientes cuyas FAV se han estudiado, hallamos los datos siguientes:

La edad global de los pacientes con respecto al funcionamiento de la FAV aporta pocos datos, pero si valoramos la edad conjuntamente con el sexo, observamos como el grupo de pacientes con FAV trombosadas aumenta el promedio de edad de 49,34 años a 50,08 años a expensas de las mujeres que aumentan de 53,2 a 56,9 y especialmente el grupo de mujeres que trombosaron sus fístulas antes de ser pinchadas con una media de edad de 60,9 años.

El estudio de los pacientes según el sexo y el funcionamiento de sus FAV aporta los siguientes resultados:

De los 36 varones estudiados conservan sus FAV después de 2 años de utilización un total de 26 pacientes (72,2 por 100) mientras que de las 20 mujeres sólo son 9 (45 por 100) las mujeres que permanecen con FAV funcionante.

Asimismo llama la atención que en el grupo de pacientes que trombosaron sus FAV antes de ser pinchadas, encontramos a 7 mujeres que representan el 35 por 100 de las mujeres estudiadas.

Pueden verse los valores porcentuales en la tabla 2.

En la búsqueda de correlaciones entre las FAV de los distintos grupos y las medias de los valores hematocrito no aparecen datos significativos, si bien el grupo de FAV que se trombosaron después de iniciadas las punciones corresponden a pacientes con hematocritos ligeramente superiores de los demás grupos y de la media global, aunque sin valor estadístico. Ver Tabla 3.

Al intentar relacionar los cuidados post-quirúrgicos de mantenimiento y desarrollo de la FAV que se recomiendan a todos los enfermos por igual y que no todos efectúan, con la evolución de sus FAV, encontramos los resultados siguientes:

- Pacientes con FAV funcionantes después de 2 años de sesiones de hemodiálisis con la misma fístula.

8,5 por 100 no realiza cuidados de ningún tipo.

91,5 por 100 cuida de su FAV mediante baños de agua caliente con sal, masajes, aplicaciones de pomadas heparinoides y ejercicios de pelota.

- Pacientes con FAV que se trombosaron antes de ser pinchadas:

9,09 por 100 no realiza cuidados.

90,9 por 100 realiza los cuidados prescritos.

- Pacientes con FAV que se trombosaron después de ser utilizadas:

60 por 100 no realiza cuidados.

40 por 100 realiza los cuidados prescritos.

Otro parámetro que ha sido estudiado es el tiempo de maduración y desarrollo de la FAV desde la intervención hasta la primera punción, no apareciendo ningún resultado valorable dado que en todos los casos el espacio de tiempo ha sido muy parecido entre 45 y 60 días.

Analizando la complejidad física de los pacientes no parece haber relación alguna entre los pacientes asténicos, atléticos o pícnicos y el funcionamiento de sus FAV, si bien entre aquellos pacientes que trombosaron sus fístulas después de las punciones aparece un mayor número de pacientes con marcada obesidad.

En el estudio de la actividad laboral de los pacientes y su incidencia sobre la FAV encontramos cierta relación entre aquellos pacientes que no realizan ningún trabajo que requiera esfuerzo muscular manual con un mayor índice de fracasos.

- Pacientes con FAV funcionantes:

No realizan trabajo muscular manual 74,2 por 100.

Sí realizan trabajo muscular manual 25,7 por 100.

- Pacientes con FAV obstruidas:

No realizan trabajo muscular manual 80,9 por 100

Sí realizan trabajo muscular manual 19,1 por 100

No observamos ningún tipo de relación entre los distintos grupos estudiados y las cifras de T.A. habituales para cada paciente. En las hipotensiones bruscas hemos detectado ausencias de thrill y soplo, pero en todos los casos se ha recuperado el funcionalismo de la FAV al normalizarse la T.A.

Las enfermedades nefrológicas de base, así como las demás patologías asociadas no han aportado ningún dato de interés al buscar una relación entre ellas y el funcionalismo de las FAV.

Se han estudiado asimismo las necesidades dialíticas de cada paciente y las características diferenciales de la hemodiálisis que pudieran modificar el funcionalismo de las FAV, no habiendo hallado dato alguno digno de mención.

Los accidentes en las punciones, cuando han sido aislados tampoco han influido en las FAV, cuando se han producido de forma repetida ello ha sido debido a una gran dificultad en aplicar la técnica a causa de una red vascular deficiente. Este tipo de anomalías han sido ya agrupadas en un apartado anterior.

## CONCLUSIONES

1. Un número importante de pacientes cuyas FAV se han trombosado son portadores de una deficiente red vascular. Es necesario un mejor estudio del estado vascular del paciente antes de proceder a elegir el tipo de acceso para hemodiálisis.
2. El mayor índice de fracasos por edad y sexo corresponde a las mujeres con edades superiores a los 60 años.
3. El grupo de FAV que se trombosaron después de iniciadas las punciones corresponde a

pacientes con hematocritos ligeramente superiores de los demás grupos y de la media global, aunque sin valor estadístico.

4. Resulta sumamente útil para el buen desarrollo y mantenimiento de la FAV la aplicación de cuidados por parte del propio enfermo. Es función de la enfermería informar e insistir en este punto al paciente para la obtención de resultados óptimos.

#### **TABLA 1**

Total FAV estudiadas: 83.

Total FAV funcionantes después de 2 años: 54 (65,06 por 100 del total).

Total FAV obstruidas: 29 (34,9 por 100 del total).

- A corto plazo (antes de ser pinchadas):

19 FAV (22,8 por 100 del total)

(65,5 por 100 de las FAV obstruidas)

Desglose de las 19 FAV obstruidas a corto plazo:

17 FAV en pacientes con deficiente red vascular

(20,4 por 100 del total)

(58,6 por 100 de las FAV obstruidas)

(89,4 por 100 de las obstruidas a corto plazo)

2 FAV por causas post-quirúrgicas

- Después de iniciadas las punciones:

10 FAV (12 por 100 M total)

(34,4 por 100 de las FAV obstruidas)

Desglose de las 10 FAV obstruidas después de iniciadas las punciones:

6 FAV en pacientes con deficiente red vascular

(7,2 por 100 del total)

(20,6 por 100 de las FAV obstruidas)

(60 por 100 de las obstruidas después de iniciadas las punciones)

4 FAV por diversas causas.

- FAV obstruidas en pacientes portadores de red vascular deficiente:

23 FAV (27,7 por 100 del total)

(79,3 por 100 de las FAV obstruidas).

**TABLA 2**

		<b>Total pacientes</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>	
Total pacientes estudiados		56	36	20	
% con respecto al total		--	62,5 por 100	37,5 por 100	
Pacientes con FAV funcionantes	Nº pacient.	35	26	9	
	% parcial	--	74,2 por 100	25,7 por 100	
	% global	62,5 por 100	64,4 por 100	16 por 100	
	% respecto al mismo sexo	--	27,2 por 100	45 por 100	
	21	10	11		
Valores globales de todo el grupo	% parcial	--	47,6 por 100	52,3 por 100	
	% global	37,5 por 100	17,8 por 100	19,6 por 100	
	% respecto al mismo sexo	--	27,7 por 100	55 por 100	
	Nº pacient.	11	4	7	
	% sub-parcial	--	36,3 por 100	63,6 por 100	
Pac. Con FAV trombosadas	Trombosad. antes de las punc.	% parcial	52,3 por 100	19 por 100	33,3 por 100
		% global	19,6 por 100	7,1 por 100	12,5 por 100
		% respecto al mismo sexo	--	11,1 por 100	35 por 100
		Nº pacient.	10	6	4
		% sub-parcial	--	60 por 100	40 por 100
Trombosad. después de las punc.	% parcial	47,6 por 100	28,5 por 100	19 por 100	
	% global	17,8 por 100	10,7 por 100	7,1 por 100	
	% respecto al mismo sexo	--	16,6 por 100	20 por 100	

**Nota:** Los valores porcentuales (%) sub-parciales están calculados con respecto al subgrupo al que corresponden, siendo los valores parciales y globales los calculados con respecto al grupo mayor y al total de pacientes respectivamente.

**TABLA 3**

**Valores medios del hematocrito de los distintos grupos**

Total de pacientes estudiados:	27,6 por 100
Pacientes con FAV funcionantes:	26,2 por 100
Pacientes con FAV trombosadas:	29,02 por 100
Pac. con FAV tromb. antes de punciones:	26,27 por 100
Pac. con FAV tromb. después de punciones:	31,7 por 100