

## ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA \*

E. ESPLUGAS I OLIVERAS

**HISTORIA.** — En 1964 DOTTER y JUDKINS<sup>1</sup> describen el primer caso de dilatación transluminal periférica, siendo GRUENTZIG<sup>2</sup> el que introduce la angioplastia transluminal percutánea periférica mediante un catéter balón. En el año 1977 este último autor<sup>3</sup> publica el primer caso de angioplastia coronaria transluminal percutánea, adquiriendo una experiencia de 50 pacientes en el año 1979.<sup>4</sup> Hasta abril de 1981 han sido realizados, como mínimo, y recopilados por el National Heart, Lung and Blood Institute de EE.UU. 1.500 pacientes en 73 hospitales.<sup>5</sup>

**TÉCNICA.** — La angioplastia coronaria transluminal percutánea consiste en la dilatación de lesiones coronarias obstructivas mediante la introducción de un catéter balón en la luz de la arteria coronaria a través de un catéter de coronariografía modificado.<sup>4</sup> Al hincharse el balón durante un tiempo y a una presión estrictamente controlados, se produce una incrustación de la placa de ateroma dentro de la pared arterial,<sup>6</sup> con la consiguiente disminución o desaparición de la estenosis coronaria.

**INDICACIONES.** — Por tratarse de una técnica nueva, las indicaciones no han sido aún bien establecidas. En términos generales puede decirse que son candidatos a la misma los pacientes que cumplen las siguientes condiciones: <sup>4</sup> 1) Angor, preferiblemente de reciente comienzo (< 1 año), rebelde al tratamiento médico óptimo. 2) Existencia objetiva (prueba de esfuerzo electrocardiográfica y/o con talio-201) de isquemia miocárdica. 3) Coronariografía con lesión proximal, localizada, concéntrica, severa, no calcificada. 4) Ventriculografía izquierda normal.

---

\* Sessió del dia 17 de desembre de 1981.

RESULTADOS. — En abril de 1981 fueron recopilados prospectivamente 1.500 pacientes,<sup>5</sup> con los resultados que muestra la tabla I. El éxito de la técnica y sus posibles complicaciones depende de la experiencia del grupo que la realiza. De forma general, la mortalidad intrahospitalaria (1 %) y la incidencia de infartos agudos de miocardio (5 %) con esta nueva técnica son semejantes a las de los injertos aortocoronarios, en los que se llevan más de 10 años de experiencia.<sup>7</sup>

TABLA I. — *Resultados de la angioplastia coronaria transluminal percutánea*

1.500 pacientes (New Engl. J. Med., 305, 399-400, 1981)

Éxito	}	General . . . . .	63 %
		Descendente anterior . . . . .	67 %
		Coronaria derecha . . . . .	56 %
		Circunfleja . . . . .	42 %
Complicaciones	}	General . . . . .	21 %
		Infarto agudo de miocardio . . . . .	5 %
		Injerto aortocoronario urgente . . . . .	7 %
		Vasculares periféricos . . . . .	1 %
		Muerte (intrahospitalaria) . . . . .	1 %

EFFECTOS DEMOSTRADOS. — La eficacia de la angioplastia coronaria transluminal percutánea ha podido ser demostrada objetivamente, mediante los siguientes datos:

- Desaparición del ángor y de la producción de lactatos al realizar estimulación intracavitaria.<sup>8</sup>
- Desaparición del gradiente transtestenótico.<sup>4</sup>
- Aumento del diámetro angiográfico de la lesión coronaria.<sup>9, 10</sup>
- Desaparición inmediata de la circulación colateral.<sup>11</sup>
- Normalización de la prueba de esfuerzo electrocardiográfica y del talio-201.<sup>9, 12</sup>

CUESTIONES PENDIENTES. — El material actual, especialmente el catéter balón, parece ser mejorable, evitando así la imposibilidad de llegar o de cruzar la lesión en un buen número de casos.

Es necesario más tiempo y mayor número de pacientes para establecer mejor las indicaciones de esta técnica. Existen datos preliminares que sugieren su posible empleo en el angor inestable, lesiones múltiples, tronco común izquierdo, lesiones moderadas o ventrículos más anormales.<sup>5, 13, 14, 15, 16</sup>

Se desconoce el tratamiento médico óptimo postdilatación, que debería o no incluir antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, antagonistas del calcio, beta-bloqueantes, nitritos, etc.

La incidencia de reestenosis, especialmente en los 3 primeros meses postdilatación, debe establecerse definitivamente ante la posibilidad de que se produzca en un 20 % de casos. De esta incidencia dependerá en gran parte lo más importante, es decir, el efecto a largo plazo de esta técnica sobre las lesiones coronarias.

**CONCLUSIÓN.**— La angioplastia coronaria transluminal percutánea es una nueva modalidad terapéutica de la enfermedad coronaria con efectos beneficiosos inmediatos, pero desconocidos a largo plazo. La demostración de estos efectos en estudios prospectivos —preferentemente randomizados versus medicina o cirugía— permitirán conocer las auténticas posibilidades de esta técnica. El empleo de la misma subsiguientemente a una trombolisis intracoronaria<sup>17</sup> en el infarto agudo de miocardio, abre un inmenso campo de actuación invasiva percutánea en la cardiopatía isquémica.

En el presente las indicaciones deben ser estrictas, individualizadas y únicamente realizadas en servicios en los que se realice cirugía coronaria.

#### BIBLIOGRAFIA

1. DOTTER, C. T., JUDKINS, M. P.: Transluminal treatment of arterioesclerosis obstruction: description of a new technic and a preliminary report of its application. *Circulation*, 30, 654-670, 1964.
2. GRUENTZIG, A.: Die perkutane rekanalisation chronischer arterieller verschlüsse (Dotter-prinzip) mit einem neuen doppellumigen dilatationskatheter. *Rofo*, 124, 80-86, 1976.
3. GRUENTZIG, A.: Transluminal dilatation of coronary artery stenosis. *Lancet*, 1, 263, 1978.
4. GRUENTZIG, A., SENNING, A., SIEGENTHALER, W. E.: Nonoperative dilatation of coronary-artery stenosis. Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty *New Engl. J. Med.*, 301, 61-68, 1979.
5. LEVY, R. I., MOCK, M. B., WILMAN, V. L., PASSAMANI, E. R., FROWMER, P. L.: Percutaneous transluminal coronary angioplastia. A status report *New Engl. J. Med.*, 305, 399-400, 1981.
6. CASTANEDA-ZUNIGA, W. R., FORMANEK, A., TADAVARTHY, M., VLODAVER, Z., EDWARDS, J. E., ZOLLIKOFER, C., AMPLATZ, K.: The mechanism of balloon angioplasty. *Radiology*, 135, 565-571, 1980.
7. KOUCHOUKOS, N. T., OBERMAN, A., KIRKLIN, J. W., RUSSELL, R. O., KARP, R. B., PACIFICO, A. D., ZORN, G. L.: Coronary bypass surgery- analysis of factors affecting hospital mortality. *Circulation*, 62 (Suppl. I), I-84-89, 1980.

8. WILLIAMS, D. O., RILEY, R. S., SINGH, A. K., MOST, A. S.: Restoration of normal coronary hemodynamics and myocardial metabolism after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Circulation*, 62, 653-656, 1980.
9. COWLEY, M. J., VETROVEC, G. W., WOLFGANG, T. C.: Efficacy of percutaneous transluminal coronary angioplasty: technique, patient selection results, limitations and complications. *Am. Heart J.*, 101, 272-280, 1981.
10. MITO, R. K., RALZNER, A. E., LEWIS, J. M., WINTER, W. L., MILLER, R. R.: Beneficial results from transluminal coronary angioplasty assessed by quantitative cross-sectional coronary arteriography. *Am. J. Cardiol.*, 47, 396, 1981 (Abstr.).
11. GRUENTZIG, A., PYLE, R., GOEBEL, N., SCHLUMPF, H.: The fate of collaterals after percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Circulation*, 62, III-101, 1980 (Abstr.).
12. HIRZEL, H. O., NUESCH, K., GRUENTZIG, A., LUETOLF, U. M.: Short and long term changes in myocardial perfusion after percutaneous transluminal coronary angioplasty assessed by thallium-201 exercise scintigraphy. *Circulation*, 63, 1001-1007, 1981.
13. WILLIAMS, D. O., RILEY, R. S., SINGH, A. K., GEWIRTZ, H., MOST, A. S.: Evaluation of the role of coronary angioplasty in patients with unstable angina pectoris. *Am. Heart J.*, 102, 1-9, 1981.
14. STERTZER, S. H., WALLSH, E., BRUNO, M. S.: Evaluation of transluminal coronary angioplasty in left main coronary artery stenosis. *Am. J. Cardiol.*, 47, 396, 1981 (Abstr.).
15. HAMBY, R. I., KATZ, S.: Percutaneous transluminal coronary angioplasty: its potential impact on surgery for coronary artery disease. *Am. J. Cardiol.*, 45, 1161-1166, 1980.
16. RAPAPORT, E.: Percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Circulation*, 60, 969-971, 1979.
17. GANZ, W., BUCHBINDER, MARCUS, H., MONDKAR, A., MADDAHI, J., CHARUZI, Y., O'CONNOR, L., SHELL, W., FISHBEIN, M. C., KASS, R., MIYAMOTO, A., SWAN, H. J. C.: Intracoronary thrombolysis in evolving myocardial infarction. *Am. Heart J.*, 101, 4-13, 1981.

*Secció d'Hemodinàmica. Servei de Patologia del Cor.  
Ciutat Sanitària de la Seguretat Social.  
Hospitalet de Llobregat. Barcelona.*