

# Angioplastia ilíaca intraoperatoria y revascularización distal: ¿es un método eficaz en el paciente de alto riesgo? (\*)

R. Adovasio - S. Chiarandini - B. Ziani - R. Pozzi Mucelli\*

Università degli Studi di Trieste. Istituto Patologia Speciale Chirurgica e Propedeutica Clinica.

\* Istituto di Radiologia. Trieste (Italia)

## RESUMEN

*El hecho de que tanto el sector ilíaco como el fémoro-poplíteo estén interesados a la vez en pacientes de alto riesgo plantea a menudo grandes problemas de indicación operatoria. Por ello nos hemos decidido a utilizar la Angioplastia ilíaca intraoperatoria como método de revascularización ilíaca asociada a la corrección quirúrgica del sector fémoro-poplíteo.*

*Se exponen los resultados de dos años en 20 pacientes con un total de 23 intervenciones.*

## SUMMARY

*The fact that iliac femoro-popliteal areas are both simultaneously interested in some high risk patients, frequently is cause of several problems in the indication of the surgical treatment. So, we have decided to practice an Iliac Angioplasty peroperatively as a method of iliac revascularization in association with the surgical repairment of the femoro-popliteal area.*

*Results of 20 patients with 23 surgical procedures during a period of two years is reported.*

El concepto de dilatación por medio del uso de catéteres con balón en el tratamiento de la patología obstructiva arterial fue creada por **Dotter** y **Judkins** en 1953, pero se debe a **Gruntzing**, **Senning** y **Siegenthaler** (1974) la utilización de este método en la práctica clínica gracias a la introducción de un ca-

téter polivinílico de doble luz. En la actualidad la PTA se establece como técnica alternativa o complementaria de la cirugía vascular reconstructiva en la mayor parte de los casos efectuada en tiempo distinto a la intervención de revascularización. En la literatura la casuística referente a la PTA intraoperatoria es muy rara, reciente y heterogénea (Tabla 1): la consiguiente carencia de resultados a largo plazo, junto a la escasa fa-

miliaridad con la técnica, son probablemente la base de una cierta reticencia por parte de los cirujanos vasculares a aceptar este método radiológico «casi quirúrgico».

El interesamiento conjunto ilíaco y fémoro-poplíteo en los pacientes de alto riesgo establece a menudo grandes problemas de indicación operatoria y los modestos resultados obtenidos en nuestra experiencia con los «by-pass» axilares, nos han inducido a utilizar la angioplastia ilíaca intraoperatoria como método de revascularización del sector ilíaco asociada a una corrección quirúrgica de la patología del sector fémoro-poplíteo.

## Material y métodos

De enero de 1989 a diciembre de 1991 en el Istituto di Patologia Chirurgica de la Universidad de Trieste han sido sometidos a PTA intraoperatoria y revascularización distal concomitante 20 pacientes (edad media, 68,6 años) en un total de 23 intervenciones. Dos eran mujeres y 18 hombres.

Los factores de riesgo preoperatorio eran: en 6 casos (20%) un infarto de miocardio previo, en 8 (40%) una cardiopatía isquémica, en 5 (25%) una insuficiencia respiratoria persistente tras fisioquinesioterapia, en 2 casos (10%) una cirrosis post-hepatítica y en un caso (5%) una insuficiencia renal grave. De este grupo de pacientes 3 eran diabéticos (15%).

(\*) Traducido del original en italiano por la Redacción.

La valoración preoperatoria de cada paciente ha sido definida, además de por los datos clínicos, por la flusometría Doppler con índice de Windsor y por angiografía. Las indicaciones operatorias han sido: en 2 casos (10%) una isquemia aguda, en 3 (15%) una claudicación corta y en 15 (75%) dolores en reposo y necrosis parcelaria.

En 15 casos (65,21%) se ha dilatado la arteria ilíaca común, en 6 (26,8%) la ilíaca externa, en tanto que en 2 casos (8,71%) se ha procedido a la dilatación de la ilíaca común y la externa homolateral. Todas las estenosis tratadas tenían una longitud entre 1 y 2,5 cm. Se han utilizado balones de una longitud de 3 cm con diámetro medio de 8 mm cuya dilatación de presión, variable, ha sido en general de 6 Atm.

Las intervenciones quirúrgicas asociadas han sido: TEA de la femoral común y profundoplastia en 9 casos (39,13%), «by-pass» fémoro-femoral en 5 casos (21,73%), TEA ilíaca externa y femoral común en 4 casos (17,38%), TEA femoral y «by-pass» fémoro-poplíteo en 5 casos (21,73%).

Los criterios de valoración inmediata han sido: aumento del calibre del vaso a la comprobación angiográfica intraoperatoria y un aumento del Índice de Windsor mayor de 0,15. Al dársele el Alta el éxito del procedimiento ha sido definido por la disminución o desaparición de la sintomatología y por la persistencia del aumento del índice de Windsor. los pacientes son sucesivamente sometidos a examen clínico y Doppler con Índice de Windsor respectivamente a 3, 6, 12, 18 y 24 meses. La angiografía quedó reservada a los casos donde se reproducía la sintomatología isquémica.

## Resultados

En todos los pacientes se ha obtenido un aumento inmediato de la luz vascular, variando del 55 al 78%,

con una media del 64%. El «follow-up» actual varía de 3 a 24 meses, promedio 15 meses. En este lapso de tiempo 2 pacientes han fallecido

por infarto de miocardio agudo, respectivamente a 1 y 8 meses de la intervención, ambos portadores de «by-pass» fémoro-poplíteo previo. En

**Tabla I**  
**Angioplastia intraoperatoria**  
**Literatura**

Autor	Casuística
Alpert, J. R. (1980)	7
Kadir, S. (1982)	12
Corey, C. J. (1983)	15
Knight, H. W. (1984)	11
Pfeiffer, R. B. (1985)	32
Peterkin, G. A. (1990)	16

**Tabla II**

Factores de riesgo	
Infarto de miocardio previo	2 (10%)
Cardiopatía isquémica	8 (40%)
Insuficiencia respiratoria	5 (25%)
Cirrosis posthepática	2 (10%)
Insuficiencia renal grave	1 (5%)

**Tabla III**

Indicaciones de intervención	
Isquemia aguda	2 (10%)
Claudicación corta distancia	3 (15%)
Dolor en reposo y necrosis parcial	15 (75%)

**Tabla IV**

Intervenciones quirúrgicas asociadas	
TEA femoral común y profundoplastia	9 (39,13%)
«By-pass» fémoro-femoral	5 (21,73%)
TEA ilíaco-femoral	4 (17,38%)
TEA femoral y «by-pass» fémoro-poplíteo	5 (21,73%)



Fig. 1 - Obstrucción de la ilíaca común izquierda, estenosis segmentaria ilíaca común derecha.

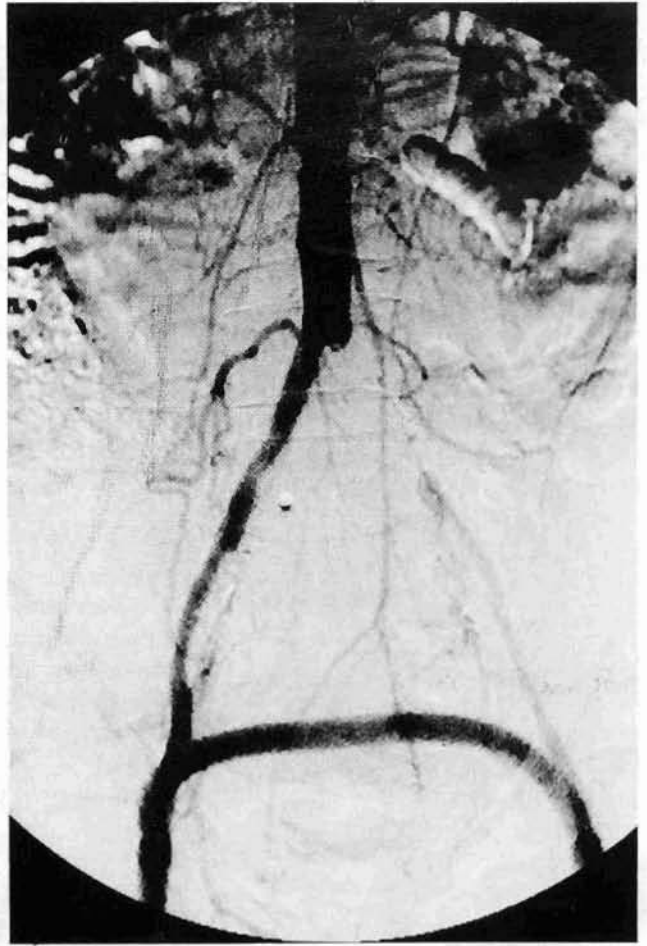


Fig. 2 - Ilíaca común derecha. «By-pass» fémoro-femoral cruzado.

el inmediato postoperatorio se comprobaron una trombosis de «by-pass» fémoro-femoral y una trombosis de la profundoplastia, corregidas quirúrgicamente con éxito. En otro paciente, a los 3 meses de la intervención se comprobó una trombosis del «by-pass» fémoro-poplíteo corregida con éxito con una plastia de ensanchamiento distal. En un año hemos observado una reestenosis de un sector de ilíaca externa que ha requerido una posterior dilatación. La variación media del índice de Windsor ha sido de 0,2 y no se ha practicado amputación alguna. La permeabilidad acumulativa de los «by-pass» y de la ilíaca dilatada, inmediata, a los 6, 12 y 24 meses ha

resultado ser respectivamente del 90,5%, 85,3% y 85%.

### Conclusiones

La revascularización asociada del sector ilíaco y fémoro-poplíteo en pacientes de alto riesgo representa un problema actual no resuelto en el ámbito de la Cirugía Vascular. El «by-pass» axilo-femoral en un grupo de pacientes similares ha dado, en nuestra experiencia, una permeabilidad a 24 meses y 5 años respectivamente del 74,7% y del 66,3%. En los pocos casos en los que hemos asociado a un «by-pass» extraanatómico un «by-pass» fémoro-poplíteo los resultados han sido sin duda mucho más decepcionantes.

**J. R. Alpert**, en 1980, refiere 7 pacientes tratados con PTA ilíaca asociada en 6 casos a «by-pass» fémoro-poplíteo con safena y en 1 caso a TEA de la arteria femoral. Durante el «follow-up», variado de 6 a 14 meses, se ha producido un solo caso de trombosis de «by-pass» fémoro-poplíteo a los 4 meses; los otros pacientes han manifestado la desaparición de la sintomatología isquémica. Otros autores, entre ellos **Montarjeme y Fogarty**, en 1981 reportan una casuística muy heterogénea de pacientes sometidos a PTA asociada a tratamientos quirúrgicos reconstructivos sin detallar referencia a la permeabilidad en el caso de la angioplastia ilíaca.

**Kadir**, en 1982, refiere una permeabilidad a 6 meses del 86% en 12 pacientes tratados con similares procedimientos. En 1983 **Corey** y col. refieren en un grupo de 15 pacientes sometidos a dilatación ilíaca y revascularización distal con «by-pass» cruzado o fémoro-distal y publican, a 36 meses, un 14% de reestenosis de la ilíaca dilatada, una permeabilidad global de la intervención de revascularización del 76% y una tasa de amputaciones del 14%. **R. W. Knight**, en 1984, en un grupo de 11 pacientes tratados con angioplastia ilíaca asociada a reconstrucción distal ha observado, a los 36 meses, una permeabilidad global del 85%. En 1985, **R. B. Pfeiffer** cita 32 pacientes sometidos a PTA ilíaca y «by-pass» fémoro-poplíteo en un grupo de 80 pacientes, con un caso de reestenosis ilíaca y una permeabilidad del 97% («Follow-up» medio de 13,4 meses). En un análisis de la literatura más reciente, **Peterkin** y col., en 1990, cita 46 pacientes sometidos a angioplastia ilíaca y revascularización distal; de ellos 16 fueron sometidos a angioplastia intrao-

peratoria, 30 a PTA en el acto de la angiografía diagnóstica. A 5 años refieren una permeabilidad global del 72%, una reestenosis del segmento dilatado del 17,4% y ninguna mortalidad.

Nuestra experiencia, limitada en número y en el «follow-up», nos encoragina a persistir en la utilización de este método en los pacientes que presenten la precisa indicación. Sus ventajas pueden resumirse así: disminución del número y de la entidad de las intervenciones quirúrgicas, eliminación del hematoma periarterial, que puede determinar infecciones protésicas en un tiempo sucesivo, aparte de otras complicaciones (disección, trombosis) ligadas a la punción percutánea de la arteria, que es aislada quirúrgicamente antes de ser puncionada en el lugar donde la pared presenta las características más idóneas.

## BIBLIOGRAFIA

PORTE, J. M.; EIDEMILLER, L. R.; HOOD, R. W. et al.: Transluminal Angioplasty and Distal Arterial By-pass. «Am. Surg.», 43: 685-702, 1977.

GERARDUS J. VAN ANDEL: Transluminal Iliac Angioplasty: Long-term Results. «Radiology», 135: 607-611, 1980.  
R. JEFFREY ALPERT; ERNEST J. RING et al.: Balloon Dilatation of iliac stenosis with Distal Arterial Surgery. «Arch. Surg.», 115: 715-717, 1980.  
THOMAS, J. FOGARTY et al.: Adjunctive Intraoperative Arterial Dilatation. «Arch. Surg.», vol. 116, 1981.  
R. B. PFEIFFER, S.; TIMOTHY STRING: Adjunctive Use of the Balloon Dilatation Catheter during Vascular Reconstructive Procedures. «J. Vasc. Surg.», 3: 841-5, 1986.  
A. MOTARJEME e coll.: Percutaneous Transluminal Angioplasty as a Complement to Surgery. «Radiology», 141: 341-6, 1981.  
G. A. PETERKIN e coll.: Combined Transluminal Angioplasty and infringuinal Reconstruction in Multilevel Atherosclerotic Disease. «Am. J. Surg.», 160: 277-9, 1990.  
C. J. COREY et al.: Combined Operative Angiodilatation and Arterial Reconstruction for Limb Salvage. «Arch. Surg.», 118: 1289-92, 1983.