

PUNCIONES REPETIDAS DE LA ARTERIA RADIAL PARA CATETERISMO CARDIACO

EDUARDO MAGARIÑOS^{1,2}, GERMAN SOLIOZ¹, GUSTAVO SAMAJA^{2,3}, CLAUDIO PENSA⁴, NORBERTO ALMIRON⁵

¹Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, FLENI; ²Centro de Intervenciones por Cateterismo, Sanatorio San Lucas; ³Servicio de Hemodinamia y Cardiología Intervencionista, Instituto Cardiovascular Denton A. Cooley; ⁴Departamento de Cardiología, FLENI; ⁵Servicio de Cardiología, Sanatorio San Lucas, Buenos Aires

Resumen La punción percutánea de la arteria radial para la realización de procedimientos por cateterismo ha ganado aceptación debido a una eficacia similar a la obtenida con el acceso femoral. En el presente trabajo evaluamos los resultados obtenidos con la punción repetida de esta arteria. En un total de 182 accesos radiales se realizaron 17 punciones repetidas, y mediante ellas, 20 procedimientos (9 coronariografías y 11 angioplastias). Se obtuvo éxito del acceso en 15 punciones repetidas (88.2%) y éxito del procedimiento en todos los casos cuando logramos éxito del acceso. Si bien el grupo es pequeño es suficiente para mostrar que la punción repetida de la arteria radial es factible y permite una alta tasa de éxito de los procedimientos con una disminución ostensible de las complicaciones locales.

Palabras clave: arteria radial, coronariografía, angioplastia

Abstract *Repeated radial artery puncture for cardiac catheterization.* The radial artery approach for percutaneous cardiac interventions has gained worldwide acceptance due to the similar results obtained by the femoral artery access. In this paper, we report our experience with repeated puncture of the radial artery. One hundred and eighty two radial artery access procedures were performed, in 17 interventions the puncture was repeated once or twice, with a total of 20 therapeutic catheterizations (9 coronary angiographies, 11 angioplasties). There was no therapeutic failure through the radial approach but, we successfully gained access in 88.2% (15/17) of the re-interventions cases. Although an experience with a low number of cases, we had a very high successful therapeutic rate, and also a remarkable lowering of local complications, this shows the feasibility and potential of this technique.

Key words: radial artery, coronary angiography, angioplasty

La realización de procedimientos por cateterismo utilizando el acceso percutáneo de la arteria radial es una práctica frecuente en la actualidad. Esto es debido, en parte, a la obtención de resultados similares a los del abordaje femoral con el beneficio de un casi inexistente número de complicaciones hemorrágicas, y al hecho de ser más confortable para los pacientes¹. El objetivo de nuestro trabajo es evaluar los resultados de la punción radial repetida en un grupo de pacientes a quienes se les realizaron procedimientos por cateterismo a través de este acceso.

Materiales y métodos

En forma retrospectiva se analizaron los resultados obtenidos en pacientes a los que se efectuaron punciones radiales repetidas para la realización de procedimientos percutáneos por cateterismo. El grupo de pacientes estudiado fue una serie consecutiva de la experiencia inicial con esta técnica en dos centros.

Desde el 22 de septiembre de 2005 hasta el 30 de junio de 2006 realizamos un total de 182 cateterismos por acceso radial y a través de ellos se llevaron a cabo 257 procedimientos, 165 fueron de diagnóstico y 92 terapéuticos.

Se definió como éxito del acceso a la colocación de un introductor en la arteria radial elegida con un registro normal de presiones invasivas a través de este introductor; éxito del procedimiento de diagnóstico (angiografía) a la realización completa del mismo, y éxito del procedimiento terapéutico (angioplastia) a una lesión residual igual o menor al 20% con flujo TIMI: III (el flujo anterógrado es del material de contraste tan rápido en el segmento distal, como en el proximal a la estenosis y el lavado es tan rápido como en el lecho de vasos adyacentes)². Consideramos punción repetida al acceso radial ya utilizado pero en otro tiempo. Después del procedimiento se controló a los pacientes en forma sistemática durante la internación y a los 7 y 30 días después del alta.

Recibido: 13-X-2006

Aceptado: 23-II-2007

Dirección postal: Dr. Eduardo E. Magariños, Instituto FLENI, Montañeses 2325, 1428 Buenos Aires, Argentina.

Fax: (54-11) 5777-3200

e-mail: emagarinos@fleni.org.ar

Resultados

De los 182 accesos radiales 17 (9.3%) fueron punciones repetidas; 15 (88.2%) por segunda vez y 2 (11.8%) por tercera vez, de la misma arteria radial.

En la Tabla 1 se comparan las tasas de éxito del acceso.

Los dos fracasos en el acceso ocurridos en las repeticiones se atribuyeron a disminución del pulso como consecuencia de la punción anterior y ambos fueron en la segunda punción. No ocurrieron complicaciones intrahospitalarias ni en el seguimiento a 30 días en estos dos pacientes. El intervalo promedio entre la primera punción y la repetición fue de 39.5 días con un rango de 2 a 202 días.

Mediante las punciones repetidas se realizaron 20 procedimientos, 9 (45%) diagnósticos y 11 (55%) terapéuticos. El éxito diagnóstico o terapéutico de estos procedimientos fue del 100% en aquellos pacientes con éxito del acceso. En los 11 procedimientos terapéuticos se trataron 13 vasos y 18 lesiones. Los éxitos del procedimiento, de los vasos tratados y de las lesiones tratadas fueron del 100%. No se registraron complicaciones en el seguimiento intrahospitalario ni a los 30 días.

Discusión

El acceso radial para la realización de procedimientos percutáneos por cateterismo es una técnica relativamente novedosa. Los primeros trabajos publicados datan de 1989 a 1997³⁻⁵. Con el aumento de la experiencia y el advenimiento de nuevos materiales, como introductores y cuerdas hidrofílicas además de catéteres especialmente diseñados para este acceso, se han conseguido mejorar las tasas de éxito alcanzando niveles comparables a los del acceso femoral^{1,6}. Entre las dificultades se mencionan aquellas relacionadas al acceso: experiencia del operador, tortuosidad y/o espasmo del vaso, etc.⁷; a las características clínicas de los pacientes: añosos, síndromes coronarios estables vs. agudos; pacientes con revascularización quirúrgica, etc.⁸, y a cuestiones técnicas: fallas en la canulación de los orígenes (*ostiums*) de las arterias coronarias debido a dificultad en rotar los catéteres, alteraciones anatómicas que impiden la reali-

zación de procedimientos a través de este acceso, entre otras⁹.

Entre las ventajas, esta técnica logró una disminución ostensible de complicaciones locales, mayor comodidad de los pacientes y una eventual disminución en los días de internación post procedimiento¹⁰. La intención del presente trabajo fue evaluar los resultados del abordaje percutáneo de la arteria radial por punciones repetidas. El análisis de los resultados de este grupo mostró una elevada tasa de éxito del acceso y de los procedimientos, sin consecuencias adversas en los fracasos.

Consideramos que las elevadas tasas de éxito observadas en este grupo podrían deberse a que los procedimientos de mayor complejidad se realizaron en la primera punción, y a que en la repetición la anatomía coronaria a tratar era conocida.

Es importante resaltar que este estudio se realizó con una serie consecutiva de pacientes que conformaban la experiencia inicial con el acceso radial en dos centros. Sus limitaciones son el análisis retrospectivo de los resultados y el reducido número de casos, no obstante lo cual se pudo determinar claramente la factibilidad de re uso del acceso radial con una tasa elevada de éxito.

Este estudio muestra que la repetida punción de la arteria radial es factible en un alto porcentaje de casos, y que una vez logrado el éxito del acceso permite una alta tasa de éxito de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos, con una baja incidencia de complicaciones tanto inmediatas como a los 30 días. Los fracasos no se asociaron a complicaciones.

Bibliografía

1. Mann T. The radial approach for coronary angiography and stenting. *Heart* 1999; 82: 411-2.
2. Popma JJ, Gibson M. Qualitative and Quantitative Angiography. In: Topol EJ. *Textbook of Interventional Cardiology*. 4th Ed. Pennsylvania: Saunders, 2003, p 827-46.
3. Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1989; 16: 3-7.
4. Kiemeneij F, Laarman GJ. Percutaneous transradial artery approach for coronary stent implantation. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1993; 30: 173-8.
5. Schneider JE, Mann T, Cubeddu MG, Arrowood ME. Transradial coronary stenting: a United States experience. *J Invas Cardiol* 1997; 9: 569-74.
6. Agostoni P, Biondi Zoccai GG, De Benedictis L, et al. Radial versus femoral approach for percutaneous coronary diagnostic and interventional procedures; Systematic overview and meta-analysis of randomized trials. *J Am Coll Cardiol* 2004; 44: 349-56.
7. Goldberg SL, Renslo R, Sinow R, French WJ. Learning curve in the use of the radial artery as vascular access in the performance of percutaneous transluminal coronary angioplasty. *Cathet Cardiovasc Diagn* 1998; 44: 147-52.
8. Saito S, Tanaka S, Hiroe Y, et al. Comparative study on

TABLA 1.- Éxito del acceso

	Global (n = 182)	Primera punción (n = 165)	Repeticiones (n = 17)
Éxito del acceso	95.1% (174/182)	96.3% (159/165)	88.2% (15/17)

- transradial approach vs transfemoral approach in primary stent implantation for patients with acute myocardial infarction: results of the Test for Myocardial Infarction by Prospective Unicenter Randomization for Access Sites (TEMPURA) trial. *Cathet Cardiovasc Intervent* 2003; 59: 26-33.
9. Valsecchi O, Vassileva A, Musumeci G, et al. Failure of transradial approach during coronary interventions: Anatomic considerations. *Cathet Cardiovasc Intervent* 2006; 67: 870-78.
10. Dirksen MT, Ronner E, Laarman GJ, et al. Early discharge is feasible following primary percutaneous coronary intervention with transradial stent implantation under platelet glycoprotein IIb/IIIa receptor blockade. Results of the AGGRASTENT Trial. *J Invasive Cardiol*. 2005: 512-7.

Jakamusch (doctores). Los mismos Jakamusch o doctores, que son considerados por Fitz-Roy como jefes de tribu, no tienen ninguna autoridad y son despreciados por los indígenas fueguinos. Si alguien cae enfermo, el Jakamusch va a visitarlo, entra despacio, con la cabeza cubierta de ceniza o de arena, adornada de plumas de aves acuáticas, y la cara y el cuerpo pintado de varios colores.

Llegado a la presencia del enfermo y después de preguntarle la clase de enfermedad, le dan unas convulsiones extrañas, los ojos se abren mucho, las narices se hinchan, y un sonido horrible y estu-diado (de-hi-taka; de-hi-taka; de-hi-taka) sale de la boca semiabierta del galeno; pero de repente las convulsiones y el canto cesan: la boca se abre y el Jakamusch vomita en medio del wigam puntas de flechas, pedazos de lanza, etc., porque los fueguinos creen que la causa de sus males proviene de las armas introducidas en el cuerpo por los espíritus malignos.

La hipocresía de los Jakamusch no obtiene a menudo su efecto, y acontece varias veces ver al enfermo, no librado inmediatamente del mal, agarrar cualquier palo y aplicar una buena paliza a los doctores y ayudantes. En esto los fueguinos están mucho más adelantados que nosotros [...]

Giacomo Bove (1852-1887)

Expedición a la Patagonia. Un viaje a las tierras y mares australes (1881-1882).
Buenos Aires: Ediciones Continente, 2005, p 118