

Reubicación de un fragmento de catéter angiográfico desde la aorta torácica hasta la arteria femoral

HECTOR R. FERNANDEZ, EDUARDO BARRERA, JOSE FERMOZO, LADISLAO YRAOLA,
LUIS D. SUAREZ

Sección Cardiología, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Universidad de Buenos Aires

Trabajo recibido para su publicación: 11/88. Aceptado: 4/89

Dirección para separatas: Dr. Héctor R. Fernández, Hospital de Clínicas "José de San Martín", Sección Cardiología, Av. Córdoba 2351, (1120) Buenos Aires, Argentina

Un paciente de 39 años de edad, de sexo masculino, fue sometido a un cateterismo cardíaco como evaluación prequirúrgica por una insuficiencia aórtica crónica severa. Al intentar cateterizar el ostium de la arteria coronaria izquierda el catéter de Amplatz N° 8 se fracturó, y el fragmento permaneció moviéndose en la aorta torácica descendente. Para su extracción se utilizó un catéter cola de chanco N° 8 con el que se lo desplazó hasta las arterias renales, para ser llevado posteriormente hasta la arteria femoral con un catéter de Kifa amarillo preformado para arterias renales, utilizando la técnica de asa. Con este caso queremos destacar los siguientes hechos: 1°) la rareza de la ubicación del fragmento del catéter, 2°) la utilización en primer término de un catéter con punta preformada, en este caso un catéter cola de chanco N° 8, para intentar engancharlo y desplazarlo, y 3°) la puesta en práctica de la técnica del asa, con lo que se consiguió el fin deseado.

Es conocida la posibilidad de que en el transcurso de los estudios angiográficos el catéter forme un nudo, se pliegue, se abisagre o se fragmente. Generalmente esto es debido a maniobras inadecuadas, exceso de confiabilidad o defectos estructurales del material utilizado.

El propósito de esta comunicación es describir la metodología y los elementos utilizados para lograr el descenso de un fragmento de 10 cm de longitud de un catéter Amplatz N° 8, desde la aorta torácica hasta la arteria femoral para su extracción quirúrgica.

CASO CLINICO

Paciente de 39 años de edad de sexo masculino, portador de una insuficiencia aórtica grave, que fue derivado a la sala de hemodinámica para su evaluación prequirúrgica.

Se realizó el cateterismo izquierdo por vía humeral, efectuándose la aortografía y ventriculografía sin inconvenientes. La primera reveló una insuficiencia aórtica grave con una dilatación aneurismática de la raíz aórtica.

No se pudo realizar la coronariografía utilizando el catéter de Sones, por lo que se introdujo por la misma vía un catéter de Amplatz de 8 French reesterilizado.

En uno de los intentos por enganchar la coronaria izquierda el catéter se abisagró a 10 cm aproximadamente del extremo distal y al intentar retirarlo se fracturó; el fragmento, luego de entrar al ventrículo izquierdo, se desplazó a la aorta torácica. Dada la severidad del reflujo permaneció moviéndose entre la rodilla posterior de la aorta y el diafragma durante la diástole y sístole respectivamente (Fig. 1).

MATERIAL Y METODO

Se detalla la metodología empleada para solucionar el problema planteado más arriba.

Como primera medida, ante la falta de variación en su desplazamiento, se intentó descenderlo utilizando un catéter "cola de chanco" introducido por vía femoral.⁴

Este fue llevado hasta la rodilla posterior de la aorta y luego de varios intentos se consiguió encerrar con el rulo el extremo distal del catéter fragmentado; se lo fue retirando con mucha lentitud hasta que se introdujo en la arteria renal izquierda por su extremo proximal. Se trató de hacerlo descender más pero el rulo del catéter "cola de chanco", aun con una guía colocada, se abría y se soltaba, por lo que se



Fig. 1



Fig. 2

recurrió a la técnica descrita por Massumi y Roth.¹

Para tal fin se utilizó un catéter de Kifa preformado para arteria renal en el cual se introdujo una guía 0,018 ida y vuelta para formar un asa en el extremo distal, de manera que los extremos de la guía sobrepasaran la longitud del catéter con el objeto de abrir y cerrar el asa.

El catéter así preparado se introdujo por arteria femoral, se hizo llegar el asa hasta el fragmento del catéter y luego de algunos intentos se logró encerrar dentro del asa.

Se cerró la misma tirando de los extremos de la guía y se retiró hasta la arteria femoral. El catéter se extrajo posteriormente por vía quirúrgica sin inconvenientes (Figs. 2 y 3).

COMENTARIO

La presencia de un cuerpo extraño en el corazón o en grandes vasos es una situación, si bien poco frecuente, pasible en un cateterismo cardíaco.

El mayor número de casos de catéteres fragmentados y removidos por vía no quirúrgica se refieren a catéteres de polietileno o guías

metálicas, casi en su totalidad alojadas en cavidades derechas o grandes venas.^{2, 4, 6, 7}

La indicación para su extracción deriva de la posibilidad de producir complicaciones tales como: 1) perforación del corazón o de un vaso con la posterior hemorragia o hemopericardio; 2) formación de trombos con su posterior embolización; 3) embolización del propio cuerpo extraño; 4) infección.^{5, 7, 8}

Desde 1964,¹¹ en que se dejó de usar la vía quirúrgica para extraer cuerpos extraños intracardíacos o ubicados dentro de los vasos, se han empleado distintas técnicas para la remoción de los mismos.^{1, 2, 5, 10-13}

La técnica usual, con distintas variantes,¹⁻³ es disponer de un catéter de longitud y diámetro adecuados y de una guía metálica o alambre de acero inoxidable (por ejemplo, mandriles de catéteres de Fogarty, o guías de mangos Müller) que permita realizar el asa y que pueda ser abierta o cerrada sin dificultad, por fricción del catéter.²

CONCLUSIONES

En el caso aquí referido debemos destacar los

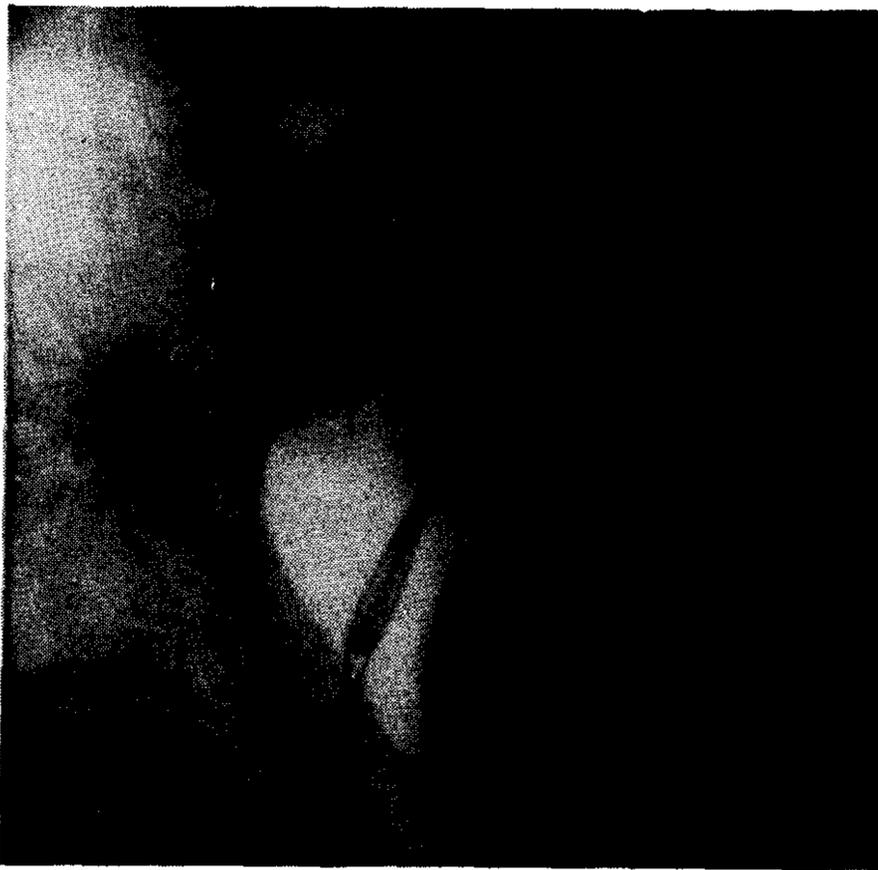


Fig. 3

siguientes hechos:

1) Lo inusual del sitio de ubicación del fragmento de catéter y su caprichosa permanencia libre en la aorta torácica debido al reflujo torácico.

2) Se logró descender el fragmento mediante un catéter de cola de chanco (*pig tail*), ya que no disponíamos de guías lo suficientemente largas para formar un asa; su movilización se produjo por el simple rozamiento o enganche (un catéter Judkin izquierdo podría haber sido de utilidad).

3) Se utilizó un catéter de KIFA preformado para arteria renal grueso y duro para que el asa fuera excéntrica y evitar así la dificultad que se hubiera presentado si tanto el catéter fracturado como el asa se colocaban en posición axial paralela.

4) Se utilizó una guía lo suficientemente fina como para evitar una fricción interna con el catéter.

5) El catéter fracturado había sido reesterilizado.

SUMMARY

In a 39 year old man with severe aortic valve regurgitation a hemodynamic study was performed. While the Amplatz No 8 catheter was

crossing the ostium of the left coronary artery its distal portion was broken and this fragment was spontaneously displaced and remained moving into the descending thoracic aorta. For its extraction it was used a pig tail No 8 catheter KIFA which pushed the fragment toward a renal artery. From this site the piece was displaced to a femoral artery using a preformed yellow Kifa catheter for renal arteries in which a loop was done with a guide wire. The contribution of this case report is threefold: 1) to show an unusual position of a fragment of a ruptured Amplatz catheter into the thoracic descending aorta; 2) to describe unpublished utilization of a preformed pig tail catheter for its extraction; and 3) the success obtained in the remotion of the fragment with a simple loop catheter technique.

BIBLIOGRAFIA

1. Massumi RA, Ross AM: Atraumatic, non surgical technique for removal of broken catheters from cardiac cavities. *N Engl J Med* 277: 195, 1967.
2. Bloomfield DA: The nonsurgical retrieval of intracardiac foreign bodies - An international Survey. *Cathet Cardiovasc Diagn* 4: 1, 1978.
3. Hubert JW, Krone RJ, Shatz BA, Susman N: An improved Snare system for the nonsurgical retrieval of intravascular foreign bodies. *Cathet Cardiovasc Diagn* 6: 405, 1980.
4. Greenfield DH, McMullan GK, Parisi AF, Askenazi J: Snare retrieval of a catheter fragment with inaccessible ends from the pulmonary artery. *Cathet Cardiovasc Diagn* 4: 87, 1978.
5. Lassers BW, Pickering D: Removal of an iatrogenic foreign body from the aorta by means of a ureteric stone catcher. *Am Heart J* 73: 375, 1967.
6. Hyman A: An improved snare catheter for retrieving embolized fragments of polyethylene tubing. *Chest* 62: 98, 1972.
7. Taylor FW, Rutherford CE: Accidental loss of plastic tube into venous system. *Archives of Surgery* 86: 177, 1963.
8. Johnson CE: Perforation of right atrium by a polyethylene catheter. *JAMA* 195: 176, 1966.
9. O'Neill G, Joseph SP: Pervenous retrival of embolized catheters from the right heart pulmonary arteries. *Am Heart J* 98: 287, 1979.
10. Bashour TT, Banks T, Cheng TO: Retrieval of lost catheters by a myocardial biopsy catheter device. *Chest* 66: 395, 1974.
11. Thomas J, Sinclair Smith B, Bloomfield D, Devachi A: Non-surgical retrieval of a broken segment of steel spring guide from the right atrium and inferior vena cava. *Circulation* 30: 106, 1964.
12. Rossi P: "Hook Catheter", technique for transfemoral removal of foreign body from right side of the heart. *Am J Roentgen* 109: 101, 1970.
13. Steiner ML, Bartley TD, Byers FM, Krovetz LJ: Polyethylene catheter in the heart. *JAMA* 193: 138, 1965.