

Cateterismo cardiaco ambulatorio. Experiencia inicial

P. Alzamora, J. Calabuig, E. Alegría, M.L. Fidalgo,
A. Abecia, D. Martínez Caro.

*Dpto. Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Clínica Universitaria,
Facultad de Medicina, Universidad de Navarra.*

SUMMARY Development of cardiovascular surgical techniques and more recently, balloon angioplasty, has resulted in a dramatic increase in the number of cardiac catheterizations performed.

Previously, the usual policy was to admit the patient to the hospital for several days. Various series of patients submitted to ambulatory cardiac catheterizations have revealed that this procedure can be performed safely, with a potential reduction in hospital and patients costs, better utilization of medical beds and good image quality. In this study we present our initial experience in this kind of outpatient procedure.

Introducción

Debido al notable progreso de las técnicas de revascularización coronaria observado durante la última década, se ha podido apreciar un marcado aumento del número de cateterismos cardiacos y coronariografías realizados durante este periodo (1).

Este tipo de procedimientos han sido llevados a cabo, por lo general, con el paciente hospitalizado; sin embargo, el aumento de la demanda por los mismos y la importante disminución del riesgo que conllevan, ha motivado que muchos centros hospitalarios se hayan visto obligados a contemplar la posibilidad de someter, a cierto grupo de pacientes debidamente seleccionados, a los llamados cateterismos cardiacos ambulatorios con la finalidad de paliar de alguna manera el frecuente problema de la escasa disponibilidad de camas hospitalarias.

Algunas series de pacientes sometidos a este tipo de procedimiento han demostrado una incidencia de complicaciones similar a los realizados con el paciente hospitalizado (2, 3 y 4).

Por otro lado, la calidad de las imágenes angiográficas es buena y el coste por paciente se redujo de forma considerable (5).

Pacientes y métodos

Nuestra experiencia inicial en lo que se refiere a cateterismos cardiacos ambulatorios está representada actualmente por una serie de 17 pacientes. En todos ellos el estudio se indicó por sospecha de cardiopatía isquémica. Los criterios de exclusión para este tipo de procedimiento se enumeran en la tabla 1.

La vía de abordaje utilizada en todos los casos fue la punción de la arteria y de la vena femoral mediante la técnica de Seldinger. Los catéteres escogidos fueron los de 5 ó 6 F de alto flujo y el contraste fue de tipo iónico.

Tabla 1

CRITERIOS DE EXCLUSION

- | | |
|---|---|
| • Edad mayor de 75 años | • Insuficiencia cardiaca (grados III y IV NYHA) |
| • Angina inestable | • Insuficiencia renal |
| • Hipertensión arterial sistémica no controlada | • Coagulopatías |

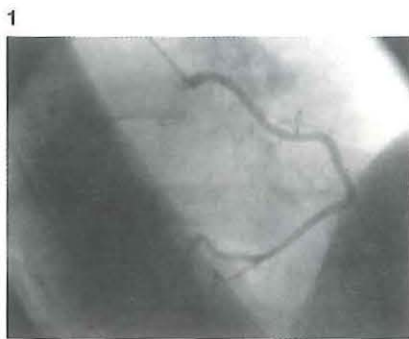


Figura 1
Coronariografía
derecha realizada
con un catéter 5F de
alto flujo.

Figura 2
Ventriculografía
izquierda realizada
con un catéter 6F
de alto flujo.

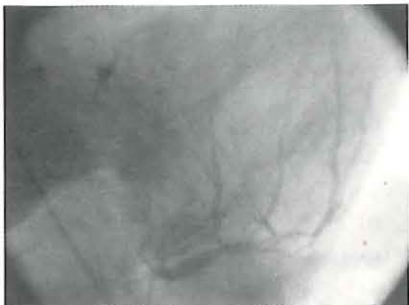


Figura 3
Coronariografía
izquierda realizada
con un catéter 6F
de alto flujo en la
que se puede obser-
var nítidamente una
lesión de tronco
principal izquierdo
que compromete de
forma significativa el
origen de la arteria
circunfleja.

Protocolo

A todos los pacientes se les aplicó el siguiente protocolo:

- Se mantuvo toda medicación antianginosa habitual salvo en algunos casos en los que, según el tipo de angina, dicho tratamiento se suspendía 24-48 horas antes del procedimiento.
- En los casos tratados con anticoagulantes orales, este tratamiento se reducía o suspendía 48 horas antes del estudio con la finalidad de obtener un INR de aproximadamente 1,5.
- El paciente debía permanecer en ayunas desde la noche antes del procedimiento.
- Se recomendaba llegar al laboratorio de hemodinámica 45 minutos antes de la hora prevista, con la finalidad de efectuar el rasurado y administrar la premedicación (Bromazepam 3-6 mg p. o.).

- Una vez concluido el estudio, el paciente era trasladado a una sala contigua, donde se realizaba la compresión de la zona de punción.
- Colocación de apósito compresivo con saqueto de 1 kg sobre el sitio de punción y reposo absoluto durante un periodo no menor de dos horas. Durante dicho periodo se efectuaban controles de constantes y diuresis cada 30 minutos.
- Alta con indicación de reposo, sólo con apósito compresivo durante aproximadamente doce horas. A cada paciente se le entregaba una hoja de cuidados básicos y un recipiente especial para la orina, con la finalidad de evitar movilizaciones innecesarias.
- Retirada del apósito y revisión de la zona de punción en el laboratorio de hemodinámica aproximadamente 24 horas después del procedimiento.
- Comunicación de los resultados del estudio y de la orientación terapéutica.

Resultados

Según los resultados angiográficos, los pacientes podían ser considerados como de alto o bajo riesgo. Los pacientes de alto riesgo eran aquellos a quienes, por el tipo de lesiones encontradas durante el estudio, se les recomendaba ingresar en el centro hospitalario como medida de precaución ante la gran probabilidad de presentar complicaciones posteriores al mismo. Los criterios angiográficos para incluir a los pacientes en este grupo fueron los siguientes:

- Lesiones de tronco principal izquierdo o tronco equivalentes.
- Lesión de tres vasos.
- Lesión complicada o severa en descendente anterior proximal o media y/o en arteria dominante.
- Fracción de eyección menor o igual a 30%.

En nuestra serie, dos pacientes (12%) fueron ingresados a raíz de la gravedad de las lesiones encontradas, un paciente (6%) fue ingresado al ser sometido a ACTP y colocación de prótesis intracoronaria tipo PALMAZ-SCHATZ durante el procedimiento, a 2 pacientes

Tabla 2

DESTINO DE LOS PACIENTES SEGUN HALLAZGOS ANGIOGRAFICOS

• Alta el mismo día del estudio	12 (70%)
• Ingreso por la severidad de las lesiones encontradas	2 (12%)
• ACTP más colocación de prótesis intracoronarias	1 (6%)
• Ingreso por razones sociales	2 (12%)

Tabla 3

COMPLICACIONES MAS FRECUENTES DEL CATETERISMO CARDIACO

● Muerte ● Infarto agudo de miocardio ● Lesiones vasculares ● Accidentes cerebrovasculares ● Arritmias	● Perforación cardiaca, tamponamiento ● Reacción alérgica al contraste ● Reacción vasovagal ● Infección
--	--

(12%) se les indicó el ingreso por razones sociales (falta de alojamiento o acompañantes) y 12 pacientes (70%) fueron dados de alta el mismo día del estudio al ser considerados como de bajo riesgo. (Tabla 2).

Con respecto a la calidad de las imágenes obtenidas se puede afirmar que éstas fueron similares a las observadas con catéteres de mayor diámetro (Figuras 1, 2 y 3).

En lo que se refiere al costo económico de estos procedimientos se puede comprobar un ahorro medio, por paciente, de aproximadamente 20%. Este tipo de beneficio se hizo extensivo también al centro médico al ver aumentada su disponibilidad de camas hospitalarias.

Complicaciones

Las complicaciones más frecuentes del cateterismo cardiaco convencional se enumeran en la tabla 3. Diversas series de cateterismos ambulatorios han logrado comprobar que la incidencia de complicaciones en este tipo de estudios es similar a la observada en las series de cateterismos cardiacos realizados con el paciente hospitalizado (4 y 6). En nuestra serie inicial, aunque aún muy escasa, hemos podido

observar una baja incidencia de complicaciones. Sólo se registraron dos casos (12%) de reacciones vasovagales que cedieron rápidamente tras la administración de atropina intravenosa.

Discusión

Como ya fue mencionado anteriormente, el importante aumento de la demanda por los estudios de cateterismo cardiaco y coronariografía ocasionado por el cada vez mayor número de pacientes sometidos a cirugía de revascularización coronaria y angioplastia coronaria, ha obligado a muchos centros hospitalarios a optar por la realización de este tipo de procedimiento de forma ambulatoria.

Las primeras series de cateterismos cardiacos ambulatorios muestran un porcentaje de incidencias o complicaciones similar al observado en las series de cateterismos realizados con el paciente hospitalizado (3, 4 y 6).

Por otro lado, como ya hemos señalado previamente, el costo del estudio ambulatorio por paciente se vio reducido de forma considerable y los hospitales pudieron incrementar su índice de disponibilidad de camas hospitalarias.

Por último, la calidad de imagen, aspecto fundamental en este tipo de procedimiento diagnóstico, fue similar a la obtenida con catéteres de mayor diámetro.

Es por todo lo antes expuesto y basándonos también en nuestra aún escasa experiencia inicial, que podemos concluir que el cateterismo cardiaco ambulatorio no sólo es una técnica segura y económicamente rentable tanto para el paciente como para el centro hospitalario donde se realizan, sino también técnicamente satisfactoria en lo que se refiere al tipo de imágenes angiográficas obtenidas (7 y 8).

BIBLIOGRAFIA

1. Coronary artery bypass surgery: NCHCT technology assesment forum. *Jama* 1981; 246: 1645.
2. Davis K., Ward K.J., Kemp H.G. et al. Complications of coronary arteriography from the collaborative study of coronary artery study. *Circulation* 1979; 59: 1105-1112.
3. Block P., Ockene I., Goldberg R.J., et al. A prospective randomized trial of outpatient versus inpatient cardiac catheterization. *N Engl J Med* 1988; 319: 1251-1255.

4. Oldroyd K.G., Phadeke K.V., Phillips R., Carson P.H.M., Clarke M., Davis J.A.S. Cardiac catheterization by the Judkins technique as an outpatient procedure. *Br Med J* 1989; 298: 875- 876.
5. Lee J.C., Bengston J.R., Lepscomb J., et al. Feasibility and cost saving potential of cardiac catheterization. *J Am Coll Cardiol* 1990; 15: 378-384.
6. Klink W.P., Kubac G., Talibi T., Simon

- J.K. Safety of outpatient cardiac catheterization. *Am J Cardiol* 1985; 56: 639-641.
7. Fighali S., Krajcer Z., Jouyales-Camid F., Warda M., Edelman S., Leachman R. Safety of outpatient cardiac catheterization. *Chest* 1985; 88:349-351.
8. Health and Public Policy Committee. American College of Physicians. The efficacy of ambulatory cardiac catheterization in the hospital freestanding setting. *Ann Intern Med* 1985; 103: 294-298.