

## Utilidad de la angiografía en los problemas de la fístula interna

J. Esqué, A. Maza, F. Vidal Barraquer, C. Rotellar, J. Codina \*

### Resumen

Presentamos una relación de 11 casos de pacientes en tratamiento de hemodiálisis periódica en nuestro Centro, con problemas de flujo insuficiente o dificultades de retorno venoso en fístulas de Cimino-Brescia a los que se les ha practicado fistulografía, dando cuenta de los resultados obtenidos, así como de la utilidad diagnóstica de dicha exploración, al facilitar información que ha permitido la reconstrucción de accesos que habrían sido desechados, o evitar intervenciones inútiles.

### The use of the angiography for internal fistule problems

We present a report of 11 cases of patients in periodic hemodialysis treatment in our centre, with problems of insufficient flow or difficulties of venous return in Cimino-Brescia fistules with those who have had a fistulography, recording the results obtained, likewise the diagnostic utility of aforementioned exploration, on providing information which has allowed the reconstruction of accesses which would have been rejected or avoided useless interventions.

### Utilité de l'angiographie dans les problèmes de la fistule interne

Nous présentons une relation de 11 cas de patients en traitement d'hémodialyse périodique dans notre centre, avec des problèmes de flux insuffisant ou des difficultés de retour veineux dans les fistules de Cimino-Brescia, auxquels on a pratiqué une fistulographie, nous donnons compte des résultats obtenus, ainsi que de l'utilité diagnostique de cette exploration, en facilitant une information qui a permis la reconstruction des accès qui auraient été abandonnés ou d'éviter des interventions inutiles.

Los problemas que con más frecuencia presentan las fístulas en los pacientes tratados con hemodiálisis periódica, se resumen en:

- Flujo insuficiente;
- Problemas en el retorno venoso.

Cuando dichas situaciones afectan al buen transcurso de las sesiones de diálisis o a la nor-

mal vascularización del miembro, procedemos a la práctica de la angiografía para el estudio y posible tratamiento de las mismas.

La técnica que utilizamos es la cateterización de la arteria humeral en el tercio medio e inferior del brazo. En ocasiones, por problemas técnicos, esto no es posible, y si la fístula está en el antebrazo nos conformamos con la flebografía que obtenemos por la cateterización de la arteria de la fístula, habitualmente la radial.

Se hacen placas secuenciales, con el fin de observar la distribución del flujo sanguíneo, así como la intensidad del mismo por las diferentes venas.

Los problemas que se nos han presentado con la práctica angiográfica son fundamentalmente:

- Extravasación del contraste, aunque siempre se ha reabsorbido sin secuelas.
- Hematomas por la punción arterial.
- Dolor por el paso del contraste.

La utilidad diagnóstica de la angiografía se basa en la orientación del tratamiento a seguir, al facilitar información que permita la reconstrucción de accesos, que habrían sido desechados, así como evitar intervenciones inútiles.

En este sentido, el estudio de la angiografía nos permite orientar la actuación quirúrgica hacia las siguientes posibilidades:

A) Reintervención reconstructora de la misma fístula, cuando existe algún obstáculo, ya sea intrínseco o extrínseco, que, al suprimirlo, se restablezca el buen funcionamiento de la misma.

Los casos más frecuentes son de trombos locales, bridas externas o rotación de la vena.

B) Practicar una nueva fístula más proximal, aprovechando las mismas vías de la anterior, cuando el obstáculo no permite la adecuada reconstrucción de la antigua, frecuentemente

\* Clínica Renal. Barcelona.

debido a un engrosamiento de las paredes que estenosa algún punto de la fístula.

C) Implantar una cánula externa que permita la diálisis temporal del paciente, aprovechando las vías de la fístula anterior, en el caso de que la distancia entre ellas no permita la fistulización interna.

D) Ligadura de venas o arterias colaterales, cuando exista una derivación sanguínea por

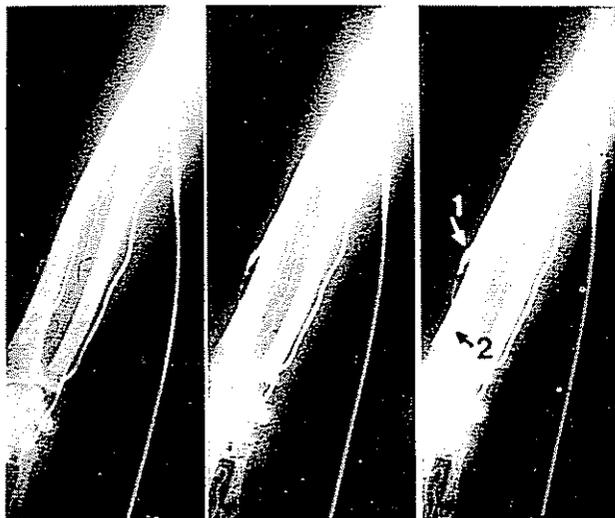


Fig. 1. A. L. G. (hombre), 69 años. Problema: Flujo insuficiente para una diálisis efectiva.  
Orientación radiológica: Estenosis filiforme de la porción distal de la vena arterializada (1), así como estenosis de la arteria radial en su desembocadura en la fístula (2).  
Conclusión: Se procedió a realizar una nueva fístula proximal a la anterior, utilizando las mismas vías y con buen resultado.

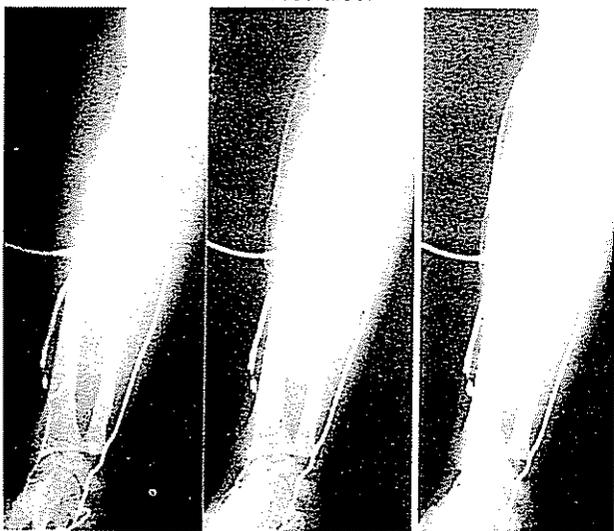


Fig. 2. A. B. C. (hombre), 51 años. Problema: Flujo insuficiente.  
Orientación radiológica: Estenosis distal de la vena arterializada.  
Conclusión: Realización de una nueva fístula más proximal, con buen resultado.

ellas que ocasione un déficit de flujo importante, o en el caso de dificultad de retorno venoso superficial.

E) Si ninguna de las posibilidades anteriores se considera viable, se desecha la fístula.

A continuación, presentamos 11 ejemplos de angiografía, exponiendo el motivo que ocasionó la exploración, así como la orientación diagnóstica y la conclusión quirúrgica:

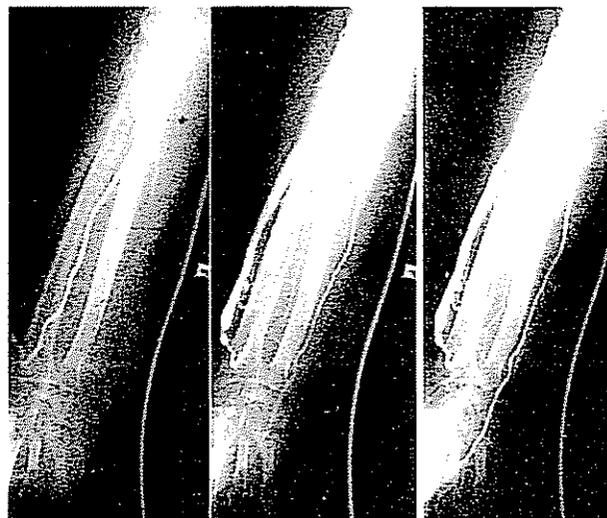


Fig. 3. E. C. M. (hombre), 47 años. Problema: Flujo insuficiente.  
Orientación radiológica: Rotación de la vena.  
Conclusión: Se intentó desrotar la vena quirúrgicamente; al no obtener buen resultado, se hizo una fístula más proximal.



Fig. 4. M. G. G. (mujer), 62 años. Problema: Flujo insuficiente.  
Orientación radiológica: Estenosis distal de la vena.  
Conclusión: Se realizó una nueva fístula más proximal, aprovechando los mismos vasos, con buen resultado.

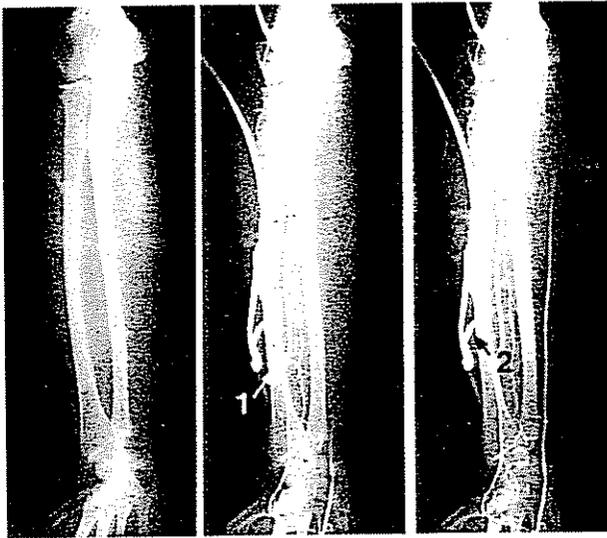


Fig. 5. M. A. R. (hombre), 22 años. Problema: Flujo insuficiente.

Orientación radiológica: Practicada una punción angiográfica, se observa que el contraste rellena retrógradamente la vena, objetivándose una estenosis de la misma (1), así como una derivación por una colateral hacia otra vena en buen estado (2).

Conclusión: Se hizo una nueva fistula en el codo aprovechando la vena arterializada por la colateral; no se realizó distalmente por la distancia existente entre la arteria y la vena, que imposibilitaba su conexión.

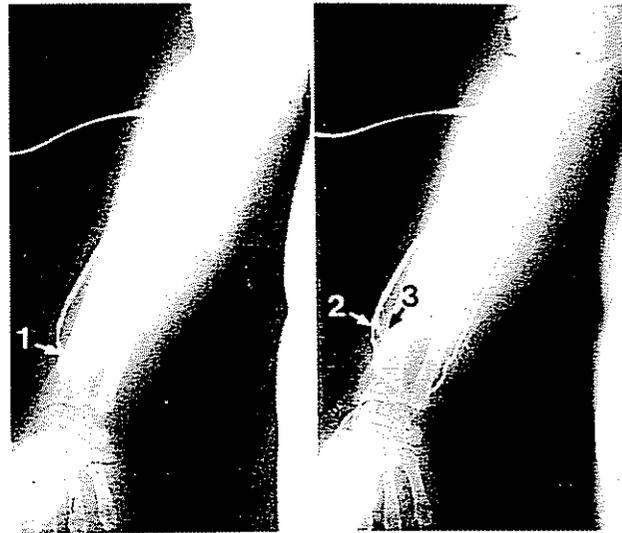


Fig. 7. C. R. C. (mujer), 64 años. Problema: Flujo insuficiente.

Orientación radiológica: Se observa una brida que comprime la vena a 1 cm de la fistula (1), así como una estenosis de la vena (2) y una vena colateral que roba flujo (3).

Conclusión: Se liberó la brida y ligó la colateral, no obteniéndose un flujo adecuado aunque había aumentado. Se colocó una cánula externa aprovechando los mismos vasos.

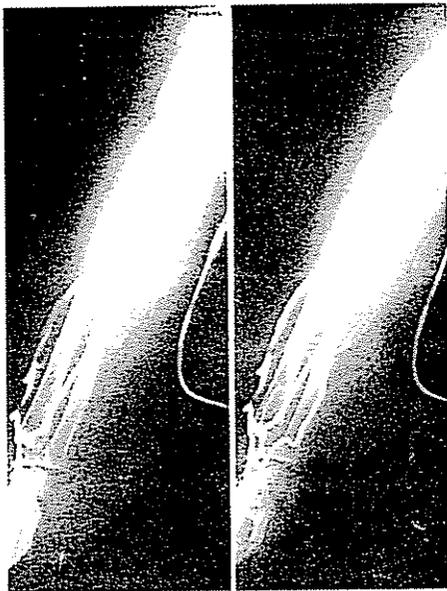


Fig. 6. M. M. O. (mujer), 53 años. Problema: Flujo insuficiente.

Orientación radiológica: Vena estenosada en el tercio distal del antebrazo.

Conclusión: Se intentó hacer una nueva fistula, siendo imposible su realización debido a la fibrosis y adherencias de la vena; se colocó un injerto arteriovenoso en el brazo.

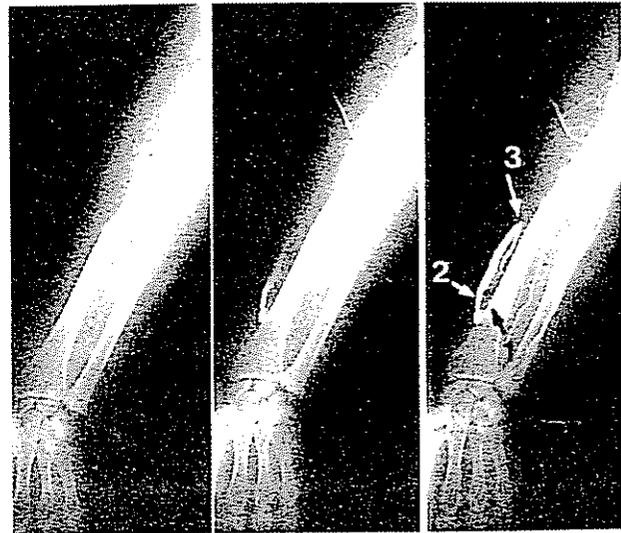
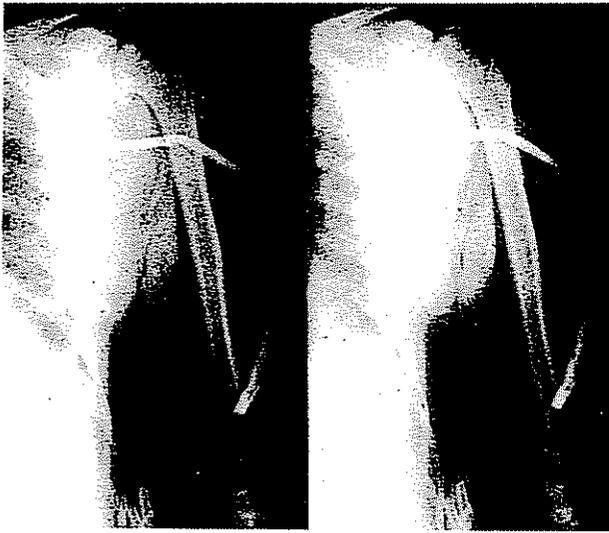


Fig. 8. L. R. U. (mujer), 48 años. Problema: No se obtiene flujo suficiente; únicamente se aprecia latido en el lugar de la fistula.

Orientación radiológica: Estenosis filiforme arterial (1); imagen de posible rotación de la vena a la salida de la fistula (2), relleno lento de la misma y oclusión en el tercio medio del antebrazo (3).

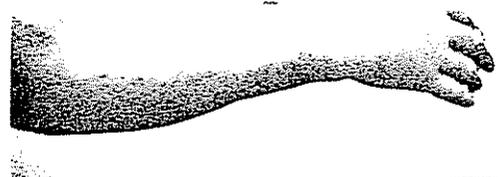
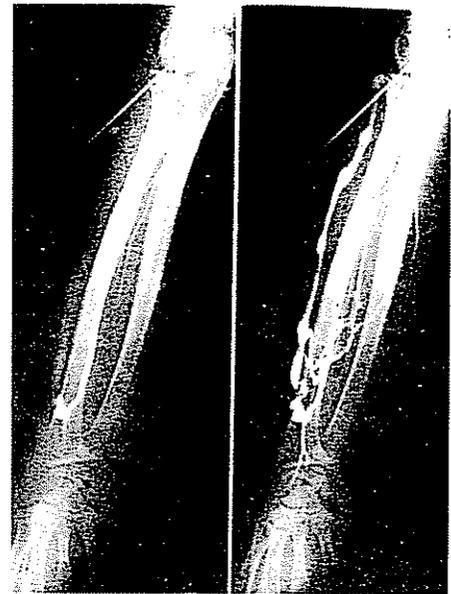
Conclusión: Se desrotó la vena, seccionándola y haciendo una anastomosis término-terminal, con buen resultado respecto a los 5 cm de vena permeable.



**Fig. 9.** R. R. O. (mujer), 40 años. Problema: Injerto insuficiente.

Orientación radiológica: Se practica una injertografía peroperatoria, observándose una estenosis en el tercio medio del injerto.

Conclusión: Se practicó una incisión longitudinal y una endarterectomía, con buen resultado.



**Figs. 10 y 11.** R. B. L. (hombre), 55 años. Problema: Importante edema en el brazo y flujo insuficiente.

Orientación radiológica: Estenosis de la vena y desarrollo venoso profundo.

Conclusión: Imposibilidad reconstructora; se ligó la fístula. Se hizo una nueva fístula en el otro brazo. Desapareció el edema.



**Fig. 12.** E. C. G. (mujer), 65 años. Problema: Importante edema del brazo que llegó a ocasionar la impotencia funcional del miembro.

Orientación radiológica: Vena estenosada e importante desarrollo de la circulación venosa profunda.

Conclusión: Se ligó la arteria radial tanto proximal como distalmente a la fístula, practicándose nueva fístula en el otro brazo. Desapareció el edema.