

## Vía de abordaje radial izquierda en el cateterismo cardiaco: ¿realmente tiene importancia?

Ferdinand Kiemeneij

Departamento de Cardiología Intervencionista. Hospital Onze Lieve Vrouwe Gasthuis. Ámsterdam. Países Bajos.

Inspirándonos en el estudio pionero del Dr. Lucien Campeau<sup>1</sup>, que llevó a cabo angiografías coronarias por vía transradial en 100 pacientes utilizando catéteres de calibre 5 Fr, nuestro grupo inició en 1992 un estudio de factibilidad de la angioplastia coronaria con balón por vía transradial<sup>2</sup>, seguido poco después de la implantación de *stents* coronarios por esta vía<sup>3</sup>. La razón principal para elegir este acceso alternativo en vez de la arteria femoral fue evitar las hemorragias arteriales importantes que se observan con frecuencia en los pacientes tratados con una pauta intensiva de anticoagulantes y antiagregantes plaquetarios. El resultado principal, más importante y más consistente obtenido hasta la fecha con esta estrategia es la reducción drástica de las complicaciones hemorrágicas graves.

En los últimos 17 años ha aparecido gran número de publicaciones sobre la eficacia y la seguridad de los métodos transradiales en todo tipo de subgrupos de pacientes: pacientes de edad muy avanzada, pacientes asiáticos, mujeres, pacientes con riesgo de hemorragia, pacientes con síndromes coronarios agudos o pacientes con enfermedad arterial periférica. Se ha descrito el abordaje de todos los tipos de enfermedad coronaria a través de la arteria radial: oclusiones totales crónicas, lesiones en bifurcación, afección del tronco coronario izquierdo no protegido, enfermedad en puentes de safena, etc.

Naturalmente también hay limitaciones y aspectos negativos. El problema más frecuente es la necesidad de superar una curva de aprendizaje. El acceso coronario por vía transradial no es fácil. Es preciso utilizar arterias más pequeñas y propensas al espasmo. Las anomalías de las arterias del brazo

no son infrecuentes y es necesario aprender a superar estas variaciones. En consecuencia, sobre todo en la fase inicial del aprendizaje, el tiempo de intervención y el tiempo de fluoroscopia son más largos que los de la vía femoral habitual. La reentrada de la arteria radial puede hacerse más difícil con el tiempo, debido a la pérdida de diámetro del vaso e incluso a la pérdida de su permeabilidad. El paciente puede experimentar sensaciones entre desagradables y dolorosas en el brazo, sobre todo si hay una discrepancia entre la luz de la arteria radial y el tamaño del material utilizado para abordar las arterias coronarias. Sin embargo, con la experiencia, los porcentajes de éxito se aproximan a los de la vía femoral y las limitaciones mencionadas pueden superarse, al menos en gran parte.

El artículo de Santas et al<sup>4</sup> publicado en este número de REVISTA ESPAÑOLA DE CARDIOLOGÍA describe un estudio comparativo y aleatorizado de las vías de abordaje femoral (AF), radial (AR) derecha (ARD) y radial izquierda (ARI). Se trata de un estudio de características únicas, en el que se incluye en la asignación aleatoria a todos los pacientes para los que se programa una angiografía coronaria, sin criterios de exclusión. En consecuencia, los resultados no son fácilmente comparables con los de estudios en los que se han aplicado criterios de exclusión antes de la inclusión del paciente, analizando para ello la factibilidad de la vía de acceso arterial. El porcentaje de intervenciones que finalizaron con el empleo de la vía de abordaje asignada fue tan sólo del 71% para el ARI y del 68% para el ARD, comparado con el 92% para el AF. Estas cifras correspondientes al AR son desalentadoramente bajas y no coinciden con la percepción existente en los centros en que se ha introducido el abordaje transradial como técnica de uso habitual.

Mi opinión personal es que en los centros no debe haber libertad de elección entre la vía radial y la femoral. Los pacientes no comprenden por qué en uno se realiza un cateterismo por vía inguinal y en otro, por la arteria radial. Esto conduce a preguntas comprensibles y críticas si un paciente, inmobilizado en la cama, con o sin un dispositivo de cierre (costoso) y un riesgo adicional de hemorragia,

VÉASE ARTÍCULO EN PÁGS. 482-90

Correspondencia: F. Kiemeneij, MD, PhD.  
Onze Lieve Vrouwe Gasthuis. Interventional Cardiology.  
Oosterpark 9, Postbus 95500  
Ámsterdam. Países Bajos.  
Correo electrónico: ferdi@euronet.nl

Full English text available from: [www.revespcardiol.org](http://www.revespcardiol.org)

ve a otro paciente con tan sólo un vendaje hemostático en la muñeca que camina libremente y sin riesgo. ¿Qué explicación se le debe dar?

En nuestro centro (hospital OLVG de Amsterdam, Países Bajos), se ha modificado de manera muy notable todo el proceso logístico en los pacientes a los que se practica un cateterismo por vía transradial y una intervención coronaria percutánea (ICP), de manera que prácticamente todos los pacientes a los que se realiza una ICP electiva permanecen en una sala sin camas, antes y unas pocas horas después de la intervención, antes de ser dados de alta. El encamamiento sólo es necesario para los pacientes en que se utiliza la vía femoral. El cambio de vía de radial a femoral es extraordinariamente infrecuente. De todos los cateterismos coronarios que se practican en nuestro centro, el 87% se hace a través de la arteria radial. Dado que formamos a los residentes también en la técnica del AF, los pacientes programados para acceso por AR y en los que el cateterismo se realiza realmente por esta vía superan ampliamente el 90% (datos no publicados).

De hecho, las únicas contraindicaciones que aplicamos son la ausencia de arteria radial bilateral o que ésta sea muy pequeña, y también la mastectomía bilateral (edema linfático). Incluso si las arterias radiales no son apropiadas para el acceso coronario, es posible utilizar las arterias cubitales. Una vez asignada la vía de abordaje radial izquierda o derecha, los porcentajes de éxito continuaron siendo bajos en este estudio (el 80 y el 82% respectivamente), frente a un porcentaje de éxito femoral elevado (96%). Esta observación resulta sorprendente puesto que se puede considerar experimentados a todos los operadores (> 1.000 casos de abordaje transradial).

En un reciente metaanálisis, los porcentajes de éxito fueron superiores, en especial en los estudios publicados más recientemente (necesidad de cambio de vía del 5,9% en AR frente al 1,4% en AF, en todos los estudios)<sup>5</sup>.

Los casos en que no fue posible realizar el cateterismo fueron el 12,3% de los ARI, el 5,7% de los ARD y el 3,1% de los AF. La discrepancia observada entre el ARI y el ARD puede explicarse por la dificultad que tenía el operador para realizar la punción del ARI desde el lado derecho del paciente. Éste es un hecho frecuente, sobre todo si el paciente es obeso. La preparación adecuada de la mesa de cateterismo adquiere una gran importancia. El brazo izquierdo debe estar sobre un apoyo cómodo en la máxima abducción posible hacia el operador. No se observó ninguna otra diferencia importante entre el ARI y el ARD.

La ventaja más importante del ARI debe buscarse en la comodidad del paciente. En especial los

pacientes diestros sufren una discapacidad que dura aproximadamente 1 día después del ARD y depende de las recomendaciones e instrucciones que reciban.

En este estudio, la exposición a la radiación, tanto para el ARD como para el ARI, superó a la exposición durante el AF. Esta objeción para el AR ya se ha descrito con anterioridad. El aumento de exposición a la radiación del operador podría llevar a los profesionales a no utilizar la vía de abordaje radial en sus pacientes<sup>6</sup>. Sin embargo, en nuestro laboratorio, el personal que interviene en el AR se mantiene muy por debajo de los límites de seguridad de la radiación. Esto se explica por la colocación adecuada de los escudos protectores debajo y encima de la mesa. Con una preparación adecuada de la mesa, colocando el brazo del paciente de forma paralela y no perpendicular al cuerpo del paciente, el médico puede mantener la distancia adecuada respecto a la fuente de radiación.

La observación clave en este estudio fue —nuevamente— la importante reducción de las complicaciones hemorrágicas graves en los pacientes en los que se utilizó AR. La hemorragia grave es un factor predictivo de carácter independiente de los resultados adversos inmediatos y a largo plazo. A la vista del aumento de los acontecimientos cardiacos adversos y de la mortalidad<sup>7-9</sup> asociada a las complicaciones hemorrágicas graves y a la necesidad de realizar transfusiones tras la ICP, el debate respecto a la vía de acceso preferida debe terminar ya y decantarse por la vía radial. El mayor porcentaje de cambio de vía, la curva de aprendizaje, el mayor tiempo de intervención, el espasmo de la arteria radial, el aumento de exposición a la radiación, la pérdida del pulso arterial radial, etc., son tan sólo excusas de poca entidad para no abordar las arterias coronarias del paciente a través de la arteria radial, en comparación con la pérdida de vidas de pacientes.

¿Cuántas comparaciones tienen que hacerse, 17 años después de que se realizara la primera ICP por vía transradial? ¿Cuántos metaanálisis tienen que publicarse? ¿Qué respuestas estamos esperando? El resultado más importante, tal como han documentado multitud de estudios en todo tipo de pacientes, es una reducción significativa de las complicaciones hemorrágicas graves tras el AR<sup>5</sup>. La comodidad del paciente, la reducción de costes o las estrategias ambulatorias seguras, aunque importantes, son sólo ventajas secundarias.

En caso de un fallo imprevisto del AR, el paso a la arteria radial contralateral o incluso a una de las dos arterias cubitales puede preceder al paso a la AF. En esta situación, la seguridad del paciente debe prevalecer respecto a la preferencia del médico. Dada la observación de que los porcentajes de éxito son superiores con la vía radial derecha, yo

optaría por el brazo derecho antes que por el izquierdo. En este caso, la comodidad del médico puede prevalecer respecto a la del paciente.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Campeau L. Percutaneous radial artery approach for coronary angiography. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1989;16:3-7.
2. Kiemeneij F, Laarman GJ. Transradial coronary angioplasty. *Am Heart J.* 1995;129:1-7.
3. Kiemeneij F, Laarman GJ. Percutaneous transradial artery approach for coronary stent implantation. *Cathet Cardiovasc Diagn.* 1993;28:173-8.
4. Santas E, Bodí V, Sanchis J, Núñez J, Mainar L, Miñana G, et al. Acceso radial izquierdo en la práctica diaria. Estudio aleatorizado para comparar los accesos femoral, radial derecho y radial izquierdo. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62:482-90.
5. Jolly SS, Amlani S, Hamon M, Yusuf S, Mehta SR. Radial versus femoral access for coronary angiography or intervention and the impact on major bleeding and ischemic events: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Am Heart J.* 2009;157:132-40.
6. Brasselet C, Blanpain T, Tassan-Mangina S. Comparison of operator radiation exposure with optimized radiation protection devices during coronary angiograms and ad hoc percutaneous coronary interventions by radial and femoral routes. *Eur Heart J.* 2008;29:63-70.
7. Manoukian SV, Feit F, Mehran R, Voeltz MD, Ebrahimi R, Hamon M, et al. Impact on major bleeding on 30-day mortality and clinical outcomes in patients with acute coronary syndromes: An analysis from the ACUITY Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49:1362-8.
8. Bertrand OF, Larose E, Rodes-Cabau J, Gleeton O, Taillon I, Roy L, et al. Incidence, predictors, and clinical impact of bleeding after transradial coronary stenting and maximal antiplatelet therapy. *Am Heart J.* 2009;157:164-9.
9. Chase AJ, Fretz EB, Warburton WP, Klinke WP, Carere RG, Pi D, et al. Association of arterial access site at angioplasty with transfusion and mortality; The M.O.R.T.A.L study (Mortality benefit of reduced transfusion after PCI via the arm or leg). *Heart.* 2008;94:1019-25.