

# Utilización de EcoDoppler pulsado en la comprobación de la permeabilidad de By-passes y reconstrucciones de la arteria humeral

J. Ortiz Valentín - N. Sanjosé Pijoán - M. Llopis García - J. Asamar Soler - R. Ramón Fondevilla  
J. Oliva Balaciart - M. Real Martí\* y X. Subirós Soler\*

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular  
\* Servicio de Angioradiología  
Quinta de Salud la Alianza, Hospital Central  
Barcelona (España)

## RESUMEN

*Se presentan la experiencia personal de la utilización del Duplex en 17 pacientes, como alternativa a las exploraciones invasivas, en el control y seguimiento de intervenciones reparadoras sobre la A. Humeral lesionada.*

## SUMMARY

*Personal experiences using Duplex as alternative method to the invasive techniques in 17 patients after the surgical restauration of their injured humeral arteries, are presented. Duplex was used during the control and also during the follow-up of the surgical procedures.*

## Introducción

Desde la aparición de la arteriografía, en el año 1896 (1), su utilización se ha mostrado como algo imprescindible y rutinario en la práctica diaria del Cirujano Vascular.

Su aplicación, tanto con fines diagnósticos como para valorar el resultado de determinadas intervenciones, estaba pues justificada, a pesar de los riesgos (escasos, eso sí) que presenta.

Con la aparición de técnicas incruentas se intentó, sobre todo en la fase postoperatoria, obviar al paciente una nueva agresión y ahorrar al Centro Hospitalario los costes de

un ingreso y un material a utilizar.

En un principio, la práctica de estos seguimientos mediante exploraciones no invasivas, basadas en los registros de las presiones segmentarias, no eran sin embargo lo suficientemente fiables como para detectar un injerto venoso en fase de oclusión, ya que únicamente detectaban estenosis importantes de los mismos (2, 3, 4).

La aparición de la Ecografía, asociada a Ultrasonidos Doppler con sonda pulsada y análisis espectral, ha venido a paliar en gran manera estos inconvenientes al permitir la visión del segmento del árbol vascular

a estudiar, tanto en su sección longitudinal como transversal, y el aspecto morfológico de la onda de velocidad sanguínea (Figs. 1, 2, 3 y 4).

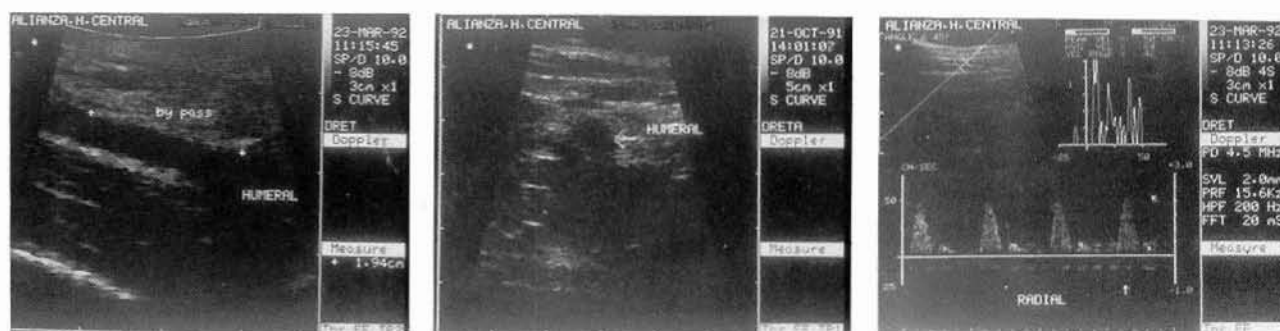
Basándonos en estos hechos, hemos realizado el seguimiento mediante EcoDoppler pulsado de un grupo de pacientes intervenidos de «by-pass» húmero-humeral y a otro grupo de pacientes al que se le había practicado una reconstrucción quirúrgica de la arteria humeral.

## Material y método

En los últimos cuatro años (1988-91), un total de 23 pacientes han sido sometidos en nuestro Centro a intervención quirúrgica reparadora sobre la arteria humeral, lesionada a consecuencia de exploraciones angiográficas practicadas por esta vía, para estudio del funcionalismo cardíaco (6).

De estas 23 intervenciones, en 12 se practicó «by-pass» húmero-humeral con vena safena interna distal, en 1 se colocó una prótesis tipo PTFE, en 8 se llevó a cabo una reconstrucción de la arteria humeral y en las dos restantes se realizó trombectomía arterial.

Se ha efectuado seguimiento con EcoDoppler pulsado a un total de 17 pacientes, practicándose las exploraciones al primer mes, a los 3 y 6 meses y al año de la intervención. Con anterioridad se han realizado exploraciones con Doppler bidireccional con análisis espectral (Figs. 5 y 6).



Figs. 1 2 y 3 (ver texto).

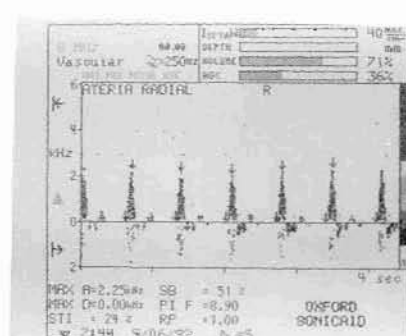
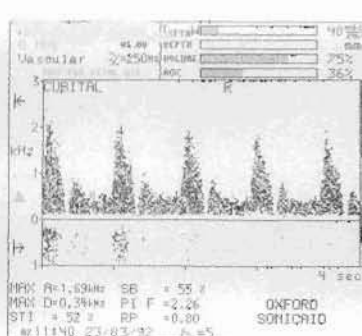
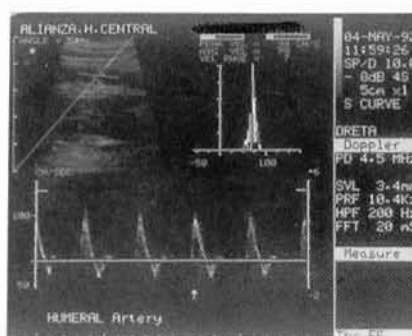
El motivo de repetición de los controles es la mejor tasa de recuperación que se observa, caso de ser necesaria la reintervención, en aquellos «by-passes» que están parcialmente permeables, frente a los que

operatorio inmediato con heparina Ca, a dosis de 22.500-30.000 u.i. durante cuatro días, y tratamiento ambulatorio con antiagregantes plaquetarios (Triflusal).

En todas las exploraciones practi-

## Conclusiones

— La exploración Duplex se muestra como una alternativa idónea frente a exploraciones invasivas en el control y seguimiento de las intervenciones reparadoras sobre la arteria humeral lesionada.



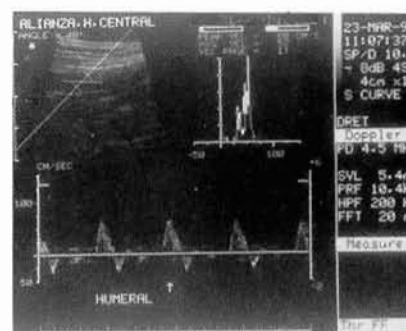
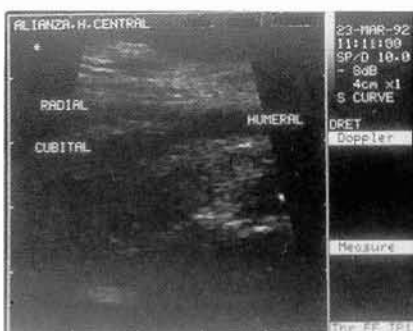
Figs. 4, 5 y 6 (ver texto).

están totalmente ocluidos (7), y por otra parte, también la sensibilidad demostrada de esta exploración frente a los resultados obtenidos por exploraciones invasivas (8).

Todos los pacientes de nuestra serie han seguido tratamiento post-

cadamos hemos observado la totalidad del segmento arterial sometido a actuación quirúrgica, observándose un buen funcionamiento arterial, tanto por visión ecográfica del mismo como por las curvas de velocidad obtenidas (Figs. 7, 8 y 9).

— La exploración Duplex resulta un método más cómodo, tanto para el paciente como para el médico, y más económico para el hospital, que las exploraciones angiográficas practicadas para control de intervenciones arteriales.



Figs. 7, 8 y 9 (ver texto).

## BIBLIOGRAFIA

1. HASCHEK, E.; LINDENTHAL, O. T.: A contribution to the practical use of the photography according to roentgen. «Wien. Klin. Wochenschr.», 9: 63, 1986.
2. VEITH, F. J.; WEISER, R. K.; GUP-TA, S. K.: Diagnosis and management of failing lower extremity arterial reconstructions prior to graft occlusion. «J. Cardiovasc. Surg.», 25: 381-4, 1984.
3. COHEN, J. R.; MANNICK, J. A.; COUCH, N. P.; WITTEMORE, A. D.: Recognition and management of impending vein-graft failure: importance for long-term patency. «Arch. Surg.», 121: 758-759, 1986.
4. BANDYK, D. F.; SEABROOK, G. R.; MOLDENHAUER, P., et al.: Hemodynamics of vein graft stenosis. «J. Vasc. Surg.», 8: 688-695, 1988.
5. POLAK, J. F.; DONALDSON, M. C.; DOBKIN, G. R.; MANNINCK, J. A.; O'LEARY, D. H.: Early detection of saphenous vein arterial by-pass graft stenosis by color-assisted duplex: A prospective study. «Am. Journal Roent.», 154, april 1990.
6. ORTIZ VALENTIN, J.; SANJOSE PI-JOAN, N.: Tratamiento quirúrgico de la isquemia aguda de la extremidad superior, consecutiva a exploraciones angiográficas de la misma. «Angiología», 63: 122-125, 1991.
7. BANDYK, D. F.; KAEBNICK, H. W.; STEWART, G. W.; TOWNE, J. B.: Du-rability of the in situ saphenous vein arterial by-pass: a comparison of primary and secondary patency. «J. Vasc. Surg.», 5: 256-268, 1987.
8. GRIGG, M. J.; NICOLAIDES, A. N.; WOLFE, J. H. N.: Detection and grading of femoro distal vein graft stenoses: Duplex velocity measurements compared with angiography. «J. Vasc. Surg.», 8: 688-695, 1988.